B 87156

LA ARQUITECTURA NAVAL ESPAÑOLA
(EN MADERA)

BOSQUEJO DE SUS CONDICIONES Y RASGOS DE SU EVOLUCIÓN

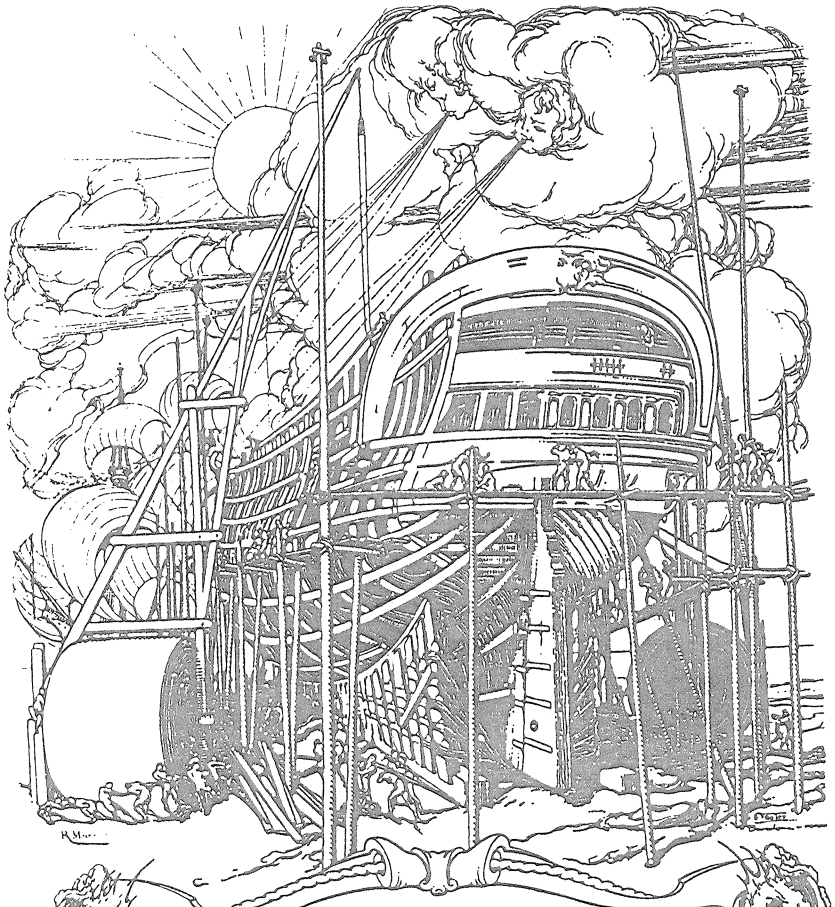
POR

GERVASIO DE ARTÍÑANO
Y DE GALDÁCANO

CATEDRÁTICO DE LA ESCUELA CENTRAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DIPUTADO A CORTES

CONFERENCIAS ORGANIZADAS POR EL
«INSTITUTO DE INGENIEROS CIVILES DE ESPAÑA»
EN EL ATENEO DE MADRID
MAYO DE 1914

EDITADA EN MADRID POR EL AUTOR
AÑO DE NUESTRA SALUD. MCMXX



GERVASIO DE ARTIÑANO

LA ARQUITECTURA NAVAL ESPAÑOLA

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

De esta obra se han impreso 15 ejemplares en papel de las Manufacturas Imperiales del Japón, numerados de 1 a 15. La numeración siguiente corresponde a los ejemplares de papel de hilo.

Ejemplar n.° 514

Gervasio de Artiñano

Este, último número, ha sido reservado para la Biblioteca Nacional, en la que ingresa a 27 de Febrero del año del Señor 1928

BARCELONA. — OLIVA DE VILANOVA, IMPRESOR. — CALLE DE CASANOVA, 169.



Triunfo naval de Carlos V según la rodela repujada conocida por «del *plus ultra*» de la Real Armería

NO TUVE PROPÓSITO de dar a la estampa las dos conferencias origen de este libro.

Me han impulsado a publicarlas: la seriedad de las circunstancias actuales; la trascendencia de las orientaciones que hoy se marquen; la precisión de que renazca y se extienda el interés por estas materias, cuya deslumbrante importancia política se eclipsa ante sus relaciones, y su influjo económico, educativo y cultural, para que otros más aptos las recojan y amplíen: por otro lado, la sacudida que sufrieron todas mis ilusiones patrias meses ha, al ver de cerca en una de nuestras bases navales el estado rudimentario de nuestra Armada y la anemia, hecha crónica, de sus elementos y de sus organismos, menos improvisables hoy que nunca, y más eficaces

que el valor y el arrojo; y, por fin, frente a ello, el que siento y palpo la posibilidad de que con personal tan sobrado de aptitudes y deseos cuan falto en su conjunto de sana orientación y de ejercicio, y con los medios de que el país dispone, sabia y enérgicamente utilizados y organizados, y sobre todo descubriendo y revivificando sus naturales raíces, únicas que pueden inyectarle savia y darle verdadera vida, que es la natural que brota de la del país, y enlazándola íntimamente con ellas, brille de nuevo cual debe y se merece la Marina española.

Contribuyeron a decidirme: el valor arqueológico de los materiales; la novedad de su compilación; y, en especial, una íntima ansia de iniciar con mi libro el recuerdo, si no la resurrección, de aciertos bibliográficos cuales los de la antigua imprenta española, impregnando de arte, quizás por vez primera, una materia técnica, documental y erudita. La cooperación de mi hermano y comprofesor D. Pedro Miguel, ha sido para mí invaluable en los de fondo como en estos aspectos; y en el tipográfico, la insustituible y entusiasta de nuestro impresor y amigo D. Víctor Oliva (ayudado de su hermano D. Demetrio), de la talla de los Sancha y de los Ibarra.

Forma y fondo de la materia se amoldan a las conferencias; únicamente, confírmase con notas y apéndices, complétase su texto, y la ilustración se ha ampliado.

Propia historia que se medite, y en que se escudriñe la entraña y relaciones de los hechos, es madre fecunda en enseñanzas. Sin embargo, poco me esforzaré en dogmatizar; a cada paso y aun en los últimos rincones brotan

espontáneas las moralejas; mas la categoría de lectores a que se destina este libro, haría ridícula en mí la pretensión de recogerlas todas yo y de presentárselas.

Rebusqué tras del secreto de la solidez, entre los sólidos cimientos, y desnudé la falacia en contrucciones a veces aparatosas, pero sin firmeza, de nuestra acción marítima. Ni barcos, ni material, ni personal, ni la organización misma, hacen la potencia naval. Son fachadas de yeso. Muy otras son sus aguas madres. En las páginas que siguen doy, en esencia, mis hallazgos en el campo inagotable de nuestra rica historia. Fácil será escoger y desechar. En las razas, injértese sobre sus viejas sanas raíces; nada tan natural, tan inconmovible, nada tan maravillosamente fructífero como lo así implantado. Lo tradicional es fuerte, tal vez *única* base; es garantía de arraigo; es, en todo caso, esencial preparación para asentar con fácil enérgica firmeza nuestro futuro.

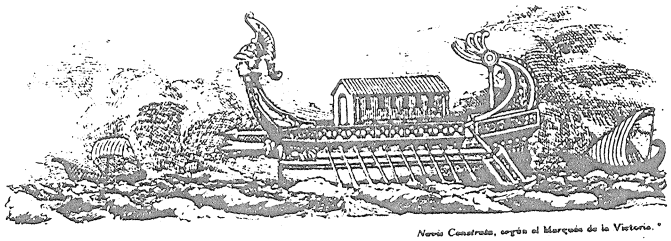
Zarrián-barry (Orozco) y Septiembre de 1916.

La Arquitectura Naval Española

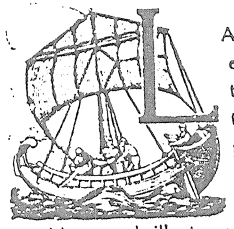
PRIMERA ETAPA

Iniciación y Progresos medioevales

Época de la Casa de Austria



Nave Constante, según el Marqués de la Victoria.*



Nave fenicia, según el manuscrito del Marqués de la Victoria

LA ARQUITECTURA NAVAL ESPAÑOLA[1] es un recuerdo. Glorioso, digámoslo ya; interesantísimo, cual creo habréis de encontrarlo, pese a la torpeza de quien va a exponeros sus vicisitudes: pero es sólo uno; el más fascinante, tal vez; el compendio, el remate y la flor, es cierto, entre tantos y tantos incomparables títulos de gloria, que, si ennoblecen y abrillantan nuestro pasado, realzan por otra parte y nos afrentan con la miseria de nuestro presente; y son, yo así lo siento, dorado y punzante acicate que ha de movernos a sacudir de sobre nosotros el estigma de la decadencia, la vergüenza de la ineptitud, la culpa de la indolencia.

Insistiré. Este característico contraste, que tanto atractivo y fruto presta al estudio, y que comparte nuestra arquitectura naval con todos o casi todos

* Descripciones detalladas, probablemente fantásticas, de las naves de los antiguos reyes de Egipto, Siracusa, etc., se encuentran en los escritos de Javier de Salas y Fernández Duro en el *Museo Español de Antigüedades* y en sus otras obras, y en todos los escritos de Arqueología naval (en otro lugar cito los más importantes). Puede verse también el discurso de F. Duro, *El Arte Naval*. Las naves romanas, tomadas casi siempre de monumentos antiguos, proceden en su mayoría de la famosa obra de Baifio *De re navali*, fuente de que beben todos los autores.

Además del Marqués de la Victoria, el ilustre artista Rafael Monleón dibujó exquisitamente toda suerte de naves antiguas, que adornan las paredes del Museo Naval de Madrid.

(1) Lo fundamental del texto que sigue bajo el epígrafe «Primera Etapa», formó la primera conferencia sobre Arquitectura Naval Española, explanada en el Ateneo de Madrid, a 4 Mayo 1914.

los ramos de que puede enorgullecerse la historia patria (por cierto sin que en nosotros, indiferentes, perezosos, inertes, resignados con la insignificancia, — cualidades de raza degenerada, en descomposición, — despierte mas que un orgullo desmedido de lo que fuimos, o un alzar de hombros hastiado y despreciativo) se suma, acrecentando su interés, a los motivos peculiares que hacen de la construcción naval, ligada a todos y compendio de los más fecundos elementos vitales de cada país, uno de los más importantes y elevados patrones con que se miden la cultura, la prosperidad de una nación, su rango internacional y cultural; motivos que, por harto conocidos y casi triviales, prescindo de enumerar aquí.

Dejo de lado la faceta más reluciente que tiene la cuestión : la actualidad; como base de orientación que es, inapreciable y segura para nuestra política naval, el recordar lo que fué, por qué fué, y cómo fué nuestra industria constructiva : ya que, si bien es cierto que así mirada presta momentáneo atractivo y hasta es uno de los móviles que a este trabajo me han empujado, no ocupa en un estudio crítico mas que el puesto del fulminante, que inicia, da suelta al efecto; pero sin que éste, formado en nuestro caso por las consecuencias y las enseñanzas que a manos llenas derrama sobre nosotros la historia, venga modificado, ni mucho menos constituido por el accidente de que sea de urgente aplicación. Tiene interés propio, vida propia, cuerpo propio; sus inapreciables frutos no esperan para su sazón el que a nosotros nos convenga su aprovechamiento; espléndidos y maduros se nos ofrecen siempre; culpa nuestra será pasar de largo ante ellos. Y el recogerlos, el saborearlos, tal es mi objeto.

Y a la verdad, frutos más valiosos, no los ofrece, ni puede ofrecerlos, en nuestro asunto, el pasado de nación alguna; no excluyo a la que hoy rige los mares. Breves recuerdos nos lo dirán.

Tres veces encontramos en la historia del mundo luchas marítimas que han sido momentos decisivos para la marcha de la civilización. Salamina salva la cultura griega del peligro persa; se crea en Accio el imperio romano; detiene D. Juan de Austria en Lepanto el avance arrollador de las hordas turcas; y me atrevería yo a completar este grandioso grupo, agregándole otra empresa bélica naval de que nació una nueva y hasta hoy dominante inclinación en el imperio colonial y en la balanza política de Europa : la «Invencible». En dos de estas acciones suena el nombre de España. Cuatro razas desfilan así ante nosotros, aspirantes al dominio del mundo, y que ven

en el mar deshechos sus arrestos. En la última, es España la que siente desvanecerse ensueños de poderío universal que un día acariciara, y ve pasar el cetro de las aguas a manos rivales.

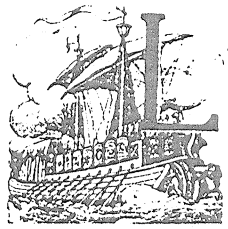
Nuestras glorias marítimas puramente culturales, no son menos importantes que las políticas, para el desenvolvimiento de la civilización : no se limita a Colón, Balboa, Magallanes y Elcano, rodeados de la pléyade ilustre y sin igual de nuestros descubridores, la cifra de los que colocan a altura inaccesible el pendón castellano, convirtiéndolo en punto de mira y en guía de la cultura universal; yo encuentro también gloria, iniciativa y labor incomparables, en hechos mucho menos ruidosos, hasta casi desconocidos o a lo menos poco apreciados : en aquel corolario de tan asombrosos sucesos, corolario grandioso en su misma sencillez, imponente en su modestia : me refiero a las múltiples instituciones náuticas y mercantiles creadas e instauradas por nosotros a raíz de los descubrimientos, cima a la vez y corona de memorandos progresos culturales de nuestra Media Edad; pongo por caso, a aquellos cosmógrafos sevillanos; a aquella implantación de la enseñanza náutica; a aquella nuestra antigua organización comercial trasatlántica, por cierto tan despiadada y generalmente atacada por quienes, a no dudar, sin comprenderla, aplican la medida y exigen la plenitud de la presente cultura a tiempos en que brotan los botones de las futuras flores, y, atrevidos, tachan de raquíticas y defectuosas a nobilísimas crisálidas, por faltarles los espléndidos colores y las formas definitivas de la pintada mariposa que el tiempo produjo y ya desarrollada es la que vemos ante nosotros. Algo puntualizaré sobre ello más adelante. Encárnase en tales decisivas, revolucionarias transformaciones culturales, el nervio y el espíritu, son ellas la simiente, la aurora, el nacimiento de la Edad Moderna.

Hermana gemela del poderío, característica política, emblema, espejo y medida del vigor y lozanía internos, brazo de la Nación, es la Marina, a modo de flor de la exuberancia cultural, a la vez adorno, fruto y hasta objetivo natural de la vitalidad y energía de un país, cual el nuestro, indisolublemente ligado al mar, su campo de mayores glorias, manantial de su fuerza y esplendor, la más firme, amplia, casi única base de su ideal! Flor y fruto!, dije. Y a la verdad, no cabría descifrar nuestra historia naval, ni la política, sin descubrir de antemano y enlazarlas a la planta y a las raíces de que brotaran: el desenvolmiento económico, la evolución social; hélas ahí!

Base de todo poderío marítimo, de todo desarrollo comercial, es la Construcción Naval. No se ha dado caso de una nación costera poderosa, que haya pretendido influir en los destinos y en el avance de la humanidad, sin construcción naval. Los mismos romanos, pueblo típicamente basado en sus legiones, para abatir a su rival Cartago, para acabar después con la piratería que llegó a interrumpir su comercio y su comunicación con las provincias, tuvieron por dos veces que incrementar la construcción naval, y formarse potencia marítima. Cuando los holandeses, tras de nuestro decaimiento, recogieron el imperio del mar, su construcción naval era la más activa y adelantada de Europa : y conste que carecían absolutamente de toda suerte de elementos nativos para esta industria, supliéndolos con su extenso comercio : «sin maderas tienen el mar cubierto de buques [llegaron, es fama, a poseer 16,000] y los venden a España y Portugal», decíase en aquellos tiempos. En la mente de todos bullen los nombres de ejemplos más modernos.



Ensayo de reconstitución de la moneda ibero-romana de Tortosa.



Del tapiz del Palacio Real «Cartago envía embajadores a Scipion después de la batalla de Zama.» Serie: *Historia de Scipion Africano*

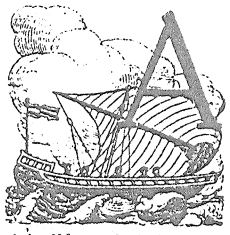
LA ARQUITECTURA NAVAL EN ESPAÑA no puede llamarse **Española** mas que, a lo sumo, hasta mediados del pasado siglo. Yo casi echaría la llave muchos años antes, como razonaremos, Dios mediante, al tratar de la siguiente etapa.

Desde luego, desaparece, salvo raros y contados casos que no hacen escuela, al realizarse la doble transformación, la más trascendental que actuó jamás sobre la fábrica Naval: el vapor y la ejecución en hierro. **Española**, no existe más que arquitectura naval en madera. En hierro o con vapor, a lo sumo existe una construcción material, pero nó una arquitectura, quiero decir, idea, proyecto, delineación, estudio, ejecución; somos o compradores o copistas, nó arquitectos. De aquí el que limite el bosquejo actual a los vasos marítimos *de madera*.

No deja de ser providencial, y yo no lo considero fortuito, cierto paralelismo que corre entre el hierro español y los barcos españoles;[1] correlación que cabría seguir a través de la historia. Famoso era, es bien sabido, nuestro hierro en la antigüedad; mas, a lo que parece, no le ceden nuestras naves: nos dice César, en su *De bello gallico*, que envió desde Flandes a España por materiales para labrar naves; y el poeta Sidonio tiene a las naos por «cosecha» de España. Muestra elocuente de nuestro tradicional espíritu marino, son las reliquias que de la Edad Antigua, en particular de época romana, se conservan; he escogido dos, entre ellas, interesantísimas, que reproduzco al lado de notables monedas españolas con vasos marítimos, que constituían, como se desprende, la característica de algunas célebres ciudades peninsulares.

Mas, no es mi propósito seguir desde tan lejanos días nuestra industria naval. Recordemos simplemente, en una rapidísima ojeada, algunos rasgos evolutivos de nuestra marina durante la Edad Media, para que nos sirvan de introducción en el camino que vamos a seguir.

(1) Son el uno y los otros (siempre en la proporción y a la escala de sus épocas) emblemas del estado del país. Y lo más curioso en nuestro caso es la independencia entre ambos elementos en el período a que me refiero: íntimamente enlazados hoy día, el paralelismo no es tan chocante.



Ensayo de reconstitución del uxer indicado en el mapa catalán de 1375.

ANTES DE QUE LA TOMA DE SEVILLA dé a conocer por vez primera, con la voz de la fama, la marina castellana, y abra al reino central las puertas del Mediterráneo, y despierte su actividad comercial y marítima, Cataluña había alcanzado renombre y poderío por sus empresas navales, comerciales y guerreras. Ya a principios del siglo IX puede hablarse de marina catalana, formada contra la piratería de los moros que infestaban sus recién redimidas costas. Por el año 813, Armengol, Conde de Ampurias, derrota a la armada sarracena en el canal de las islas Baleares; en el siglo XII han logrado los catalanes limpiar de piratas aquellos mares; y tal incremento toma en el siguiente la marina del Condado, que no sólo se forma una numerosa flota comercial, que rivaliza con las de las pletóricas repúblicas italianas, sino que se consolida oficialmente su organización[1]: se crean en 1243 los arsenales y atarazanas de Barcelona; consta que en 1281 existían también atarazanas en Tortosa y Valencia, que con Barcelona constituían los tres departamentos marítimos del reino levantino, y militarmente, su marina ejerce la preponderancia en el Mediterráneo, al punto de que, aparte de los hechos políticos propios en que figura, interviene en acciones ajenas al país, y con orgullo blasona Capmany de que nunca necesitaron los catalanes apoyo ajeno y diéronlo en cambio ellos frecuentemente a otras naciones.[2]

(1) La tradición, y cabe decir que la historia catalana, confirman esta antigüedad y esta importancia. Uno de los documentos más notables (y que luego mencionaré en el texto), que indirecta pero decisivamente la atestiguan, es el incomparable Libro del Consulado «dels fets marítims», que supone un elevadísimo grado de desarrollo y de cultura y de práctica comercial.

En las ediciones impresas en el siglo XVI (que son semi-oficiales) se pretende que ya en el primer cuarto del siglo XI *sus* leyes habían sido adoptadas por otros países. Así, por ejemplo, en la edición de 1592 (fol. 102).

«En lany de nostre senyor Deu Iesu Christ MXXV en les Kalendas de mars foren fermats per los Romans en Roma en lo monestir de sant Iohan de letra per esser tengut tostemps».

»En lany MCIJ en les Kalendas de setembre foren fermats en acre en lo passatge de Hierusalem per lo Rey Luis, e per lo compte de Tolosa, per tenir tostemps»; y continúa así enumerando copiosísimas adopciones. El códice manuscrito de Valencia (siglo XV) también se refiere al siglo XI.

(2) No es del todo exacto (ya veremos luego incidentalmente algún caso que lo contradice); pero, como regla ordinaria, puede aceptarse.

Entre muchos ejemplos, escogeré aquí[1] uno solo, curioso y que a la vez que nos aporte otras ideas, esté más o menos ligado con el desarrollo adquirido por la marina peninsular; tal es el convenio que a 18 de Noviembre de 1274 se celebra entre el Rey de Aragón y el de Marruecos para la toma de Ceuta. Dice en él el marroquí: «en tal manera, que vos nos façatz ajuda a pendre Cepta, et que nos envietz x naus armades et x galees et altres lenys et barques que sien a summa de L, et quens envietz D entre Cavallers et hommens de linatje. Et nos prometem vos queus enviarem C millia bes[antes] ceptins bons per aquest Navili, et C millia bs altres per aguisar la anada dels Cavallers»....[2] etc.; contrato por un año; curioso, además, por incluir exacta fijación del valor de alquiler de aquella armada.[3]

Más interesante, a mi modo de ver, y menos divulgado es el desarrollo de la marina comercial; intimamente ligado (en pasados tiempos, casi una misma cosa) al de la armada guerrera, pues con razón afirma Capmany, como resultado de sus profundos estudios del comercio barcelonés, que «el poder naval no hubiera podido subsistir sin el tráfico marítimo».

Por la tregua con los mallorquines, ya a principios del siglo XIII se alarga la navegación catalana a Egipto, y a Ceuta y a otras partes de Berbería; tanto, que, por Cédula del Rey D. Jaime[4] expedida en 1227, llegó a protegerse a los armadores[5] ordenándose que el comercio a Levante se hiciera en bu-

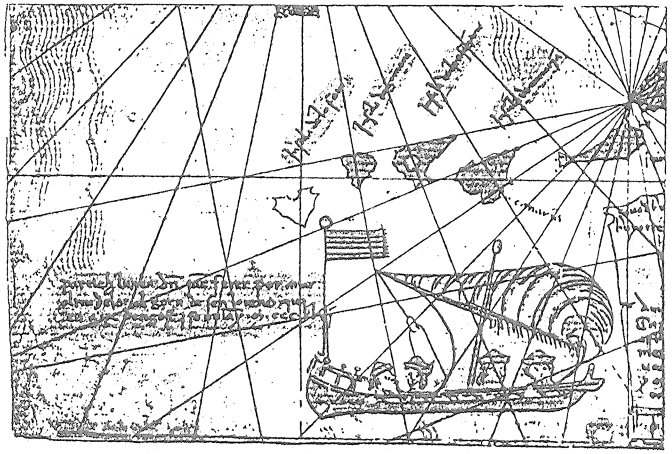
(1) Más adelante agregaré nuevos documentos, que completarán este punto.

(2) Bofarull: *Antigua marina catalana*. Documento del Archivo de la Corona de Aragón.

(3) Contrato por cierto muy parecido al que unos 20 años después (1295) forma el rey de Noruega, Erico XII, con Felipe de Francia, para ayudar a éste en la guerra contra los ingleses: en el que el noruego «subsidium faciet de ducentis galeis et centum magnis navibus» bien armadas y acondicionadas, por cuatro meses, con 50,000 combatientes, «pro que subsidio prefatus rex, Francie rex, memorato domino nostro regi Norwegie, triginta milia librarum sterlignorum solvenda, ut inferius continetur.....» (Jal: *Archéologie navale*, tomo II, pág. 97; allí mismo, otros numerosos datos.) Ejemplo extranjero que cito para que se vea lo extendida que estaba la costumbre de alquilar escuadras, y para que puedan compararse precios.

(4) Capmany: *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la ciudad de Barcelona*. 1779-92. (Dicho sea de paso, y pese a su «catalanismo», una de las mejores obras históricas españolas.) Tomo II, pág. 11.

(5) Notabilísimo hecho, precursor de los que con el mismo sentido y fin veremos más tarde. Continuamente siguen preocupándose los Soberanos catalanes de la protección al comercio y a las fábricas marítimas. Así por ejemplo, en los *Capitols del rei en pere sobre los fets e actes marítims*, incluidos en las ediciones impresas del Libro del Consulado (en la edición de 1592, desde el fol. 107), se lee: «Item que nulla persona estranya que no sia dela iurisdiccio del senyor Rey no gos boscar ne tallar ne trer ne fer trer fusta de roure o de olzina deles terres del senyor Rey. E qui contra fara, que la fusta sia confiscada al senyor Rey o pague per pena mil sous.» No se llega, como se ve, a las absurdas disposiciones de la Ordenanza de 31 de Enero de 1748.



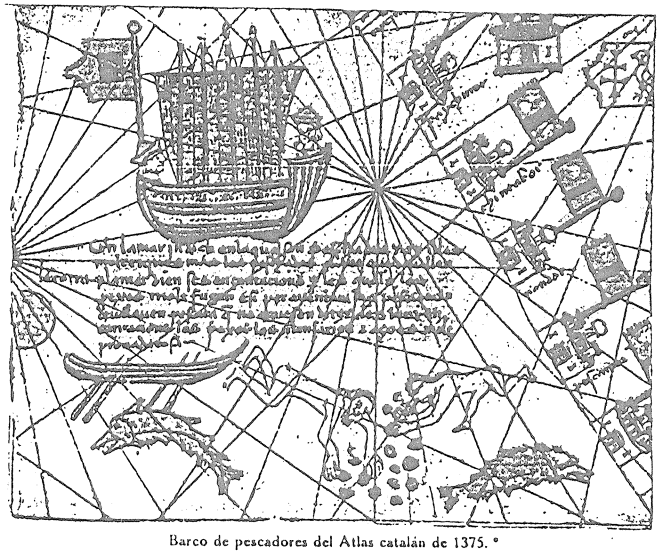
Uxer del Atlas catalán de 1375. *

ques barceloneses con preferencia a los extranjeros : según dije, abarcan a poco todas las costas del Mediterráneo; extiéndense más adelante a las Canarias, a los emporios comerciales y manufactureros flamencos, y hasta se aventuran a traer de Inglaterra, para elaborarlas, sus ricas lanas. El apogeo mercantil coincide naturalmente con el poderío marítimo de Aragón, y en los siglos XIV y XV casi oscurece a las prepotentes ciudades italianas; enlace natural de Marina y Armada, reforzado allá por aquellos tiempos, con valerse de buques armados la navegación de comercio, y con servir éstos para guerra

(*) Taxativamente lo llama *uxer* el Atlas. No coincide su figura con la descripción que luego se dará de los barcos así designados. Tal vez sea esto una comprobación más de la subsistencia de nombres aplicados a naves distintas.

Dice la leyenda : « Partich luxer den Jac. Ferer per anar al riu de lor, al gorn de sen Lorens, qui es a .X. de agost, y fo en lany .M.CCC.XLVI. » El uxer de Jaime Ferrer — Bofarull trae *Farrer*, siguiendo el texto de la Academia de Buenas Letras — salió el día de San Lorenzo, que es a 10 de Agosto, para ir al río del Oro, y esto fué en el año de 1346. Hecho interesantisimo para la historia de los descubrimientos.

Se ha presumido por alguno que este Jaime Ferrer sea el « Giacomo di Majorica, versatissimo nella navigazione, e nell'arte di fare gli stromenti e le carte marine... », de que habla el jesuita español Juan Andrés en el tomo 3.° de su *Historia dell'origine e progr. d'ogni letteratura*, al ponerle a dirigir la famosa Academia náutica creada en Sagres en 1413 por el infante de Portugal don Enrique. No es probable : van muchos años. Jaime es nombre vulgarisimo en Mallorca.



Barco de pescadores del Atlas catalán de 1375. *

(*) Este tipo de embarcación es representado tres veces, en mares distintos; el que reproduzco (y que he preferido por la curiosa representación de la pesca de perlas que en ese trozo se figura y a la cual se refiere la leyenda) navega por el Océano Índico, y como las velas parecen figuradas de esteras o bambús y el número de palos es extraordinario para nuestras latitudes, debe presumirse que trata de representar un junco o jonco de los usuales en el extremo Oriente, si bien el casco del buque no se aparta mucho de los tipos europeos de la época.

Interesantisimo es también este Atlas por tener cartas planas; siendo anterior a la Academia de Sagres, que suele llevar la gloria de este invento.

Según A. S. Nordenskjöld, en su *Periplus* (Estockolmo, 1897), el original (que se conserva en París) perteneció al rey de Francia Carlos V (1364 a 80) en cuyos inventarios se describe. Tastu publicó un facsímil litográfico en colores, y en el prólogo de su edición aportó numerosas y sutiles pruebas, tomadas en parte de inscripciones del propio Atlas, demostrando que debió ser compuesto en 1375. La fecha cae dentro del periodo que fija el dato anterior.

Tal vez un duplicado, pero seguramente idéntica carta, existia en 1804 en el Monasterio de Cartujos de Valdecristo, cercano a Segorbe. D. Jaime de Villanueva, que lo describe en el primer número de *Ocios de emigrados españoles*, periódico de Londres (Abril 1824, pág. 40 y sig.), según cita Llobet en el 2.° tomo de Memorias de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona, (pág. 187 y sig.) dice que se leia en él : « *Meciá* [Matias] *de Viladestes me fecit in anno* [sic] *MCCCCXIIII* ». De aqui se obtiene también la fecha de 1375, tomando *era* española, en vez de *año* vulgar. Sálvase con ello la tradición : el mismo erudito Villanueva refiere que los monjes lo creian dádiva del rey D. Martín de Aragón, su fundador, muerto en 1410; subsiste, sin embargo, una duda: la fecha del viaje de Jaime Ferrer; ¿debe interpretarse como *año* o como *era*? Cuestión curiosa; no olvidemos que en 1383 se cambió la Era.

ya que antes del uso del cañón, «los bastimentos de guerra y mercancía... hacian promiscuamente los dos servicios».[1]

Comparóse la marina catalana con la genovesa en las épocas de mayor florecimiento de ésta, cuando Pedro Bizaro contaba en Génova 670 naves del común, sin incluir las de los particulares, y cuenta Montaner en su Crónica que, al prepararse en 1281 la invasión de Sicilia, era «tan grande el número de las [embarcaciones] que aportaban a Alcoll [a llevar gente, víveres, pertrechos y refrescos al campamento] que había día en que llegaban a los Reales veinte y aun treinta velas cargadas de socorro».

Sobre todas las cuestiones belicosas y políticas, omisibles aquí por ser de todos conocidas, descuellan los avances culturales. Los célebres cartógrafos mallorquines no encuentran precedentes ni tienen rival.[2]

El más famoso de todos estos monumentos marítimos medioevales de la civilización catalana, es el *Libre del Consolat de mar*, cuerpo de leyes náuticas que al principio del siglo XIII[3] ordenaron los prohombres del mar en Barcelona, para dilucidar y decidir las cuestiones mercantiles;[4] primer código naval escrito; que rige por cinco siglos en todo el Mediterráneo, a la manera que las conocidas Reglas de Oleron, inspiradas en las catalanas,[5] fueron las que se usaron en los mares occidentales, y las Ordenanzas de Wisbuy (isla de Gotlandia) (de 1288?) en el mar Báltico. Agréganse a dicho

(1) Además de Capmany, lo corrobora Bofarull: *Antigua marina catalana.*

(2) La primera memoria que hay de cartas de marear la da Raimundo Lulio en 1286 en su *Felix de les maravelles del mon.* Las Ordenanzas de 1359 mandaban que cada galera tuviese a bordo dos cartas de navegar. La tradición persiste. Mallorca es famosa por sus cartas. Aun en el siglo XVI la familia de los Olives y otras han dejado sus firmas al pie de importantes trabajos cartográficos.

Aunque no corresponda a esta época añadiré aquí, por tratarse del mismo asunto, que el primero (60 años antes que el inglés Wright) que corrigió en las cartas planas el error debido a que los grados no disminuyeran hacia los polos, fué el cosmógrafo español Alonso de Sta. Cruz, maestro del Emperador.

(3) Parece la época más probable de su compilación. Ya antes dije que el mismo Código en ediciones impresas, y en los índices, pretende mucha mayor antigüedad.

(4) Capmany: *Código de las costumbres marítimas de Barcelona.* (Libro del Consulado.) Madrid-Sancha, 1791. Véase también *Les costums marítimes de Barcelona, universalment conegudes per Llibre del Consolat de Mar, are de nou publicades per Ernest Moliné y Brasés.* Barcelona, 1914.

(5) Estéban Cleirac, abogado de Burdeos, a principios del siglo XVII (*Us et cõtumes de la Mer*, p. 2 de la introducción) dice: «La Reyna Eleonor de Inglaterra, Duquesa de Guiena, después de su regreso de la Tierra Santa (en 1252), considerando que por todo el Oriente estaban en boga y crédito las Costumbres del Mar de Levante, insertas en el Libro del Consulado del Mar: concibió el proyecto de hacer compilar las sentencias y juicios del mar de Poniente, baxo el título de *Reglas de Oleron* [Oloron], para que sirviesen de norma en la decisión de las qüestiones pertenecientes a la navegación». Se promulgaron en Ruan en 1266. (Capmany: *Código*, etc., p. XXVI.)

célebre Código catalán, las otras leyes marítimas que recopila y forma la Junta de prohombres de Barcelona desde 1258; la creación de Procuradores o Jueces administradores de la contratación que funcionaban ya en 1278, y que a principios del siglo XIV se llaman «Cónsules del mar», en número de dos; el Consulado instituido en Valencia en 1283[1] por Pedro III — adelantándose a los Magistrados venecianos *Sopra Consoli*,[2] — para asuntos mercantiles; se da la mano al desarrollo comercial con una maravillosa y extensa organización de consulados catalanes en todos los puertos y estaciones del Mediterráneo y en las factorías venecianas y genovesas del Mar Negro; se montan los correos marítimos entre Valencia y Nápoles;[3] por fin, citaré en esta rápida enumeración de exuberantes brotes culturales, los seguros marítimos, reglamentados en los 20 capítulos de las Ordenanzas de 1433, probablemente las primeras disposiciones oficiales sobre tan importante extremo.[4] No deja de ser curioso, el que en las *Ordenanzas penales de la Armada*, otro de nuestros grandes monumentos navales que debo aquí citar, hechas en 1354 por «lo molt noble Bernat de Cabrera, Capità General del

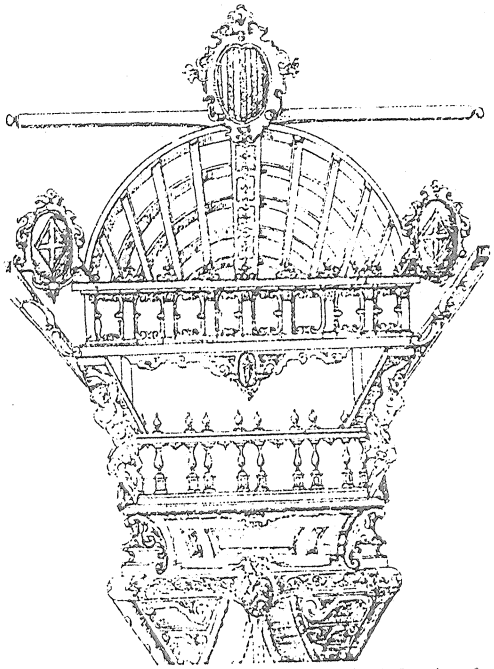
(1) El primer consulado de comercio que menciona la historia, parece ser el de Mesina, instituido en 1128 por Rogero I. (Baluzio: *Brev. Hist. Liberat. Messanie*, tomo VI.)

(2) Sandi dice que hasta 1280 existía en Venecia el Colegio de los XX, para asuntos de contratación; abolido al instituirse los «Sopra-Consoli»; creándose a principios del siglo XIV el tribunal «delli cinque savi alla mercanzia», encargado de los negocios comerciales.

(3) Bofarull: Loc. cit., pág. 30.

(4) En 1401 no existían todavía seguros marítimos. Las primeras ordenanzas castellanas de seguros fueron las promulgadas por el Consulado de Burgos (1537); siguenles las del Consulado de Sevilla en 1555, dadas para evitar los fraudes de los cargadores y *aseguradores*, los que por tanto ya eran corrientes en dicha época. En 1560, Bilbao, que se regía por las de Burgos, promulgó sus ordenanzas propias.

Yo creo que también debe incluirse entre los seguros marítimos el *Derecho de haberia* o gasto de convoyamiento de las flotas para América, anterior a todos estos últimos datos, ya que, según Herrera (dec. 3, lib. 1, cap. 14), en 1521 se formó la primera Armada *de defensa* (compuesta de 4 ó 5 navíos), y se ordenó que su coste se sacase «de todas las naos, plata, oro y mercaderías que llegasen... de las Indias... así del Rey como de particulares»; otra segunda parte disponiendo que «a los concejos y puertos que podían recibir algún daño de los corsarios, se les repartiera lo que les tocase» cayó en desuso. Véase también la cédula de creación de una Armada de Guardia, a 13 de Febrero de 1535, en el Cedulario de Indias (Archivo Histórico Nacional), 718 b, fol. 220. Su reglamentación definitiva es posterior: de 3 de Marzo de 1573; pero como *Seguro* que pudiera llamarse de guerra (y comercial), se cobraba y repartía *con regularidad* desde 1543. La cuota se calculaba de ordinario (hubo algunos asientos, y desde 1644 a 1655 se fijó el máximo por la Hacienda en 12 %) según resultas, y era, por tanto, eventual y variable. Insignificante (1 a 2 ½ %) en sus principios, llegó cierta vez (1653) a 99 %, en otras ocasiones (1656), a 59 y (en 1659), a 31 ½ %. Era en rigor una especie de seguro mutuo. Contribuyó no poco a fraudes importantes y metodizados en las declaraciones de los cargamentos, y al contrabando.



Popa de la galera «Sant Jordi», de la Diputación de Barcelona. *

Senyor Rey»,[1] no se mencione para nada en sus 34 capítulos el trance de tener que capitular, ni se hable de rendirse en ningún caso;[2] Ordenanzas que tienen su pareja en el no menos curioso Real Edicto del mismo año, sobre las reglas y precauciones con que debían navegar en tiempo de guerra las embarcaciones mercantes.[3]

La prosperidad económica, el desarrollo manufacturero, corrían parejas con el florecimiento naval.[4] Con el siglo XV decae el comercio, y por ende la construcción naval en Cataluña; siendo los últimos aprestos militares de que hay noticia: la armada en que fueron a Nápoles el Rey Católico y Doña Germana, en 1506, bajo las órdenes de D. Pedro de Cardona, en cuyo sepulcro figuran las naves de su tiempo; y una escuadra catalana de nueve galeras y una nave, de que se hace mención en 1515, y que bajo D. Luis de Requesens opera en

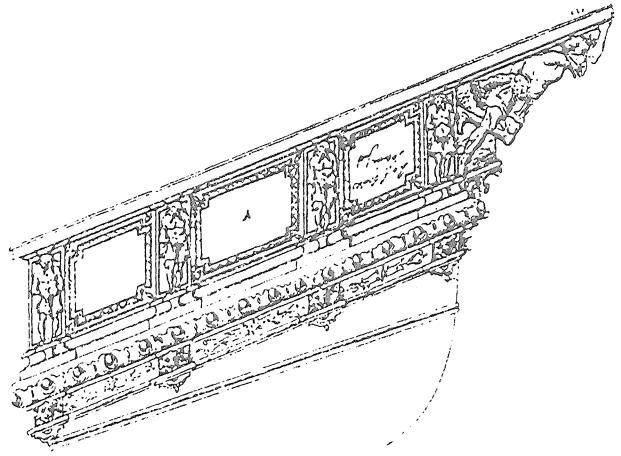
(*) Tamaño del original: 322 × 290 mm. Véase la nota de la pág. siguiente.

(1) Escritas por Jaime Boscá y Juan Llombart.

(2) Permiten, no mandan, que pueda huir si no quiere pelear contra tres. El capítulo XXV ordena que dos galeras entablen combate contra tres enemigas, tres contra cuatro, y cinco contra siete, só pena de muerte al capitán.

(3) Apéndice I. En ellas es donde se manda que cada galera tenga a bordo dos cartas de marear.

(4) No sin profunda intención acopla ambos aspectos en su obra el insigne Capmany. Allí se encuentran abundantes datos relativos a la próspera industria catalana, junto con otros, importantísimos e instructivos, sobre el desarrollo de la marina y del comercio catalán en la Edad Media.



Dibujo para la proa de la galera «Sant Jordi», de la Diputación de Barcelona (1620).*

las costas berberiscas: pero la construcción naval decae, al punto de que en 1529 y 1535, para fabricar las 50 galeras que encarga el Emperador, precisó llevar gente adiestrada de «Vizcaya, Guipúzcoa y Cuatro Villas, para ayudar en la construcción»[1] lo mismo que en las escasas ocasiones restantes. De 1620 data casi el último recuerdo de la construcción naval característica de Cataluña: la Galera que quiere construir la Diputación, por cuyo adorno, de que se conservan dibujos, que reproduzco, se pagan 256 libras

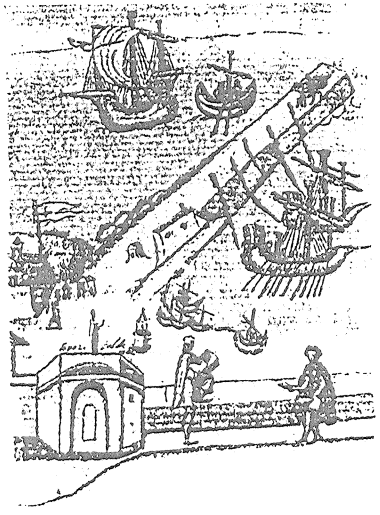
(*) Tamaño 420 × 297 mm. Se cosieron, doblados por la mitad, en el registro de la antigua Diputación: «Deliberacions del trienni de 1620 a 1623. Part 1.ª», correspondiéndoles los folios de 124 a 127 de la paginación general. Los publicó por primera vez Bofarull en su *Antigua Marina Catalana*. Allí mismo, (págs. 39 a 41), trae la traducción íntegra del contrato. Fernández Duro los reproduce en la *Armada española*. Dicho registro de deliberaciones se conserva en el Archivo de la Corona de Aragón. (N.º 179 de la serie de la Diputación.)

Tienen poco de original. Casi todas las galeras capitanas, por lo menos desde tres cuartos de siglo antes, llevan parecida decoración. (Véanse: la descripción por Mal-lara de la de don Juan de Austria; los cuadros de Juan de Toledo, etc.) Subsiste el tipo, véase la capitana de Nápoles en el grabado del Desembarco de Felipe V. En cambio, en la expedición del Emperador a Túnez, las popas son todavía sencillas, llevando únicamente el armazón del toldo.

(1) También de otros puntos. Se pagaron 216 libras y 8 sueldos a los 40 carpinteros de ribera y remoladores genoveses; 4765 sueldos a la maestranza enviada de Guipúzcoa; 1648 a los vizcainos; 1020 a los de las Cuatro Villas del mar, y 667 sueldos a los calafates valencianos (Capmany: *Ordenanzas de las Armadas Navales de la Corona de Aragón*, 1787). — Para confrontar el valor del dinero, téngase en cuenta que la *libra* barcelonesa tiene 20 sueldos; cada sueldo 12 dineros; 11 sueldos y 3 dineros corresponden a un florín de oro de Aragón; 66 sueldos hacen una dobla de oro.

barcelonesas. En el siglo XVIII se fabrican en San Feliu de Guixols algunos Navíos para la Armada. Los vestigios y la tradición, si bien en escala (para hoy) insignificante, perduran hasta nuestros dias.[1]

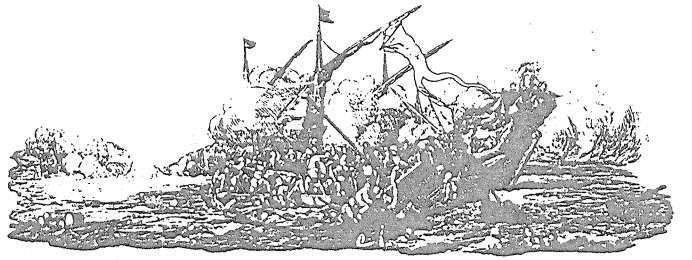
La conquista del Oriente del Mediterráneo por los turcos, que lo cierran, y matan el comercio levantino, el más intenso y rico de la Media Edad, junto con el paso a la India por el Cabo, y con el descubrimiento de América, trasladan al Occidente de Europa el centro de gravedad del comercio del mundo, obscureciendo a Venecia, Génova y Barcelona, dando en cambio nuevo esplendor a Lisboa, Sevilla y Amberes, a Amsterdam más tarde... Entra la Edad Moderna.



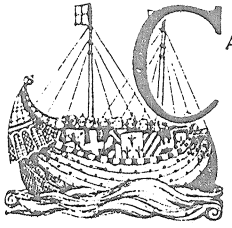
Vista del puerto de Barcelona.*

(1) Véase, entre otras, la Memoria de A. Wohlgemut : *Arsenal civil de Barcelona*, 1886.

(*) Figura en la última página del *Llibre d'armes d'Espanya y de Catalunya*, recopilado y pintado a fines del siglo XVI por Rafaela Puig para D. Gaspar de Castro, de Aragón y de Pinós, Vizconde de Ébol; pasó a los sucesores, los Marqueses de Guimerá y luego fué de Vincencio de Lastanossa. Se conserva hoy con el n.º 450 entre los manuscritos de la «Biblioteca de Catalunya».



De un cuadro de Juan de Toledo (1611-1665). Museo del Prado.



Del Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio, fol. XXXV. Monasterio del Escorial.

CASTILLA CIMENTA SU MARINA[1] DESDE que San Fernando, a la sazón en Jaén, donde preparaba el sitio de Sevilla, hizo venir a «vn rico hombre de Burgos que auia nombre Remon Bonifaz,... hombre bien sabido para regir vna flota & armada por la mar; y» le ordenó «que luego se tornasse & hiziesse vna flota de naos y galeras de armada la mayor que pudiesse y lo mas presto que pudiesse, y que se viniesse con ella para Seuilla»,[2] encargo que ejecutó en Santander, San Vicente de la Barquera, Poveña, Portugalete, Guetaria y Pasajes, fabricando naves más fuertes y reforzadas que las usuales, logrando barcos «grandes, pesados, alterosos»,[3] capaces de la hazaña de romper las cadenas y el puente de Triana;

(1) Uno de los que primero se preocuparon de la marina, a fin de poner coto a las incursiones de los piratas moros y de los normandos, fué el famoso y decidido Obispo de Santiago D. Diego Gelmírez, quien hacia el año 1115 envió mensajeros a Génova y Pisa, en busca de maestros y oficiales peritos en el arte de la construcción naval : fabricáronse así dos grandes galeras, con las que, a pesar de lo poco adecuadas que eran para aquellos mares, logró su objeto. (*Historia Compostelana*, lib. I, cap. CIII; lib. II, cap. XXI y LXXV; lib. III, cap. XXVIII.)

(2) *Chrónica del sancto rey don Fernando tercero*. (Edición de Medina del Campo, 1566, Capitulo xiiij, fol. xxii vuelto.)

(3) Así los apellida Salas en su *Marina Española de la Edad Media*. (Pág. 509. — Por cierto que equivocadamente dice que las naos eran «vizcainas».)

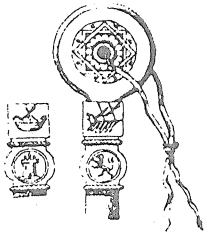
y véla florecer impulsada por el mismo San Fernando[1] y por Alonso el Sabio, quien en Sevilla, cuya conquista[2] fué para Castilla tanto o más que lo que las Cruzadas para el desenvolvimiento del comercio, de la cultura y de las costumbres del resto de Europa,[3] instala las Atarazanas,[4] aspecto militar que completa a aquel emporio comercial, para así crear la Armada permanente, o como él la apellidaba «perpetua»,[1] a cuyo perspicaz propósito hizo tan gran fábrica. No se contenta el rey con fomentarla, sino que a primero de Enero de la Era 1293 (año 1255), promulga la Ordenanza de Marina,[2] y, lo que es tal vez más elocuente, se esfuerza en proteger el tráfico marítimo.[3] Donde más resalta y se manifiesta la importancia que el Rey Sabio concedió a la Marina y a su hermano el comercio, es en las leyes de Partida, en las que minuciosa y elegantemente se recrea en detallar y definir todos sus elementos, desde la «Mar [que] es lugar señalado en que pueden los omes guerrear a sus enemigos», guerra por cierto, que es «como cosa desamparada, e de mayor peligro que la de tierra»;[4] hasta los barcos y pertrechos y gentes que en ella intervienen, y la organización de todo; y dedicando al Comercio toda la «Quinta Partida».

En 1260 (a 17 de Julio), el Rey «instituyó vna nueva dignidad, con titulo de Adelantamiento mayor de la mar.»;[5] y se establece en Sevilla en el mismo siglo XIII el Tribunal del Almirantazgo, con la jurisdicción de los asuntos marítimos o de allende el mar; por cierto que en su local, precisamente en el cuarto o departamento de los Almirantes, se instaló, corriendo los tiempos, la Casa de Contratación de las Indias.

Poco desarrollada, no obstante, la navegación castellana, absorbido el comercio, en buena parte por la Hansa, los flamencos, los catalanes, y en particular los italianos, sólo los puertos del Cantábrico tenían alguna marina, y en ellos florece la construcción naval: así como Sevilla en sus Atarazanas construía las galeras, monopolizaban ellos la fábrica de naos de vela. Una prueba indirecta, pero curiosa, puede buscarse en los sellos de cera de las ciudades del Norte: ninguna de ellas ha escogido la galera como típica de sus costas y suya: en cambio las monedas mediterráneas ya vimos que con

(1) En el Fuero de Sevilla (15 de Junio de la Era MCCLXXXVIII — año 1250), en que no sólo da a la gente de mar «por merced que les facemos, que ayan su Alcalde que les juzgue, toda cosa de Mar... e si alguno non se pagare del juizio de este Alcalde, que el Alcalde cate seis Omes bonos, que sean sabidores del Fuero de la Mar, que lo acuerden con ellos...», concediéndoles además alzada ante el rey, sino que se les facilita cuanto necesiten para su industria: «e damosvos, veinte Carpinteros que labren vuestros Nauios en vuestro barrio, y damosvos tres Ferreros, y tres Alfaxemes»; y lo que es más: «y damosvos, *Honra de Caualleros*, según Fuero de Toledo». (Ortiz de Zúniga: *Anales de Sevilla*, pág. 24.)

(2) Se conservan en Sevilla llaves sobre las que se ha fantaseado mucho, pero que parecen provenir, si no de la rendición de la plaza, cual se ha pretendido, a lo menos del tiempo del rey Sabio. Zúñiga en sus *Anales* las reproduce, conforme se ve en la figura; en el *Museo español de antigüedades* (tomo II, *Llaves de ciudades y fortalezas*) vuelven a describirse por extenso y se presenta un excelente dibujo. Como el asunto era de tanto interés, he pedido impromptas a Sevilla. Mi eminente amigo el Excmo. Sr. D. José Gestoso me advirtió que la llave en cuestión sólo presentaba insignificantes vestigios de dibujos; las impromptas no dejan lugar a duda. El cómo en el estudio publicado en el *Museo* hayan podido reproducirse y describirse aquellas notables (son mucho más detalladas y perfectas que las del grabado de la edición príncipe de los *Anales*, que es el que yo reproduzco) figuras de barcos, que en el original no pueden adivinarse, me resulta inexplicable.



(3) Sevilla justifica el que el Rey Sabio redacte su Quinta *Partida*; los privilegios excepcionales concedidos a los genoveses ya desde el reparto de la ciudad y otorgamiento del Fuero, extendidos más tarde a otros mercaderes, y las múltiples atenciones que merecieron desde entonces a los Reyes los asuntos del mar y del comercio, y tanto o más que esto, el observar desde aquel tiempo la extensión y aprecio que van adquiriendo en Castilla las profesiones mercantiles, hasta aquel entonces por su mayor parte (salvo en la costa cántabra y región de Burgos) en manos de judíos y moriscos, menospreciadas por el pueblo y tenidas por menester villano, y a las cuales, — a los del barrio de Francos, que eran los mercaderes, — en oposición a la ley XXV, título XXI, Partida 2.ª (pierde el rango de caballero «si vsasse publicamente el mismo de mercaduria...») se concede también que «ayan honra de Caballeros segun Fuero de Toledo», son pruebas decisivas del inmenso efecto que en Castilla produjo no sólo la riqueza de la capital mercantil de los moros, sino el horizonte abierto con la salida a un nuevo mar, centro a la sazón comercial y cultural de la época. Luego yo a explicarme así hasta la prelacion que desde entonces toma el comercio castellano sobre el desarrollo de las artes industriales, prelación que aclara y que forma una de las más poderosas bases e impulsivos móviles del comercio trasatlántico del siglo XVI, con todas sus grandiosas secuelas políticas, sociales y económicas.

(4) «En este [año 1252] dió principio á la gran fábrica de las Ataraçanas... Formauanlas diez y seis anchurosas naues,... capaces de fabricarse, y guardarse en ellas muchas galeras, y baxeles, y de almazanarse competente copia de todos pertrechos... Tenia número de oficiales francos de todos pechos, y en su jurisdición todos los montes de estas comarcas, que criauan arboles, reseruados a la materia de los baxeles,...» (Zúñiga: *Anales*, pág. 61.)

(1) Sólo en su idea. Como producto meramente gubernamental, sólo se sostiene o reaparece en períodos sueltos. Del fin de la primera hago mención en otra nota. «quería [el Rey] se compusiesse de diez Galeras armadas, cada vna con dos Compañías de Soldados, a cuyos Capitanes llamauan Comitres.» (Zúñiga, l. c., p. 814.)

(2) Vargas Ponce: *Elogio de Alfonso X.*

(3) En la Era de 1320 (año 1282) al modo que lo había otorgado a otros negociantes, concede el Rey franquicia de derechos a las mercaderías catalanas que fueren a Sevilla. En 1270 había dado a Guetaria privilegio rodado para que pudiese cortar leña y madera para casas y construcción de buques; y otras varias mercedes análogas que, por no cansar con citas, omito. Tráenlas Salas y Capmany. Véase también el final de la nota 4 de la página anterior.

(4) Tit. XXIV y Ley. I, tit. XXV; Part. 2.ª

(5) Conferido a D. Iuan Garcia de Villamayor, su Mayordomo mayor. (Zúñiga: *Anales*, p. 814.)

frecuencia ostentaban barcos de remos, y el sello de las Atarazanas de Barcelona, fiel a la tradición levantina, muestra las galeras cobijadas bajo sus bóvedas.[1] No otra cosa nos dice la Crónica de D. Pedro de Castilla, época de reflorecimiento de la marina castellana : quedáronse las galeras en Sevilla, «E las Naos de Castilla tomaron de Málaga su camino para el cabo de sant Vicente, é dende para Asturias y a Vizcaya é Guipúzcoa, de donde eran». Por cierto (y es dato aclaratorio de este desarrollo constructivo naval) que en las cuestiones marítimas procedían y se comportaban las de antiguo comerciales provincias del Norte, con absoluta independencia de la Nación,[2] llegando a concertar convenios y tratados de paz con otras comarcas extranjeras, y con los mismos Reyes de Inglaterra, y emprendiendo por su propia cuenta[3] guerras de interés privado o regional, sin caracter nacional, en la mayor parte de los casos; condiciones de independencia, extraordinariamente influyentes sobre la marcha de la Marina castellana, y que explican

(1) Como se comprende, ni una ni otra región con exclusividad. Recuérdese, por ejemplo, el contrato efectuado con genoveses a principios del siglo XII, por D. Diego Gelmirez, para la construcción de las antes citadas dos «Galleas» o galeras «biremes» (*Historia Compostelana*, Lib. 3). Bonifaz lleva en su armada 6 galeras fabricadas en Cantabria. Lo general era acudir a los puertos cántabros, incluso, a veces, para galeras, como aparece de muchos otros casos (p. e. *Crónica de D. Pero Niño*), aun adelantados ya los tiempos : así, a 7 de Diciembre de 1429, ordena D. Juan II que se obedezca a su «Pagador de las naos *e galeras*, e balliners, y barcas, e otras fustas, que Yo mando armar en la costa de la mar de Castilla, e de Vizcaya, e de Guipúzcoa el año que viene...» (Fernández de Navarrete : *Colección de Viajes*, tomo I, p. 333.) Por otra parte, leemos, p. e. en la *Crónica del Rey D. Pedro* : «fizo armar en Sevilla siete galeas e seis *naos* muy apriesa...» (Cap. XI, pág. 220.) Y en la de Pero Niño (año 1405, pág. 85) : «mandó armar muy aina tres galeras en Santander». Véase también la *Crónica de D. Juan I*, año 1379; cap. 2.°. Este mismo tema volveré a tratarlo y lo completaré en otra nota.

(2) Nada debe sorprender este hecho al que conozca la organización política del país en la Edad Media, absolutamente fragmentaria, con un régimen de privilegio, que hacía al *estado* de cada Señor, lego o religioso, y a cada Concejo, un reino en miniatura.

(3) Tradicional era ya esta independencia en la actuación marítima de las comarcas costeras del Norte. Aparte de la pesca de la ballena, empresa semi-guerrera en aquellos tiempos, y que parece se practicaba por los cántabros desde el siglo IX, consta (*España Sagrada*. Tom. XXI, página 41), que en el último año del siglo X tuvo lugar una expedición naval a Oporto (Lusitania), en ayuda de D. Gonzalo Moniz. Las piraterías normandas les enseñan a mejorar la fábrica de sus buques; en los siglos XII y XIII empiezan y casi sin interrupción continúan las luchas con los ingleses y con la vecina posesión inglesa de Bayona (varios tratados de paz, etc. en : Rymer, *Foedera*...), para las que se confederaron las villas marítimas, al modo que lo hicieron las de la Hansa germánica; luchas que no terminan hasta rayar el final de la Edad Media, pese a la decadencia marítima del resto del Reino. Las Cortes confirman ciertas veces los tratados *celebrados* por las Villas marítimas; por ejemplo, las de Valladolid de 1351, petición 6.ª «Alo que me pidieron en rrazon dela tregua que fue puesta entre el Rey de Ingraterra e los delas marismas de Castiella e de Guipuza e delas villas del condado de Vizcaya, que me pugliesse ende...» Para otros datos, véanse : Labayru : *Historia de Vizcaya*; Guiard : *Historia del Consulado de Bilbao*; etc.

la simultaneidad de la decadencia marítima del Reino, con cierto esplendor mercantil (y hasta científico)[1] y guerrero de las poblaciones cántabras «costaneras», y de alguna población andaluza. La decadencia se inicia poco después del Rey Sabio, e interrumpida tan solo por apoyo y entusiasmos aislados de algunos Reyes — Pedro el Cruel, por ejemplo — sigue hasta el primer quinto del siglo XV, siglo que bien puede calificarse de próspero para el país, sobre todo en su primer tercio y último cuarto, y que abre paso al periodo de gloria y gallardía que se afirma, con los Reyes Católicos, al fortificarse el poder Real, y al constituirse y consolidarse la Nación como tal.

No es de extrañar, según esto (y cierro mi ligerísimo recordatorio), que por casi dos siglos las Armadas castellanas estuviesen bajo las órdenes de genoveses, y hasta que se constituyeran alquilando las flotas de aquella república, o las catalanas.

Y con este motivo diré algunas palabras sobre lo que semejantes arriendos costaban.[2]

Destrozada en el sitio de Algeciras en 1278 la armada, incluso la «perpetua» del Rey Sabio,[3] empieza ya a alquilarlas Sancho el Bravo, cuya crónica cuenta que se pagaban a Micer Benito Zacharia, comandante de doce

(1) P. e.: El reconocimiento de las costas africanas e Islas Canarias, efectuado a fines del siglo XVI por marinos vizcainos, guipuzcoanos y andaluces, del que trajeron presos a los Reyes de la Isla de Lanzarote.

(2) No es comprensible, que, con la multitud de datos publicados y bien conocidos, de los que yo me limito a recoger unos cuantos, pueda excusarse, cual lo hace el Almirante Sr. Marqués de Pilares en unas conferencias, *precisamente* sobre *El valor de las Armadas*, de hablar de su *valor* en la Edad Media, porque «la ciencia de la contabilidad era todavía embrionaria é insuficiente para poder hacer hoy cálculos y deducciones de mediana utilidad.»

(3) Creo interesante dar a conocer aquí las condiciones en que se montó esta primera Armada castellana regular; la de las diez Galeras que vimos puso Alfonso X. «Hizo el Rey contrato, cuenta Argote de Molina, con los Comitres desta Armada, que le tuuiessen siempre armadas, y aparejadas estas diez Galeras, por escritura que con ellos otorgó.» Traslado la escritura en el Apéndice n.° 2.

Es un curiosísimo contrato a perpetuidad, parecido al que regía para el servicio de las huestes, que asimismo debían aportar los ricos-homes, y hasta los Concejos. Los hechos demostraron la falacidad de tales contratos, ya que — como dice Zúñiga — duró este régimen hasta 1278, en que «se perdió toda la [Armada] de Castilla sobre Algezira, en que muriendo, y quedando destruidos los Comitres, en lo siguiente fué preciso, que los Reyes a propias expensas, sin asientos fabricassen, y mantuuiessen las Galeras»: se cambia, como se ve, de sistema.

Como curiosidad, agregaré que en el contrato a que acabo de referirme, se estipula que las presas que se hagan se repartirán a medias entre el Rey y los Cómitres; de interés extraordinario para nuestra historia social son las vicisitudes del gremio de Cómitres y servidores de las Atarazanas, que sigue con prerrogativas y Privilegios, y hasta con abusos, de que se ocupan repetidas veces las Cortes, durante toda la Edad Media.

galeras genovesas, seis mil doblas al mes de sueldo;[1] y con gradual aumento de alquileres, síguese idéntico procedimiento en los reinados siguientes. Así Alfonso XI, que en sus guerras con Marruecos ve deshecha su armada, acude en 1339 a los genoveses, con los que contrata quince galeras, al mando de D. Egediol, hermano del Duque, pagando por cada una ochocientos florines de oro, y el bizcocho, amén de mil quinientos florines al Almirante y su galera.[2] D. Pedro el Cruel en 1356 pagó a mil doblas al mes cada galera genovesa; precio que duplica el abonado por D. Sancho.

Hay que advertir que en 1342, según datos recogidos por Capmany, se calculaba en 1666 libras barcelonesas el sostenimiento de una galera por todo el año. El negocio de alquileres resultaba, por tanto, espléndido. (Dos siglos y medio más tarde costaba 15,000; casi diez veces más.)

Y ahora, un par de datos sobre el coste de la galera; los escogeré de tiempos concordantes con las citas anteriores.

En 1356, dice Capmany que una galera *sutil*, completamente aparejada y pertrechada, se apreciaba en mil ciento y cincuenta libras barcelonesas.

---

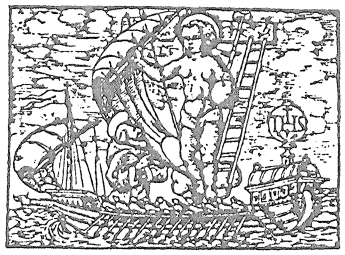
(1) «é demas dióle Santa María del Puerto por heredad» a cambio de que siempre tuviera una galea armada (Cap. 1.°). Era aquel el precio corriente, que pronto sube. (Confróntese con los documentos que cité al hablar de la marina catalana.) Algunos datos nos lo confirmarán. En el tratado que en 1309 ajustó el Rey de Fez, Aburrabé, con D. Jaime de Aragón, ofreció darle por «cascuna galea con todo su cumplimiento e armada para quatro meses, dos mil doblas.—Item, pasados aquestos quatro meses primeros dará mil doblas por galea de quatro en quatro meses mientre menester las aurá». Al mismo precio alquila galeras catalanas el Rey de Bugía, Ulid Abuzagri; pero en 1323, Abulbaka, rey de Túnez y de Bujía, ajustó en tres mil doblas cada galera armada y equipada por cuatro meses. Y sigue subiendo el alquiler: en 1356, el rey Juan de Francia paga mil florines de oro mensuales y el bizcocho necesario por cada galera de las 15 con que le auxilia contra los ingleses Pedro IV de Aragón (Capmany: *Memorias históricas*, etc.). Hacia la misma época, Francia contrata también en Génova y Mónaco 40 galeras por cuatro meses y 144,000 florines de oro; o sea a razón de 900 florines de oro de Florencia. (Confróntese asimismo con los datos fijados en el texto.)

(2) Dice la crónica: «Et por esto el Rey envió sus mandaderos al Duque et al comun de Genoa: et envióles decir, que avia menester su ayuda et su servicio, et que queria aver Almirante que fuese de aquella ciubdat: et que les rogaba que le veniesen ayudar á aquella guerra que avia con los Moros, et que ge lo galardonaria muy bien: et que tomaria por su Almirante á Don Egediol hermano del Duque. Et el Duque et el comun respondieron á ello muy bien, diciendo que les placia: et otorgaron luego que aquel hermano del Duque fuese con quince galeas en ayuda del Rey de Castiella á la guerra de los Moros. Et fué certado que diese el Rey de Castiella cada mes á cada una de aquellas galeas ochocientos florines de oro, et al Almirante et a la su galea mill et quinientos florines cada mes, et demas el viscocho que oviesen menester estas galeas: et si el Rey de Castiella oviese menester mas galeas de Genoa, que las diesen á este precio»... «Ca los Genoveses, ovieron siempre manera de ayudar á quien les diese dineros, et sobre esto non cataron Christiandad nin otro bien ninguno». *Cronica de Don Alfonso el Onceno.* — (Cap. ccxv, página 396; edición de Cerdá. — Madrid. Sancha, 1787.)

En 1360,[1] la «Santa Clara» se contrataba en 600 libras barcelonesas. Treinta y dos años después una galera «gruesa», pertrechada y corriente, se estimó en 4,600 florines de oro de Aragón; valor que debe tomarse por el de la nave completa, puesto que en 1419 Alfonso el Conquistador hace entregar 2,000 florines al Maestre de Montesa y San Jorge para armar una galera.

Corre todavía más de un siglo, y en 1506, cada una de las que llevó de Barcelona Don Fernando el Católico en su viaje al reino de Nápoles, costaba de construcción, aparejo y armamento, 4,170 libras barcelonesas.[2]

Datos que creo suficientes[3] para formarse idea de la marcha de los precios, sobre todo si se atiende a que la galera pasa por ser el tipo de buque que más constante se conserva[4] en forma y dimensiones (no en lujo) al través de toda la Edad Media, desde su aparición.



Galera que figura en la portada de la *Navegación segura para el cielo*, del P. Gerónimo de Segorbe. (Valencia. F. Mey, 1611.) Curiosa por la forma de las velas; en galeras la usual es la triangular o latina.

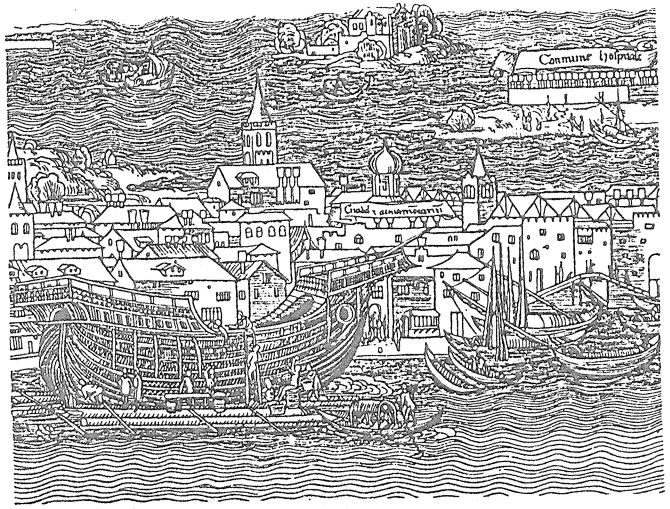
---

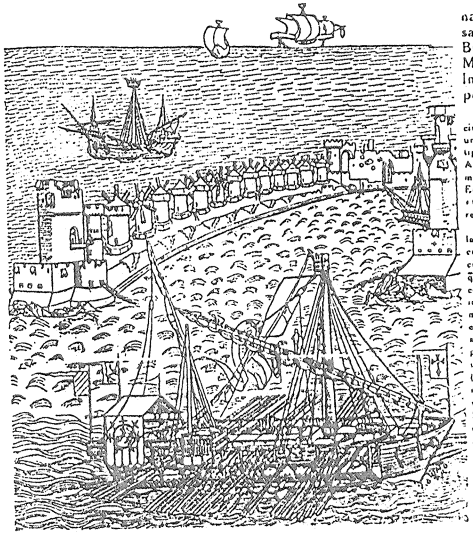
(1) «Al amat conseller e Tresorer nostre en Bn. de Olzinelles... que aquella galea apellada Santa Clara, la qual vos de manament nostre havets fet acabar en la Drazana nostra de Barchinona, et la qual ha acabada en Thomas Marquet, visalmirall nostre en lo Regne de Sardenya, per preu de DC libres Barchinoneses per les quals fó entre nos é ell convengut que aquella acabás per lo dit preu...» (Bofarull: *Antigua Marina Catalana*. Documentos del Archivo de la C. de Aragón.)

(2) Así lo pone Capmany en sus *Memorias históricas*. Pero no sale esta cuenta de los datos detallados que el mismo Capmany aporta en sus *Ordenanzas*, ya que las nueve galeras costaron 592,958 sueldos (de ellos 139,902 en jornales); lo que corresponde a unas 3,300 libras o 5,850 florines de Aragón, por galera.

(3) Pondré otros más especificados, de la Edad Moderna, en el párrafo de la Casa de Austria.

(4) Véase lo que sobre esa «constancia» (?) digo más adelante; es muy probable que la misma subida de precios que acabo de poner a la vista (si se tiene en cuenta que las oscilaciones rápidas en el valor del dinero aparecen y se deben a las masas de metales americanos) sea un elemento indicador de un cierto progreso y perfeccionamiento en este tipo de barcos.



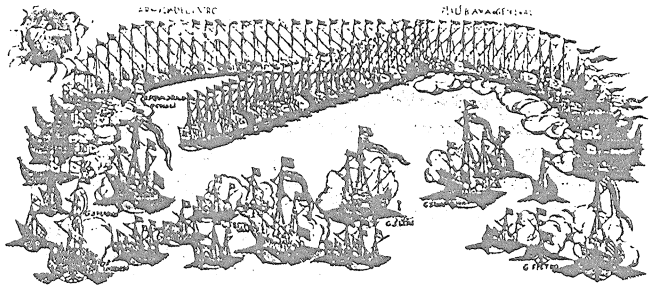


Fragmentos de dos láminas, del «Viaje dela tierra sancta», de Bernardo de Breidenbach, traducido por Martin Martinez Dampies. Impreso en Zaragoza, 1498, por Paulo Hurus.

Representan, la una, un astillero en la ciudad de Venecia (fol. XLIII), y la otra una curiosa galera veneciana *de comercio*, tipo extraordinariamente raro (fol. LV). Ambos grabados proceden indudablemente de la edición original alemana. En la misma obra, al fol. LI, figura el «Oceanica classis», de que hablo y que reproduzco en otros lugares de mi libro.

El traductor atestigua varias veces la fidelidad de las reproducciones: «En cuyo viaje descriuio los mares prouincias / y reynos dõde passaron:... delas q̃les muchas pintar fizieron al natural como fallauan / por vn maestro pintor ingenioso / que passo con ellos, no puso mentiras / ni marauillas por el fingidas: empero lo cierto q̃ vio y toco»; «consigo leuaron vn pintor famoso / para q̃ pintasse aquellas tierras donde passauan» (fol. III). El veracísimo dibujante (por lo general lo es) agrega una lámina, al verso del colofon, con diseños de varios animales raros vistos en Tierra Santa (un cocodrilo y una salamandra, curiosísimos; parece una «traducción al gótico» o estilización ojival de estos bichos), y entre ellos el *unicornio*, y el «missing link» de los darwinistas.

Acompañaban a Breidenbach en su viaje el Conde de Solms y Felipe de Bieken, además del autor de las notas gráficas, que es Erhardo Reuwich, de Utrecht.



Batalla de Lepanto.*



De una Tabla anónima del siglo XVI procedente de la ermita de San Telmo. (Museo de pinturas, Sevilla.)

SERÍA MUY CURIOSO, A LA PAR QUE instructivo, exponer la evolución de los numerosos tipos de buques usados en los tiempos medioevales; mas védanlo el espacio y los límites que me he trazado, por lo que me reduciré a ligeras observaciones, dejando, en algunos puntos interesantes en grado sumo, que hablen las ilustraciones que a este efecto he recopilado. Tres aspectos citaré que reclaman de preferencia la atención: castillo y alcázar, rudimentarios en los primeros tipos, se desenvuelven y definen; aparece el timón, avance técnico trascendental; el casco del buque (de vela) va alargándose. En las notas a las láminas me refiero a algún otro detalle asimismo interesante. La materia exigiría, para ser tratada a fondo, largas disertaciones arqueológicas, siempre atractivas, pero que nos apartarían de la evolución general y de sus rela-

* De la parte superior del plafón de azulejos, compuesto de 266 piezas (además de múltiples orlas), existente en una de las paredes laterales de la capilla de la Virgen del Rosario, en la Ciudad de Valls. En la otra pared se representa al Papa recibiendo en audiencia a los caudillos cristianos que dirigieron la acción contra el turco. Conmemora la erección un retablo, también de azulejos, en estos términos: Feta ·: a ·: 4 ·: de ·: Maig ·: de ·: 1634 ·: essẽt ·: Procurados ·: m° ·: Antto ·: Colbaro ·: pre ·: Fr ·: Texidor ·: Fr Mora ·: Bt ·: Company ·: Jau° ·: Ju° ·: frexa ·:

ciones con los restantes elementos nacionales, que forman el tema de este escrito. Por otra parte, es asunto bastante dilucidado, si bien se echa de menos la crítica de los aspectos que acabo de indicar, y una exposición sistemática, y en especial, de miras amplias.[1]

Intentar definir los distintos tipos de naves, es tarea por un lado pesada, de otro, absurda. A fines del siglo XVI nos lo advierte gráficamente un gran conocedor, Oliveira[2] : «Hũa mesma especia de nauios ou barcos, tem hum nome na Espanha, outro em França, & outro na Italia : Na Espanha se chamão naos as que na Italia chamão carracas, & na Alemanha urcas».

En todo el período de la «baja edad» de que vengo ocupándome, las dos clases de vasos, a remo y a la vela, tienen parecida importancia y pueden tomarse respectivamente como característicos, de los destinados a la guerra, los primeros; y de los peculiares al comercio, los últimos; si bien esto no excluye que tanto los unos como los otros sirvieran y se destinasen

(1) Entre los autores españoles descuellan los numerosos y documentados escritos de Javier de Salas y Cesáreo Fernández Duro (respecto a la Arqueología naval, véanse los trabajos de ambos publicados en el *Museo Español de Antigüedades*), así como los de Fernández de Navarrete y de Vargas Ponce; también citaré a Bofarull y Sans, así como al maestro entre todos ellos, el célebre Antonio Capmany, y la obra inédita de Rafael Monleón, que se conserva en cuatro tomos y en numerosas láminas, en el Museo Naval (y de que hay otro ejemplar, el borrador original, con sus dibujos, en posesión de la familia), interesantísima, además, por sus preciosos dibujos y acuarelas de bastimentos navales; y por fin, Lucaci, *Estudio histórico de la marina de España hasta el siglo XII*. Fuera de España existe una bibliografía numerosa. Escogeré algunos de los más importantes. En primer término : Baif o Baifio o Baysius, *De re navali*, obra de que existen numerosas y curiosísimas ediciones y compendios (unidas generalmente a la *Somma rei vascolariæ* y *De re vestiaria*, obras también del autor). Varios tratados arqueológicos se hallan recopilados en el *Thesaurus antiquitatum Romanorum* (Venecia, 1732 a 37), tomo XII; entre ellos el muy curioso *Marci Meibomii, De Fabrica Triremium Liber;* y en el *Thesaurus græcarum antiquitatum* (id., id.), que también reproduce el de Baif. Entre los más modernos : A. Jal, el Marqués de Folin, Jurien de la Gravière, Paris, Charnock, Fincham, Cecil, Torr, Lindsay, Wilkinson, Rosellini, Steinitz, G. C. V. Holmes, Laird Clowes, van Konijnenburg y otros muchos, que fuera pesado enumerar, se han ocupado con acierto de los antiguos buques, varios de ellos en obras monumentales.

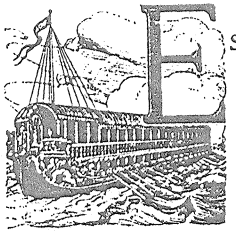
(2) *Livro da fabrica das naus*. Publicado por Lopes Mendonça en 1898. (Anales de la Real Academia de Ciencias de Lisboa.) El mismo Lopes Mendonça en otro escrito suyo anterior (1892) sobre el mismo tema, *Estudos sobre Navios portuguezes nos seculos XV e XVI*, trata de definir las distintas clases de naves del siglo XV, (que clasifica en dos grupos : 1.° «navíos redondos ou de vela», 2.° «navíos longos ou de remos»), aportando gran copia de citas y datos, y sobre ellos, dice : «Estas citações apenas servem para augmentar a confusão que existe na nomenclatura naval do tempo» (pág. 6).

Pocas veces se habrá puesto mayor empeño en definir un buque, que al reproducirse la carabela «Santa María», en el pasado centenario del descubrimiento : que no fué fácil la tarea lo muestra tanto la falta de sabor típico de la nave construida, como las muchas y acaloradas discusiones a que dió lugar. (Véanse, por ejemplo, los opúsculos y artículos de Pelayo Alcalá Galiano, Fernández Duro y otros.)

a ambos empleos.[1] Eran los de remos, cual antes anoté, de gran uso en el Mediterráneo y el Estrecho, y pasados los tiempos de los famosos drakkars y snekkars de los vikings o caudillos escandinavos, que fueron la gran escuela de construcción naval para los otros pueblos, desde los siglos XIII o XIV se desarrollan en los países del Atlántico los buques de vela (cual acreditan numerosos documentos gráficos y los sellos de poblaciones costeras), y pueden considerarse como casi exclusivos de él,[2] al paso que excedían los puertos del Norte en la fábrica de las naos, que sin embargo tampoco descuidaban los levantinos, llegando a ser famosas las carracas genovesas y los buques catalanes comerciales : la naturaleza de ambos mares nos justifica la tendencia, preparando la evolución posterior, cuando absorbe el interés la navegación a ambas Indias. No cabe todavía buscar diferencias ni tendencias análogas respecto al tamaño de los buques en uno y otro mar.

(1) Aun entrado el siglo XVI seguían empleándose en el comercio buques a remo, que se alquilaban para guerra. En otro lugar citaré, p. e., la Cédula del Emperador, de 6 de Diciembre de 1529, para asiento de galeras, sumamente instructiva, que lo confirma. Los de vela, desde antiguo, se usaban para guerra como auxiliares y como de combate. Rara era la Armada que no llevaba buques de ambas clases : «Así que era toda esta flota que el Rey Don Pedro de Castilla levava en esta armada quarenta é una galeas, é ochenta naos [de castil davant], é tres galeotas, é quatro leños» (Crónica, pág. 275); en 1385 «El Rey don Juan estando en Sevilla envió doce galeas é veinte naos á facer guerra á la cibdad de Lisboa» (Crónica de D. Juan I, año 7.°, cap. 1.°, p. 202), para no citar mas que un par de ejemplos antiguos. En el texto (con otra mira) menciono algunos otros. Como ejemplo más moderno, véanse las láminas de la Batalla de Lepanto, que representan la gran flota de aprovisionamiento que acompañaba a las galeras y galeazas de guerra. Las *Partidas* ya lo definen : «E tal guerra como esta se faze en dos maneras. La primera es Flota de Galeas, e de naues armadas con poder de gente, bien assi como la grand hueste, que faze camino por la tierra. La segunda es armada de algunas galeas, o de leños corrientes, e de naues armadas en curso» (Tit. XXIV, part. 2.ª). Nótese, de paso, el abolengo que entre nosotros tiene el corso marítimo.

(2) Esto sólo puede admitirse como «tendencia» : los hechos atestiguan que eran también usuales en aguas del Océano. En tiempos primitivos casi todos los buques de guerra eran de remo. De época posterior, recordaré unos cuantos, completando lo dicho anteriormente. Ya vimos, en otra nota, al Rey de Noruega dar en alquiler doscientas galeras. Y entre nosotros, además de las de Gelmírez y Bonifaz, son notadas varias expediciones de galeras. Tal vez la más célebre y curiosísima, es la que, hecha en unión de franceses, contra Inglaterra, donde llegaron a desembarcar, describe por extenso la Crónica de Pero Niño. En 1359 manda el Rey D. Pedro 20 galeras a esperar a una flota de 12 venecianas que volvían de Flandes, adonde acostumbran ir todos los años. No hay apenas lucha en aguas del Océano en que no figuren galeras. En tiempo de don Enrique II, de D. Juan I, etc., son muy frecuentes expediciones de galeras por el Océano. Véanse sus crónicas (p. e. : pág. 43 de la primera; pág. 125, 130 y otras, de la del segundo; etc.) Aunque paulatinamente, y por la misma fuerza de las cosas, van desapareciendo del Atlántico las galeras, todavía en época posterior (1545), el barón de La Garde lleva 25 Galeras de Marsella al Havre, y años antes, en otra expedición famosa, Prégent de Bidonet vá con 4. Omito muchísimas otras. En nuestra «Invencible» figuran galeazas.



Del cuadro «Venecia» de Jacopo da Ponte «El Bassano» (1510-1592). Museo del Prado.

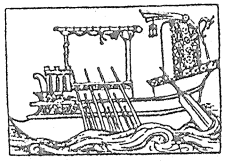
ES NOTABLE LA CLASIFICACIÓN DE LOS «Nauios para andar sobre mar» que «son de muchas guisas», en el corazón de la Edad Media, que nos da el Rey Sabio en sus *Partidas*. Transcríbola en el Apéndice número 3.[1]

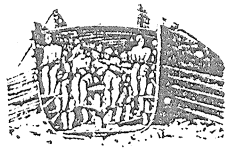
Digamos algunas palabras sobre los de remos. De la ligera «liburna» romana, afamada por su victoria en Accio contra las pesadas naves de Cleopatra y Antonio, y del «dromon», nacido en el siglo V y que va complicándose hasta el IX, sale la «galea» o galera, así llamada, según algunos[2] de su «stolo», por ser «galeada» o armada de pico, o saliente de la proa, en el que ostentaba su nombre. Clasificábanse (a pesar de sus escasas diferencias) según la robustez de la construcción y armamento, y por sus dimensiones, en *sutiles*, *bastardas* y *gruesas*; y se designaban por el número de remos (bancos), y su orden o número de remeros (o remos) por banco; asunto el último, por cierto, muy discutido, sobre todo en los vasos a remos de la antigüedad.[3] La galera, por lo menos en la forma de su casco, pasa por uno de los tipos de buque más estables.

(1) En la obra curiosísima de Baifio, antes citada, se clasifica metódicamente y se trata muy por extenso de todas las especies de buques, y de su evolución. También en otras de las que más adelante nombraré. Según Veytia *(Norte de la contratación)* la mayoría de los leños conservaron su nombre. Más difícil es asegurar que con él mantuvieran su forma, disposición y proporciones. Es parecido a lo que ocurre con las monedas: denominaciones iguales; valores absolutamente distintos (el maravedí de S. Fernando y el de los Reyes Católicos, p. e.). Así opina, de acuerdo con Oliveira, ya antes lo hice observar, el Sr. Lopes Mendonça, autoridad especialista de esta materia.

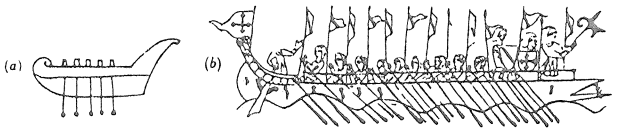
(2) Véanse: Pantero Pantera: *L'Armata Navale*; Jal: *Archéologie navale*; Salas: *Arqueología naval* y otros de los arriba citados, en particular Baifio, de quien toman todos los restantes.

(3) Biremes, triremes, etc., hasta heptaremes, de siete remos (llega a hablarse hasta de 50! órdenes) por banco! Véase Baifio, y Meibomio, l. c. El primero las copia de monumentos romanos, pero las considera fantásticas; el segundo defiende y demuestra su posibilidad, aduciendo dibujos (uno de los cuales es el que pongo a la derecha) y esquemas en su curiosísimo escrito. En el mismo *Thesaurus*, otros trataditos sobre este tema. Véase sobre esto lo que luego diré de un ensayo de galera polireme en Barcelona. Baifio explica el grabado que reproduzco: «Non puto hanc eam esse Triremem, qua utebantur antiqui: attamen quia illam reperi in antiquis marmoribus, huc appingendam curaui». (Página 31, ed. de Basilea de MDXXXVII.)





Esta opinión, casi universal, puede sustentarse empezando la cuenta de mediados o fines del siglo XV en adelante. Antes, tuvo evidentemente que existir un período, que cabe imaginar bastante largo, de evolución. Tenemos, entre los documentos propios, varios jalones interesantísimos: el de partida — las monedas y sobre todo la Naumaquia romanas (en unión de los monumentos recogidos por los extranjeros, que vienen a comprobarlo) — y los intermedios — el calco aquí adjunto (*a*) de uno de los Códices del Apocalipsis de S. Beato,[1] las galeras de las *Cantigas*, que figuran en las láminas, y el

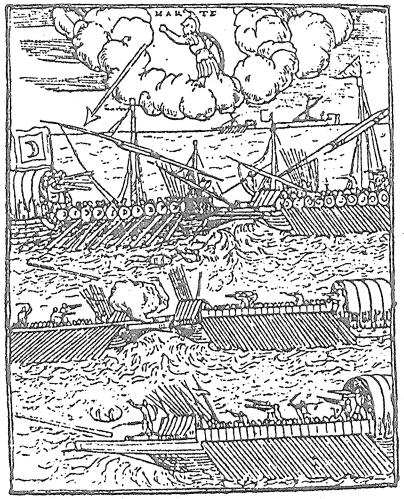


perfil de una galera (*b*), algo posterior a las de las *Cantigas*, que reproduzco también —. De ellas a la galera del siglo XV, término de la serie, van progresos importantes en forma, en armamento (artillería), en tamaño y en aparejo; tal vez (desde que este aparece) menos en el último que en los primeros aspectos. Desde el siglo XV hasta el siglo XVIII conserva sus características y casi sus dimensiones tradicionales; cosa muy explicable por dificultades técnicas (constructivas) y tácticas (de manejo).[2] Ni tan siquiera el desarrollo de la artillería logra modificar esencialmente la forma, disposición ni construcción de las galeras, «concretándose a detalles de la proa y regalas o postizas donde en un principio se montaban los cañones».[3] Nuestros autores modernos les conceden, yo creo que equivocadamente, tres más-

(1) Véase la lámina que reproduce toda la miniatura.

(2) En la curiosísima obra de Juan de Malara (publicada por la Sociedad de Bibliófilos andaluces), *Descripción de la Galera Real del serenísimo Sr. D. Juan de Austria*, se cuenta de varias galeras, de D. Álvaro de Bazán (30 bancos), de Don García de Toledo («de treynta y cinco bancos que auia de bogar de nueue a nueue por banco») y de otras, que fracasaron («aunque duró poco tiempo el poderse mouer», dice de la de Bazán; «no fue de effeto», asegura de la de Don García); cita alguna otra (la de Piali Baxa) de treinta y cinco bancos, que parece era utilizable. Pero en general, no sabía construirse galera de más de 27 ó 28 bancos. Quien haya saludado los elementos del cálculo de resistencia de los buques, se hará bien pronto cargo de la dificultad, en barcos de tan escaso puntal y de tal eslora, sin más que fijarse en los perfiles.

(3) Salas, l. c. Véase también Capmany, *Ordenanzas*... etc.: «por los inventarios... de las (galeras) del uno y otro tiempo... 1354, de 1419, de 1506 y de 1535; se demuestra que apenas había diferencia en la magnitud de los buques y en la fuerza de sus tripulaciones. Allí constan, por un cotejo de todas, las mismas municiones, los mismos combatientes, la misma marinería, los mismos bancos, la misma xarcia, las mismas dimensiones del velamen y peso de anclas...» (Trae en los apéndices los inventarios respectivos, con los que justifica esta afirmación).



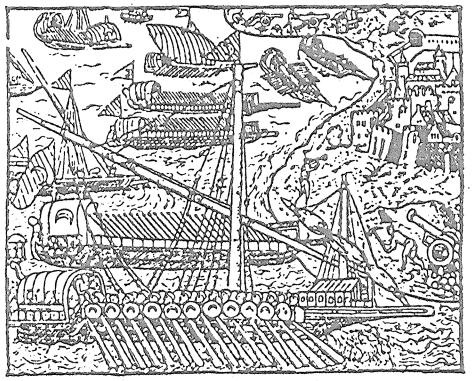
«Marte arroja vn dardo con que mata al supremo general de los Turcos.» Del poema : *Felicisima victoria en el golfo de Lepanto...*, por Jerónimo Corte (1578).

tiles;[1] con frecuencia falta alguno o dos (así Malara, al describir la de Don Juan de Austria, dice que cuando en 1569 «vino a este rio [de Sevilla]... traya cuerpo de un vaxel grande y hermoso con... *su arbol* y esquife...»); son rectos o diferentemente inclinados hacia proa, envergados con velas latinas y otras al tercio, que les permitían aprovechar el viento; una cofa, primitivamente nombrada «gata», y luego «gavia», cónica o cilindrica, revestida de mimbres y cuero, servia para lanzar viratones, lanzas romañolas, y otros pertrechos sobre el enemigo. Pintorescamente pintadas,[2] los tapices y cuadros antiguos, y las descripciones que se conservan, dejan vislumbrar el animado aspecto de estas escuadras. Movilidad propia por los remos, ligereza debida a sus proporciones, les prestan cualidades

(1) Denominados: en Castilla, «maestro», «trinquete» y «mesana»; y en Cataluña, «d'artimó», «lop de proa» y «mitjana». Es muy chocante el que el número de mástiles sea variable. Varios son los autores que afirman que son tres. En las galeras de los últimos tiempos no es del todo raro encontrarlos; pero en los tiempos medioevales y hasta en el primer siglo moderno, yo no conozco dibujos de galeras que contengan tres mástiles. Casi cabría decir que es excepcional presenten dos. Yo, perfectamente definido, quiero decir caracterizado y fiel, no lo he encontrado en los dibujos. Confróntense las reproducciones que he escogido. Es probable que, ya que no en tamaño ni disposición, en el velamen hubiese evolución, o por lo menos, modas.

(2) Pedro III ordena se pinten : dos de blanco, dos de rojo, dos de verde, dos de azul y dos con los colores de Barcelona (probablemente rojo y anaranjado). Las velas eran también bizarras. La galera Real del emperador consta (Capmany : *Ordenanzas...* etc.) que llevaba : «It. una vela mayor (artimón) de 46 paños, 4 amarillos y 3 encarnados y enmedio pintadas las armas reales». Lo mismo las otras velas. Véase : Fernández Duro, *El Arte Naval*, y sobre todo, la obra de Juan de Malara antes citada. Las ordenanzas generales de 1633 previenen se excusaran gastos en banderas, gallardetes y adornos, excepto en la capitana, que «habia de andar con la decencia y autoridad que conviene». Las de 1683 y 1691 regulan los adornos.

guerreras; al paso que la numerosa chusma, su poca capacidad de porte, su carácter costero, las hacen poco adecuadas para el comercio, y en gran parte dificultan también su acción conjunta con los buques de alto bordo; y ya se dice en la Crónica de Pero Niño que «pocas vezes se pueden ayuntar en uno [navegar en conserva] naos e galeras, por quanto las galeras cada noche buscan la tierra e las naos la mar».[1]



Del poema : *Felicisima victoria en el golfo de Lepanto...* por Jerónimo Corte (1578).

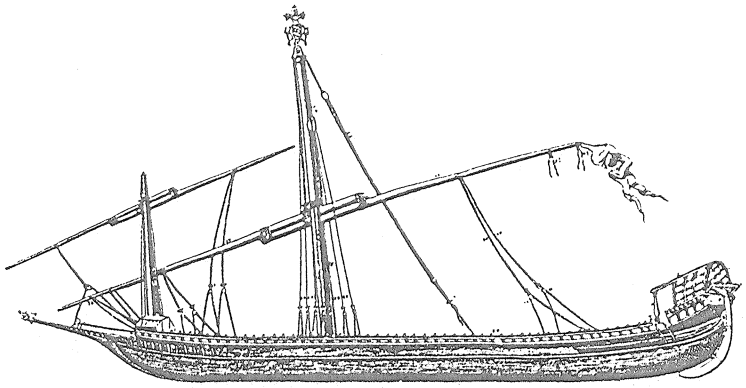
Llevan frente a la proa[2] y atravesando el barco, el castillejo de la bateria, armada primitivamente con un cañón, y más adelante hasta con cuatro, que disparan hacia proa, por sobre la borda, «en barbeta». En popa, la carroza, espléndida y adornada, que (en las capitanas) remata en elegante fanal.[3]

Un paso transcendental suponen, hacia el fin de la Edad Media o entrada de la Moderna, las *Galeazas* venezianas, tan eficaces en Lepanto; y no sólo por sus mayores dimensiones y fortaleza, sino por la colocación de cañones entre los bancos, disparando principalmente por sobre las bandas o costados; disposición que a la par que transforma la táctica de combate y acrece la ofensiva, impone modificaciones esenciales en el buque, tanto por el descentramiento del peso de las piezas, como por el espacio necesario para el manejo. Cuatro grandes galeazas españolas, armadas cada una, según parece, de 50 cañones, formaron parte, años adelante, de la escuadra llamada la

(1) Págs. 85 y 86.

(2) Salas en su *Arqueologia Naval* y en *Galeras del XV y XVI (Museo Español de Antigüedades)* trae descripción completa de galeras y enumeración de todos los pertrechos que armaban. Asimismo Capmany en los apéndices de sus *Ordenanzas de las Armadas navales...* etc., incluye inventarios detalladisimos de su equipo.

(3) Véase la farola de D. Alvaro de Bazán, que al final reproduzco.



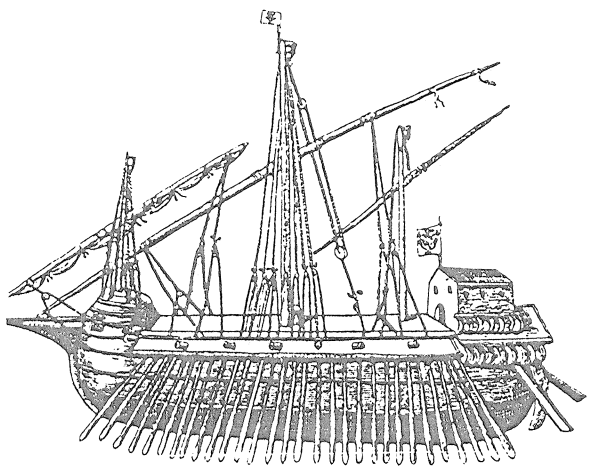
Galera italiana, según Bartolomeo Crescentio en su *Nautica Mediterranea* (1606).

«Invencible». Claramente se las distingue en los interesantísimos tapices de la Cámara de los Lores, que en las láminas reproduzco. Las venecianas de Lepanto, seis en número, montaban por banda ocho cañones, probablemente de 32 libras. Su tipo no debe diferir mucho del que, tomado de Crescentio, reproduzco en el texto; en las láminas de cuadros de la batalla pueden verse representadas, probablemente con gran fidelidad. Ambos documentos coinciden. La importancia militar que se les concedia, se desprende de su posición al iniciar la batalla, que se ve en la lámina que representa esta fase. Descharge, constructor francés de Brest, pasa por el primero que aplicó en los costados las portarolas, abriendo asi el camino a las baterias cubiertas y protegidas. El enlace de las cualidades de las galeazas, con las cubiertas o puentes de las naos, y el abandono de los remos,[1] hacen brotar los afamados «Galeones» españoles.

Incidentalmente y a propósito de haber citado la artillería de las galeras y galeazas, diré aquí que son, a buen seguro, los españoles, quienes primero la emplearon en los buques,[2] tomándola probablemente de los moros. En la crónica de D. Alfonso el VI, conquistador de Toledo (siglo XI), escrita por

(1) Casi ineficaces. En Lepanto las Galeras remolcaban por turno las Galeazas.

(2) No es el único gran paso que la técnica naval nos debe. Sobre que fueran los españoles quienes primero usaron la brújula entre los pueblos occidentales, véase F. Navarrete: *Historia de la Náutica*, pág. 68: «Et asi bien como los marineros se guian...» etc.

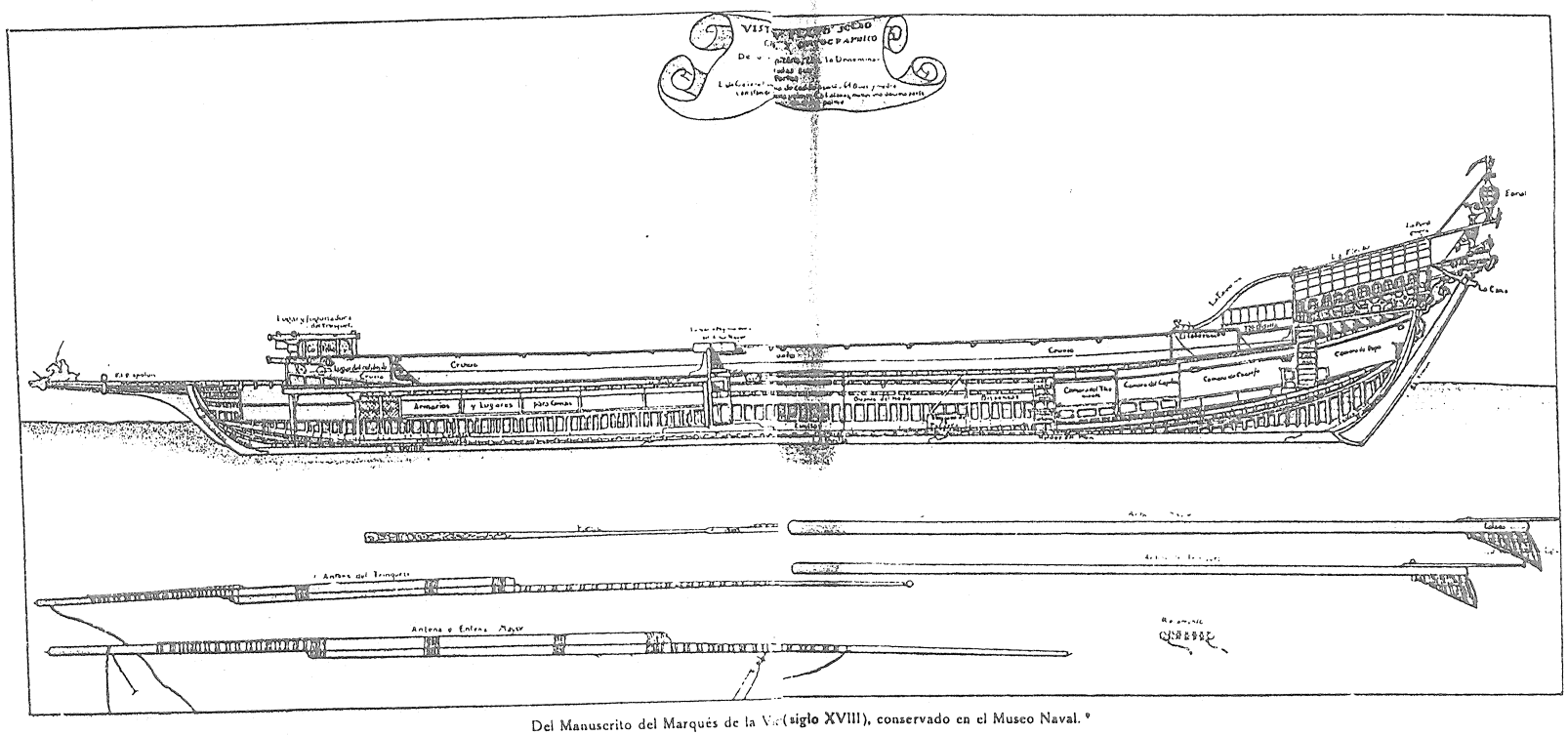


Galeaza italiana, según Crescentio (l. c.).

el Obispo de León, Don Pedro, que cita y refiere Mexia, hablando de una batalla naval entre el rey de Túnez y el de Sevilla (moro), se dice asi: «Los navios del de Tunez traian tiros de hierro o bombardas[1] con que tiraban truenos de fuego». En 1359 en el ataque de la Armada castellana a Barcelona, según relata la crónica de Pedro IV: se acercó «la major y mes grossa nau de aquelles del dit rey de Castella, ab un gran trabuch que hagueren fet; lo cual estaba en la popa per tirar contra la nostra nau, y la nostra nau *despera una bombarda*, y feri en los castells de dita nau de Castella, y degasta los castells hey ocis un home. E apres poch ab la dita bombarda faeren altre tret, y feri en larbre de la nau castellana».[2] Es bien conocido, y pasa por ser la vez primera, el que en la batalla naval de la Rochela, en

(1) Asi llamaban en los principios al cañón, por su pavoroso estruendo. Las «bombardas» francesas del siglo XVII sacan su nombre de análogas fuentes. Otras varias citas podrian aportarse. Criticalas en sus escritos el señor Arántegui y Sanz.

(2) *Crónica de D. Pedro IV de Aragón*. Queda la duda de si se trataria de algún artefacto (trabucos se llamaban entonces) mecánico; pero parece comprobado que en tiempo de Don Pedro, se usaron bombardas de metal, «bombarda de coure», como lo dice su hijo D. Juan en una carta de 1391 (Archivo de la Corona de Aragón. Registro 1961, folio 17), refiriéndose a tiempos de su padre.



Del Manuscrito del Marqués de la Vi[illegible] (siglo XVIII), conservado en el Museo Naval. *

1372[1] usaron los españoles del cañón. Lo que consta a ciencia cierta, es que en 1381 ya se usaba en la marina mercante catalana.[2]

(1) *Crónica* de López de Ayala, año 6, cap. 10; la fecha debe ser 23 de Junio de 1371. Esta y otras crónicas españolas no mencionan este importante detalle, al que dan la gran trascendencia que tiene, autores extranjeros : Froissart, Walsingham, Lediard y otros. Pretende sin embargo Laird Clowes (t. 1, p. 148, de su *Marina Inglesa*), basado en inventarios, que ya en 1338, el « Christophe of the Tower » y sus compañeros, el « Mary » y el « Bernard », montaban cañones de hierro y de bronce. Parece, por lo menos, dudoso el hecho. De ser cierto, no hubiese podido sorprenderles el uso que hicimos del cañón en la Rochela más de treinta años después.

(2) En dicho año el patrón Bartolomé Vidal presta caución juratoria por una bombarda que embarcó en la nave comercial que mandaba. (Arántegui, l. c., p. 98.)

Dice Pero Niño, de 1397, que dispararon desde las galeras *truenos e piedras*, y de años después, que al entrar en Marsella, las galeras allí delante surtas « alzaron luego pendones en todas ..... é ficieron salva segund *costumbre* de galeras cuando fallan sus amigos » : en 1403 era usual la artillería en las galeras de Castilla. Constan de 1419 los inventarios de las ga-

(*) En sus proporciones esenciales coincide con la galera italiana. Únicamente el refuerzo considerable de la popa, lujosa y elevada, cual corresponde a una galera capitana de los últimos tiempos de esta clase de naves, da mayor grandiosidad a este dibujo, interesantísimo, además, bajo el punto de vista técnico (constructivo).

leras preparadas para la expedición a Sicilia y Córcega de D. Alfonso V de Aragón;[1] en ellos, por vez primera[2] en documentos de esta clase, figuran bombardas en cuatro de las galeras.

Volvamos a éstas. Eran casi todas de un mismo gálibo en todo el Mediterráneo y costas andaluzas : sobresalían los italianos en su construcción, de que ya a principios del siglo XV tienen un tratado manuscrito,[3] no yéndoles en zaga nuestros astilleros, pues no sólo las atarazanas de Barcelona eran capaces de fabricar un número grande de bajeles, y de guardarlos, sino que también Sevilla descollaba en su labra. Así, cuenta Zurita, que habiendo varado en Gardamar seis galeras genovesas a sueldo de D. Pedro, en 1358, dió éste orden a Sevilla «para que se construyesen quantas galeras fuese posible. Así se executó, porque tenian en aquel arsenal acopiada mucha madera y aprestos... En ocho meses se fabricaron doce galeras nuevas, se recompusieron quince que estaban en las atarazanas y se acopiaron muchas municiones y armas».

Generalmente se conservan los tipos de 24,[4] 25, 26, 27,[5] 28 y alguna vez se llega a 30 remos por banda (bancos). Aumentan de unos a otros sus dimensiones absolutas, pero varian poco sus proporciones, sumamente finas, llegando a ser de 7 veces la relación entre su eslora y su manga; o sea para la galera corriente, unos 35 metros de largo por 5 de ancho, y alrededor de 2 metros de calado.[6]

Las *Galeazas* apenas difieren en las proporciones esenciales, aunque sí en magnitud, y según he dicho, en disposición y armamento. Cada una de sus medidas aumenta una tercera parte, comparadas con las de la galera. Siete hombres exige cada remo; y con el tiempo llegan a armar hasta 70

(1) Capmany, en sus *Ordenanzas*... etc., trae la especificación completa de los bastimentos de la galera llamada «de los Canes» entre los que se encuentran dos bombardas de hierro que tiraban la una proyectiles de 7 libras y la otra de 11 libras de peso. La provisión era de 36 piedras de bombardas. Llevaban un quintal y 22 libras de pólvora. También otras galeras disponian de bombardas. Véase Apéndice.

(2) Véase, en contra, la cita de Laird Clowes, antes aducida.

(3) *Fabbrica di galere*. Véase Jal : *Archéologie navale*.

(4) Según Juan de Malara, las galeras ordinarias eran «de a veynte y quatro bancos» l. c.

(5) «la capitana del gran Turco que era de palo de higuera tenia veinte y siete bancos». Juan de Malara, l. c.

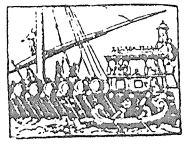
(6) Las medidas y toda clase de datos, pueden verse en *Fabbrica di galere*, antes citado y mejor aún, en *Nautica Mediterranea*, de Bartolomeo Crescentio Romano, págs. 38 y sig.; y en *L'Armata navale* de Pantero Pantera. Un dibujo técnico valiosisimo es el que en el texto reproduzco. El que sea del siglo XVIII no le quita interés : ya dije de la constancia de este tipo.

piezas de artillería, evolucionando también su disposición y medidas. Llevan tres árboles, un) de ellos, el maestro, «grandissimo & grossissimo».[1] Corta es la vida de la Galeaza. Sus últimos resplandores los lanza tristemente en la «Invencible», donde se consagra la desaparición del tipo, anulado por el buque de vela; entra a dominar el *Galeón*, precursor del *Navio*.

Muchas galeras célebres por su lujo o por sus circunstancias se construyeron en España. En los cuadros de Juan de Toledo puede apreciarse su esplendidez. Reproduje antes dibujo de una. La que D. Juan de Austria llevó a Lepanto,[2] fué un prodigio de lujo y de inventiva, y a la par, un compendio de historia y ejemplo vivo del espiritu humanista del Renacimiento. Un libro entero, curiosisimo y erudito, emplea Malara en describir esta galera. El modelo de galera que pende de la ogiva, en la Capilla del Santo Cristo de Lepanto de la Catedral de Barcelona, que la tradición quiere y vulgarmente se admite como su facsimil exacto, no tiene elemento alguno tipico coincidente con esta veridica descripción.[3] Mencionaré aquí, por tratarse de un notable tipo constructivo, la que a modo de ensayo, y para ver si eran factibles, y tal vez intentar renacer las multiremes de antigua fama, mandó

(1) «Le Galeazze, dice Pantera, sono i maggiori vaselli di tutti, & sono lunghi, & stretti à proportione della lunghezza, & hanno le medesime parti, & membra, che ha la galea. Portano tanti remi quanti una galea ordinaria di venticinque, & piu banchi, ma molto piu lontani l'uno dall'altro, essendo le galeazze *piu lunghe quasi un terzo* delle galee ordinarie, & parimente anco un terzo piu larghe, & piu alte.»

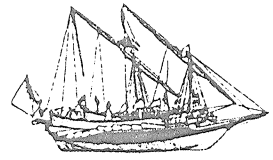
(2) El adjunto dibujo de la Galera Real de D. Juan de Austria no se relaciona con la descripción minuciosa de J. de Malara. De todos modos, siendo coetáneo de la batalla, no deja de tener interés. Juan de Malara empieza su descripción como sigue : «El año de mil y quinientos y sesenta y ocho, á quince de Enero, se dió orden al Duque de Francavila y Principe de Mélito que reside por Virrey de Cataluña en Barcelona, hiciese edificar esta galera de la mejor madera que se hallase en estas partes, por ser el pino de Cataluña el mejor leñame que en Assia, Africa y Europa se halla, fuera de las Indias Orientales. En tanto que se hacia en Barcelona, el ornato de la popa se encomendó á D. Sancho de Leiva... y asi vino á esta ciudad de Sevilla para este efecto...»



De J. Corte : *Felicissimo victorie*

En *Varias obras inéditas de Cervantes*, D. Adolfo de Castro reproduce parte de la descripción.

(3) Varios detalles son fiel traslado de la realidad de una galera ordinaria; otros, como la forma y proporciones del casco, y sobre todo la eslora y número de remos, se apartan mucho de lo usual en estos buques, como puede verse por el dibujo adjunto, sacado de una fotografía.



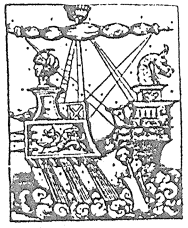
Tengo para mi que en esta clase de objetos, que ha sido tradicional costumbre colgar como ex-votos en muchas iglesias de nuestras regiones costeras, han de conservarse todavia interesantisimos modelos de naves antiguas.

fabricar en 1567 «el Rey nuestro Señor» en Barcelona, con 36 bancos y siete remos por cada uno, con un hombre por remo, según usanza (?)[1] antigua; «la quale, riusci molto grave, & pigra, & poco atta a caminare a remi».[2]

Pasemos a los bastimentos a vela, menos interesantes en este periodo, que los de remo; más rudimentarios que éstos; en plena formación. No hay mas que lanzar una ojeada sobre las láminas, en que reproduzco numerosos e interesantísimos documentos de la época.

Entre los buques de vela, recuérdese que no existían entonces navíos propia y exclusivamente de guerra. Bofarull[3] acepta como tales los «Uxeres», (?) con castillos, dice, a proa y popa, elementos, sin embargo, fácilmente añadibles a otros bastimentos. Nada de ello se ve en la figura, que con tal nombre de *uxer* designa la nave en que navegantes catalanes[4] recorren las costas africanas del Atlántico, que en la página 20 reproduje, de la célebre carta mallorquina de 1375. De las crónicas de aquel tiempo, más bien deduzco que los uxeres eran una clase especial de galeras gruesas que además de la carroza, más o menos reforzada, llevarían, según parece, un castillo a proa, y a veces varios.[5]

En la navegación comercial (y como ya se ha visto, usados también en la guerra como auxiliares y, en ocasiones, para el combate), por motivos ya apuntados, se empleaban de preferencia los buques de vela, salvo, tal vez, en el cabotaje. Muchas veces las descripciones de los tipos no coinciden, y bajo denominaciones idénticas encontramos en los autores barcos de características y tamaños muy diversos. No creo de interés entretenernos en describirlos,[1] ni tan siquiera en criticar aquí su evolución, que tengo por puramente empírica,[2] tal vez casual. Creo de muchísimo más interés el seguirla, y de paso conocer sus formas,



(1) Es muy dudoso. Véase en la reducción adjunta lo que Baifio tiene por heptareme. (Las letras corresponden a una nomenclatura detallada de todos los elementos del navío en cuestión.)

(2) P. Pantera: *L'Armata Navale*, p. 20. (Roma, E. Spada, 1614.)

(3) *Antigua marina catalana.*

(4) No parece probable que el buque en que se realizó el reconocimiento fuese un bastimento exclusivamente de guerra, como pretende Bofarull para los *uxer*. La figura, a lo menos, ni incidentalmente lo recuerda; y eso que los buques mercantes iban también armados.

(5) Creo uno de los documentos más interesantes que se ocupan del *Uxer*, lo que dice la Crónica de D. Pedro de Castilla, año 1359: «pero el Rey [D. Pedro de Castilla] tenia allí [en Ibiza] otra galea muy grande, que decían *Uxel*, que avia seido de Moros... ca los Moros facían estas galeas así grandes para pasar muchas compañas de Cepta á Gibraltar é Algezira; é aun podían venir en aquella galea quarenta Caballos so sota. E el Rey entró en aquella galea grande, é fizo facer en ella tres castillos, uno en popa, é otro en mediania, é otro en proa, ... é puso el Rey en la dicha galea ciento é sesenta omes de armas, é ciento é veinte ballesteros...» (pág. 280, ed. de Llaguno, Sancha, 1779).



De *La Vida de Santa Magdalena en cobbles.* *

(1) Las Leyes de Partida, que he recogido en los Apéndices, tratan de varios tipos; Baifio clasifica por sus destinos, y describe casi la totalidad. Véanse asimismo los autores italianos antes citados, parcos al ocuparse de buques de vela, aunque los citan y definen; así como los españoles ya nombrados y los a que más adelante aludiré.

(2) Lo era por completo la construcción. Véase lo que sobre el particular dice Escalante de Mendoza, y que citaré más adelante. Hasta en 1735 podía escribir Clariana Gualbes: «Es tan sumamente difícil y delicada la construcción perfecta de los Baxeles, que ninguna ó rara vez salen dos iguales, aun por mas que se ayan querido observar unas mismas justificadas proporciones y medidas.»

(*) «A lahor y gloria de nostre senyor deu y de la gloriosa intemerada mare sua fon feta la present obra per lo magnifich mosen jaume gaçull caualler lany mil quatrecents noranta esis la qual a fet estampar frare gabriel pelliçer ermita dela ermita dela benauenturada Santa maria magdalena de mocoro la qual esta en la baronia dentença enlo terme de la vila de mora de Ebro del molt il·lustre Senyor duch de cardona. Estampada en la insigne ciutat de Valencia per ioan iofre acabada a XV de mars. Anv m. d. e cinch.» Aunque impresa esta obra al nacer el siglo XVI, coloco aquí estos dibujos (que si procedieran de Gazull serían del siglo XV), por su típico sabor medioeval, que hace puedan considerarse como últimos eslabones de la serie medioeval; basta compararlos con las reproducciones de naves de esta época que en alguna lámina incluyo. La proa alzada, de inclinación manifiesta, con acastilladas bordas; el alcázar característicamente cubierto a dos vertientes y asimismo acastillado; la forma de la «gata» del palo mayor; la vela latina de mesana; las hinchadas amuras; el perfil de la obra muerta, son otros tantos caracteres anteriores al tráfico trasatlántico, que, sin embargo, no mueren sin dejar rastros interesantes en los nuevos tipos.

por las ilustraciones. Con este objeto he procurado escoger las más caracterizadas, verídicas y procedentes de documentos incontrovertibles.

Casi más fundamental, influyente y sistemática me parece la tendencia al aumento de capacidad, y por eso prefiero fijarme en este aspecto, importantísimo, por estar ligado con la amplitud y desarrollo comercial, por un lado, y con el náutico, y en particular con el constructivo, y con el avance táctico naval, por el otro; puntos de mira, que, además, para los españoles ofrecen doble atractivo, ya que precisamente bajo los tales aspectos, tuvieron fama nuestras naves.

Generalmente, en el Mediterráneo la construcción no era de grandes buques, aunque, una vez atravesadas por los italianos y después por los catalanes las columnas de Hércules e implantada la navegación a Flandes y al Norte, se aumentaron los desplazamientos. Célebres fueron las « Carracas » genovesas y españolas, que parece sobrepujan en cabida a cuantos buques se fabrican en otras costas; mas no falta autoridad en la materia[1] que atribuya a los españoles del Cantábrico, desde el siglo XIII, la iniciativa en este sentido, que al siglo siguiente corre y se generaliza en el Mediterráneo; cosa, la última, indudable, ya que el Real Edicto sobre las reglas y precauciones con que debian navegar en tiempo de guerra las embarcaciones mercantes, promulgado por Pedro IV en 1354, incluye ordenanzas para las grandes Naos : de *tres*, dos, o un solo puente; imponiendo a las de 1,500 y 2,000 salmas[2] (uno y dos puentes) una dotación de 80 y de 100 personas, y a las de tres puentes, que debían ser de capacidad casi doble, 150 personas de dotación.[3]

No faltan otros datos históricos que lo ilustren. La *Coca* « San Clemente », armada en Barcelona en 1331 contra Génova, tenia tres cubiertas y llevaba 500 hombres a bordo.[4] Tres años después, diez galeras genovesas, tras

(1) Fincham : *History of Naval Architecture*, pág. 23; y casi todos los autores.

(2) La *salma* correspondía a 4 fanegas castellanas.

(3) « IV : Primeramente, manda dicho Señor : que toda Nao de *tres puentes* pueda ir a donde quiera...; que cada una haya de llevar ciento y cincuenta personas de dotación, es a saber, ochenta Marineros, quarenta Ballesteros, y treinta Grumetes; y que todos cuenten de 16 años arriba, y lleven sus armas. »

« V... que toda Nao de dos puentes, siendo de porte de dos mil salmas, pueda ir á donde quiera...; haya de llevar cien personas de dotación » (60 marineros, 20 ballesteros, 20 Grumetes).

« VI... toda Nao de dos puentes, ó de uno solo, siendo de porte de mil y quinientas salmas...; haya de llevar ochenta personas de dotación. » (Traducción de Capmany).

(4) Salas : *Arqueología Naval.*

otros tantos días de lucha, apresan cuatro buques catalanes, construidos para guerra y comercio, que, además de sus tripulaciones y pertrechos, conducían 1,980 combatientes.[1] Hacia mediados del siglo, varias *Carracas* españolas, tomadas por los ingleses, promovieron el que se ensayase (por cierto, sin éxito) en Inglaterra, la construcción de grandes naves, intento renovado en 1417 con los « dromons » fabricados en Southampton « as were never seen in the world before », según un antiguo autor,[2] en vista de la supremacía de las naves cántabras y genovesas, que sigue manteniéndose por todo el siglo XV,[3] construyéndose grandes naos por los reyes castellanos.[4] En 1373 llegaban a los puertos de Flandes barcos catalanes y mallorquines de 500 toneladas.[5] Consta que hacia 1417, Pedro Santon, corsario catalán, armó una nave de 900 botas, que, aparte de la tripulación, montaba 500 hombres de guerra, teniendo que organizar los genoveses una



De *La Vida de Santa Magdalena en cobbles.*

(1) Fincham, l. c. Véanse asimismo : Jal, Charnock, Holmes, etc.

(2) Citado por Fincham, l. c., pág. 29.

(3) Después de la batalla de Agincourt (1415) « the French... engaged a number of ships from Spain and Genoa, being greatly superior to their own » — Fincham, l. c., pág. 28; — « In the year of 1458 an English squadron... fell in with a fleet of Spanish ships... Some time after this, the Earl [of Warwick] himself, in the command of a squadron of fourteen vessels, attacked three large Genoese and two large Spanish carraks; the engagement lasted two days : three of them were capture'.. it is highly probable that the ships of unusually large dimensions were of either Spanish or Genoese build. » — Id., pág. 30.

(4) Reproducida en las Cortes de Madrigal de 1438 la petición hecha en las de Toledo de 1436 (que más adelante copio), sobre fomento de la construcción de grandes naves, responde el Rey D. Juan II a los procuradores : « Acsto vos rrespondo que me plaze e ya he mandado començar a fazer algunas naos grandes enlas mis tarazanas... »

(5) Salas : *Arqueología Naval.*

escuadra completa para perseguirle. Alfonso V llevó al sitio de Gaeta una nave catalana con 700 ballesteros, además de los marinos. En 1454 se construyeron en Barcelona dos galeras de 1,400 botas cada una, y otra de 1,500 en San Feliu de Guixols.

Pero no era eso lo corriente. Cuando los catalanes necesitaban naves de alto bordo, solían buscarlas en los puertos del Norte: Galicia, Asturias, Cuatro Villas y Vizcaya, que las armaban, tripulaban y, al uso de la época, las cedían en alquiler, y no sólo a sus reyes propios, los de Castilla, sino también a los extraños; como sucedió en 1353 en la gran batalla de Alguer, decidida por su intervención: según la crónica del Rey D. Pedro, «E eran y dos[1] naos de Castilla, é la una era de Castro de Urdiales, que decían LA ROSA DE CASTRO, que era de docientos toneles; é venian al sueldo de los Catalanes; e desque ovo viento, llegó una nao destas a la batalla, é pasaba por cima las galeas de Genoveses é á la galea que fallaba, anegábala. E así fueron desbaratados los Genoveses...».[2]

No quiero omitir un punto interesante. Los catalanes emplean en sus naves desde el siglo XIV la coraza de cuero, que después reaparece en las célebres baterías flotantes contra Gibraltrar. En 1354 dispone Pedro IV en el Real Edicto que ya antes he citado: «Item, manda dicho Señor: que todas las sobredichas Naos hayan de estar encoradas» (forradas con cueros).[3] La orden se cumple, pues durante el sitio de Alguer, enviaron provisiones al

(1) Otras crónicas y documentos dicen que eran tres.

(2) (Año 3.°, cap. VIII, pág. 79. Ed. de Sancha.)

Eran escasas, y se daba alta importancia a las grandes naves. Tal ocurre, por ejemplo, (en las Memorias de don Pedro de Aragón) con la «muy grande» que forma el núcleo de la defensa de Barcelona en 1359, contra la Armada castellana; nave célebre por más de un concepto (es la que tenía la «bombarda» citada al hablar de la artillería en los buques). Fácil sería multiplicar los ejemplos.

También en Castilla se les concede gran valor; mas no debían ser tan raras. Las Cortes de 1436, en su petición 4.ª, ya se quejan: «por quanto la costa dela mar de Castilla está muy grant falta de naos grandes e segunt que en los tiempos pasados *solía auer*, que de poco tiempo aca son todas perdidas, las quales quando alguna flota va en Flandes o en otras partes, que yuan en su compannía naos grandes, dauan gran fauor ala flota que en su compannía yua, que sy enla flota que ha pocos días que vino de Flandes ouiera grandes naos en su compannía no se le escapara ninguna nao delas de Inglatierra que todas non fueran tomadas, e por las naos de aca ser pequennas avn que eran muchas mas quelas de Inglatierra non tomaron la dicha flota, e por ser las naos delos ingleses grandes las de acá non osaran allegar aellas, antes se desuiaron en manera que se escaparon todas las más delas naos de Inglatierra; ...»

(3) «Item, mana lo dit Senyor — dice el texto original — que totes les damunt dites Nau o Naus, sien e deien esser encuyrades, e fornides d'armes, de veles, é de exàrcies, é d'ormeygs, é d'altres forniments necessaris...»

Rey desde Barcelona sus Procuradores en una nave llamada «de Alejandria», que según la crónica, estaba «encuyrada». Lo mismo consta de la gran nave, a que ya antes me he referido, empleada en la defensa de Barcelona en 1359. En las láminas puede verse la reproducción de un curioso relieve, en que clarísimamente se muestra el «encuyrament» de la nave.



De *La Vida de Santa Magdalena en cobbles.* *

No siendo posible continuar detallando, enlazaré esta época con la que le sigue, recordando que la protección real a las fábricas marítimas mercantes, tan marcada entre los levantinos, no faltaba tampoco en Castilla, ya desde tiempos remotos, como prolegómeno a la que de seguido veremos había de con-

(*) Las tres láminas que recojo, entre las varias con barcos que figuran en el curioso e interesante librito, cuyo único ejemplar conocido se conserva en la Biblioteca Nacional, se refieren a un mismo episodio o milagro. Llegada la Santa a Marsella, se aparece en sueños a los reyes paganos de aquella tierra, desconsolados por falta de sucesión, asegurándosela si aceptaban la nueva fé. Ven sus deseos cercanos a realizarse: «Il princep veu / la sa muller prenyada», y se dispone a cumplir su voto de visitar el Santo Sepulcro y a San Pedro. Su idea fué de irse solo,

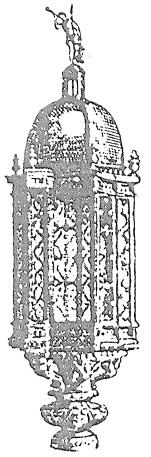
«Mas sa muller / crech yo que ser deuia
daquelles que / van tostems ala cua
de son marit / on seuulla que sia
que puix que dix / quab ell anar volia
tan tranyhina / fins que passa la sua», nos cuenta donosamente el poeta. Se embarcan ambos; sobreviene una calma, se retrasa la arribada, y ella da a luz a bordo, muriendo a poco. El rey, desesperado, viendo también morir a su hijo, lo pone a los pechos de la muerta; por fin desembarcan en una isla desierta los dos cadáveres, invocando a la Santa, que antes de su partida «... no oblida senyarlos
hi sobrels pits / ala dreta marcarlos
per que la creu / los fos segura marca», y no defrauda su esperanza, pues los devuelve sanos y salvos al rey, quien, cumplido su voto, vuelve a sus tierras, que a vista de este nuevo milagro abrazan la verdadera fé.

tribuir tan eficazmente a promover la pujanza de nuestra marina en el siglo XVI. A los documentos ya referidos,[1] y a lo antes expuesto, agregaré tan sólo el privilegio concedido por D. Enrique III a los Mareantes del Reino (fechas 27 de Enero y 7 de Febrero de 1398), análogo al que en Cataluña ordenó en su tiempo el Conquistador, para que las mercaderías que de él salieren, fuesen cargadas en navíos de naturales y no de extranjeros; quéjanse Sevilla «e los mareantes de los mis Regnos..., e dicen que ellos facen sus navios así naos como barcas é bajeles, et porque acaesce que los mercadores extrangeros que vienen á los mis Regnos, no quieren afretar los sus navíos ... é los han de vender á grant menoscabo a los dichos mercadores extrangeros, por lo cual se ha despoblado é despuebla el mi Regno de navíos...», ordena «que los costringades é apremiedes que tanto por tanto, á dicho de... dos mercadores é dos mareantes, que afreten antes para levar las dichas mercadorias los navios de los mis naturales de los mis Regnos, que los navíos de los extrangeros : ... [y] que todas las mercadorias cualesquier que salieren de los dichos mis Regnos, que se cargen en los navíos de los dichos mis Regnos, é non en otros algunos, por cuanto es mi servicio é grant pro de los dichos mis Regnos...»; documento curioso por la copia de razones en que apoya

(1) Existen muchas otras curiosas disposiciones, cual p. e. la pet. 42 de las Cortes de Valladolid de 1351, para que se evite la saca de madera, porque, como el Rey dice, la que «he a labrar enlas mis taraçanas e nauios non la puedo auer sinon muy cara». Los privilegios que las Leyes y hasta los Fueros de poblaciones (p. e., el de Sevilla de 15 de Junio de 1250, que concede a la gente de mar «honra de caualleros», privilegio elevadísimo en aquellos tiempos) otorgan a los marinos; la libertad de impuestos, la jurisdicción propia y otras ventajas de que disfrutaban las maestranzas de las atarazanas, que dan lugar a frecuentes abusos en que entienden las Cortes, etc., etc., son interesantes aspectos de la cuestión.

No menos curioso e importante sería exponer el paralelo entre el desenvolvimiento y evolución del comercio y los de la marina. Sobre todo si nos fijáramos en la marcha del comercio castellano, hasta el siglo XIII en manos de judíos (salvo en Burgos y villas cantábricas); desde la conquista de Sevilla, menos despreciado, pero supeditado a los extranjeros, genoveses, hanseáticos, catalanes; hasta que el florecimiento gremial y manufacturero, permitiendo al país prescindir de la importación de muchos productos, hace invertir el criterio, que hasta el siglo XV domina, de protección al mercader extranjero y a la importación (Véase el Ordenamiento de Jerez de 1268, tit. 14, y sobre todo el 23, que quiere garantizar la *traida* de géneros; las peticiones 9 y 20 de Valladolid en 1351, etc., etc..), para insinuarse en el proteccionismo, tímidamente primero, más directamente después (Cortes de Madrid de 1419 — petición 15), tomando definitivo estado desde 1438 (petición 34 de las Cortes de Madrigal, extraordinariamente radical, pues propone la prohibición de entrada y de la venta de paños extranjeros, y que «ningunas lanas non saliesen delos dichos vuestros rregnos por mar nin por tierra e a ningunas partes»). Como digo, el estudio de este paralelismo, la coincidencia del florecimiento manufacturero, y hasta del lujo del menestral (Cortes de Palenzuela de 1425 — pet. 31; las de 1438, etc.) con la petición en Cortes (1435 — Toledo, y 1438 — Madrigal, etc.) de la construcción de grandes buques, es interesantísimo e instructivo en el más alto grado. Me limito aquí a apuntarlo.

el Rey su decreto,[1] e importantísimo como precursor de la célebre providencia de los Reyes Católicos de que más adelante haré mérito. También en nuestros días recogemos (en el fondo) idénticas ideas (basta citar el famoso derecho diferencial de bandera).

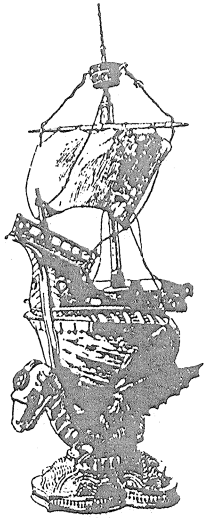


Fanal de la Capitana de D. Álvaro de Bazán. *

(1) Figura testimoniado en un documento existente en la Coruña. (Fernández de Navarrete lo reproduce en su *Colección de los viajes y descubrimientos...*, tomo II, p. 378; Madrid, Imprenta Real, 1825.)

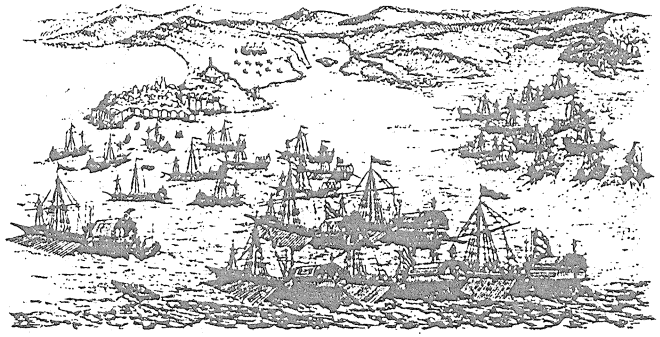
(*) El fanal era el distintivo de las Capitanas. (Arenaprimo : «Le navi... *capitane*, ... portavano il fanale, dai veneziani detto fanó».)

En la batalla de Lepanto, es fama que Juan Andrea Doria, cuya galera ostentaba un precioso fanal figurando la esfera celeste, mandólo guardar en el fondo, al comenzar la batalla, a pretexto de salvar aquella joya artística; comparóscle con Jerjes, a cuyo ejemplo, se decía : «fugiebat extincta Protaria navis lumine»; murmurándose de que no hubiera encontrado en Lepanto la reputación que perdiera en los Gelves. Sacó ileso el farol y aun la galera, y cuéntase que D. Juan de Austria, al convidar a los jefes para celebrar la victoria, indicó para el banquete la galera de Doria, por ser la única que había conservado completa la vajilla. Fernández Duro : *Armada Española*, tomo 2.° (allí bibliografía) y *El Arte Naval*, discurso.

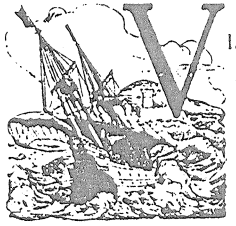


Naveta de plata dorada (*)
donada a la Seo de Zaragoza por Mosén Juan de Torrellas
en el último tercio del siglo XV.
Eran los Torrellas, según Antonio de Capmany,
osados y ricos corsarios valencianos.

(*) Se conocen varios interesantes objetos análogos. En Toledo se guarda una naveta que perteneció a D.ª Juana la Loca. Fernández Duro, en sus *Naves del siglo XIV y XV en la Exposición Histórica-Europea* (1893), cita algunas otras.



Socorro de Ceuta y Tánger. — Año de 1578. *



De un cuadro anónimo del Museo del Prado. «Marina». Escuela holandesa. Siglo XVII.

VISTOS, EN LO QUE ANTECEDE, LOS primeros pasos, vengamos ya a la Edad Moderna.

Recordemos antes, que, al principiar el siglo XV, los portugueses rompen los moldes, tradiciones y vallas de la navegación, ampliando enormemente sus horizontes. En cambio, Castilla continúa lánguida, y casi decae; pero el país, al ver crecer su fuerza y su riqueza, impone nuevos rumbos que armonicen con su iniciado florecimiento económico. Las Cortes de Ocaña en 1422 claman por el remedio, y dice Juan II[1]: «Alo que me pedistes por merçed diziendo que delas cosas principales que ami perteneçia mandar fazer, es tener enlas mis villas

(*) De uno de los frescos, pintados por Perolas y otros artistas italianos, que decoran las galerías del magnífico Palacio levantado por D. Álvaro de Bazán (1526-1588), primer Marqués de Santa Cruz de Mudela, en su villa del Viso, al pie de Sierra Morena, en la provincia de Ciudad Real, y en cuyo decorado se conmemoran las principales hazañas del marqués y de sus padre y abuelo. Según la inscripción que acompaña al fresco, la expedición naval a que se refiere, tuvo lugar después de la batalla de Alcázar-quevir, que perdió, con la vida, el rey D. Sebastián de Portugal; los moros, envalentonados por aquel éxito, amenazaban seriamente las plazas fuertes, a cuyo socorro acudió Bazán con treinta galeras que tenía en el puerto de Gibraltar. El tipo de embarcación es, naturalmente, el mismo que en Lepanto.

(1) Transcribo el texto, del cuaderno de Cortes, que es mucho más explícito y característico que la redacción adoptada más tarde en la *Nueva Recopilación*, ley 1.ª, tít. x, lib. VII; y en la *Novísima Recopilación*, ley 1.ª, tít. VIII, lib. VI.

e logares dela costa dela mar delos mis rregnos muchedunbre de nauios e galeas e otras fustas; lo qual era mucho mi seruiçio por muchas cosas, e espeçial mente cada que yo mandase fazer armada e enbiar flota donde cunpliese ami seruiçio, que estando los nauios fechos, la flota se podria armar al tienpo del menester, lo qual non fallando los nauios prestos, se non faria asi, segunt que de fecho se auia mostrado. Et eso mesmo en todos los rregnos comarcanos estrannos la mi corona rreal seria mas temida e ensalçada, e muchos rrobos e dannos... alos mis subditos e naturales se non farian... Por ende que me suplicauades que mandase proueer en estas cosas : la primera que mandase fazer algunos nauios que estubiesen enlos dichos puertos dela mar; la segunda que mandase fazer algunas galeas e mandase rreparar las que estan fechas e otrosi las taraçanas en que estubiesen; la tercera... que ordenase e mandase andar por la costa dela mar e donde fuese menester dos galeas e dos balegneres [vallineros], con los omes de armas que para ello fuesen menester, los cuales andouiesen continuada mente...»

«A esto vos respondo que dezides bien, e que yo lo entiendo mandar fazer asi...» Palabras que, por pintar a lo vivo el estado de las cosas de la marina de aquel tiempo, por haber seguido, en su parte dispositiva, como ley vigente hasta entrado el siglo XIX, y por ser, cual es, visible la renovación de las disposiciones promotoras de la armada «perpetua» y de la construcción naval inauguradas por el Rey Sabio, he recogido por extenso, prescindiendo de otras disposiciones posteriores, también interesantes, pero análogas, de las que alguna llevo ya indicada.

Al entrar la Edad Moderna, cristaliza esta tendencia en las ordenaciones de los Reyes Católicos, más directas aun, y sobre todo más concretas, más amplias y conscientes, que, fundadas y unidas al engrandecimiento, riqueza y organización general del país, consolidados definitivamente en sus reinados, y que las prestan la fecundidad y eficacia que inútilmente pretendieran sin estas compañías, y acrecentada su acción por el espíritu de empresa, característico nuestro en aquel tiempo glorioso, originan, al par que el político, que el social y que el económico, y como consecuencia, como fruto necesario, como remate de todos ellos, nuestro resurgimiento naval, a su vez coadyuvante de los otros, y nos colocan en poco tiempo a la cabeza de las naciones; cual la laboriosidad y consiguiente riqueza e impulso catalanes fecundaran, en los siglos precedentes, los estímulos de los monarcas aragoneses, creando poderosa y persistente marina comercial y guerrera.

La empresa de Colón había logrado toda la atención que le correspondía; y aquellos Reyes incomparables, que tan a maravilla supieron recoger todos los frutos de nuestra evolución medioeval (social y políticamente asombrosa, y muy superior a todas sus coetáneas) y preparar al país para su hegemonía política, rayante en el dominio del mundo, comprendieron bien pronto la conveniencia enorme, la necesidad ineludible de mejorar la construcción naval adaptándola a las nuevas exigencias del tráfico de una nueva Era, que claramente vislumbraban, y que tan maravillosamente prepararon, con el acierto inapreciable de aparejar la marina política con la comercial. Por su fundamental pragmática de 20 de Marzo de 1498 (confirmada por el Emperador en 1523 a petición de las Cortes de Valladolid) : «Entendiendo, dicen, ser cumplidero a nuestro servicio, i gran honra i utilidad á nuestros reinos, súbditos i naturales dellos, i porque mas seguramente puedan navegar, avemos acordado que se hagan en nuestros reinos navios de grande porte; por ende ordenamos, i mandamos que todos los que hicieren á su costa i mission navios de mil toneles, que Nós les mandaremos pagar, y dar de acostamiento cien mil maravedis...» y a este respecto a los de más y menos hasta 600 toneles; y «les mandaremos pagar el dicho acostamiento en *cada un año* de quantos tuvieren los dichos navios aparejados, y fornecidos...;[1] y demas desto cada i cuando que los oviéramos menester para cosas de nuestro servicio : demas del dicho acostamiento les mandaremos pagar por el flete, i por la gente a respecto de como se pagan nuestras armadas, todo el tiempo que estuvieren en nuestro servicio; asimismo mandamos que en qualesquier puertos i cargaderos de nuestros reinos tengan esta preeminencia, que qualquier cargazon que en ellos se haga para qualesquier partes del mundo, se aya de dar y dé á los dichos Navios de nuestros súbditos i naturales, que assi se hicieron del dicho porte... i se dé á ellos ante que a otro ningun Navio de nuestros reinos de menos porte, ni estrangero de más porte...»[2]

Y a tres de Septiembre de 1500, desde Granada, ordenan «que ninguna mercadería ni otra cosa se pueda cargar en Navio de estrangero, aviendo Navio de natural»;[3] disposición que, unida a la de que las mercancías im-

(1) No otra cosa son las actuales subvenciones y primas a la navegación.

(2) Se recopiló como Ley 7.ª, tit. x, lib. viii, de la *Nueva*, y Ley 4.ª, tit. viii, lib. ix, de la *Novísima Recopilación*.

(3) Ley 3.ª, tit. x, lib. viii de la *Nueva*; y Ley 5.ª, tit. viii, lib. ix, de la *Novísima Recopilación*. Más radical, como se ve, que el derecho diferencial de bandera, y que las primas usadas en los últimos tiempos.

portadas debieran cobrarse en productos españoles,[1] coadyuvan, con otras muchas causas que no es aquí ocasión de detallar, a dar al país una prosperidad análoga a la que, más duradera,[2] ocasionó en Inglaterra, siglo y medio después, la famosa «Navigation-Act», que parece calcada de las ordenaciones que acabo de citar, núcleo asimismo de las actuales tendencias de las naciones todas.[3]

Complétanse las nuestras de aquel entonces, con la célebre cédula de 14 de Febrero de 1503, creando en Sevilla, la «Casa para la contratación y negociación de las Indias»[4] «para facilitar su navegación»;[5] reservándonos con ello la exclusiva de aquel comercio; institución que, si bien establece el monopolio sevillano del tráfico con América, estudiada con imparcialidad y sin prejuicios, y atendiendo a su tiempo, es verdaderamente admirable, contra lo que se dice y sostiene siempre; suele olvidarse el que a 15 de Enero de 1529 se concedió a muchos otros puertos del reino (Coruña, Bayona, Avilés, Laredo, Bilbao, San Sebastián, Cartagena, Málaga y Cádiz) que

(1) Ley 8.ª, tít. XIII, lib. IX, *Novísima Rec.* Dada en la Vega de Granada en 1491. «... quando que los mercaderes Ingleses ó Franceses etc. vinieren... con mercaderías para las vender... les aperciban, que los maravedís por que las vendieren, los han de sacar de nuestros reinos en mercaderías... y se obliguen de sacar otras tantas mercaderías dentro de un año primero siguiente...» Recuérdense (para graduar la evolución) las disposiciones precursoras de éstas, a que en el período medioeval me he referido.

(2) Por condiciones que tampoco es aquí lugar de analizar. Sabido es, que el efecto de la célebre disposición cromwelliana ha sido muy discutido; hay quien sostiene que el progreso de Inglaterra se realizó *a pesar* de la Navigation-Act.

(3) Se ha discutido y censurado, ya desde antiguo, este favor y protección a las grandes naves; el motivo más atinado es el de la dificultad de lograr carga a tiempo hábil en las cantidades precisas, y consiguientes retrasos y dilaciones. (Véase el *Memorial* de Andrés de Poza a Felipe II, reproducido por Fernández Duro en *Armada Española*, tomo II, apéndice VII). Este motivo es análogo al que produjo el fracaso del célebre «Great Eastern» en el pasado siglo. Pero en España, y en aquellos tiempos, sólo cabe aplicar el argumento al cabotaje, y, en parte, a algunas navegaciones europeas. Para los viajes a Indias (los más importantes) las cargazones abundaban.

(4) Véase la interesante monografía de Puente y Olea: *La Casa de la Contratación*. También, *Norte de Contratación de las Indias Occidentales*, por D. Ioseph de Veitia y Linage (Sevilla, de Blas, 1672); obra importantísima y fundamental.

Incomparablemente menor fué la importancia y vida de la Casa de Contratación creada en la Coruña en 1522 para la navegación a las Islas de la «Especería» (Molucas).

(5) «...para que en ella se puedan recoger todas las mercaderías é mantenimientos é todos los aparejos, que fuesen menester, *para proveer todo lo necesario* a la contratación de las Indias»; y como dice Herrera: «para que huuiesse mejor despacho». En 1510, como «fuessen creciendo los negocios de las Indias», se le concedió «jurisdicción», esto es, autoridad. En 1524 se organiza el Supremo Consejo de Indias, uno de los altos Tribunales de la nación; es interesante hacer resaltar, que su primer acuerdo fué el de la libertad y protección de los indios. Hubo que acudir a la importación de negros, para la mano de obra. Por cierto, que no hubo ningún asentista español

pudiesen cargar y despachar mercancías a Indias, sin otra limitación que la de que el retorno debiera efectuarse a Sevilla.[1] No corresponde al presente escrito discutir punto tan controvertido,[2] pero no pasaré sin hacer constar: 1.°, que el tráfico con las Indias (quizás el único caso en el mundo de aquel tiempo) estaba en absoluto libre de toda clase de impuestos, alcábalas y trabas fiscales;[3] 2.°, que estaba abierto a *todos* los súbditos de «los Reynos

(1) Se ha puesto en duda hasta la existencia de esta disposición, de la que en el siglo XVIII en muchos de los puertos habilitados no existía noticia ni recuerdo; tal vez porque fuera rarísimo el uso que hicieron de este permiso; y como no es suficiente para explicarlo la precitada condición, se demuestra con este resultado el acierto de concentrar en un puerto habilitado al efecto y provisto de todos los elementos, una navegación, a la sazón tan peligrosa: (lo confirma una Cédula de 17 de Enero de 1591, que se refiere al peligro de ir fuera de Flota). Puertos hubo entre los autorizados, como el de Málaga, en que no había noticia ni registro de expedición alguna. No hay que dudar de la existencia de la disposición. Aparte de lo que dice Fernández de Navarrete, se halla impresa en el tomo IV de la *Colección de Cédulas*, de 1596, pág. 133, y en el tomo IX de la *Colección de documentos inéditos de Ultramar*, pág. 401. La que no recuerdo haber visto citada por los autores que tratan este punto, salvo Antúnez Acevedo, es la revocación. También existe y también se halla impresa (dos veces) en la citada *Colección de Cédulas*, folios 135 y 136, tomo IV; confirma la anterior; las fechas de sus dos ejemplares son 1.° y 21 de Diciembre de 1573. «El Rey: Regentes y Oydores dela nuestra Audiencia Rl. del Reyno de Galicia, y nuestros Corregidores, ... delas Ciudades de Santiago y la Coruña y Vayona y otras justicias de ellas y de los demas Puertos y Costas de la Mar del dho Reyno: Bien sabeis, ó debeis saber como el Emperador nuestro Señor... por lo que tocaba al trato y comercio de las nuestras Indias, Islas, y Tierra Firme del Mar Oceano... dio licencia y facultad a *todas las personas que quisieren* y por bien tubiesen, para que pudiesen cargar enlos dhos Puertos para las dhas nuestras Indias qualesquiera Mercadurias y Navios, no embargando que *no* fuesen despachados por los nuestros oficiales de la Casa dela Contratación delas Indias de Sevilla...»: por reclamación de ésta, debida a abusos, se revoca la autorización. Creo a este documento inapreciable para el juicio de este punto, en el que tantas oscuridades aclara. (Mi texto lo transcribo del Archivo histórico nacional, *Cedulario de Indias*, 710 b, fol. 69.) Lo más inexplicable en este asunto es que se critique el monopolio sevillano, abierto a *todos* los castellanos (confróntese con lo que digo en la pág. siguiente, y en su nota 1.ª) que quisieran utilizarlo, y se admire, o a lo menos no se ataque, a las famosas Compañías de Indias, que un siglo (!) después, hacen furor en Holanda, en Inglaterra y en Francia, disfrutando concesiones de monopolios entregados a unos cuantos capitalistas! Es punto, este del Comercio de Indias, sobre el que tengo hecho un estudio, que espero con la ayuda de Dios sacar a luz en otra ocasión.

(2) Es de los más importantes, de los más discutidos, y puede afirmarse sin vacilar, que de los más desconocidos de nuestra Historia comercial y política. Se habla de este «monopolio» con una ligereza que traspasa todos los límites de la osadía.

(3) Desde antes de establecerse la «Casa de la Contratación», según Provisión despachada en Burgos a 6 de Mayo de 1497, por la que se exime de todo derecho cuanto se cargare para las Indias o viniere de ellas. En la Cédula de creación de la «Casa», leemos: «Otrosí: es nuestra merced que todas las mercaderías que se cargaren o sacaren dela dicha Casa, e las que se trajieren a ella sean francas de almojarifazgo, e de todos otros derechos, así de entrada como de salida, e de alcabala dela primera venta.» Se revoca, e implantan los Almojarifazgos, por Provisión de 28 de Septiembre de 1543. En ella se afirma que «otras Cartas y Cédulas é declaraciones que después se dieron ansi por los Reyes Catholicos, como por Nos, mandaron que... no se llebasen derechos...». (*Cedulario de Indias*, 718 b, fol. 302.) La Alcabala (para sostener la Armada del Océano) se establece por Cédula de 1.° de Noviembre de 1571.

de Castilla y Aragón »,[1] y 3.°, que la Cédula expresamente concentra el tráfico en un puerto, para poder *organizarlo y reunir en él todos los elementos*,[2] ya que la navegación a Indias se consideraba, entonces, y con razón, sumamente difícil y arriesgada : inspirando verdadero respeto, casi miedo. Lo proclaman nuestras leyes y lo demuestran los hechos : en las Ordenanzas dictadas por Felipe II para la navegación a Indias, dice la 114,[3] hablando del viaje de regreso : « Antes que la Armada, o Flota [de regreso] llegue a las Islas de los Azores, mande el General deshacer los camarotes de los pasageros, y desembarazar los Navios de la xárcia, y lo demás que hiciere estorbo para pelear, y poner sus jaretas, plantar la artillería que le pareciera a las popas... » etc. De modo que hasta arribar a las Azores no había cuidado. Nuestros navíos de la Armada de Guardia, solían ir tan cargados, que se relatan muchos casos en que les fué imposible hacer jugar la artillería al verse atacados; alguno de ellos bien curioso.[4] Recuérdese también, que el testamento del Emperador, al poner a su hijo en guardia contra posibles empresas de los franceses contra las Indias, le asegura[5] que : « aunque ellos habían emprendido muchas vezes de ir allí se a visto que sus armadas

(1) Montemayor : *Colección de Indias*. Leyes de 1.° de Abril de 1564 y de 1.° de Noviembre de 1591 (fol. 136); por cierto, desconocidas de los célebres juristas Solórzano y Hevia Bolaños, quienes niegan este derecho a los aragoneses. Más chocante es que desconocieran la cédula de Felipe II de 1596, incluída en la *Recop. de leyes de Indias* (Ley 28, tit. xxvii, lib. ix).

Herrera (dec. iii, lib. x, pág. 281 — edición de 1726), trae Cédula de 17 Noviembre de 1526, dando licencia « para que *todos* los Subditos de su Magestad, de los Reinos, i Señorios... i asi Ginoveses, como todos los otros, pudiesen pasar a las Indias, i estar, i contratar en ellas... » ; no debió estar vigente mucho tiempo. (Véase el tit. xxvi, lib. ix, de la *Recopilación*.)

(2) Como dice Herrera : « auia tantos que querían yr a descubrir y rescatar, que los Reyes Católicos, para que huuiesse mejor despacho » y para « que tuuiessen cuydado de saber las personas que con más fidelidad seruían en los descubrimientos » etc., crearon la « Casa ». (Déc. i, cap, xii.)

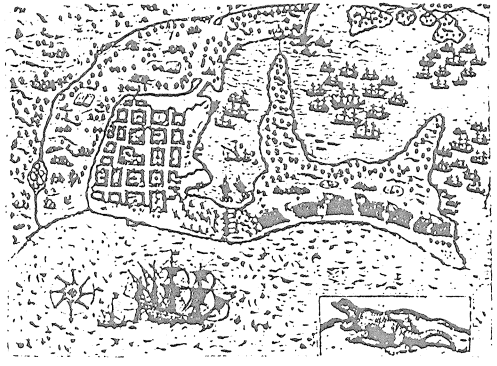
(3) En la *Recopilación de las Leyes de Indias*, figura como Ley 42, tit. xxxvi, lib. ix.

(4) Es notabilísimo lo que ocurre : las leyes disponían que, durante la navegación, todos los días se contasen las Naos, « y si hallaren algún Navío *de más* le reconozcan, y si fuere de corsarios le procuren rendir y castigar, conforme lo merece su atrevimiento ». (Veitia, l. c., lib. ii, pág. 8.) Lo más notable es que había ocurrido el caso varias veces. « La flota que llegó a Sevilla por Agosto p.° p.°... favoreció a un navío español pequeño que se arrimó a la popa de la Almiranta huyendo de un corsario francés, el cual se desvergonzó hasta hacer su viage también junto a la popa de la Almiranta; y por la parte que ésta viraba, viraba el francés, siempre a quitarle el navío pequeño. La Almiranta, por venir bien cargada, traía los tiros bajo cubierta ». (Memorial del caballero Maimó-Cappa, *Estudios*, tom. xii, pág. 304.) Por fin lograron subir a cubierta dos cañones, y ahuyentaron al atrevido corsario. Más grave fué el que se mezclara con la escuadra de Benavides, la que los holandeses apresaron en 1628, según luego diré (en otra nota), una urca espía de la escuadra holandesa. El almirante pagó con la vida su descuido : fué condenado y ejecutado en 1634.

(5) Sandoval : *Vida del Emperador*, tomo ii, pág. 650.

no an durado... » Hasta 1568 no llega a las Antillas la primera expedición pirática, la d: Hawkins, que llevaba de segundo al célebre Drake, piratas ambos, elevados un día a Vice-almirantes en las escuadras contra la Invencible.[1]

(1) El primer viaje del famosísimo Drake (nacido en Tavistock en 1540, aunque la leyenda americana cuente « que su madre le parió á bordo de un navío en el mar »), lo realizó mandando el navío « Dragón » en la primera flota pirática que atacó nuestras Indias, y fué la que en 1568 organizó John Hawkins en Plymouth, con la que en el año siguiente saquearon a Nombre de Dios y otros puertos, y aunque perdieron en Veracruz (cuyo puerto ocuparon de la manera más curiosa, haciéndose pasar por la Flota española, que a la sazón se esperaba), la mayoría de sus buques volvieron a Inglaterra con enorme botín. « Con la lisonja de esta fortuna », como dice Alsedo, el año de 1577 arma Drake otra escuadra de cinco navíos, con 164 hombres; pasa el estrecho de Magallanes, invadiendo por vez primera el mar del Sur (Pacífico); saquea a Santiago de Chile; apresa al célebre « Cacofogo » o navío del oro (el « San Juan de Antón ») que llevaba confiadamente a Panamá veinte y seis toneladas de plata y ochenta libras de oro; y burlando a los españoles que en el Estrecho esperaban su vuelta, con un solo buque, al cual trasladó sus rapiñas, hace rumbo a las Molucas, y por el Cabo de Buena Esperanza vuelve a su patria, dando, el segundo, la vuelta al mundo. Esta inaudita correría del « terror de la España », el temblor de tierra de Lima y « la espantosa rebentazón del volcán del *Pichinche*, a cuyas faldas está situada la ciudad de Quito », fueron, según la tradición, castigos del cielo, por el delito de haber dado muerte a Tupac-Amaru, último descendiente de los Incas, el virey D. Francisco de Toledo (muerto de pesadumbre, cuando, vuelto a España, y presentándose al rey, volvióle la espalda Felipe II con estas palabras : « Idos a vuestra casa, que yo os embié a servir Reyes, y vos fuisteis a matar Reyes »). La resonancia, el éxito y el botín de su empresa, movieron a armar en Inglaterra, en 1585, una grandiosa flota, con 25 buques y 2,300 hombres. En Cabo Verde, saquean a Santiago; llegados a América, toman y entregan al pillaje la ciudad de Santo Domingo, y asaltan a Cartagena de Indias, que es la escena representada en el grabado, con pérdida de 300 hombres. Un mes estuvieron en ella, obligando a sus moradores a rescatarla del incendio por una enorme suma. Una pestilencial enfermedad, que costó la vida a buen número de ingleses, les movió a abandonarla. A cambio de la vida de 700 hombres, llevó Drake a su país un botín de seiscientas mil libras, muy lejos, sin embargo, de las ilusiones de los armadores. Cambiado su oficio de pirata por el de vicealmirante contra la Invencible, y vuelto en 1595 a su antiguo oficio, mueren él y Hawkins ante Portobelo, al intentar el paso a Panamá en una nueva y formidable expedición pirática, a la que contribuyó su misma Reina.



El grabado figura con el n.° 8 en la Parte Octava, referente a la India Occidental (trata de las expediciones piráticas, aunque con toda suerte de títulos honoríficos) de la obra de los de Bry, de que me ocuparé próximamente en otra nota.

Todo esto es muy de notar, por cierto, y nos lleva a ocuparnos de los avances culturales, promovidos por esos mismos peligros y dificultades, y que son, por su lado, grandes factores del desenvolvimiento marítimo y económico del reino. Se redondea la organización de la casa con el registro completo y detallado de los Navíos perdidos, precursor del tan admirado Lloyd actual, mandándose tener «quenta y razón de las Naos que se perdieren en la carrera de las Indias, con la mayor claridad, y distinción que fuere possible, con declaración de en qué lugares...» etc.; se establecen los registros de mercancías, y de otros muchos ramos, etc. En esta intensa y edificadora labor modernizante, es muy de notar, la creación de los cosmógrafos y pilotos, obligados los últimos a que «hiziessen diario de su navegación..., para que el cosmógrapho fuesse notando y advirtiendo lo quefaltasse en la carta, para añadirlo en ella»;[1] a lo que se suma la comprobación y construcción de los aparatos náuticos; se obliga, por otro lado, a todo piloto que pretendiera navegar a Indias, a examinarse[2] ante el piloto mayor y otros seis, que juraban «todos en forma de derecho, que le harán, y darán sus votos fielmente»; y se establece en la misma «Instrucción» lo que se llamó «Universidad», esto es, enseñanza de pilotos, creándose cátedras de matemáticas, de geografía, de cosmografía y navegación[3]: cosa hoy día natural y muy extendida, pero entonces, extraordinaria: organizaciones, que en su parte esencial, hasta hoy no hemos sabido sobrepasar. Los primeros pilotos fueron Solís, Pinzón, Cosa y Vespuccio.[4] Poco después Magallanes y Cabotto, también este último, célebre navegante extranjero;[5] criterio amplio, que buscaba el mérito, abstrayendo hasta de la nacionalidad; y acertadísimo, cual lo prego-

(1) Instrucción de 6 de Agosto de 1508. — Veitia: *Norte de la Contratación*, pág. 131. — Puente y Olea, l. c.

(2) Sólo a examinarse; el estudio era libre, aunque existían cátedras oficiales.

(3) El primero a quien se dió la «catreda» en que se leyese «el arte de la navegación», fué «el Bachiller Gerónimo de Chaues, que según tenemos relación es persona habil y suficiente»; se le pagan 30,000 maravedís. (Cédula de Diciembre de 1552) *Colección de Provisiones y Cédulas de Indias*. (Sevilla 1596.) (Parece, según Veitia, que esta rara Recopilación, que tantas veces vengo citando, fué hecha por Diego de Encina.)

(4) Puente y Olea, l. c. — A Amérigo Vespuccio se le nombró primer Piloto mayor, por cédula de 22 de Marzo de 1508, con 50,000 maravedís anuales, y otra real cédula de la misma fecha le concede otros 25,000 de ayuda de costa o sobresueldo.

(5) Sebastián Cabotto, que siempre es considerado como inglés por haber estado muchos años al servicio de Enrique VII, de quien solicitó el Emperador que se lo cediese, era veneciano (Véase Bossi: *Vita di Cristoforo Colombo*, p. 115), según aparece de algunas cartas de Enrique VII de Inglaterra, insertas en la colección de Rymer: *Fœdera*...

nan por sí solos los nombres citados,[1] a los que tantos otros célebres podríamos agregar: los Chaves, Santa Cruz, Mexía, Zamorano, Ribeiro, Ruesta, etc., sin salirnos de este campo concreto.[2]

No quiero dejar este punto sin poner de relieve que uno de los grandes problemas y de las grandes soluciones que el eminente economista contemporáneo Adolfo Wagner[3] plantea para el tráfico marítimo, es a saber, la nacionalización de la navegación, no es otra cosa que lo que España supo hacer, organizar y resolver, con maestría sin igual y sin implantar monopolios privados,[4] en el establecimiento de su comercio con las Indias Occidentales y sus restantes Colonias.

Retrocedamos al fomento de la construcción naval.

Numerosas confirmaciones y ampliaciones siguen a las pragmáticas fundamentales que he citado.[5] En Abril de 1563 extiende Felipe II el «acosta-

(1) Como curiosidad recordaré que cuarenta mil maravedís son, al principio, su sueldo anual (el Piloto mayor cobra más, véase la nota de la pág. anterior,) y ocho mil más cuando navegasen; y no es menos curioso, e importante para nuestra historia social, el que a las viudas de Américo Vespuccio y Juan Díaz de Solís «hizo S. M. merced de 10,000 maravedís de renta por los días de su vida». (Veitia: *Norte de la Contratación*.)

(2) No se crea que con estas ligerísimas observaciones, limitadas a algunas cuestiones ligadas a la navegación, pretenda yo haber dado un bosquejo de la inmensa labor cultural realizada por España en esta época. Es una fracción, una muestra, y ni, aun siquiera en tan restringido campo, la más importante. Así es que prescindo de la creación del Consulado de Sevilla a 23 de Agosto de 1543, y de multitud de otras notables reglamentaciones: parte de ellas pueden verse en Veitia l. c. y en la misma *Recopilación de las Leyes de Indias*. En aquella Escuela se descubrieron las causas de las variaciones de la aguja y del magnetismo terrestre; se hallaron procedimientos para determinar las longitudes; se estudiaron por vez primera las corrientes marinas, fijándose en el Gulf-Stream, las atmosféricas, los ciclones; se hicieron las primeras proyecciones esféricas, etc. (Véase: Germán Latorre: *La enseñanza de la Geografía en la Casa de Contratación*. Madrid 1915.) Hasta el período de decadencia se mantiene el impulso adquirido. En 17 de Junio de 1681, p. e., se instituye el Colegio Seminario de Sevilla, para Pages, Grumetes y Marineros, que se proyectaba desde 1607 (primera Escuela oficial de Artes y Oficios). Notables son asimismo los privilegios concedidos a calafates y marineros en 19 de Marzo de 1609, a petición de Tomé Cano y Gaspar de Maya; etc., etc.

(3) En una de sus últimas notabilísimas obras: *Theoretische Sozialökonomik*, 2.ª parte: *Kommunikations- und Transportwesen* (1909), págs. 71 a 73.

(4) Únicos que produjo la iniciativa extranjera, en sus famosas Compañías de Indias, muchos decenios y hasta más de un siglo después!

(5) No sigo en detalle la marcha; me limito a lo más saliente; así es que prescindo de la «Preferenci», de los navíos mayores a menores» (20 Junio 1511), y muchas otras disposiciones análogas, y, desde luego, de las meras confirmaciones de las precedentes, como p. e. de la ley de la Recopilación (otorgada por «D. Phelipe» en Toledo, año 1560, pet. 59) que anula «qualesquier cedulas, provisiones, dispensaciones, y cartas de naturaleza» por las que se hubiera permitido cargar «mercaderías en naos de estrangeros», porque «por se dar cartas de naturaleza á los flamencos, yngleses, y ginoveses... *no se fazen las naos que solian, y no somos servido en nuestras armadas como conviene*»; interesante (y como ejemplo de ello la recojo) por la dependencia que establece entre el poderío naval y la flota mercante, de que la de guerra se surtía.

miento» a los navíos entre 600 y 300 toneladas, antes excluídos de él; les exime de alcábalas durante diez años, y otorga otras ventajas y prelaciones.

Se concede también que, además de la prima dicha, a cualquiera que tratase de fabricar un galeón de 400 toneladas para arriba, se le socorra (esto es, se le adelante) de la Real Hacienda con 4,000 ducados, o sea a razón de 10 ducados por tonelada; subvención o ayuda, como se ve, elevadísima, habido en cuenta el coste de construcción.[1]

Una inmensa actividad general en la nación, y particularmente marítima, es el resultado de las disposiciones referidas, y sobre todo, del proceso industrial, comercial y político del país, que en el reinado sin igual de los Católicos alcanza un estado de equilibrio tan perfecto, que forma por sí solo una época en nuestra historia.

Hierve en naves y en fiebre mercantil el río de Sevilla; y como dice Mercado[2]: era cosa de admirarse quien «viera este rio tan lleno de naos, este muelle, este entrar y salir flotas para Indias, y bolber de allá...», texto confirmado por muchos escritores de aquel tiempo,[3] así como por otros documentos, y que viene a ser como la leyenda del cuadro[4] que en la lámina reproduzco y representa a Sevilla por sus años de esplendor en el apogeo de la navegación a Indias; siendo de doble interés para nuestro asunto por los tipos de naves (carabelas) que en él abundan (aparte de las galeras), destinadas a la carrera de Indias antes y que se conservan aun después del establecimiento de los galeones y de la forma definitiva de la Armada de Guardia.

Sobre la industria de la construcción naval el efecto es más rápido.

Ya en 1501 la exportación de naves[5] llega a considerarse peligrosa, y se ordena «que Ningún Natural pueda vender navio ninguno á extrangero, aun-

(1) Veitia: *Norte de la Contratación*. Más que subvención, debe ser préstamo o adelanto. Así lo era en 1582 el de seis ducados (o 2,250 maravedís) por tonelada concedido a las 15,000 toneladas de navíos encargadas a Vizcaya (Labayru: *Historia de Vizcaya*, tomo IV); usual, por otra parte, para cuantos se construían adaptables a los servicios del Estado.

(2) Fray Thomas de Mercado: *Tratos y contratos*.

(3) Por ejemplo, Pedro de Medina en su curioso *Libro de las grandezas de España* (1548): «España es cercada de muchos y buenos puertos de mar, algunos dellos son delos mejores del mundo y hazese en ella gran número de naos, muchas dellas son grandes y hermosas ansi por los largos Caminos que por la Mar nauegan como por los preuilegios que tienen. Ay continuamente en sus puertos muy gran concurso de nauios de todas partes. En tanta manera que en qual quier dia se hallaran en España dos Mill naos, sin otros nauios de numero casi infinito de todas suertes» (folio xxx).

(4) Del Museo Arqueológico Nacional.

(5) Véase más adelante lo que dicen Escalante de Mendoza, Thomé Cano y otros.

que tenga carta de naturaleza».[1] Años después, solicita Vizcaya igual prohibición, y en efecto, en 1551 se dió Provisión Real mandando que no se consintiese a los extranjeros fabricar naos en el Señorio de Vizcaya.[2]

La construcción naval más importante y la más afamada se desarrolla en las costas de Santander (las Cuatro Villas), Guipúzcoa y Vizcaya.[3] Es curioso notar, que siendo Sevilla el centro marítimo comercial, gozando del monopolio americano, partiendo y volviendo, y preparándose allí las flotas, y ejecutándose arreglos, modificaciones, y quizás hasta la obra muerta de las naves de India en los careneros hispalenses, estando dispuesto desde 1534 «que no siendo el Navío nuevo, ántes que se le de licencia para Indias se vare en tierra, hasta que descubra la quilla» en ellos; a pesar de todos estos trabajos de su hábil maestranza, vea excluídas por las leyes[4] sus fábricas navales y las andaluzas, de formar parte de flotas: «No se dé registro para las Indias» se ordena «á ninguna Nao fabricada en todas las costas de Sevilla, Sanlúcar, Cádiz, Puerto de Santa Maria, ni en las del Condado de Niebla, ni marque-

(1) De 11 de Agosto. Recopilada como ley. — Sin embargo, la prohibición no es absoluta; exige para poderlo vender «Nuestra carta de licencia»; es simplemente restrictiva, y yo creo que como tantas otras tan radicales, resultó ineficaz. Aunque no sea de esta época, creo curiosísimo apuntar aquí, que en una Cédula de 3 de Marzo de 1781, leemos: «Por la Ley 6.ª del Tit. 40 Lib. 7.º de la Recopilación de Castilla, está prohivida la venta de Envarcaciones Españolas á Extrangeros, y el Rey manda se observe *exactamente*...»; tan exactamente, que esa misma Cédula se expide para... *permitir* ciertas ventas! (*Cedulario de Indias*, 725 b, fol. 360.)

(2) «...por su petición deziendo que de poco tiempo á esta parte an continuado benir al dho. señorio e a la nra. muy noble y muy lcal probjncia de guipuzcoa algunos Italianos y Ragoceses [de Ragusa] y otros extranjeros destos nuestros reynos a hazer naos gruesas y las lleban a bender fuera dellos. E por esto se an disminuido En muj gran manera los montes... lo cual ha sido cavsa que se encarezca el carbon e dello resultava que el yerro se encarezca como se a encarecido y encarece cada dia en gran manera y tanbien sido cavsa q ansi mismo an cortado e cortan en el dho. señorio muchos rroble y arboles... y si lo uno y otro no se Remediase los dhos. montes se disminujrian y se acabarian en breve tiempo...» (Manuscrito en el Ayuntamiento de Bilbao). Según Pedro de Medina (*Libro de las grandezas de España*, fol. cxxix). «En esta Villa [Bilbao] y su comarca se hacen en cada vn año muchas Naos algunas dellas grandes y hermosas por los preuilegios que tienen. Assi mismo se hazen gran copia de otras suertes de nauios. Ay hombre que solo de su propio dinero haze tres o cuatro naos en un año. Aqui se hacen todas las xarcias y adereços que para las naos y otros nauios son menester.»

(3) Cooperando con entusiasmo a los propósitos de los Reyes Católicos, el superintendente en Vizcaya, Cristóbal de Barros, impulsa enérgicamente las construcciones navales, haciendo célebre su actividad y su nombre.

(4) Y en la realidad; pues según dice Veitia «en consecuencia de la qual [ley] el año de 1648 fué excluida vna nao de Don Alonso Venegas de porte de 255 toneladas, fabricada en el Rio de Sevilla»; a lo que agrega: «y en caso que con Naos fabricadas en Vizcaya concurriesen otras que se huviessen fabricado en otros puertos destos Reinos, tienen prelación las Naos Vizcainas, segun una ley (L. II, tit. 13, lib. 3)». (*Norte de la Contratación*, libro II, cap. VI.) Dato interesante por el juicio coetáneo que envuelve sobre la perfección relativa de las fábricas navales.

sados de Gibraleón y Ayamonte»; y tan sólo se toleran de allí «los barcos luengos, que hubieren de ir de avisos».[1]

Los astilleros vizcaínos, en cambio, y los del Norte, sobrepasan la fama que tenían en tiempos anteriores, y en especial por el siglo XV, a cuyo final se construían en Bilbao corrientemente embarcaciones de todas clases, hasta de 700 toneladas de porte; pero, sobre todo, con el desarrollo comercial, y al amparo de la protección del gobierno, alcanzan la cúspide de la celebridad, llueven sobre ellos privilegios y fabrican grandes naves, en el siglo XVI.[2] Maderamen abundante y apropiado; maestranza hábil e inteligente; multitud de industrias auxiliares (hierro) perfeccionadas; marinos experimentados; capitales; floreciente comercio; todo se reunía en la comarca para el progreso de esta industria, que repercute a su vez sobre sus accesorias, como la ferretería y la de jarcia (mantenida hasta pocos años há), cuyas ordenanzas datan de 1528.[3]

En la ría de Bilbao calculaba Poza 200 velas de gavia; y ocho a diez mil marineros; dato que corrobora otro escritor técnico, Thomé Cano,[4] quien

(1) Ley 4.ª, tít. xxxii, lib. ix de la *Recopilación de Leyes de Indias*. La cédula, dada en San Lorenzo a 16 de Junio de 1593, explica los motivos: «Yo he sido informado que de algunos años a esta parte se han fabricado y fabrican en el Rio de esa Ciudad, Condado de Niebla etc..., Naos para la Carrera delas Indias, y que la experiencia ha mostrado con haberse perdido todas las que han nabegado en la dha Carrera, los grandes inconvenientes que se siguen de hacerse alli, por que como la madera es de Pino y la cortan verde, y luego la asientan, sin dexarla curar, en secandose la dha madera despide el clabo con facilidad, y se afloxan los pernos, de manera que con qualquier tiempo que les dá á estas Naos, luego se abren y pierden...» El resto de la Cédula es asimismo interesantisimo, pues enseña que esa madera era preferida en las obras muertas, y que las naves vizcaínas y las otras llegaban a Sevilla sin acabar. (*Cedulario de Indias*, 718 b, fol. 78 v.°) En cambio, las Galeras siguen fabricándose casi exclusivamente en Levante (como hemos visto) y en Andalucía. A raíz del desastre de Portuondo con sus galeras, se expide en 1529 una «Carta patente» para los que quieran asentar galeotas, y se dirige en ella el Emperador a «todas e qualesquier personas vezinos de las cibdades de malaga e caliz e gibraltar e almeria e de las otras cibdades e villas e lugares del andaluzia y Reyno de granada...» (Archivo de Simancas.) Se les ofrece pagar «de acostamiento... todo el tiempo que las tuvieren adrezadas e aparejadas para poder servir con ellas á rrazón de treynta mill maravedis en cada un año...», además de un adelanto de 150 a 300 ducados «para ayuda a las fazer».

(2) Ya en 1502 la Reina Católica otorga provisión para fomentar la construcción de naves de mil quinientos toneles arriba, lo que demuestra que ya se fabricaban de dichas dimensiones (Labayru: *Historia de Vizcaya*, tom. iv, pág. 10). Consta, por ejemplo, que en la expedición a Orán en 1516, figura una carraca de 1,000 toneles de porte (de D. Diego de Uria); que D. Álvaro de Bazán (padre), antes de emprender en 1550 la ejecución de sus notables inventos, había fabricado en Vizcaya una galeaza de 1,200 toneles; Bilbao, según Labayru, l. c., y Guiard, *Historia del Consulado de Bilbao*, tiene que arreglar su puerto para la entrada y salida de *grandes* naves.

(3) Guiard, l. c. Véase el testimonio de Pedro de Medina, anteriormente citado.

(4) *Arte de fabricar Naos*. (Sevilla, 1622). El memorial de Andrés Poza es el antes dicho.

asimismo aprecia en 200 los navíos de alto bordo que tenía la ría de Bilbao en 1586;[1] en Galicia, Asturias y puertos de la montaña, más de 200 pataches, que navegaban a Flandes, Francia, Inglaterra y Andalucía; en Portugal, sobre 400 buques de alto bordo y 1,500 carabelas y carabelones; en Andalucía, más de cuatrocientos navíos de distintas procedencias, que, en parte, navegaban a nuestras posesiones americanas. En 1583 había en gradas en los astilleros del Señorío «quince mil toneladas de naos,[2] por mandato de S. M., obrage que proseguían con mucha cantidad de gente»; actividad que continúa en los años sucesivos, como preparativo a la grande empresa de «la Invencible».

Fácil era de prever la marcha de la construcción naval; la demanda de las Armadas reales, que se nutrían de buques de comercio, propiedad de particulares o de los generales o capitanes de las flotas;[3] las crecientes exigencias de un comercio próspero, único en el globo; agricultura e industria sin grandes adelantos, pero florecientes, adueñadas del mercado de Indias; las riquezas americanas; el espíritu de empresa que enloquece a muchos y envuelve al país; todo contribuye a que al calor de tales elementos expansivos, de la fiebre de desarrollo y de iniciativas, y del poderío de la nación, incapaces de contenerse en sus fronteras, crezca la marina, y se afirme el poder y la supremacía naval, al par del poderío político: y se explica que, confirmando cuanto hemos visto, pueda escribir, en 1575, Escalante de Mendoza,[4] que «los castellanos dicen que ellos proveen de naos á muchas partes y provincias, y que en las mesmas suyas navegan, y no tienen necesidad de otras»; siendo tal su habilidad, que así como otros países se limitaban a un tipo dado de naves, adecuado a sus mares y puertos, pretendían nuestros astilleros «hacer naos grandes y pequeñas y de todas suertes, modos y maneras para navegar con ellas todo el mar del mundo».

(1) Una escuadra regular, podía contarse en aquella época que sumaría unas 3,000 toneladas.

(2) Guiard: *Historia del Consulado de Bilbao*, pág. 104. En 1654 una instrucción hecha oficialmente en Bilbao, se lamenta de la decadencia de la marina, y dice así: «agora cien años poco más y menos abia en este Señorio y rria de Bilbao cien navios de alto bordo; y navegaban á Levante, Bretaña, Flandes, á las pesquerias de bacallao á Terranoba y á la de las ballenas á la noruega». (Guiard, l. c.) Como se ve, se refiere sólo a la flota que comerciaba en su puerto. Entonces, como ahora, la flota vizcaína traficaba donde podía; era «vagamunda».

(3) Para citar sólo uno de los documentos más conocidos, véase el interesantisimo asiento hecho en 1550 con D. Álvaro de Bazán, publicado en el tomo 50 de la *Colección de documentos inéditos*. Nótese en él especialmente el carácter mixto, comercial y guerrero, de aquellos buques, y... de los contratos con los Generales.

(4) Publicado por Fernández Duro: *Disquisiciones náuticas*, tomo v (pág. 449). Véase el texto original (sin modificaciones ni correcciones) de estos párrafos, que transcribo más adelante.

En estas condiciones, en medio de tanta prosperidad, y en la cúspide de nuestro poderío político y marítimo, llega el desastre de «la Invencible», golpe mortal asestado a nuestra marina, cuyos mejores buques habían intervenido en aquella empresa, y desaparecido o regresado maltrechos o casi inútiles.[1]

Mucho ha exagerado la fantasía de los historiadores, y mucho más aún la del vulgo,[2] el poder de la «grande Armada», y la importancia de tan rudo golpe. Hay que reconocer que, en su época, el esfuerzo que representaba era incomparablemente mayor que el que hoy día podemos deducir del número de sus buques (por cierto, inferior en mucho a los ingleses — 132 españoles contra 197 británicos —), de su tonelaje (superior el español al inglés), o de su armamento; que, efectivamente, se trató de condensar y se acumularon en ella todas las fuerzas y el poderío de la nación; que para construirla y formarla se echó mano de cuantos recursos y elementos podía disponerse; pero aún así, y tenidos en cuenta la flota comercial de la Península y los recursos intactos de nuestro imperio americano, la pérdida material no basta a justificar la enorme e indudable trascendencia que su fracaso tuvo para la nación. Y es que ésta estriba, nó en los barcos y tripulaciones

(1) Para aquellos tiempos, la Armada era realmente formidable. Una de las nueve divisiones o escuadras que la constituían, la del bilbaíno Bertendona, constaba de los entonces enormes buques siguientes :

	Toneladas	Piezas de artillería	Hombres
«Regazona», Capitana (el buque mayor de la Armada) . .	1,249	30	444
«La Lavia», Almiranta	728	25	273
«La Rata coronada» (el barco español con más artillería) .	820	55	419
«San Juan de Sicilia»	800	26	342
«Trinidad Valencera»	1,100	42	360
«Anunciada»	703	24	275
«San Nicolás Prodaneli»	834	25	355
«Julián»	860	32	395
«Sta. María de Visón»	665	10	307
«Trinidad de Scala»	900	22	386

La capitana de Oquendo «Santa Ana» tenía 1,200 toneladas.

En la escuadra de Recalde figuraban siete buques de más de 500 toneladas; entre ellos uno de 1,160; tres de más de 300, y cuatro pataches. En total, 45 buques españoles pasaban de 600 toneladas. El barco más artillado de los dos bandos era inglés, el «Elizabeth Jones», con 56 cañones; el barco enseña del almirante, el «Ark» (que reproduzco en lámina) de 900 toneladas, montaba 55 cañones. El «Triumph», inglés, de 1,100 toneladas, llevaba 500 hombres.

(2) Lo lamentable es que no sea sólo el vulgo. Recientemente, en 1914, semanas antes de las conferencias de que procede el presente impreso, el almirante de la Armada Sr. Auñón, Marqués de Pilares, dió en el Ateneo de Madrid tres conferencias sobre «El valor de las Armadas en la antigüedad», a las que ya en otro punto me he referido.

A la verdad, no acierto a explicarme que persona de sus conocimientos y de su categoría tratase con tanta despreocupación tema tan importante.

perdidas[1] ni en la materialidad del fracaso,[2] sino en su enlace y repercusión sobre el estado general del país. Cuestión es ésta del mayor interés.

Desde algún tiempo antes, calculo yo, para fijar ideas, que hacia los años del 1575 al 80, cambia decisivamente el estado general de la Nación.

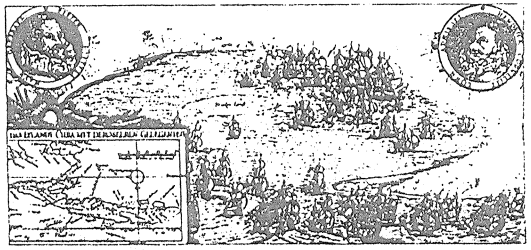
El equilibrio alcanzado entre la organización social, desarrollo y prosperidad económica y el poderío político, que caracteriza, como ya hice observar, la época y la actuación de los Reyes Católicos, no sólo se detiene en su influyente evolución, que hasta entonces (merced principalmente al creciente —indirecto—influjo de nuestra progresiva y memorable constitución medioeval, orientada durante el transcurso de la Edad Media hacia el platillo en que gravitan aunadas—como en el ideal humano—la ciudadanía y la productibilidad) recibe su savia de ese mismo doble carácter de económico-social y de política, si no que, variando de rumbo, perdiendo el equilibrio, con la Casa de Austria se inclina la balanza del lado político, al que Pueblo y Monarcas conceden la primacía y no sé si diga que la exclusividad en su atención, en los precisos tiempos en que, por un lado, envidiando nuestras fáciles riquezas, y atraído por el cebo que en ellas (que con su comercio tocaba) se le ofrecía, y por el otro, sacudido por el nuevo aspecto del mundo, por las nuevas ideas y horizontes, por la grandiosidad de los hechos, acrecentamiento de las necesidades y transformación general de miras nacionales y particulares, el resto de las Naciones avanza con rapidez, llega a alcanzarnos, y nos sobrepasa pronto, simultáneamente (característica moderna) en el terreno constitutivo y en el económico-social. Deslumbrados por los fuegos fátuos de nuestra hegemonía política, que nos hace mirar despreciativamente ideales que no fueran señoriles, políticos, de dominación; descuidado por nosotros (dormidos sobre nuestros laureles) el desarrollo de nuestra actividad productiva; cegados nuestros ojos a su premura por inmensas masas de oro y plata que sin cesar aportan nuestras Flotas de Indias, ante la admiración y con la envidia de los demás; básanse en estas fútiles riquezas

(1) Que no desapareció ni tan siquiera la Armada española, nos lo prueba la «Relación de los navíos del armada del mar Oceano» que se hallaban fondeados en Ferrol a 5 de Febrero de 1597 (Colección Sans de Barutell, art. 4.°, núm. 1273. — Copiado por Fernández Duro, *Armada española*, tomo III, p. 162), que arroja un total de 84 buques con cerca de 26,000 toneladas: había entre ellos varios galeones de más de 1,000 toneladas (el «San Pablo», el «San Pedro», el «Almiranta» de Ivella, y el «Misericordia»), varios de 900, y bastantes de más de 500.

(2) Respecto a ésta, y a los demás datos concernientes a la Invencible, véase a Fernández Duro, *La Armada Invencible* (dos tomos), que completa en su (posterior) *Armada española*; así como a otros historiadores de la Marina.

(que por milagro[1] afluían periódicamente e inundaban por un momento a la madre Patria, para verse, sin descansar, absorbidas por los proveedores extranjeros), tanto la Hacienda pública y con ella toda la acción política del Estado, como el aseguramiento del consumo del pueblo y del comercio, esto es, todo el campo particular, que quiere decir el bienestar general de la nación. Relegada así a segundo término la productibilidad propia, descuidadas las fuentes naturales de riqueza, apagado y desdeñado el trabajo, predominando, en altos y en bajos, miras y aspiraciones muy otras de las que son premio de la laboriosidad, el decaimiento económico no tarda en iniciarse, por cierto, arrastrando en su caída vertiginosa al otro platillo, incapaz de resistir a la larga el enorme desequilibrio : al final del período, tras un siglo entero en que nos sostiene el enorme empuje primitivo, nuestra potencia y rango político, a pesar de la plata americana, han también desaparecido.[2]

(1) Al alma de Job, siempre atribulada pero siempre a salvo, se ha comparado nuestra Flota de América. Pasado el primer cuarto del siglo XVI, apenas hubo viaje en que no se viese amagada de caer en manos de los piratas o de las escuadras que la acechaban. Maravillosamente, sólo dos casos se dieron. La presa de un «galeón de plata» (la «classis argentea», de los extranjeros) frente a Cádiz en 1656, y la vergonzosa entrega a los holandeses de la flota mandada por Benavides en el año 1628 en la bahía de Matanzas, que es la que representa el curioso grabado que reproduzco (nótese en él la inversión del mapa de Cuba). Este hecho, que produjo una emoción extraordinaria en las rebeldes Provincias Unidas, les proporcionó los medios de continuar con ardor su lucha contra España, y fué probablemente la causa de que a la obra de Hakluyt y de los hermanos de Bry : *Collectiones Peregrinationum in Indiam Orientalem et Indiam Occidentalem* (1590-1634), (obra muy tendenciosa, y en la que a Portugal, y principalmente a España se les denigra y ataca sin reparo; pero que es en extremo curiosa, y de gran importancia) se la agregara la última parte (13.ª de las Indias Occidentales), dada a luz en 1634 por «Matthœus Merianus ciuis & chalcographus Francofurtensis». Más adelante (tomado de la misma, como otros grabados, que ya indico) reproduciré un Galeón que apresaron.



(2) Véase : Arias Miranda : *Influencia de América...* etc.; escrito en que se recopilan datos interesantísimos; sus deducciones no son convincentes en todos sus puntos; principalmente es exagerado el relieve que concede al efecto del oro de América : influye, pero no en la proporción que allí se hace resaltar : hay varias otras causas más profundas y tan eficientes como esa. Véase también mi folletito : *La producción española en la Edad Moderna*. La mayoría de las obras que tratan de la decadencia española, sin exceptuar las más extensas, no resisten la crítica.

Volvamos a nuestro punto, prosiguiendo la marcha evolutiva.

Los extranjeros, más industriosos que nosotros, con contrabando o sin él, y a pesar de las Leyes, van aumentando sus importaciones y nó sus sacas; paralelamente (a la vez causa y efecto) decae la industria en la Península; los apuros de la Hacienda alcanzan límites pavorosos, llegando a suspender sus pagos; y las fábricas navales, fruto natural, compendio y remate de la prosperidad del pueblo, decrecen rápidamente. Se esfuerza el gobierno en sostenerlas y fomentarlas, y en 1597 se dicta ley (repetida en 1607) de que «al socorro que les mandabamos hacer [a los galeones de 400 toneladas y más, según vimos] en cantidad de quatro mil ducados en dinero, se le acrecentase la tercia parte más»;[1] y por cédula de 1.º de Noviembre de 1603, se ordena que por el «tiempo de tres años despues de hechadas las naos á la mar, no se les embargasen, como estuviessen en poder de los mismos que las fabricaron»;[2] se les da la preferencia en la selección de naves para las flotas de Indias; se les conceden permisos de carga, y otras numerosas preeminencias que no puedo aquí detallar.

Mas, falto el país de arraigada vida mercantil, de resonancia, de espíritu, y de medios, todo es inútil;[3] quieren ser planta indígena y natural, repúgnales la vida artificial de invernadero, y, en consecuencia, decaen sin remisión las fábricas navales a raíz del fracaso de la Invencible; tienen un destello pasajero en los primeros años del siglo XVII;[4] pero tan aniquilada se hallaba la marina,

(1) Ley 2, tít. XXVIII, lib. IX (25 de Febrero), de la *Recopilación de Indias*.

(2) Veitia : *Norte de la Contratación*.

(3) Durante las guerras entre Inglaterra y Holanda en el siglo XVII se animaron algunos vizcaínos a resucitar la flota comercial, y adquirieron doce navíos para navegar a Flandes; pero firmadas las paces «quedan pribados [de hacerlo]... porque como los holandeses no tienen guerra con nadie, nabegan con la mitad de menos gente y artillería... que los españoles, que no pueden nabegar sino es con mucha jente y artillería por tener muchos enemigos» (de una información hecha en Bilbao en 1654 — Labayru : *Historia de Vizcaya*). Bien a las claras aparecen en este luminoso escrito, a la par que la enorme decadencia de la navegación, la hermandad entre el estado político y el económico de la Nación.

(4) Véase Guiard, l. c. : En 1603 se concierta asiento con el Almirante Bertendona para fabricar diez navíos en los astilleros de la ría vizcaína : ya en 1608 se queja la región de decaimiento; se intenta en 1617 la reconstitución de la llamada Escuadra de Vizcaya. 40 Galeones se construyen del 1610 al 30; muriendo esta industria en los años siguientes. En Guipúzcoa, se sostienen más las construcciones. Hacia 1595 se fabrica en Pasages la *Capitana Real*, de 1,500 toneladas; pasaba por el mayor buque hasta entonces conocido. En general el tonelaje de los barcos disminuye hasta la mitad del siglo XVII (son escasísimos los que exceden a 600 toneladas); en la segunda mitad, aumenta la capacidad, arrastrados por las construcciones inglesas y holandesas y, a su final, las francesas; en compensación, disminuye bastante el número de los que fabricamos. Véase la relación publicada por el Marqués de Seoane, en la Revista *Euskal-Erria*, año 1907.

tan amilanado e impotente para una reacción el espíritu del pueblo,[1] que se invierten las tornas, y a pesar de todas las disposiciones y leyes que ya hemos repasado, y de sus continuas renovaciones, se fletan barcos extranjeros para las flotas de Indias, y terminan los extraños por traer en sus propias naves los múltiples artículos de que nos surtían. Leyes y pragmáticas proteccionistas no hacían navíos.[2]

La exposición que eleva Vizcaya en 1610,[3] es documento elocuentísimo para aclarar tal estado de cosas. ¿Qué son para el Señorío los 40 galeones (de porte entre 700 y 300 toneladas), suma de los fabricados hasta 1630, comparándolos con las 15,000 toneladas que simultáneamente había en gradas en años anteriores?

Sabido es que acudimos al recurso más cómodo, y volviendo a las costumbres medioevales, en el siglo XVII alquilábamos escuadras extranjeras. Y no sólo para nuestras guerras en Europa : ni nuestras colonias, base única de recursos en aquella época, podíamos defender.[4] A salvar a Cartagena de Indias, va una escuadra anglo-holandesa : nos socorrían nuestros antiguos enemigos; por cierto, los padres de los mismos filibusteros, plaga de las costas americanas, de aquellos pechelingues, que precisamente en unión de los franceses, atacaban, y saquean luego, la rica ciudad.

(1) La rapidez (y profundidad) de nuestra caída económica se evidencia por muchos escritos y documentos de aquellos tiempos. Entre los más curiosos y profundos citaré, la Exposición de la «Universidad» de Toledo, y el notable tratado del Dr. Sancho de Moncada (1619). Este gran conocedor de su época afirma : «comunicando yo esto con hombres prácticos en negozios dizen, que los Estrangeros negocian de seis partes las cinco de quanto se negocia en ella, y en las Indias de diez partes las nueve : de modo que las Indias son para ellos... pues las flotas enteras les vienen consignadas». En otros varios lugares asegura que el mal databa de bien pocos años : «y que de pocos [años] acá han sacado [los extranjeros] muy de golpe grandes sumas». «Lo segundo, dice en otro punto, porque las pazes de España han años, y no ha tantos tan lastimoso comercio»... «se vee en los libros de las Iglesias, y matrículas, que falta más gente de tres años acá, que faltó desde el año de 98 al de 602, y [eso que] fué la peste el de 1600... y es indicio claro, porque... se moravan todas las casas [habla de Toledo], y de dos o tres años aca estan cerradas muchas...» No creo del caso insistir en este punto.

(2) Cosa es ésta que puede tal vez asombrarnos a los que creemos (o aparentamos creer) en la omnipotencia de la *Gaceta*, y damos por inconcuso el cómodo principio de esperarlo todo del Gobierno, cruzándonos de brazos, para que las leyes... hagan lo que nosotros debemos y debiéramos hacer; pero ahí están los hechos, la historia, que nos afrentan.

(3) Puede leerse en las obras de Labayru (t. v., p. 51 y sig.) y Guiard, repetidas veces citadas.

(4) Y ¿cómo hubiéramos podido hacerlo? Según el Conde de Roca (*El Conde Duque*; tomo II del *Semanario Erudito*, pág. 154 a 304), al entrar a reinar Felipe IV «La armada del Occeano, miembro principal de las guardias de estas costas, y freno de los enemigos, constaba de siete navíos. Las galeras de España eran en menor número, y apenas salían por desproveídas» (pág. 171). Numerosos datos trae sobre este extremo, la obra del P. Cappa que luego citaré.

Los astilleros y arsenales se hallaban, como en un período de pleno decaimiento puede presumirse : lánguidos y abandonados los de los pueblos cántabros : pero nada tan demostrativo del espasmo, como el que estuvieran poco menos que inservibles los careneros de Borrego y Horcadas en la ría de Sevilla, y casi cegado el cauce del Guadalquivir;[1] y eso que las leyes confiaban a aquellos los aprestos de las Flotas, y que Sevilla continuaba con su monopolio del imprescindible comercio de Indias. En 1675 se preparó una escuadra en Cádiz, y su General[2] nos dice : «esta armada se a compuesto de milagro, porque núnca se a visto en un mes haberse hecho cosa semejante, hallándose que ni avia navios, ni dineros, ni disposición ninguna». No quiero cansar, y me limitaré a un par de citas interesantes. Pide el Rey con urgencia en 1677 que se forme una escuadra de navíos del mayor número y calidad que sea posible : dos años después, se habían construído en Guipúzcoa y las Cuatro Villas cinco buques; se trata de enviar de Vizcaya la marinería : pues bien, el Almirante Bernaola desde Santander escribe, que por falta de medios estaban los galeones aun por ser aprestados, y que tanto por esto como por carecer de bastimentos[3] se suspenda la ida de la tripulación.

Garrote, en su curioso manuscrito de 1691 (del que luego me ocuparé), quiere que la principal cosa a que se atienda, sea «el augmento de fábricas de Baxeles, y de sus peltrechos... por que no llegue á más micerable estado, que el que oy tiene», lamentándose de que nos haya traído a tal extremo «el mucho descuido», esto es, la vagancia y el abandono; pues no tan sólo «se necessita de que se traigan de Olanda los peltrechos, sino los mismos Baxeles».

Las diez naves españolas que en 1694 debían aportarse a la escuadra coligada contra Francia, según el almirante Russell, estaban en tal estado que hacía sospechar «no resistieran el disparo de su propia artillería».[4] Habíamos llegado a la inutilidad.

Para echar a los franceses de la parte que habían usurpado en Santo Domingo, se trató de alquilar una escuadra holandesa, a la moda que habíamos adoptado; y el famoso aventurero, el perspicaz Marqués de Varinas,[5] con

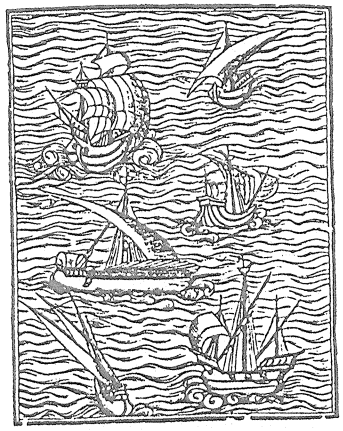
(1) Hasta el punto de que a fines del siglo (XVII) *tienen* que despacharse las flotas en Cádiz.
(2) Biblioteca Nacional — Manuscritos; n.° 2374 — fol. 131 y 32.
(3) Labayru : l. c.
(4) Fernández Duro : *Armada Española*, tomo v, pág. 258.
(5) Don Gabriel Fernández de Villalobos, discutido, pero inteligentísimo personaje.

muy buen acuerdo, insta para «que si la sangria de 500.000 pesos dados á los olandeses a de enflaquecer la Monarchia... quánto mejor consejo de Estado seria que con ese caudal se formasen 20 fragatas naturales (que se puede muy bien administrando por buenas manos) para que las operaciones se executen con los propios [medios]... sin permitir el vilipendio que salga [aquella suma] fuera del reyno...»; con otras notables observaciones, que siento carecer de espacio para repetir aqui.[1]

Seis o siete buques malparados, y 600 marineros,[2] eran toda nuestra marina real al comenzar el siglo XVIII.

Desde 1696 se suspenden las Flotas de América.

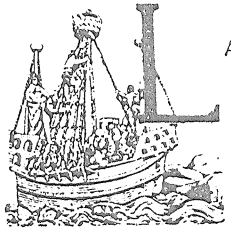
Así acaba la Casa de Austria.



Cabecera del título «Segundo libro de la mar» de la obra de Pedro de Medina *Arte de Navegar* (1545).

(1) Manuscrito de la Biblioteca Nacional, n.° 3034.

(2) «Vacios los Arsenales y Astilleros, se havia olvidado el arte de construir naves, ni tenia el Rey mas que las destinadas al comercio de Indias y algunos Galeones, seis Galeras, consumidas del tiempo y del ocio, se ancoraban en Carthagena...» Bacallar (Marqués de San Phelipe), *Comentarios de la guerra* [de sucesión] *en España* (pág. 46, tomo 1). Cabria aportar muchisimas otras citas. Trata p. e., este tema con cierta extensión, Coxe, en su *España bajo los Borbones*.



Detalle del retablo en piedra policromado de la Iglesia de San Nicolás, burgos (1505) obrado por Francisco de Colonia

LA MARCHA DE LA CONSTRUCCIÓN marítima en nuestras colonias americanas es del mayor interés (incluso para poner en su punto nuestra calumniada colonización), pero tampoco tengo espacio para detallarla.[1]

Sólo diré que ya desde los comienzos, era tal la solicitud del Emperador por fomentarla, que no sólo legisla en este sentido, sino que pone todo su empeño en que lo mandado se cumpla y se progrese en este camino, llegando a reprender seriamente a los jueces de la Casa de Contratación por no hacerlo así, amonestándoles con desusada severidad, sobre este particular: «que para adelante debian mejor pensar en ello y tener cuidado en buscar caminos para el acrecentamiento de aquellas partes». En 1533 pasaban de 30 los navios grandes construidos en el mar del Sur (Pacifico),[2] sin contar barcos y bergantines. En el mismo Pacífico, Guayaquil adquiere fama por sus maderas y por sus buques, oscureciendo al astillero de Nueva España, el Realejo. Muchos otros puertos americanos, Campeche, Santo Domingo, Puerto Rico, Jamaica (mientras fué nuestra), la Habana, que fué el más duradero, y hasta Maracaibo, ven sus naves admitidas—honra suprema[3]— a la navegación de Indias.

(1) Véanse los tres excelentes tomitos, bien nutridos de datos, que a ella dedica el P. Cappa, en su laboriosa y benemérita obra sobre la colonización española en América. Constituyen una interesantisima y documentada monografia: Ricardo Cappa: *Estudios críticos acerca de la dominación española en América;* tomos x, xi y xii.

(2) Carta del licenciado Espinosa al Emperador.

Ya que antes hablé de la expedición de Drake por el mar del Sur (Pacífico), pondré aqui algunas palabras (no serán las últimas en que me ocupe de Drake) de una Cédula real dada en «Vadajoz..., a veynte y seys de Agosto de mil e quinientos e ochenta años»: «... despues que por vuestras cartas... se entendieron los muchos daños y robos que el corsario Ingles Francisco Draque hizo en es[tas] costas,... [ordena] que se hiziessen dos [galeras] en el puerto del Collao de essa ciudad,... y con la misma [brevedad] se hagan dos vergantines o fragatas que anden con ellas...»; con lo que se ve su repercusión sobre las fábricas navales americanas. (*Colección de Provisiones y Cédulas... de Indias*, 1596.)

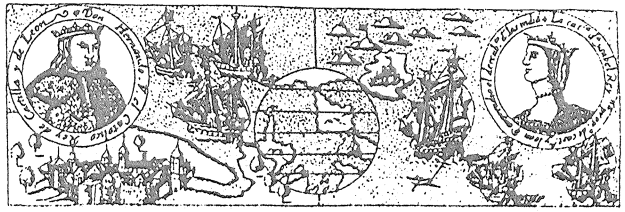
(3) Recuérdese que era tan escrupulosa la selección de buques para las flotas (como puede verse en la obra de Veitia), que hasta las mismas construcciones andaluzas eran excluidas. Los fabricados en la Habana, Campeche, Santo Domingo, Puerto Rico y Jamaica, se admiten por cédula de 25 de Junio de 1638; los de *todos* los astilleros americanos, a 29 de Octubre de 1648.

Para que se vea la importancia de los astilleros trasatlánticos, bastará citar que, desde 1724, se fabrican en la Habana 51 Navíos de línea, (superando a cualquier otro de nuestros astilleros; el Ferrol solo construye 49), entre ellos, siete de los doce de tres puentes que desde el siglo XVIII ha tenido la Marina española. El famoso «Trinidad» figura entre los isleños.[1]

Se calculó, andando los tiempos, basándose en la experiencia adquirida, que la duración de un navío hecho en la Habana, era doble de la de los europeos, y los de Guayaquil, donde hasta 1736 iban construidos 176 bajeles, pasaban por durar doble que los de la Habana.[2] Navío hubo, en aquellos mares (en que la broma destruyó casi instantáneamente los barcos que Núñez de Balboa transportó a través del Istmo, obligándole a fabricar otros en las Islas Perlas), que duró por varias generaciones; le llamaban «El Cristo Viejo».

Cabría caracterizar la construcción de nuestras Indias, diciendo : maderas incomparables, precios... también incomparables.

Hora es ya de que pasemos a otro punto.

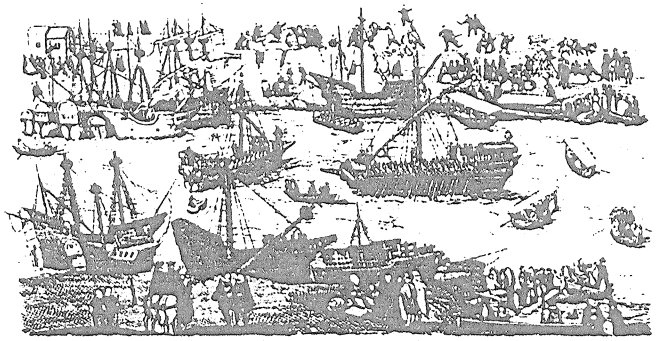


Décadas de Herrera : Cabecera de la portada del primer volumen. *

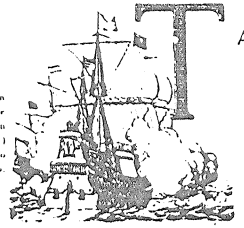
(1) El desarrollo del tráfico en el Pacífico debió alcanzar proporciones importantes : hacia 1625 había en el Callao unos 100 buques de comerciantes de Lima, no bajando nunca de 40 los que estaban en puerto. Un manuscrito (de 1707), habla de que en 8 meses entraron más de 600 embarcaciones. Con esto, y teniendo en cuenta que sólo maderas americanas resistían bien aquellas aguas, se explica el florecimiento de los astilleros de Indias.

(2) Lo afirma nadie menos que D. Jorge Juan, en sus *Noticias secretas* : «un navío fabricado en aquel astillero es incomparablemente de mayor duración que los que se hacen en todos los demás conocidos, así en Europa como en las Indias» (pág. 65); «pues ciertamente durarían por la bondad de sus maderas dos o tres veces más que los construidos en la Habana» (pág. 66).

(*) *Historia General de los hechos de los castellanos en las Islas i Tierra Firme del Mar Oceano, escrita por Antonio Herrera coronista mayor de su Md. de las Indias y su coronista de Castilla. En quatro decadas desde el Año de 1492 hasta el de 1531. En Ma.d en la Emplenta Real, 1601.*



Del cuadro «Sevilla» (siglo XVI). *



De un cuadro de Wieringen (1581 a 1643) en el Museo del Prado.

TAMPOCO EN LOS SIGLOS XVI Y XVII ES fácil de clasificar la multitud de buques. Los tipos son más definidos, más caracterizados que en la Edad Media, pero todavía la muchedumbre de clases, la diversidad y la variabilidad de proporciones, justificadas por los nuevos estupendos problemas impuestos a la navegación y por el nuevo aspecto y campo de las luchas navales, y el tratarse del consiguiente imprescindible período de evolución, hace ingrata y poco útil la tarea de su ordenación en clases, géneros y especies. Así como en la Edad antecedente predominan en las escuadras las embarcaciones de remos, a medida que avanzamos en la Edad Moderna[1] las vemos perder importancia, merced principalmente a las nuevas exigencias y amplitud de la navegación, que abandona su carácter costero, y a los progresos y generalización de la artillería; siendo típico ejemplo, nuestro célebre y característico Galeón, derivado de la Galera, mezclado con nao de comercio (probablemente la diminuta y ligera carabe-

* Conservado en el Museo Arqueológico Nacional. En las láminas publico otro fragmento en reproducción autotípica, y el conjunto en color.

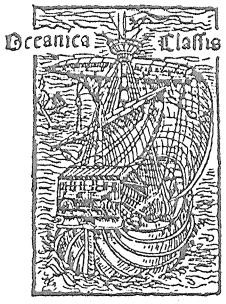
(1) Lepanto es la postrera gran batalla en que *predominan* las remeras.

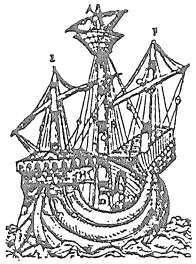
la), híbrido de carga y de pelea, pasando, a lo que es de creer, por la galeaza, más o menos modificada, y acabando por ser en rigor y en propiedad nave de altura sin remos.

Continúan, sin embargo, en uso las galeras (en Lepanto; en el Mediterráneo se conservan durante todo el siglo XVIII),[1] por cierto, apenas sin modificación técnica esencial sobre las últimas medioevales y todavía con ciertos caracteres de las mismas egipcias antiguas (salvo, claro está, la artillería); pero el núcleo y fuerza de las armadas, en los mares predominantes en estos dos siglos de delirio colonial,[2] pasa, durante el periodo, a los Na-

(1) Véase el cuadro del embarque de Carlos III en Nápoles. Intervienen también en las luchas de aquellos tiempos.

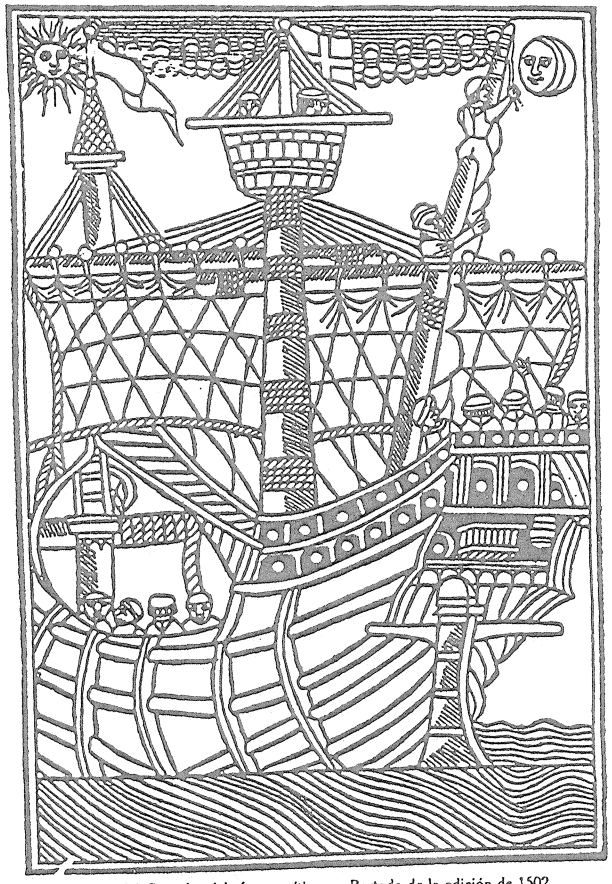
(2) Importantísimo como ingenua expresión de la necesidad de adaptar los buques a las nuevas exigencias de la navegación; discutidísimo por haber sido atribuído a Colón (a pesar de que aparece — invertido — en una viñeta de las *Peregrinationes* de Breytenbach, de 1486), famoso por figurar en uno de los documentos más importantes de la historia, el adjunto primer dibujo de un barco especial trasatlántico, presenta excepcional interés. Sus características técnicas no tienen nada de particular, su tipo es aún medioeval; el dibujo, en cambio, destaca por su relativa corrección, por su atrevimiento netamente renacentista y por su elegancia. El mismo navio, con las velas recogidas para mejor dejar apreciar sus elementos, lo trae Baifio en varias ediciones de su *De re navali* (p. e., en el Compendio de Paris de 1537), bajo el epígrafe: *Navis oneraria.*





El «Oceanica Classis» que reproduzco, es uno de los facsímiles (en cobre; los originales están «incise grossolanamente in legno») dados por Luigi Bossi en su *Vita di Cristoforo Colombo*, tomados del ejemplar (falto de folios y sin colofón) existente en la Brera de Milán, y que es una de las ediciones latinas hechas en Roma, en 1493, de la traducción por Leandro de Cosco, de la célebre carta de Colón dirigida, según algunos al Escribano de ración de los Reyes Católicos (D. Luis de Santangel), según los más, a su tesorero de Aragón, D. Gabriel (varias ediciones, las de 1533 y 1555, p. e. así como la *Hispania Ilustrata*, tomo II, lo cambian en Rafael) Sanchez (o Sanches), no faltando quien (con buenas razones) conjeture fué destinada a los Reyes, y modificado su epígrafe para publicarla. En castellano, cual fué escrita, existe en la Ambrosiana de Milán un único ejemplar de la edición primitiva de 1493, según Gayangos, con «groseras erratas». En Sevilla, la Colombina guarda otro ejemplar interesantísimo, de edición castellana, sin dibujo de la nave: ha sido publicado de nuevo por los Bibliófilos andaluces. Existía en la Biblioteca Real un ejemplar de la primitiva edición latina, impresa en 1493 por Eucharius Argenteus en Roma; parece que es el que ahora figura en la Biblioteca Grenville (Museo Británico) con el n.° 6741. En Roma se conserva otro, valorado, según me dicen, en 100,000 liras.

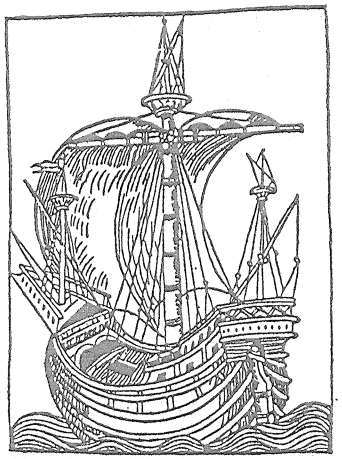
Aparte de los citados, véase: Navarrete, *Colección de viajes...*; y sobre todo, Genaro H. de Volatan o El seudónimo de Valencia, en sus *Primera epistola del Almirante Don Cristóbal Colón*, etc. (Valencia; Mateu Garin, 1858), y *Carta de Cristóbal Colón...* (Viena, MDCCCLIX).



Libre del Consolat dels fets marítims. — Portada de la edición de 1502.

El colofón reza: «Fou acabada de stampar la present obra a iiij de Setembre del any M v e ij en bar-celona per loban luschner Alamany stampador» (fol. LXXXVIII v.°).

No es ésta, aunque la más conocida, la primera edición impresa. Capmany en su *Código de las costumbres de mar...* describe el incunable que se conserva en Londres. Lo he hecho comprobar; no tiene dibujo en su portada. Termina con estos versos (?): |«Este libre ansi hordenado / De doctrina tant perfecta, / Todo per su via reta, / Deu bendicto, es acabado.»



Libre del consolat de mar.—Portada de la edición de Rosembach, de 1518.°

víos de vela, a cuya (para entonces) potente artillería y defensas, posición dominante, y masas, no pueden resistir, ni mellar las débiles galeras, ni tan siquiera las agigantadas galeazas venecianas, ni las españolas, que llegan a montar 50 cañones, engorrosas y pesadas.

España, es, según todos indicios, la primera nación que, sin abandonar en aguas tranquilas las ágiles y manejables galeras, adoptando, en tiempos, las galeazas, aun en aguas oceánicas, (destino de las que figuran en el «asiento» de 1550 con Bazán; y cual las que pueden verse reproducidas en los tapices ingleses de la «Invencible»), viéndolas fracasar en todos los intentos de aclimatarlas fuera del Mediterráneo, y acometiendo de frente los dificultosos, graves y trascendentales problemas de una nueva orientación mundial, inicia y lleva adelante con energía, el impulso en este sentido: se crea el *Galeón*. Sobre él diré muy pronto alguna otra cosa.

(°) Bajo el punto de vista técnico naval, ésta y la anterior portada tienen análogo interés, aunque la primitiva lleve inmensa ventaja, a la vez en realismo y en arte, trazada, como está, con un admirable atrevimiento de dibujo y tipográfico.

El tipo de ambos bajeles es todavía medioeval, y los hubiese agregado a los tomados de *La Vida de Santa Magdalena en cobbles*, si no creyera preferible agrupar aquí completa (en tipos; no incluyo las variantes) la serie de los «Consolats», que, en medio de sus arcaísmos y de su rudeza, y a pesar de las radicales diferencias de intención realista y de habilidad gráfica de unas a otras figuras, no deja de indicar la evolución del buque en este interesante período.

La portada de 1502, más que la de Rosembach, quiere representar un gran navío. Son de notar: la maciza arboladura; la inclinación del palo de mesana (popa, en la de 1518 este mástil, esquemático, aparece recto); el bauprés, ya netamente marcado en 1518; el extenso alcázar de dos pisos; las marcadas costuras o cintas longitudinales; las costillas salientes (exageradas en el primitivo) que, probablemente, no eran las cuadernas, si no piezas embonadas, más de defensa contra golpes en el puerto y operaciones de carga y descarga, que elementos constructivos, y que (como ya lo demuestra la de 1518 y todas las siguientes) no debían prolongarse a la parte sumergida u obra viva (con lo que la marcha del buque se hubiera entorpecido enormemente).

Compárense estas naves con la «Oceanica classis» y «Navis oneraria», que reproduzco en las notas de la pág. 80; son muchos los caracteres generales que las ligan.

En la navegación mercante, siendo de altura los nuevos rumbos comerciales, se olvida casi por completo el uso de los remos; cuestión que interesa además, por ser, en mayoría, buques particulares, los que, contratados o alquilados, o construídos por cuenta de los almirantes, forman las Armadas, sobre todo en la época de desenvolvimiento y evolución (siglo XVI).[1]



De la edición de 1518 del *Consolat*. °

Fuera ya de esta orientación general, creo más

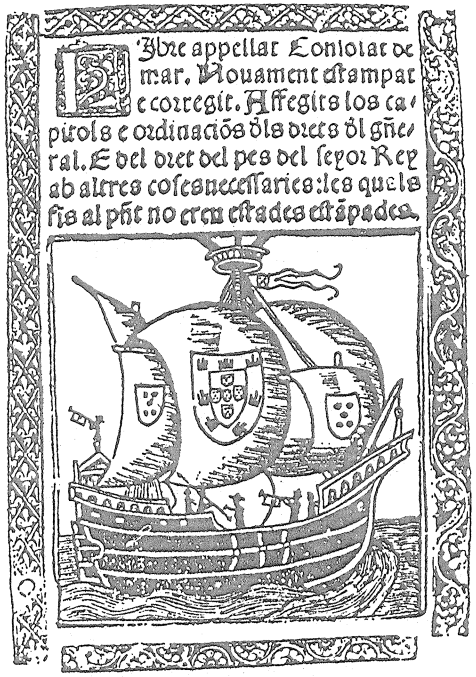
(1) En España, si bien numerosos buques se fabrican ya en el astillero con destino exclusivo a las Armadas del reino, eran propiedad de particulares, y costumbre el fletarlos y efectuar «asientos» con los generales y capitanes, o con los propietarios de los mismos. En todas las obras de Marina y de Historia, pueden leerse documentos.

El corso, muy difundido, facultado tradicionalmente por las leyes, (véase la nota 1.ª de la página 37; en el *Cedulario* de Indias hay numerosas e importantes disposiciones de 1674, 1702, 1718, 1762, etc.; su reglamentación definitiva puede estudiarse en todo el tít. VII del libro VI de la *Novísima Recopilación*) daba carácter semipermanente a este destino de las naves particulares, y aguerría a sus tripulaciones.

En Inglaterra, Enrique VII da a la Armada real navíos de guerra. Pasan por tales el *Regent*, construído en 1490, y sobre todo el famoso *Great Harry* o *Henry Grace à Dieu* o *Grace de Dieu*, (según unos de mil, según otros de mil quinientas toneladas; costó 11,000 libras esterlinas), botado probablemente en 1514. Nuestros Reyes Católicos pensaron en hacer fabricar naves por su cuenta (*Ordenanzas* de 1503 de la Casa de Contratación), pero no lo llevaron a efecto: sus fines *no* eran (conviene hacerlo constar; es bien característico de su sabia política) militares.

(°) El interés del buque aquí representado, se reduce a la exagerada preeminencia concedida al castillo y alcázar, a la robustez de la arboladura, a las costuras y a las costillas bien marcadas. Lo tosco de dibujo y grabado, hacen aumentar en ingenuidad lo que falta de fidelidad en esta figura, y pone de relieve que las expresadas eran las características más salientes de la nave de aquellos tiempos, cuando tanto impresionaban al artista (?).

Esta edición de 1518, de Carlos Amorós, lleva de portada la misma nave que la de 1523 (reproducida en la pág. 84), vuelta a emplear en la última página de la de 1540; en una y otra navegando hacia la izquierda. En la nota que pongo a la de 1523 indico alguna variante de interés.

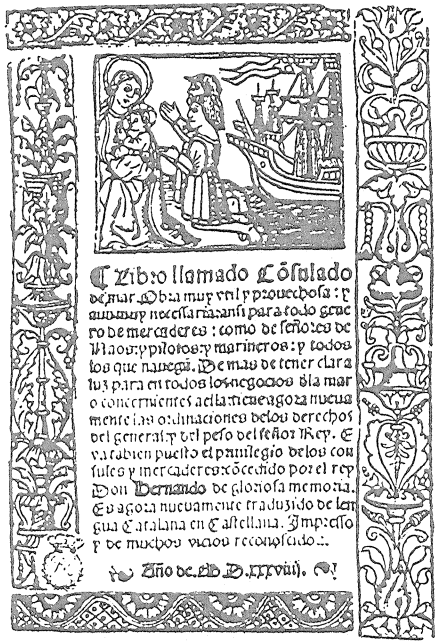


Portada del *Libre del Consolat* (Edición de 1523).*

interesante buscar su caracterización, y tratar de las líneas generales de su evolución, que clasificar, enumerar y describir los tipos de buques.

Con pintorescas frases y trazos decisivos, nos los distribuye por su nacionalidad, aspecto importantísimo por aquel entonces, Escalante de Mendoza,[1] en el trozo siguiente (dialogado; forma que tiene todo su escrito).

«Piloto. Calidad de las naos de cada una de las naciones cristianas. Todas esas naciones que haueis, señor, dicho tienen essas mesmas opiniones, y cada vna en su modo tiene Razon, porque cada qual de por sí tiene inuentada la mejor forma y galibo de nauios que pueda ser mas Acomodada para nauegar sus mares y nauegaciones que ellos vsan y nauegan, como son los venecianos sus muy grandes carracas, para que buenamente puedan Resistir y pelear con los turcos y moros, sus vezinos y enemigos, y lleuar dentro muy grandes cargas y fletes á las partes y lugares para donde suelen nauegar y comerciar.



Portada de la traducción castellana del *Libre del consolat* (edición de 1539).*

(1) En su «*Itinerario de Navegación de los mares y tierras Occidentales*...., compuesto por el Capitán Jhoan de Escalante de Mendoza». Manuscrito sacado a luz por Fernández Duro en su tomo v de las *Disquisiciones náuticas*, con otros numerosos documentos referentes a construcción naval. Mi texto concuerda con el del manuscrito original. Se conserva en borrador (con correcciones de su autor) en la Biblioteca Nacional. Viene redactado (era lo usual) en forma de diálogo.

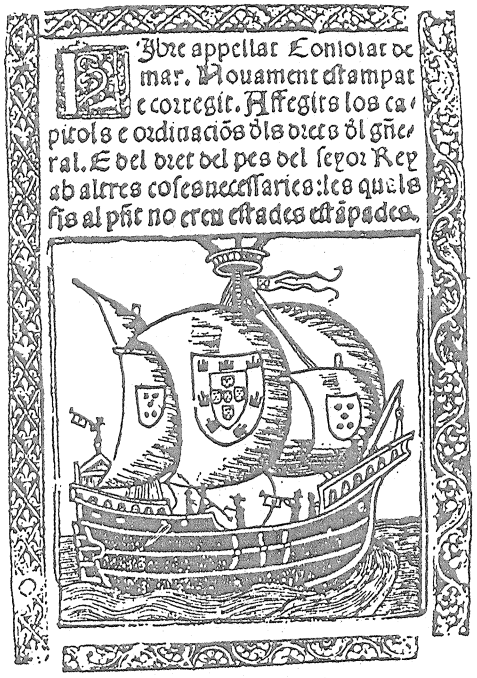
(*) La proa inclinada, la «gata» o gavia, el remate o tejadillo del alcázar (que comparte este tipo con los de las notas de la pág. 80), las costillas en la obra muerta (véase la nota a la portada de Rosembach, pág. 82) y las costuras, le dan todavía carácter medioeval. Es notable que se haya suprimido la robusta base del árbol mayor, que en la portada de 1518 (edición de Amorós—véase la nota a la figura anterior) aparece bien marcada. ¿Es que se había ya aligerado algo el árbol, y se consideró preciso modificar el grabado? Es posible, puesto que las otras variantes se reducen a poner completo el escudo de la vela mayor, que en 1518 sólo lleva la bordura, y a rellenar los de las otras dos velas (cuyo contorno, vacío, figura en la de 1518) con uno de los cinco escudones o «quinas» del escudo portugués. ¿Por qué motivo Amorós pone el escudo portugués en sus portadas? Este detalle y el tipo de buque, relacionan intimamente este dibujo con la interesantísima pieza de Manises, que en lámina reproduzco.

El ejemplar único (?) de esta edición, existe en la Biblioteca Colombina de Sevilla.

(*) Tal vez el punto técnico más interesante de esta portada, es el árbol mayor. Probablemente la doble «entena» o verga, no es mas que una infantilidad del dibujante; pero lo que sí me parece admisible, es que sea en los frescos del Peinador de la Reina de Granada y aquí, donde por vez primera aparece disposición para colocar la segunda vela (de gavia); por lo menos, la considerable prolongación del mástil por encima de la (aquí única) entena, no admite otra aclaración.

Nótese que la portada dice «*nuevamente* traducido»; existieron, por lo tanto, otras traducciones castellanas del famoso libro. Yo conozco una nueva edición (1732, impresa por Juan Piferrer, en Barcelona), traducción de D. Cayetano Pallejá: no tiene dibujos, como tampoco una traducción francesa (Aix, 1535, por Etienne David), que creo de interés citar aquí por la curiosísima explicación que trae en su prólogo de las posibles deficiencias de su texto, debidas, según el editor (que con empeño lo hace resaltar), a las grandes dificultades de encontrar traductor que fuera versado en asuntos marítimos! Lo más notable, es que menciona de otra traducción anterior!

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia



Portada del *Libre del Consolat* (Edición de 1523). *

interesante buscar su caracterización, y tratar de las líneas generales de su evolución, que clasificar, enumerar y describir los tipos de buques.

Con pintorescas frases y trazos decisivos, nos los distribuye por su nacionalidad, aspecto importantísimo por aquel entonces, Escalante de Mendoza,[1] en el trozo siguiente (dialogado; forma que tiene todo su escrito).

«Piloto. Calidad de las naos de cada una de las naciones cristianas. Todas esas naciones que haueis, señor, dicho tienen essas mesmas opiniones, y cada vna en su modo tiene Razon, porque cada qual de por sí tiene inuentada la mejor forma y galibo de nauíos que pueda ser mas Acomodada para nauegar sus mares y nauegaciones que ellos vsan y nauegan, como son los venecianos sus muy grandes carracas, para que buenamente puedan Resistir y pelear con los turcos y moros, sus vezinos y enemigos, y lleuar dentro muy grandes cargas y fletes á las partes y lugares para donde suelen nauegar y comerciar.



Portada de la traducción castellana del *Libre del consolat* (edición de 1539). *

(1) En su «*Itinerario de Navegación de los mares y tierras Occidentales...*, compuesto por el Capitán Jhoan de Escalante de Mendoza». Manuscrito sacado a luz por Fernández Duro en su tomo v de las *Disquisiciones náuticas*, con otros numerosos documentos referentes a construcción naval. Mi texto concuerda con el del manuscrito original. Se conserva en borrador (con correcciones de su autor) en la Biblioteca Nacional. Viene redactado (era lo usual) en forma de diálogo.

(*) La proa inclinada, la «gata» o gavia, el remate o tejadillo del alcázar (que comparte este tipo con los de las notas de la pág. 80), las costillas en la obra muerta (véase la nota a la portada de Rosembach, pág. 82) y las costuras, le dan todavía carácter medioeval. Es notable que se haya suprimido la robusta base del árbol mayor, que en la portada de 1518 (edición de Amorós—véase la nota a la figura anterior) aparece bien marcada. ¿Es que se había ya aligerado algo el árbol, y se consideró preciso modificar el grabado? Es posible, puesto que las otras variantes se reducen a poner completo el escudo de la vela mayor, que en 1518 sólo lleva la bordura, y a rellenar los de las otras dos velas (cuyo contorno, vacío, figura en la de 1518) con uno de los cinco escudones o «quinas» del escudo portugués. ¿Por qué motivo Amorós pone el escudo portugués en sus portadas? Este detalle y el tipo de buque, relacionan íntimamente este dibujo con la intereresantísima pieza de Manises, que en lámina reproduzco.

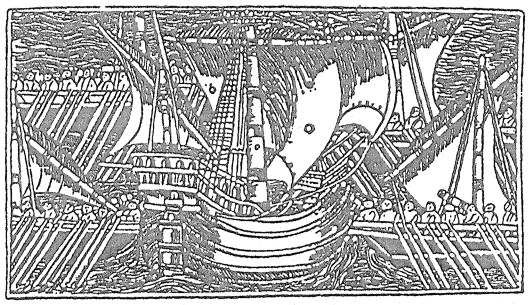
El ejemplar único (?) de esta edición, existe en la Biblioteca Colombina de Sevilla.

(*) Tal vez el punto técnico más interesante de esta portada, es el árbol mayor. Probablemente la doble «entena» o verga, no es mas que una infantilidad del dibujante; pero lo que si me parece admisible, es que sea en los frescos del Peinador de la Reina de Granada y aquí, donde por vez primera aparece disposición para colocar la segunda vela (de gavia); por lo menos, la considerable prolongación del mástil por encima de la (aquí única) entena, no admite otra aclaración.

Nótese que la portada dice «*nuevamente* traducido»; existieron, por lo tanto, otras traducciones castellanas del famoso libro. Yo conozco una nueva edición (1732, impresa por Juan Piferrer, en Barcelona), traducción de D. Cayetano Pallejá: no tiene dibujos, como tampoco una traducción francesa (Aix, 1535, por Etienne David), que creo de interés citar aquí por la curiosísima explicación que trae en su prólogo de las posibles deficiencias de su texto, debidas, según el editor (que con empeño lo hace resaltar), a las grandes dificultades de encontrar traductor que fuera versado en asuntos marítimos! Lo más notable, es que menciona de otra traducción anterior!

»Los franceses, nauíos pequeños y medianos y buenos de vela y barlovento para poder entrar y salir en sus pequeños y baxos puertos, é yr á tierranueua y hazer sus pesquerias y boluerse el ynvierno á sus casas, como lo suelen hazer.

»Los flamencos, sus muy grandes urcas planudas, que demanden muy poca agua para poder mejor nauegar por sus bancos de la muy nombrada canal de Flandes, y venir cargadas de sus muy grandes mástiles, y madera y lienços y otras mercaderías para nuestra hespaña, y bolver á sus tierras con sus Retornos de lanas, de Vinos, de azeites, y frutas secas y otras Cosas.



Combate naval. (Grabado de la edición del *Consolat de mar* de 1540). *

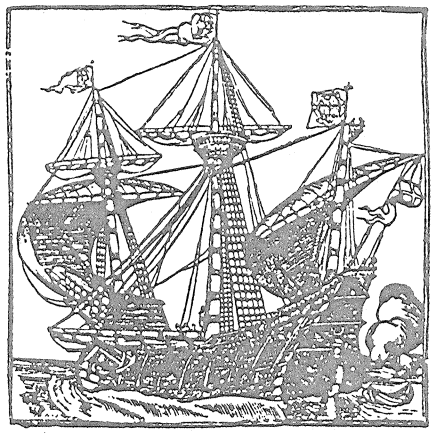
»Los yngleses assí mesmo nauíos muy pequeños conforme á sus muy pequeños puertos para nos venir á traer sus paños y otras mercaderias, y boluer cargados de Pastel y azeites, y otras cosas de que en sus tierras tienen necesidad, Como los flamencos.

»Los portugueses, sus muy fuertes, grandes y poderosas naos, avnque pocas, para nauegar hasta su Remota yndia oriental y lleuar en ellas mucha gente y cosas neçesarias, y ser en la costa de Alla poderosos y bastantes contra sus enemigos, con que contienden en aquellos mares y tierras, despues desde allá para acá traer grandes cargas de especerías y de otras preciosas mercaderias, como vemos que lo hacen.

(*) Interesantes son las cintas longitudinales en resalto; el enorme alcázar con dos órdenes de pisos; el castillo de proa, también extenso y alto; el robusto árbol mayor con su gran cofa; la vela latina en el pequeño palo de mesana. No se ven portarolas para la artillería.

Las galeras atacantes ofrecen sus remos en grupos de tres en tres (triremes ?); los cañones o culebrinas van atados con sogas sin protección de castillejo ni otra alguna. En el conjunto, resulta curioso el contraste del alto bordo de la nao frente a la escasa altura de las galeras.

El grabado, (publicado por Bofarull en su *Marina Catalana*) que el editor Carlos Amorós intercala en la edición del *Consolat*, figura repetido varias veces en la notable crónica de Pere Tomich (1534), de que he tomado otra ilustración en la pág. 34; probablemente es uno de tantos como tenían de surtido los impresores de aquella época, y aprovechaban donde podían... o querían.



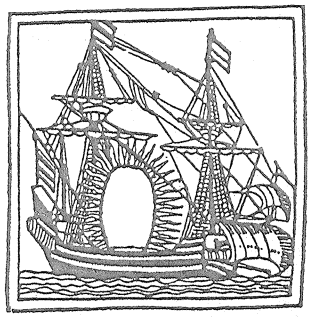
Portada del *Libre del Consolat*. (Edición de 1592). *

»Los castellanos pretenden hazer naos grandes y pequeñas y de todas suertes, modos y maneras para nauegar con ellas todo el mar de el mundo, y que siruan de todas las cosas juntas á que siruen las de todos los Reynos y prouincias que he dicho, cada una en su ser.

»Pero, sin embargo de las dichas opiniones, está verificado que las mejores naos que antiguamente se solían hazer, en lo más general era en la canal de Bilbao, que es en la prouincia de Vizcaya, aunque creo que esto está ya algo estragado, porque como allí lo han tomado por officio y granjeria, y las hazen, no para nauegar ellos en ellas, sino con yntento de tornarlas luego a vender para esta nauegación de los mares ocidentales, suélenlas hazer algunas veces flacas y febles, sin respectar en ello lo que deben : pero con todo esto no se puede negar que los mejores maestros y aderezos de madera, clauazón, brea, y cáñamo que hay para esta fábrica de nauíos ordi-

(*) Aunque conservando el elevado alcázar, y el gran lanzamiento acastillado de la proa, este tipo de nave ofrece ya un carácter moderno, debido sobre todo a las proporciones de su casco, netamente alargado, a su popa descaradamente chata o plana (se inicia ya en la Edad Media; sobre todo en la obra muerta), y a su arboladura, en la que ya dominan las velas altas en el mayor y en el trinquete. (La vela latina en el mesana subsiste hasta el siglo XVIII en muchos buques). Sin más que correr el castillo hacia el cuerpo del buque, apoyando en la roda el macizo del lanzamiento, se llega al tipo definitivo que *suele* atribuirse al Galeón.

De esta edición de 1592 existen tres variantes. La edición de 1627 (impresa por Antoni Thomas, editada por Francesch Celelles) trae el mismo dibujo. Tres ediciones venecianas de estos años (1576, 1599 y 1612) traducidas por Giovan Battista Pedrezzano, no tienen dibujos. Las dos últimas van adicionadas de un *Portolano* de Paulo Gerardo.



Grabado que forma parte de la portada de la edición de 1645 del *Consolat.* °

narios es en vizcaya y sus comarcas, y en lo más general allí les dan la mejor traza, quenta y medida que pueden tener para mejor y con ménos Riesgo y peligro poder nauegar, avnque las naos y galeones que en Lisbona se labran para sus navegaciones y armadas son en todo mas fuertes que otras ningunas, como para sus efectos se Requieren.»[1]

Respecto a clases de naves, recojo en un Apéndice[2] los tipos y descripción que don José de Veitia da en su importante obra : *Norte de la Contratación.*

Curioso es el desenvolvimiento, el cambio de forma y de proporciones de los buques; limitome en este lugar a la nave de vela, ya que las galeras, tratadas antes, apenas se modifican en este período (según ya dije en su lugar). Los grabados de naves que reproduzco, algunos de ellos con su comentario, unidos a las observaciones generales que luego expondré sobre la construcción, dan mejor idea del sentido en que evolucionan, que largas descripciones que aquí intercalase.[3] He procurado que los grabados documentados formen, en suma, una serie completa, que abarque todo el período que aquí considero. Es también interesante el enlace de este grupo con el medioeval y el borbónico.

Un punto creo de interés suficiente para no omitir aquí el tratarlo : las cubiertas o puentes, que tan importantes eran para la colocación y número de

(1) En el Apéndice n.° 6 reproduzco otros trozos interesantes del mismo manuscrito.

(2) Apéndice n.° 5. Tocante a las *carabelas*, véase la discusión entablada en 1891 y 92 al construirse (y después) la reproducción de la «nao» *Santa María*, en el centenario del descubrimiento de América. Los escritos citados en la nota 2.° de la pág. 36, en especial los portugueses, se ocupan ampliamente del tema. También debe leerse : Oliveira, *Os navios de Vasco da Gama.* (Academia de Ciencias de Lisboa, 1892), que es quien más detalladamente lo estudia. En la lámina de Ntra. Señora del Buen Ayre, y en la vista de Sevilla, figuran representaciones de carabelas. Interesante es el grabado que pongo en la pàgina 95.

(3) Recórranse los grabados de naves, que, de ordinario por orden cronológico, reproduzco.

(°) Lo interesante de este grabado es la eslora (longitud) marcadamente pronunciada del buque, y sobre todo la arboladura, tratada por el dibujante con especial cariño, completa ya con sus *juanetes* (terceras velas) y del todo desenvuelta, que unida a las típicas velas del bauprés, hacen recordar el famoso «Sovereign», prototipo del moderno navio, que reproduje en lámina.

la artillería, como que de ellas dependía, en gran parte, el rango y la potencia ofensiva del buque, y forman uno de los más influyentes elementos de la evolución. Según ellas, se clasificaba la nave : eran «unas *de pozo*, que son de dos cubiertas, y eran las que antiguamente (y aun en nuestros tiempos, dice Veitia en 1671), se preferian para la guerra; otras de una cubierta, lo qual sólo puede practicarse en embarcaciones pequeñas; y otras de tres cubiertas, que llaman de Puente corrida, que es la fábrica que oy florece, y ha parecido la mejor». Y efectivamente, la evolución que anuncia Veitia, se realiza, y los *Navíos de tres Puentes* (producidos a no dudar, por el enlace del Castillo de proa con el Alcázar de los navios del siglo XVI,[1] y suprimiendo las protuberancias que formaban esas dos construcciones sobre la obra muerta) dominan en el XVIII y hasta mediados del pasado siglo, en que el vapor y el hierro traen nuevas orientaciones. Pasa por el primero[2] de esta famosa clase, el que los ingleses fabricaron en 1637[3]: «Royal Sovereign» o «Sovereign of the Seas» (que en lámina reproduzco); es el que sirvió de tipo y punto de partida (cual hoy dia el «Dreadnought») para las construcciones siguientes. No parece defendible aquella primacia. En 1591, frente a las Azores, lucharon el navio inglés «Revenge», con el español «Phelipe». La descripción siguiente es la que Sir Walter Raleigh da de este último : «El «Phelipe»

(1) Un caso en que explícitamente ocurre esto, y se corre la cubierta de la nave (si bien en dicho caso se trataba de carabelas, — veanse las notas al dibujo de la pág. 95 —), nos lo cuentan los célebres hermanos Nodal en la descripción de su viaje de reconocimiento al Estrecho de Magallanes y al de San Vicente (Maire).

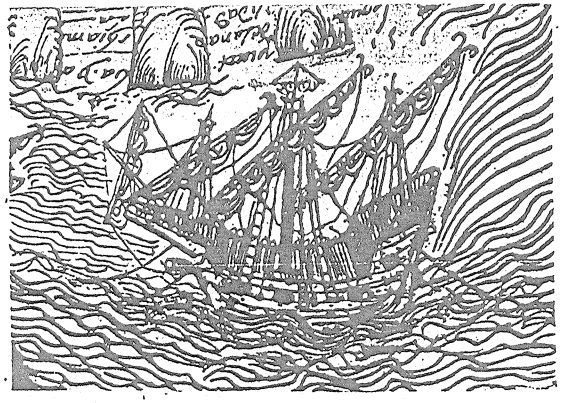
En nuestra historia marítima tenemos otros casos interesantísimos de corrimiento de cubiertas, si bien no son de este período : p. e. el del «Trinidad» (célebre por su fin en Trafalgar) fabricado en la Habana para montar 120 cañones, y al que se le corrió la 4.ª batería, aumentándole otros diez cañones, y convirtiéndolo en Navío de *cuatro* puentes. También el tercer «San Carlos», por análogo proceso, pasó (en 1801) desde 94 al rango de los de 112 cañones. (Vigodet. Ms.) Hay varios otros casos. En el mismo siglo XVII, hacia su mitad, nace la *fragata*, rebajando los castillos y corriendo la cubierta alta con su obra muerta en varios buques de nuestra escuadra de Dunquerque. (Fernandez Duro : *Armada Española*, tomo v, pág. 63.) Importantísimo paso arquitectural y táctico!

(2) Recuérdese lo antes apuntado; en las Ordenanzas barcelonesas de 1354, se habla cual de cosa conocida y usual (como que se reglamentan), de las Naos de tres Puentes. Véase asimismo en el Apéndice 7.° la «invención de D. Álvaro de Bazán», que en su primera manera, describe evidentemente un navío de tres puentes, si bien el tercero va preparado y destinado a los arcabuceros y hombres de armas : el abordaje era todavía táctica favorita. Según Lopes Mendonça (*Livro Nautico*, pág. 10) en el *Livro de toda a fazerda*, de Fegueiredo Falcano (1607), hay una planta de nave de tres cubiertas, si bien «os seus planos, com quanto bastante deficientes».

(3) Quiere la tradición inglesa aumentar el prestigio de este célebre y lujosísimo navio (como que su mismo constructor lo critica por ello), con la curiosa coincidencia de que su arqueo diera igual número de toneladas que el año en que se construyó. Su verdadero tonelaje parece fué de 1861 $^{4}/_{5}$ toneladas. En su lámina agrego pormenores.

llevaba *tres andenes* de ordenanza en cada costado, y once piezas en cada piso. Llevaba además ocho piezas a proa para dar caza».[1]

Chatam cita otro navío sueco de tres puentes, el «Makalos», muy anterior al «Phelipe», y por tanto al «Sovereign of the Seas». Lo que sí es cier-



Galeón de un mapa de fines del siglo XVI, existente en el Archivo General de Indias. (Sevilla.) *

to es que, desde el «Sovereign», la arquitectura naval sigue los rumbos marcados por Pett en sus construcciones, que a la larga influyen sobre todas las marinas, por el decisivo y trascendental triunfo de los ingleses en su lucha contra Holanda, a la que arrebatan la supremacía naval, merced a las ventajas y al mayor tamaño y potencia de sus buques. Además, empieza ya a separarse definitivamente el buque de guerra del mercante, construyéndose

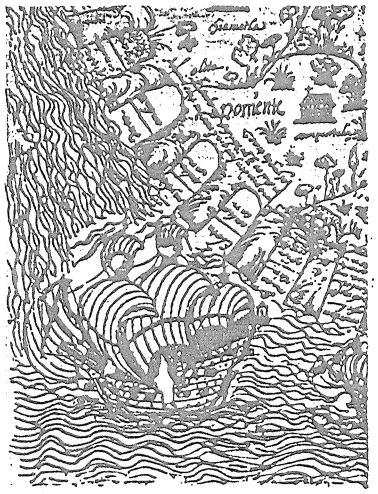
(1) Fincham: *History of Naval Architecture*, pág. 54. Fíjese en que tomo la cita de un autor inglés, y de procedencia autorizadísima, inglesa también.

Véase en otra nota, el testimonio de Pantero Pantera (1614) sobre la existencia de Galeones de tres puentes.

(*) Son de notar los cuatro (en rigor, tres) palos de su aparejo (Mendonça los da, en otra disposición — «traquete, grande, artimano e contra artimano» — como característicos del *Galeón*; no lo estimo yo así), entre los que figura el bauprés con la notable disposición de su vela (que se repite en muchos dibujos de su época; véanse los dos siguientes grabados), y la vela de mesana, cuadrada como las otras, y nó «latina», como era lo usual.

El mapa, de la copiosísima colección (varios millares) del Archivo de Indias (signatura 145-7-7), es anónimo y representa «*los puertos que visitó el corsario inglés Drake*»; aunque sin fecha, es probablemente de los mismos años, y seguramente del mismo siglo que el viaje del pirata.

ya especial y directamente para la Armada, s. bien no hay que olvidar, que todo navío de comercio iba artillado en este periodo.



Galeón, del mismo mapa del grabado anterior. *

Tócanos, al llegar a este punto, hacer mención de alguno de los más interesantes progresos o invenciones hechos en España en la Arquitectura naval. No me entretendré en el manoseado invento de Blasco de Garay. Su pretendido empleo del vapor, que se dedujo de un erróneo extracto de los papeles consignados en el Archivo General de Simancas, no puede sostenerse hoy día, una vez aclarado el error cometido.[1] Es, sin embargo, un curioso intento de propulsión mecánica de los buques, en el que precede más de un siglo, y aventaja, a Euler, Mathon de la Cour, etc.

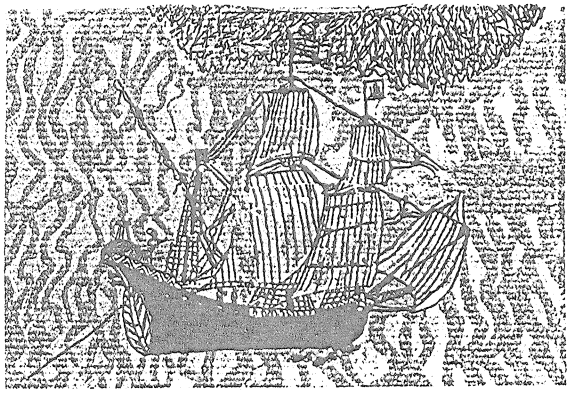
Importante eslabón en el desenvolvimiento, arquitectónicamente mucho más fundamentales, y, no obstante, mucho menos apreciadas hasta el día, han sido las modificaciones propuestas por D. Alvaro de Bazán (padre del primer Marqués de Santa Cruz). Reproduzco íntegra la parte esencial de los documentos en los apéndices,[2] más aquí he de hacer mención de dos aspec-

(1) Véase el folleto del Académico Excmo. Sr. D. Manuel de Saralegui: *Lo siento mucho.*

(2) Apéndice 7.º He procurado conocer documentos originales para confrontar, y tal vez reproducir alguno en facsímil. El Sr. Marqués de Santa Cruz me escribe en atenta carta que no los tiene. Sin embargo, se han publicado datos refiriéndose a su archivo. Igualmente han sido estériles mis gestiones para disponer u obtener fotografías de los frescos del palacio del Viso, fundado por Bazán. Son de gran interés técnico para nuestro tema (véase la viñeta de la pág. 57), a juzgar por los dibujos del número extraordinario publicado en 1888 por la *Revista general de Marina*, en el centenario de la muerte de D. Álvaro. (Fueron también publicados en un folleto aparte; pero resultan inutilizables para la reproducción directa.)

(*) En éste, que parece querer dar otro aspecto del mismo galeón, son interesantes las velas de gavia, o velachos superiores del palo mayor y del trinquete, que por sus proporciones indican todavía el período de evolución. Los frescos del Peinador de la Alhambra dan análoga impresión.

tos, a mi ver, interesantísimos, que encierran. Es el primero, la invención de *la cubierta protectora*, no sólo conservada hasta el presente en todas las grandes unidades, sino base de clasificación de los buques de guerra actuales : « Cruceros protegidos ». Descríbela claramente, y puntualiza su objeto,



Galeón, de un mapa del Archivo de Indias. °

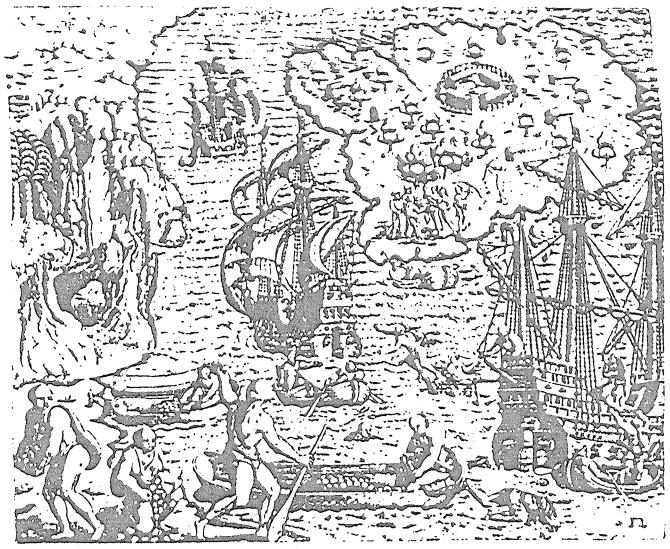
la patente de Bazán : « la cual dicha primera cubierta sea calafateadiza, y venga un palmo debajo del agua, porque aunque horaden el navío con muchos golpes de cañón no lo echen en fondo ». El otro punto de vista es, que los tipos propuestos por Bazán, corriendo las cubiertas, estableciendo varios andenes de artillería, perfeccionando sobre la verga o entena principal las velas de gavia o velachos, entrando decisivamente por el aumento de desplazamiento, etc. etc., son ya el paso decisivo y la transformación de la

(°) Las velas de gavia, aparecen ya completamente desarrolladas : la de mesana, sigue siendo latina. El bauprés, como en los anteriores.

El casco del buque, alargado con respecto a los tipos precedentes, marca un progreso decidido, análogo al de la portada de su coetáneo (pág. 87), el del *Consolat* de 1592. El aspecto general se acerca francamente al Navío del siglo XVII, guardada como es natural, la distancia de dimensiones y desenvolvimiento total.

El mapa de que se ha tomado (signatura 2-1-1/11; n.° 41), es también anónimo; carece de fecha, pero probablemente diferirá en pocos años del mapa de las figuras precedentes; su asunto es la fortificación de San Juan de Puerto Rico.

Gran número de mapas, en el siglo XVI, tienen figurados buques, en muchos casos interesantísimos. Por creer muestra suficiente los que pongo, no he copiado unos cuantos más.



Tercera expedición de Colón. — Las islas de las Perlas. °

galeaza en navío, así como los de Menéndez de Avilés antes citados y de que a seguido trataré, eran el paso al galeón. Suprímanse en los buques de Bazán los remos, que ya sólo tienen carácter accidental, y tenemos el Navío, con *tres* puentes, y cubierta protectriz. Y los remos,[1] en naves de aquel porte y con la borda que allí se describe, son, si manejables, tan sólo un recurso, y la misma fuerza de las cosas los hará — como los hace — desaparecer. Por cierto : ¿serán éstos, los mismos galeones, a que se refiere Escalante, cuan-

(°) Pongo aquí esta lámina, porque los barcos representados no son los que llevó Colón, sino los del tiempo del grabador (1594).

Los mástiles delanteros llevan sus dos velas. El alcázar conserva todavía varios pisos y gran masa, así como el castillo de proa.

Es el grabado XII de la 4.ª Parte de la ya citada *América*; ejecutado por de Bry. Se llamaron « de las Perlas » aquellas islas, porque al recorrer la bahía « Indos e lintre ostreas piscantes conspexit; quas... Hispani plenas vnionibus repererunt »..., que es la escena que quiere representar el grabado.

(1) Todavía estamos en período de formación : el tipo, como el de Menéndez de Avilés, insisto en ello, es transitorio.

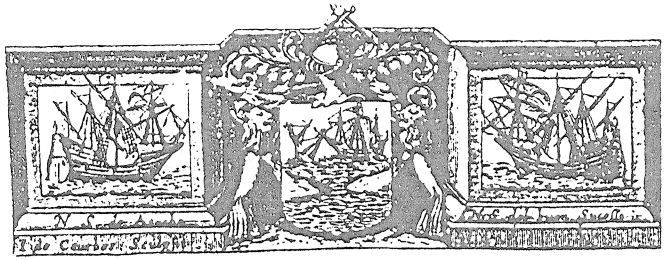
do cuenta : «Y antes de la mesma Flota comenzaron a navegar los grandes galeones de D. Álvaro de Bazán, que eran las mayores[1] naos que hasta entonces en esta carrera (Indias) habían navegado, y por ser muy grandes y desacomodados, ninguno de ellos acertó a hacer ningún buen viaje a salvamento, y así se vinieron a perder todos con mucho daño de su dueño y de muchas gentes que en ellos navegaron»? No deja de ser probable confrontando fechas. Bazán se compromete a construir sus galeones «de la nueva invinción» en 1550. Escalante habla de un viaje del año 1554. No sería de chocar, pues como tantos otros importantísimos inventos técnicos, encerraba nuevos problemas, que paulatinamente debían ir y fueron resolviéndose. Nada quita esto a su mérito. Antes de dejar a Bazán, llamaré la atención, sobre el privilegio de invención por 15 años que se le concede a 14 de Febrero de 1550, completamente a la usanza actual, salvo la curiosísima circunstancia de hacer hereditario el «cargo», cuyo título le conceden, de «Capitán General en la navegación de las Indias».[2] Todavía más importante para mi tema es el carácter mixto de buques de guerra y de comercio, que explícitamente y con insistencia destaca en el «asiento» celebrado con Bazán respecto a sus nuevos (y antiguos) buques.[3]

No fué más feliz el otro invento, el de nuestro conocido el Adelantado Pero Menéndez de Avilés. Construyó en Bilbao seis galeones, que por su forma estaban llamados, según sus coetáneos, a producir una revolución completa en el arte de fabricar navíos. Eran, como dice Veitia, «Galeones agalerados y *con remos*; con que su porte sería sin duda de 200 toneladas, poco más o menos, y deste se usan todavía [1671] algunas Fragatas, que pueden ayudarse con los remos, aviéndose de aquí seguido el llamarse Galeón... auque son navíos más fuertes y menos ligeros, pero que sufren los golpes de agua por ser de alto bordo. Después como fué creciendo el porte y la costa...» desaparecieron los remos. «Como cosa nueva,—dice un comentador — no salió completa. Arredró a muchos la innovación, y así se quedó hace pocos años.» La novedad consistió en darles poca manga y mucha eslora (afinarlos a modo de galeras) : marcha que, como veremos, es la

(1) Otra característica de progreso.

(2) A este propósito, debe tenerse en cuenta, que D. Álvaro era padre del otro, todavía más famoso, D. Álvaro, el primer Marqués de Santa Cruz, el invencible General de la Marina : además, el que los buques eran propiedad o corrían a cuenta de D. Álvaro, y, como caudal suyo, pasarían al hijo ; y, por último, que era costumbre. En Bilbao, existen hoy, *gerentes* hereditarios (1).

(3) *Colección de Documentos inéditos*, tomo L.



Carabelas (portada de la *Relación del viaje de los hermanos Nodal*, 1622). *

que paso a paso, pero adaptando el velamen y arreglando adecuadamente el puntal y ligazones, siguió la construcción. Probablemente, el poco aguante y falsa arboladura hicieron fracasar el nuevo modelo,[1] precursor (por esto lo cito aquí) en el rumbo decisivamente emprendido por los grandes constructores del siglo XVIII; son pasos atrevidísimos y trascendentales en su tiempo, por más que a nuestros ojos, y después de dominados los problemas que con ellos se resolvieron, aparezcan empequeñecidos y brillen con menos intensidad.

(*) Documento importante, a mi entender. La edición, hecha a raíz de la expedición (27 de Septiembre 1618 a 9 Julio 1619), publicanla los mismos hermanos Nodal, poniendo en la portada sus retratos, su escudo de armas y, en el fragmento que reproduzco, las dos carabelas, cada una con su nombre, en que llevaron a cabo su empresa : estimo que las garantías de fidelidad en la representación, son poco comunes en documentos de esta clase. Además, la obra tiene su mapa y se hallan dibujadas en él las dos carabelas, al parecer, por distinta mano y técnica, confrontando perfectamente con las de la portada. Tienen cuatro palos, aparte del bauprés : el trinquete monta dos velas; son latinas las de las otras tres. El perfil alargado de los buques es característico; de notar, el pronunciado lanzamiento de proa.

Era su «porte de ochenta toneladas cada vna»; iban tripuladas por 40 hombres, montando «quatro pieças de artillería de a diez y a doze quintales, quatro pedreros, treynta mosquetes, y arcabuzes», y otras armas.

En Río de Janeiro, viéronse obligados a correr las puentes, «por tener [los buques] grandes poços, y ser muy rasos... aunque los nauíos salieron los mejores del mundo, [pero] tenían las cubiertas muy baxas, y con venir con buenos tiempos con qualquiera balance entraua la mar en las cubiertas con tanta facilidad que los marineros venían muy desacomodados, no teniendo arca, ni ropa que no viniesse mojada»; (fol. 5, v.°) : con los puentes se remedió todo : «y está de manera, que pueden passar toda la mar....» (Fol. 11. Carta a su Magestad.)

Fernández Duro reproduce la totalidad de la portada en su *Armada española*.

(1) El general Sancho de Arciniega, en la Memoria que en 1578 dirige al Rey, sobre asuntos de la mar, dice a este propósito, al preconizar la experiencia de los marineros (y constructores) de la costa : «Pero Menéndez de Avilés, con ser marinero, por no querer tomar parecer de otros, que se lo dijeron, y advirtieron, y entendían como él en el oficio de las galeras y lanchas que hizo en el año de 74 [Veitia da la fecha de 1568; es posible que Menéndez insistiera en sus experiencias] gastó más de cien mil ducados mal gastados...»

Considérase hoy día como un gran adelanto técnico el empleo de *los compartimentos estancos* : cual la cubierta protectriz, son de invento español, siendo aquí, que yo sepa, donde por primera vez se reivindica. Propónelos un atrevido personaje, Lorenzo Ferrer Maldonado,[1] en la curiosa y (en otros aspectos) discutible relación (1609) de su pretendido descubrimiento del «estrecho de Amian» (así llama al paso septentrional al Pacífico), viaje probablemente fantástico, realizado, según él, en 1588. Después de describir su viaje y las tierras y el estrecho, propone una nueva expedición, con nuevos buques, para confrontar sus observaciones y para fortificar el reciente importante paso, y a este efecto trata de las «Prevenciones i gastos deste viage». «Primeramente»,—dice en este capítulo de su escrito,—«conviene hacer tres Navíos, la Capitana de ciento i cincuenta toneladas, i los otros dos cada uno de á ciento, i estos sean hechos con unos caxones debajo del agua, según la traza quepara ello se dará á su tiempo, i con esto se escusa irse á fondo una nave, aunque se abra por la parte de abajo, porque solamente se hinche de agua aquel caxon que responde á la rotura, i los demás no, por ir todos calafateados, i también que si recibiere el Navío algún lombardazo entre dos aguas, por donde el agua entrare por allí tornara á salir, sin echarle á fondo, como me consta por esperiencia del mismo Navio con que hice la dicha navegación i descubrimiento.»

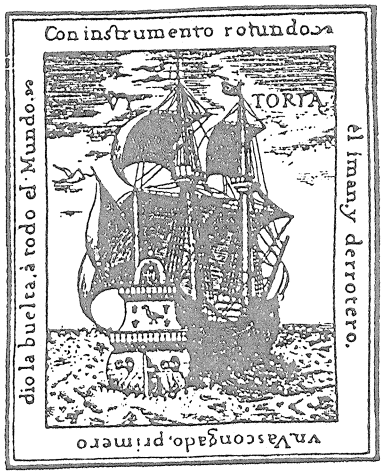
Antes hemos citado, y luego volveremos a ver, que también la coraza (de cuero o de plomo, es cierto; aquél como protección militar; éste para conservación del navío) fueron los españoles quienes primero la emplearon.

Como se ve, inventos españoles *fundamentales.*

Después de lo dicho en la orientación general, no sorprenderá que estos y otros grandes impulsos en las fábricas navales, correspondan al siglo XVI, y que en el siguiente, precisamente, cuando la arquitectura naval de guerra empieza a deslindarse francamente de la de comercio y adquiere grandes vuelos, España, la añeja iniciadora, cuyas construcciones navales decaen y casi

(1) Es interesante lo que con él ocurre. Muñoz, en cuya colección (tomo xxxviii, fol. 1), en la Academia de la Historia, se encuentra la copia del cuaderno (el original figura, según dice, en la biblioteca del Duque del Infantado), declara en una carta suya, cuyo borrador agrega el coleccionador a continuación del manuscrito, que tiene el documento por apócrifo, aduciendo números, datos y citas que hacen bambolear la buena fe del tal Ferrer Maldonado. Por otra parte, nada menos que Bauche, Geógrafo mayor de Su Magestad christianísima, acepta como buena la relación y descubrimiento, aportando en su favor numerosas observaciones, en una Memoria expresamente dedicada a ello, leída en la Academia de Ciencias de París a 13 de Noviembre de 1790. Claro está que nada de esto quita ni pone al mérito de su invento y proposición de los compartimientos estancos.

desaparecen, apenas tome parte directa en el intenso movimiento que fuera se desarrolla. Mas, tal era el avance adquirido, tan intenso el impulso, tan arraigada y espontánea la tradición, que ésta se salva y se perpetúa y enlaza al través del período de decadencia. Veremoslo en su lugar.



La «Vitoria».*

Uno sólo de los tipos de buques, encierra verdadero interés: el *Galeón*. Completaré, en lo que cabe, brevemente las indicaciones de antes.

Todos los que de él se ocupan, le atribuyen análogo origen: la imitación de la Galera; un derivado de ésta.[1] La nave medioeval de vela, corta, gruesa, poco

(1) Así los técnicos italianos, Crescentio en su *Nautica Mediterranea*, y Pantero Pantera en su *Armata Navale*. Las palabras del último, p. e., son terminantes: «I Galleoni sono così chiamati per la forma loro, come quelli, che s'assimigliano, & hanno forma di galee, che sono più lunghe delle navi.» Por cierto que asegura, que los mayores llevaban *tres* cubiertas, y como cita algunos ejemplos coetáneos de grandes galeones (hasta de 12,000 salmas de porte) parece indudable que los de tres puentes existieron en su tiempo. Acaba diciendo que «molti altri [di stupenda grandezza] fanno il viaggio dell' Indie per servitio del Ré Catolico». El que cite algunos que navegaban por el Mediterráneo no estimo quite fuerza a la opinión que en el texto expongo.

(*) Aunque pretendiendo ser retrospectivo, el tipo de buque es de entrado el siglo XVII. Los cañones en la popa; el alcázar menos exagerado, y el castillo de proa poco pronunciado; la obra muerta corrida; las velas de gavia perfectamente definidas; son los caracteres que más llaman la atención. El casco representa considerable eslora, y su arrufo es moderado; en la línea de agua, los costados casi rectos.

Este grabado, que, repito, quiere ser un tanto arcaico, figura en la portada del «*Arte de Navegar*... compvesta por el Doct. Lazaro de Flores» (Madrid; Iulian de Paredes, 1673). Es ingénua la letrilla con que viene orlada la nave: «Con instrumento rotundo / el iman y derrotero, / vn Vascongado, primero / dio la buelta, à todo el Mundo.»

Lo curioso es que en todo el libro no vuelve el autor a ocuparse de la celebrada expedición; y más lo es, el que, siendo así, uno de los sonetos laudatorios (del capitán Domingo Diaz, Piloto de la Almiranta [de Indias]), que, a la moda de la época, anteceden al texto, repita el concepto:

«Si de la gran Cantábria salió al Mundo Valor tan singular, de tanta gloria,
Que llevado feliz de la Victoria / Todo el Orbe midió, y el Mar profundo...»

Se conoce que el magno acontecimiento impresionó profundamente a las gentes de mar.

profunda, «de pozo», necesitó ser reemplazada para navegaciones largas, tiempos duros y luchas en que la velocidad era factor decisivo, por buques que reunieran a la capacidad, resistencia y condiciones marineras de la nave, la ligereza y facilidad de maniobra de la Galera. De ahí la necesidad, sentida primeramente por nosotros, del Galeón. Ustariz, como antes Veitia, dicenos también que «la otra suerte de Navíos era de los nombrados *Galeones*; porque participaban de la redondez de los de vela, y de lo largo de las Galeras, pero excedían en el tamaño a unos y otros Vasos...»[1] A pesar de tan autorizada opinión, parece que no era el tamaño el distintivo, ya que las Ordenanzas de construcción,[2] abarcan bajo el mismo nombre de *Galeón*, todas las naves que regulan, desde poco más de 100 hasta de 800 y más toneladas. Yo, con Lopes Mendonça y otros, creo que «Não é facil definir exactamente o galeão, como typo inconfundivel de construcção naval»; mas, a diferencia de esos autores, tengo formado mi criterio respecto del mismo. Aparte de los avances arquitecturales que todos indican, creo que son dos características principales las que lo definen, si bien el nombre se difunde[3] y llega a incluir naves que por su parecido con los Galeones adquieren esta denominación a pesar de no reunirlas: para mí, son: su carácter mixto de nave de guerra y comercio, y el estar destinadas a la carrera de Indias, a atravesar el Atlántico. Ambos caracteres son esenciales; las naves puramente de transporte, se llamaban naos o naves; sólo las que formaban la Armada de Guardia, que iban también cargadas de mercancías,[4] y que se reclutaban como todas las demás, recibían el nombre de Galeones.[5] El que no fueran diferencias constructivas, ni las proporciones de su casco, (ya he hecho notar que tampoco su capacidad), ni la disposición especial de su velamen, o de la obra muerta (castillos y alcázares, etc.) lo que los carac-

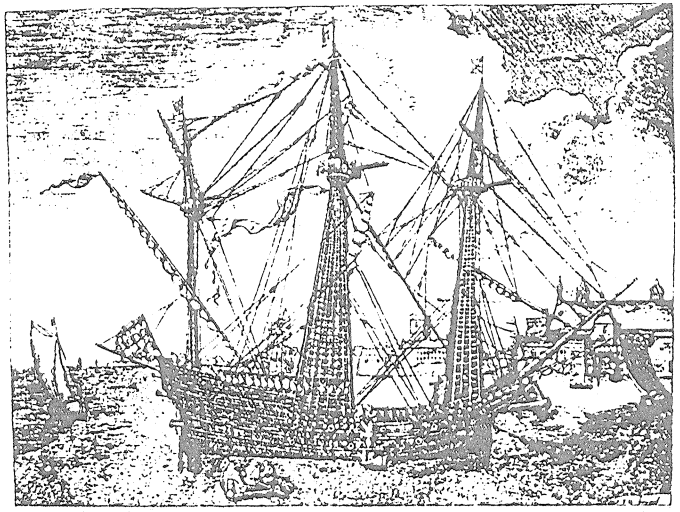
(1) En su célebre *Theórica y práctica de comercio*. (Madrid, 1722; pág. 195 de la 2.ª ed.)

(2) Ordenanzas de la Casa de Contratación y Leyes de Indias.

(3) En la canción 63 del *Cançioneiro da Vaticana* (véase la edición de Theophilo Braga), probablemente el Rey Sabio usa la palabra Galeón; creo indudable que su significado es del todo distinto al del Galeón del XVI y XVII; para mí, representa allí una galera pequeña. Lo cita, como existente en el Mediterráneo, uno de los cuentos de *Las mil y una noches*, que debe ser del siglo XVI. Véase, a este efecto, la nota 1.ª de la pág. 97.

(4) Numerosísimas disposiciones se refieren a estos cargamentos de los buques de la Armada de Guardia. Varias de ellas figuran en la *Recopilación de Indias*. Los abusos no tenían límite.

(5) Es notable que de las dos Flotas que se despachaban para América, ambas con igual clase de buques, la una (para el Perú, mejor dicho, para Portobelo), la que más sonaba (traía la mayor parte de la plata!), llevase el nombre específico de «los Galeones».



Galeón, según un grabado de Brueghel.

Pongo aquí este grabado, a pesar de lo que digo en el texto sobre carencia de un tipo definido de *Galeón*, por aparecer como tal en una de las primeras obras técnicas navales impresas (Crescentio: *Nautica Mediterranea*; Roma, Bonfadino, 1607), si bien con alguna variante, tan profunda como la de llevar cuatro mástiles, no obstante lo cual, no cabe duda de que reproduce, o si se quiere, plagia, el grabado de Brueghel. Ese cuarto mástil ha dado lugar probablemente a la antes referida (nota de la pág. 90) caracterización del Galeón, que da Lopes Mendonça (quien cita a Crescentio), atribuyéndole cuatro palos. Curiosa es la doble vela latina del mesana. La única característica notable de este dibujo es la reducción en altura (relativa a lo antes usual) que ofrece el alcázar. En ella hace hincapié Crescentio y acierta; el buque evoluciona en el sentido que él preconiza: «Nondimeno giudichiamo noi, che questi antichi Cazari [alcázares], Cazaroni, & Ballauri [castillos de proa; «castil d'avante» dirían en la Edad Media]... dopo che l'Artigliaria cominciò... ad altro non serue questa eminentia d'opere morte, ch' à tormentar nel Mare a trauerso il viuo de Galeoni», y a presentar mayor blanco a los cañones. Volveré sobre este particular.

Algo se nota, en este dibujo, del alargamiento de eslora, si bien difícilmente alcanza el grado que supone la definición coetánea de Fernando Oliveira (*Livro da fabrica das naus*): «*Galeão* — E. galeão, ou galeaça, porque tem alguna semelhança na figura, ou imitação do officio das galees, tomão tambem dellas a deriuacão dos nomes». También Baífio, precisamente en los años en que nace el Galeón, confirma las ideas de Veitia, que en el texto expuse (pág. 94), y averigua, además, los precursores que tuvo en la antigüedad. Transcribiré las palabras de uno de sus compendios (Paris, 1537): «Érant enim & aliae naues... mixtae ex forma onerarium & longarum nauium, appositae quę maxime seu quis remis vti vellet, seu velis... vulg° *galeones* appellat. Eas vero myoparones & phaselos ab antiquis appellatas fuisse probat Bayfius» (págs. 50-51).

El grabado lo reproduzco de la prueba que se conserva en uno de los magníficos cuadernos de grabados del Escorial; se halla acompañado de otros 16 con asuntos marinos, del mismo Brueghel.

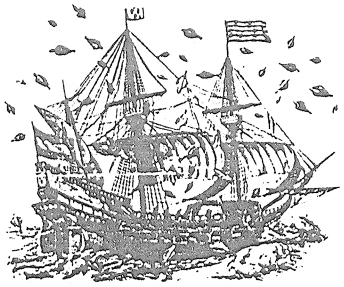
terizara, lo prueba el aplicarse el nombre a los «antiguos» y a los «de nueva invinción» de Bazán (con remos), y a los de remos y «agalerados» de Menéndez; a los que propone Escalante, a los de la Legislación de Indias en sus distintas ordenanzas, y a los de Garrote: o sea, se conserva el nombre durante siglo y medio, al través de todas las variaciones y progresos, con y sin remos. Así es que yo lo tengo por nombre más genérico que específico, pero que incluía los dos conceptos que acabo de exponer. Creo decisivo, en ello, la redacción de las leyes, y lo que dice Garrote en su manuscrito: «... los [«baxeles»] de la quarta orden, que montan sesenta y seis cañones, fondean en toda su carga poco más de nueue codos, ... no son de mal porte *para Galeones...*»[1] Esto es, *la aplicación* que se les dé, siempre que su forma y disposiciones sean de las requeridas, es la que los convierte en *Galeones*. Las figuras que de éstos pongo, son, en parte, extranjeras;[2] la Virgen de la Casa de Contratación, tiene a sus pies una Carabela y un Galeón del siglo XVI, que estimo fidelísimo; los dibujos de Garrote (que reproduzco en el apartado siguiente), nos lo dan trazado a escala y con carácter técnico.[3] Interesantísimas, tanto o más que los grabados, son las medidas que tenemos, auténticas y oficiales, y a las que en otro apartado me referiré.

Cambiemos de tema.

La transformación de las Armadas; el paso, en ellas, de las uniformes galeras a las naos, tan varias en dimensiones, formas y disposición; unidos al

(1) Folio 47 de su Ms. en la Biblioteca Nacional.

(2) Así este grabado de Mateo Meriano, en la 13.ª Parte de la *America*, de los de Bry, repetidas veces citada. No difiere gran cosa del buque dibujado por Brueghel, con el que tiene detalles idénticos, como p. e. el castillete de proa, y en cambio ofrece un carácter absolutamente distinto de casi todas las otras naves de la notable obra. Véanse, p. e., las que pongo en las págs. 93 y 105. La repercusión de la presa de la envidiada Flota, justifica que el continuador de aquellos célebres grabadores no omita representar uno de los «asombrosos» navíos cautivados. Poco tardaron los apresores en cambiar las enseñas de las naves, pues hasta en las talladas a popa lucen las de sus nuevos señores.



(3) Ya cité en otro lugar la bibliografía de las *Carabelas*; otro bastimento interesante. Representación, que tengo por fiel, y que coincide con la del retablo de la «Casa», puede estudiarse en la Vista de Sevilla, que en la cabecera de este apartado, y en láminas, reproduzco.

sistema de constituirlas por «asientos» o contratos con los particulares sus dueños, trae aparejada la grave cuestión de la uniformidad de las nuevas Escuadras, más seria quizás que en los nuestros en aquellos tiempos, en que hasta las naves mercantes navegaban en flotas, en que las entradas y salidas en puertos y refugios, la variabilidad del comportamiento de cada buque con la fuerza de los vientos y el estado del mar, imponían la unidad; y en los que el peligro de desaparejarse, de perder piezas de la arboladura, timones, etc., de que debían llevarse repuestos difíciles de obtener fuera del astillero, era mucho más próximo y apremiante que en las presentes construcciones de acero, y extensión industrial. La Casa de Contratación a cuyo cargo corría la elección de naves para las flotas de Indias podía salvar en parte las deficiencias,[1] dentro de su jurisdicción; mas, en general, ni aun allí podían obviarse los inconvenientes de la desigualdad, que adquieren, a veces, fatales proporciones, por ejemplo en la empresa de la «Invencible»,[2] y en casi todas las expediciones navales de la época.

(1) Otra de las ventajas de ésta, en sus fundamentos, admirable institución.

Según un pasage (por cierto tachado después por el autor, y substituido por otro que respecto a la artillería dice todo lo contrario: «porque el armar y artillar delas naos el dueño de cada vna dellas suele fazer conforme asu posivilidad y pretención y natural ynclinación») de Escalante de Mendoza (fol. 32 de su manuscrito en la Biblioteca Nacional), existían y corrían impresas Ordenanzas Reales que regulaban las condiciones técnicas que debían llenar las naos que hiciesen la carrera de las Indias. Desde luego las Ordenanzas de la Casa (datadas en 1552) traen sobre estos respectos disposiciones notables, algunas generales (p. e. la 164: «Iten, que provean los dichos nuestros oficiales como los tales navios vayan bien marinerados de piloto, marineros, grumetes y pajes, y de lo que fuere necesario al porte del tal navio; y lleven los aparejos convenientes assí de velas y cables, como de ancoras, y estanco para el agua; y proveído de las armas, y artillería, municiones, y gente de guerra necesaria, conforme a las ordenanças»); otras de detalle (p. e. la 166 sobre la manera de cargar las naves); y otras técnicas y de defensa, como la importantísima 217, que regula la gente y artillería y de que incluyo algún trozo en los Apéndices (N.° 8).

(2) En la relación de los buques que la forman, no hay dos idénticos. Para que se vea otro caso, tomemos la expedición a Orán del año 1516. «Las Naos que van en el Armada son estas:

1	La carraca de Diego de Uria	1,000 toneladas.
1	La nao del contador	250 »
3	Tres naos de Sevylla	400 »
2	Las dos naos de Purtondo [Portuondo]	550 »
	La nao gallega	200 »
	La nao grande vizcayna	250 »
	La nao de Bylvao	200 »
	La nao de San Sevastian	200 »
	El galeón de Bernal Brunet	100 »
	La caravela del capitán de las galeras	100 »
		3,250 toneladas.»

En la carta se especifican estas y otras naves asimismo dispares (*Memorial histórico español*. Tomo VI. Apéndice XV).

De aquí el que se trate de uniformar en lo posible la construcción; y de aquí la importancia del paso dado al ocuparse las leyes de reglamentarla.[1] En este sentido encuentro interés excepcional al hecho de promulgarse «Ordenanzas sobre fábricas de Navios», lo que tiene lugar en el año 1567, según consta en la *Recopilación de Leyes de Indias*;[2] yo no las he podido ver, siendo las más antiguas que conozco las «Ordenanzas reales» sobre la fábrica de naves de 1613, que no he visto impresas, y de las que publico en apéndice los trozos más interesantes; ordenanzas que se modifican en 1618 y en 1666, y se completan en 1679; y lo tiene asimismo, y va más allá, el paso dado por Garrote, quien, en sus proporciones, enlaza además metódicamente unos tipos (capacidades) con otros. La tarea de los reglamentos se facilita por el uso mixto que se hacia de los bajeles, en este período, limitándose la adaptación para guerra, la mayoría de veces, a carenas y modificaciones de las naves mercantes (siempre con armamento) que a este efecto se requisaban;[3] y porque las que desde luego se construían con destino

(1) Claro está que bajo ciertos conceptos, esta reglamentación, que por múltiples aspectos y en sus comienzos es un importantísimo progreso, degenera o se convierte en un obstáculo; análogamente a como las instituciones y ordenanzas gremiales, en medio de sus ventajas, entorpecen la industria, en cuanto ésta toma vuelo suficiente para no necesitar de monopolios.

(2) En una Nota al título xxx, libro viii, de la *Recopilación de Leyes de Indias*, se lee: «Su Magestad por Decreto firmado del Duque de Lerma, en Palacio á veinte y dos de Marzo de mil seiscientos y trece, habiendo sido informado de los daños que resultaban, de que contraviniendo á las Ordenanzas antiguas, se permitiese navegar á las Indias Navios extrangeros, resolvió, que se observe puntualmente lo dispuesto cerca de esto por las Ordenanzas de la Casa de Contratación, y *las de fábricas de Navios del año de 567* con tanto acuerdo etc.»

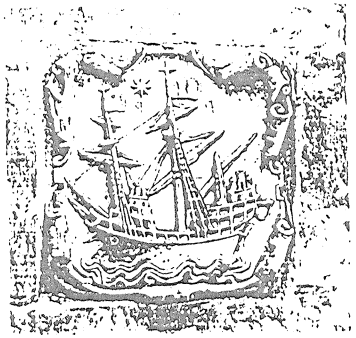
Por otra parte, en el prólogo a las Ordenanzas de 1618 recopiladas en las *Leyes de Indias*, se lee: «Por quanto la experiencia y execución de las últimas ordenanzas firmadas de mi mano a treze de Iulio de *mil y seiscientos y treze*, sobre la forma de fabricar navíos, a mostrado algunos defectos dignos de remedio...» etc. Tras largos esfuerzos, y merced a la diligencia del Sr. Torres Lanzas, Jefe del Archivo de Indias, puedo dar en los apéndices (n.° 9) copia de estas Ordenanzas de 1613, que se han hallado manuscritas.

Fernández Duro, en su *Disquisiciones* (tom. v) habla de Ordenanzas (impresas) de 1607 con reglas para Galeones hasta de 1,351 $^{4}/_{8}$ toneles. En efecto: las Ordenanzas de 1613, se redactan para tratar de «Remediar algunos defectos que ha descubierto la Execución de las ordenanzas firmadas de mi mano a veinte y vno de Diz^re del año de *mil seiszientos y siete* sobre la forma de fabricar Navíos de Guerra y de Merchante...» Es sorprendente que Thomé Cano no haga referencia directa a ellas, si no que hable de medidas usadas por Veas; la aprobación del propio Juan de Veas, el técnico más renombrado de su tiempo, que en su obra trae, no sé cómo puede decir lo que pronto se verá. Las Ordenanzas generales de la Casa de Contratación (217) sólo regulan la artillería y la dotación, no la fábrica del casco y demás detalles arquitecturales.

(3) Cano en 1611 propone seriamente que S. M. «Fabricase Naos para sus Armadas», y se abandonasen las perjudiciales requisas. Como hice observar, en 1503 se encarga a los Oficiales de la Casa, que vean «*si conviene* para el bien de la dicha navegación... que *Nos mandemos facer algunos navíos* para la dicha Contratación» (Navarrete: *Viajes*, t. ii, p. 288).

a la guerra tenían escasas diferencias constructivas, casi limitadas al número y disposición de las portarolas para la artillería, mayor altura de entrepuentes, y detalles consiguientes, y principalmente a un pequeño aumento de quilla (o de eslora), esto es, de longitud; todo ello, más que para mejorar (como andando el tiempo se busca) sus condiciones marineras, para facilitar el montaje del mayor número posible de piezas de artillería y su manejo, el que, a su vez, determina el mínimo de manga admisible.

Interesante es asimismo la modificación de la obra muerta y del perfil del navío, que en varios parajes he hecho notar; el alcázar y el castillo de proa se rebajan, y, en el siglo XVII, tienden a desaparecer aquellos engorrosos e inconcebibles, pero atrayentes e imponentes artefactos.[1]

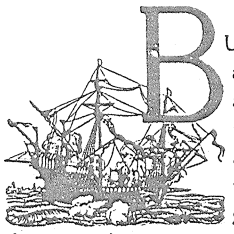


Escudo de la Casa de Ayuntamiento de Plencia. *

(1) Véanse las notas que pongo al *Galeón* de Brueghel y al perfil de la 6.ª orden de Garrote.

En carta de 16 de Abril de 1676, que dirige el Rey a Ignacio de Sorna, Capitán de la Maestranza de la Armada de Cantabria, para hacer 4 bajeles y un patache, le dice: «siendo de parecer que sean estas fragatas de dos cubiertas, con su castillo de proa y el alcázar de popa hasta el árbol mayor, ...procurando que sean muy rasas, y con las ménos obras muertas posibles; ...» (Colección Vargas Ponce; leg. xviii.)

(*) Son interesantes los castillejos en el castillo de proa y sobre el alcázar. Estos caracteres medioevales se aunan en el escudo con una arboladura del siglo XVI. El esmero y fidelidad de la representación son excepcionales para una labor en piedra. (Comunicado por D. Teófilo Guiard.)



De un tapiz de la serie : «Conquista de Túnez» Palacio Real.

BUENO SERÁ, ANTES DE ENTRAR A DECIR algo de la construcción en sí, hacer observar, que así como en el siglo XVI toda la iniciativa de nuestros monarcas y el espíritu del país tienden a aumentar la capacidad de nuestros buques, y vamos a la cabeza en este respecto,[1] en el siglo siguiente, por el contrario, retrocedemos[2] nosotros, al paso que las naciones, recogiendo nuestras iniciativas, nos sobrepasan rápidamente. Así Oquendo escribe a 26 de Julio de 1631, antes de su victorioso

(1) Véanse las notas de la pág. 50 y sig. «Before the end of the sixteenth century — dice un eminente historiador especialista inglés — some of their [españoles y portugueses] vessels mounted nearly eighty carriage-guns [este dato no parece exacto]; and in tonnage, are supposed to have exceeded in a still greater degree those of all other nations.» Charnock : *History of Marine Architecture*, tom. II, pág. 174. Si hemos de creer a Wheeler en su *Treatise of Commerce* (1601), unos sesenta años antes, no había en el Támesis 4 buques mayores de 120 toneladas (aparte de los de la marina real, que ya entonces tenía algunos buques propios). Para que se vea la rapidez de su progreso : en 1582 tienen ya 177 naves comerciales de más de 100 toneladas.

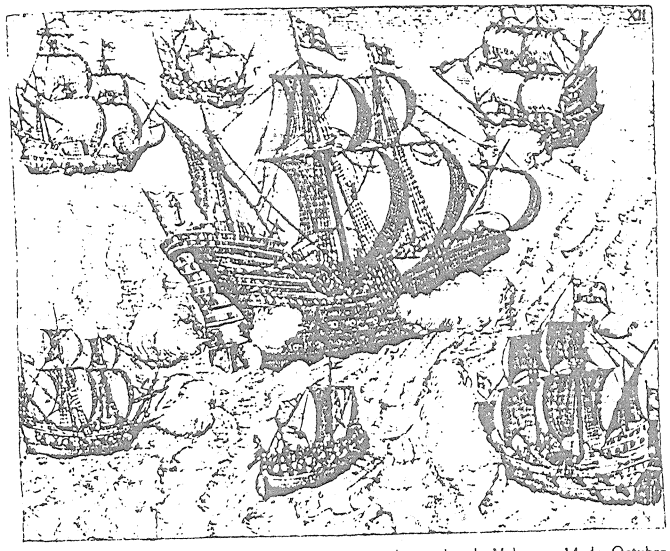
(2) La dificultad que tenían los navíos mayores de 500 toneladas en pasar la barra de Sanlúcar, fué uno de los principales factores de retroceso. Se llega así a disposiciones reales limitando el tamaño y tonelaje. En 16 de Junio de 1618 «se prohibe y excluye de la carrera de Indias, [lo que equivale a anularlos], qualquier Navio, que exceda de 18 codos de manga y ocho y medio de puntal»; y en contemplación de esa misma dificultad, en 1628 se ordenó «que no se fabricassen para la carrera [de Indias], para la guerra, y para los merchantes, Navios que passen de 500 toneladas». (*Leyes de Indias*; ley 22, tit. XXVIII, lib. IX, párrafo 104 — con otra redacción—; y Veitia, l. c. tom. II, págs. 79 y 170. El último trae a continuación una curiosa crítica de las ventajas e inconvenientes de los grandes navíos.)

Pero no es este el solo motivo que produce el retroceso : los técnicos opinaban, en buena parte, que no eran los mayores los navíos más convenientes. Así, por ejemplo, Escalante de Mendoza (fol. 14 del manuscrito de la B.ca N.al) discute ampliamente las ventajas de las naos pequeñas y de las grandes, llegando a la conclusión de que «para esto [para la seguridad] digo que el mejor porte y tamaño que para ello podria hauer era de quinientas toneladas y la que fuese de quatrocientas seria mejor quela de seiscientas / y la de trezientas quela de setecientas / y la de dozientas quela de ochocientas / y la de ciento quela de nouecientas y mill, y esto se entiende no hauiendo diferencia en ellas sino en solo lo tocante alos mesmos buques y tamaños». En apoyo de su tesis, aduce «que don Xpoual Colon que descubrio y dio principio ala nauegacion de las Indias occidentales no escogio ni buscó [ni se los dieran] para tan grande empresa nauíos grandes sino pequeños muy poco mayores que de cient toneladas» (folio 17 v.°). En cambio los cargadores preferían los buques grandes, pues, según afirma el mismo autor «yo me he hallado en Cadiz estando alli treinta o quarenta naos de partida para Leuante entre las quales estaua entonces el gran galeon del duque de Florencia que era de mas de mill toneladas, y porque era el mayor que ala sazon alli hauia mientras el quiso cargar y fletar pasageros ninguno huuo en toda la flota que cargase ni fletase por ser el mayor de todos y tenido por el mejor» (fol. 14); como se ve en consonancia con lo que las leyes disponían. Thomé Cano, Veitia y otros muchos (casi todos) autores abogan también por naves medianas, como más marineras.

encuentro con la escuadra holandesa : «Noticias tenemos, de que el armada de los enemigos es de setenta naves, las quarenta gruesas, y algunas de tan excesivo porte, que pasan de dos mil toneladas, cosa jamás vista en el mar..., y de las naos que yo tengo aquí, solo las dos que vinieron de Vizcaya llegan á setecientas toneladas; la capitana de Mambradi, á seiscientas; «San Carlos», de su escuadra, y la «Vegoña» á quinientas. Ninguna de las demás pasa de quatrocientas, y algunas son de trescientas, porte que los pataches enemigos le tendrán».

En la primera mitad del siglo XVII el tonelaje usual, puede calcularse entre 350 y 800 toneladas; escasos eran (entre nosotros) los buques mayores;[1] aunque no faltan grandes navíos, generalmente como Capitanas y Al-

(1) El ilustrado Lopes Mendonça no acepta las grandes naves, por lo menos las lusitanas. El grabado adjunto representa a cinco naves inglesas y holandesas, de los almirantes Lancester y



Spielberg, atacando a una sola carraca portuguesa en el estrecho de Malaca, a 14 de Octubre de 1602. «Erat-que nauis ipsa *1400 onerum* capax», y llevaba a bordo 600 personas. Una vez saqueada, la dejaron libre. (Grabado de de Bry : parte 7.ª de sus *Collectiones Peregrinationum in Indiam Orientalem et Indiam Occidentalem*, lám. XII.)

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

mirantas de nuestras escuadras, de ordinario fabricados en Guipúzcoa;[1] en la segunda mitad, distábamos mucho[2] de los navíos holandeses, ingleses y franceses, pero se acrece el tonelaje. La lucha por la supremacía marítima, entre los holandeses y los ingleses, acaba de fijar la tendencia, dando la victoria a los últimos, según opinión general, por la mayor capacidad[3] y artillado de sus buques. En 1667 los cuadros oficiales de la armada inglesa, incluían tres tipos de navíos, de 100, 90 y 70 cañones, con 1,550, 1,307

(1) Véase la lista, que cabría estimar como única (ya que Vizcaya apenas construye grandes naves en el siglo XVII), recopilada por el Marqués de Seoane, en *Euskal-Erría* (1907), y en sus *Navegantes Guipuzcoanos* (1908).

(2) De contraria opinión es Charnock (ignoro con qué fundamentos, ya que la tabla que forma para robustecer su idea, la tengo por completamente fantástica): « The Spaniards who maintained the pre-eminence among the southern potentates as before observed, extended their burthen to two thousand tons, some of them mounting ninety guns : while in the English navy... there was only one ship, during the same period, which reached fourteen hundred tons, the Prince, of sixty four guns. The largest of the Dutch ships were but of one thousand tons burthen carrying sixty guns » (tom. II, pág. 175). Confróntese con lo que, a continuación, digo en el texto, tomado de datos oficiales, que constan en Fincham, *Naval Architecture* y en otros textos ingleses.

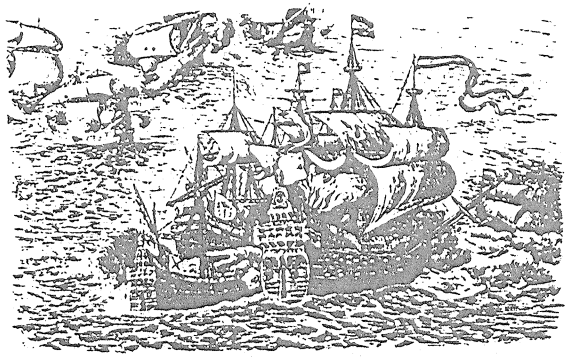
He aquí la referida tabla de Charnock (tomo II, pág. 176):

Table of dimensions

		Length by the keel	Breadth	Guns
Ships of the Line, Spanish	1st Rates	150	50	90
	2d Rates	136	44	70
	3d Rates	118	40	50
	Frigates	90	27	20
	Corvettes	48	18	12
Ships of the Line, Dutch	1st Rates	117	41	60
	2d Rates	108	36	50
	3d Rates	100	32	40
	Frigates	87	28	20
	Corvettes	48	21	10
Ships of the Line, Swedish	1st Rates	109	37	40
	2d Rates	102	27	30
	3d Rates	74	22	20
	Frigates	64	20	14
	Corvettes	30	12	6
Ships of the Line, Danish	1st Rates	114	36	50
	2d Rates	104	31	40
	3d Rates	88	27	30
	Frigates	73	22	18
	Corvettes	44	14	8

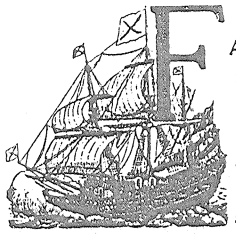
(3) Complementando la construcción, los ingleses dedican ya de preferencia sus recursos a la Armada. Al final del reinado de Isabel, destinaban 30,000 libras al sostenimiento de su escuadra. En la restauración (1660) se calcularon necesarias 800,000 libras para el gasto de la Armada, que consumía a lo menos medio millón por año al finalizar el siglo. En 1679 votó el Parlamento 600,000 libras para nuevas construcciones. En 1693, dos millones!

y 1,013 toneladas. En 1688 los buques almirantes de sus primeras divisiones desplazaban 1,739, 1,546 y 1,174 toneladas. Inútil sería tratar de compararlos con nuestros buques. No los teníamos.[1]



Fragmento del cuadro existente en el Museo Naval representando el « Combate naval ocurrido el 12 de Sep.bre de 1631 sobre la Costa del Brasil en que la Armada española, mandada por D. Antonio de Oquendo, venció y destrozó a la holandesa bajo las órdenes del Gen.l Hanspater, que murió en la acción. »

(1) En nuestros mercantes (que a la sazón diferían ya de los de guerra) vuelven a reducirse la capacidad y a modificarse las proporciones, continuando la tendencia anteriormente manifestada, en vista al paso de la barra de Sanlúcar. Así justifican las *Leyes de Indias* las nuevas Ordenanzas de D. Carlos II (lib. IX, tit. XXVIII). « Ley XXIIJ — Sobre la materia de la ley antecedente — Habiéndose resuelto, que las Armadas y Flotas entren precisamente por la Barra de Sanlucar, y no se queden en la Baia de Cadiz [según dice, para evitar « las contingencias, peligros, fraudes, y extravios, que suceden, y se cometen en aquella Baia »]... convinieron en que para el dicho efecto se fabricassen de forma, que demandassen menos agua. » Alcanzan las medidas (es indicación de mucha valía) hasta Galeones de poco más o menos quinientas toneladas; pero en Nota que se añade en otras ediciones de la *Recopilación de Indias*, se agregan las del Galeón de 800 toneladas. No era posible resistirse a la tendencia general al crecimiento, ni tan siquiera cuando se legisla para disminuir. Bajo muchos aspectos son importantes estas explicaciones que dan las leyes.



Navío de guerra ESPAÑOL del siglo XVII, de un cuadro de escuela holandesa existente en el Museo del Prado.

FABRICADOS POR PARTICULARES LOS navíos, fletados por el Estado para sus Armadas, resulta interesante la cuestión del valor y de los fletamentos. Entre los numerosos datos, y ya que sólo pretendo aquí dar los suficientes para que pueda graduarse la importancia relativa de las subvenciones y medidas gubernamentales de fomento citadas, seleccionaré unos cuantos, lo bastante escalonados para poder apreciar la marcha.

A título de complemento a lo dicho sobre el coste de las galeras en la Edad Media, pondré un par de valores de esta clase de buques.

En el asiento de 1523 con Rodrigo de Portuondo para cuatro galeras, cuesta cada una, de sueldos y mantenimientos, 278 ducados mensuales; por su «salario y quitación de su persona» le dan «ducientos cinquenta mill maravedís» al año.[1] A esto se agrega el bizcocho y ayudas de costa.

La provisión del Emperador de 6 de Diciembre de 1529 llamando para asiento de galeras o galeotas (de veinte a veintidós bancos), se ofrecen como fletamento treinta mil maravedís anuales por cada una, amén de otras subvenciones.

Tres años después se da a Bazán el bizcocho y 472 ducados por galera: pasan otros tres años y se conceden 525 ducados para sueldos y manutención: costaba en el 1531, de construcción y apresto: «seys mill ducados» cada galera.

Dejemos las galeras, y veamos los buques de vela.

Conocido es el coste de la expedición de Colón para el descubrimiento de América.[2]

(1) Es curioso observar cómo va encareciéndose: En el asiento de 1529 (seis años después; el que le costó la vida y las galeras) con el mismo Portuondo se lee: «De modo que monta *más* el sueldo y mantenimiento de un mes... cada galera, con el salario del Capitán particular della... que... lo que se daba por los asientos antiguos a los Capitanes generales que han sido de las dichas galeras... onze ducados y medio...»; y eso que llevaban ahora menos gente. (Labayru: l. c., tom. IV.)

(2) Fernández de Navarrete: *Colección de viajes*; Cayetano Rosell: *Crónica de los Reyes Católicos*, tomo III, pág. 545; Lorenzo Galíndez de Carvajal: *Memorial y registro breve*... etc. y en otros muchos autores.

En 1493, en la escuadra de Artieta,[1] armada para América, mas destinada luego a transportar al África al último Rey moro, se pagan 120 maravedís al mes por cada tonelada[2] de buques; los sueldos son: 50,000 maravedís anuales al General; 6,000 al capellán, etc. El gasto total de dicha armada ascendió a cinco cuentos y 864,900 maravedís en seis meses.[3] La expedición de Pinzón y Solís, costó 1.700,863 maravedís[4]: las reparaciones hechas al regreso, en la carabela «San Benito» (de 84 toneladas), subieron a 3,000 maravedís.

En 1495 se hace asiento sobre el flete de doce navíos para Indias: «Por cuanto el dicho Juanoto Bernardi dice que sus Altezas suelen mandar pagar á los navíos que suelen enviar á las dichas Indias, á razón de 3,000 maravedís por cada tonelada...»; él lo ofrece a 2,000.[5]

En el último viaje de Colón, la «carabela *Capitana* se fletó a razón de nueve mil maravedís cada mes». Los restantes buques, entre siete y diez mil maravedís cada uno. La carabela «Vizcaína» que ganaba siete mil maravedís por cada mes, fué comprada por el Almirante al Maestre de la misma «por precio de cuarenta mil mrs. para enviar á la Española».[6]

Fué de 228,750 maravedís el costo de la nao «Concepción», de 90 toneles de porte, de la Armada de Magallanes; 330 mil el de la «Santo Antonio»

(1) Fernández de Navarrete, l. c. Pasados seis meses del «asiento», podían los reyes escoger entre suministrar en especie los mantenimientos, o pagar «un ducado cada mes, contado cada ducado a 360 mrs. que sale a 12 maravedís una persona cada día uno con otro». En el «asiento», ya citado, de Portuondo (1523), se dan por galera, que embarca 23 oficiales, 90 sobresalientes, y 150 remeros, tan sólo 129 ducados cada mes para el mantenimiento: amén de 5,000 maravedís al año «para ayuda de dichos mantenimientos», y medio quintal de bizcocho por hombre y mes.

(2) Había cierta latitud en el arqueo. Así en este caso «La Capitana de Iñigo de Artieta se tasó en mil toneles por mucho recabdo é diligencia que se puso, porque comunmente todos la tasaban é tasan en mil é docientos toneles». (Navarrete: *Colección de viajes*, tomo II, p. 85.) Tal vez sea debida esta diferencia en el arqueo de la nave á que los vizcainos solían contar por «toneles» y los sevillanos de la carrera de Indias por «toneladas»; doce de éstas hacían diez toneles; pero lo probable es que se diferenciasen los arqueos para mercante y para «de guerra», como luego diré.

(3) No deja de ser curioso, para juzgar de precios, el saber que la capitana de Artieta, montaba diez lombardas que se habían encargado para las Canarias. Dos de ellas, de grueso calibre (unos 29 centímetros) «tiran piedra de cada setenta libras»; las otras ocho eran pequeñas, «que tirasen como Ribadoquines». Costaron «las ocho pequeñas á diez é ocho ducados cada una é las dos grandes se tasaron en doscientos é veynte ducados». (Arántegui y Sanz: l. c.)

(4) Puente y Olea: l. c.

(5) Fernández de Navarrete: *Colección de viajes*.

(6) «...fué la venta miércoles quince días de Febrero de quinientos tres años» (Relación de Diego de Porras).

de 120 toneles; 270 mil el de la «Trinidad», que desplazaba 110; y de la más famosa de ellas, dice el *Libro de la Armada*: «Trescientos mill maravedis que son costo la nao *Vitoria*, que será de porte de ochenta y cinco toneles, la cual con sus aparejos y batel costó lo dicho, según mas largamente parescerá por el dicho libro». El gasto total de la imperecedera expedición subió a 8.751,125 mrs.[1]

Los generales de la expedición a Orán escriben a Cisneros[2]: «Todas estas [naves, que suman 3,250 toneladas de porte] van al sueldo, y por lo menos que han de llevar de sueldo cada mes son tres mill doçientos ducados y más, y ya ganan desde XV de Agosto». Por lo tanto, a ducado por mes y tonelada.

En 1569, el galeón «Ntra. Sra. de Guadalupe», de 485 toneladas de porte, registrado en Bilbao, su armador Juan de Laraudo, fué vendido al corredor de lonja Jorge de Misea, de Cádiz, en 3,500 ducados.[3]

Como resultaria pesado ir siguiendo paso a paso la marcha, pongo sólo este último dato, por ser nuevo, y salto al siglo XVII, en el que me limitaré a recoger precios de navíos.

En 1617 se construyen en Vizcaya 8 galeones de 325 toneladas cada uno; su coste, en rosca, es de 5,333 ducados, a razón de cerca de 16 y medio ducados por tonelada. Casi al mismo coste se había construído para la «Invencible». Pero no sería legítimo suponer que las pérdidas que ocasiona la Invencible se reduzcan al valor de los cascos. El aparejo, el aderezo de artillería y los bastimentos de los buques armados, según datos, ascienden a 15 ó 20 ducados, referidos a igual unidad (en ciertos casos llega al doble del valor de los cascos); llevaba la Armada numerosísimos convoyes y buques auxiliares; sólo el flete de los navíos a sueldo vale a ducado por mes y tonelada; y agregando a todo esto los equipos y accesorios, los mantenimientos y los gajes del personal, sube el total a una cantidad, que, habida cuenta del valor del dinero en su época, resulta tan importante, que se explica en buena parte la repercusión y la trascendencia que tuvo para la Nación y en el país aquel fracaso, aun prescindiendo, que ya es prescindir, del enorme efecto moral, desaliento y descorazonamiento, que había de producir en un pueblo que en otros terrenos se siente aceleradamente decaer.[1]

Pronto encarece: en el 29, dos galeones de 600 toneladas cada uno, cuestan 50,000 ducados; o sea el casco excede de 40 ducados tonelada; más 36,000 para artillería y bastimentos. Este precio fué eventual, pues en el 38 se ajustan con D. Francisco de Quincoces, 12 galeones de a 800 toneladas al precio de 30 ducados tonelada, puestos en la villa de Laredo.[2]

Cada galeón (de 17 y medio codos de manga) de los fabricados en Guipúzcoa por Juan Amasa, cuesta 20,000 ducados.

A fines del siglo XVII, el precio normal es de 40 ducados tonelada. Las carenas en Sevilla se pagan, por lo menos, a razón de 20 ducados; y en ocasiones, a 30 y más.[1]

---

(1) Fernández de Navarrete: *Colección de viajes*, tomo IV, pág. 162 y sig. Sobre la expedición de Vasco de Gama véanse los datos de Oliveira: *Os navios de Vasco da Gama* (1893).

(2) A 1.° de Septiembre de 1916. (*Memorial histórico*, tom. VI.) La primera expedición a Orán, a cargo de Pedro Nabarro, se contrató al flete de ciento diez maravedis por tonel para naos y carabelas, y quinientos maravedis mensuales por cada banco de galeotas y fustas.

(3) Fué registrada aquella venta en el libro de decretos del Concejo de Bilbao con el texto siguiente: «este dicho dia el capitan mīn [Martín] de certucha presentó en este consistorio ante sus merds. una peticion firmada de su nonbre diziendo que a el le conbiene que se asiente en el libro que el concejo de esta villa tiene de las naos que se fabrican en esta villa e en su jurisdicion de la fabricacion de su nao la qual fue bendida en la ciudad de Sebilla a natural del reino de su magestad como consta e parece por escritura de benta...» etc. (29 de Noviembre de 1570). Como se ve, el documento es interesantísimo para ilustrar la organización de aquellos tiempos. (Nota inédita, comunicado por D. Teófilo Guiard; destinada a una monografía de la industria naval vizcaína, proyectada por este distinguido cronista.)

(1) El Sr. Marqués de Pilares, en sus citadas conferencias sobre «El valor de las Armadas», afirma que la «Invencible» «valdría entonces millón y medio de pesetas»; y que «valía toda ella lo que un cazatorpederos»; para terminar diciendo: «Eso fué la Invencible» «!!!». Frases que por sí solas se comentan. Admite el mismo coste por tonelada que en la Armada de Magallanes! Y lo traduce además a pesetas, a razón de 34 mrs. por real actual.

(2) El Marqués de Seoane (*Navegantes Guipuzcoanos*, pág. 104) dice que en 1666 el «San Vicente», de 803 toneladas, costó 6,800 ducados: probablemente será en rosca, y hasta sin obra muerta, la que, como dije, era frecuente se hiciera en Sevilla. Aun así, el precio resulta excepcionalmente bajo. Según Thomé Cano, desde fines del siglo XVI a 1611, triplican los valores.

(1) Los jornales en los astilleros y careneros eran muy elevados (véase Veitia, l. c.); los fijan las leyes: así, en 1613, sube: «el jornal ordinario, que solían ganar, [que] era de quatro R^s, sea de quatro y quartillo cada dia en el mi nuestro Señorio de Vizcaya [etc.; en el Norte]... Y... la maestranza de Sevilla, Cadiz y P^{to} des^{ta} m^{as} ha de ganar ocho R^s cada dia, ynclusa conellos la comida»; y en 1618 agrega que «en las Horcadas, Borrego y Sanlúcar, à diez reales, inclusa la comida...» etc. En 1665 se pagaba a los doradores de la Galera Real, comida y jornal de veinte reales a los maestros, y de seis a diez y seis a los segundos. Las disposiciones de la ley sobre operarios y jornales son interesantísimas.

No acierto a explicarme mas que por un enorme avance de nuestro estado económico y social general sobre el inglés en los comienzos de este período, y lo inverso a su final, la diferencia entre el encarecimiento relativamente modesto de nuestra fabricación de navíos y el de la inglesa. Según Charnock, en 1610 el «Prince Royal», celebérrimo navío, al que de puro admirado no se le dejaba combatir, costó 8,500 libras (tenía 1,400 — en otro lugar dice Charnock que 1,200 — toneladas) (pág. 219, tomo II). En 1694-95, cuatro buques de 2.° orden costaban 70,000 + 138,424 libras, o sea, más de 52,000 libras cada uno (pág. 462). Los salarios crecen rapidísimos (id., pág. 466).

Las Ordenanzas de 1613 y las de 1618 establecen un flete de nueve reales por tonelada y por mes (casi el mismo que hasta ahora habíamos encontrado en otros documentos) para los navíos que el Estado tomase á su servicio.[1] Desde 1640 se pagaba por fletamento para la Armada de Guardia, y por 8 meses : «3,000 ducados, á una nao de 100 toneladas, 5,000 á la de 200, 7 mil á la de 300 y al respecto de 2,500 ducados por cada 100 toneladas á las de mayor porte»; abonándose además las carenas 4,000 ducados por nave de 400 toneladas, esto es, diez ducados por tonelada.

Sólo añadiré un dato de fletes comerciales.

Generalmente se contrataba con absoluta libertad. Así lo ratifica Felipe III en 1615,[2] si bien la misma ley afirma «que nunca ha excedido de uno por ciento de la plata y reales; y peso y medio de cada arroba de lana». Al final del período, el flete para las mercancías solía ser de 44 ducados de plata, a pagar en Indias; y además otros 14 al contado pagaderos en España, por seguro de averías.[3]

En Indias el coste de astillero, no diferia extraordinariamente.[4] En el último tercio del XVII, el sostenimiento de la pequeña Armada de Barlovento, compuesta de unos cinco buques no grandes, encargados de la vigilancia de las costas del Atlántico, se calculaba en 600,000 pesos al año, con más otros 300,000 de carenas.[5]

(1) Ordenanza 105 (de 1618): «Quando Nos mandáremos tomar Navíos de particulares, fabricados por estas medidas, y traza referidas... les mandamos pagar á razón de nueve reales por tonelada cada mes, incluso en ellas el socorro que se suele dar en dichas Armadas á semejantes Navíos para sebo y mangueras...» Para la carrera de Indias no se fija flete, quedando encargado de contratarlo el Presidente y Jueces de la Casa.

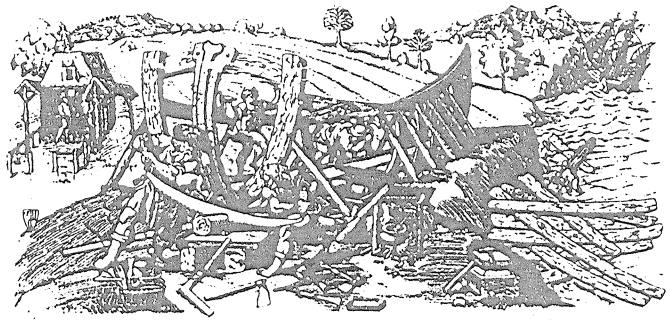
Interesantísimo es cuanto dice sobre comparación de fletes para el servicio del Estado y para la carrera de Indias, Thomé Cano, en su obra, de que luego hablaré. 40 ducados de flete, y 12 de seguros llega a pagar en su época (principios del XVII) cada tonelada de mercancías enviada a Indias. Años antes doce de flete y dos de avería : «E yo é llevado Ton. a Cartagena de Indias por doze ducados de flete, y dos de Averías». Atribuye a los bajos fletes abonados por el Estado una gran influencia en la decadencia de la marina. Repito que es del mayor interés.

(2) Ley 6.ª, tít. xxxi, lib. ix de la *Recopilación de Indias* : «Ordenamos, que en las Naos de ida á las Indias, se haga la tassa de fletes, segun la sobra, ó falta de buques, y á este respecto los conciertos; y que la misma libertad tengan los dueños de Naos en las Indias, concertándose con las partes como mejor puedan, porque segun ha constado por los registros, unos se obligan á más, y otros á menos precio, y nunca, etc.» (Dada en el Pardo a 14 de Diciembre de 1615.)

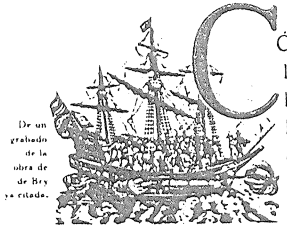
(3) Repásese la nota 2.ª de la pág. 118. Los datos anteriores provienen principalmente de Labayru, Guiard, Veitia, Fernández Duro y *Memorial histórico español* y otros autores.

(4) Véase la antes citada obra del P. Cappa.

(5) Marqués de Varinas : Manuscrito de la Biblioteca Nacional.



Lope de Olano hace fabricar una carabela (1510). *



De un grabado de la obra de de Bry ya citada.

CÓMO SE CONSTRUÍA? ¿CUÁLES ERAN los principios que regían la arquitectura naval hasta el siglo XVIII? Si hemos de creer a nuestro Escalante (indudable conocedor del asunto) hacia 1571, en que escribe, la construcción naval era completamente empírica; y no era raro caso el de que «algunas naos se trazaron para pequeñas y después salieron grandes, y otras para grandes salieron después más pequeñas».[1] Y aunque en estas palabras quiera verse alguna exageración, sí parece cierto que ocurría proyectarlo para velero y salir zorrero, para aguan-

* Se refiere esta viñeta a un episodio de la expedición de Diego de Nicuesa al istmo; separado del General en una tormenta, Lope de Olano, cuya conducta resultó algo ambigua, después de otras peripecias «Bolbió... al Rio de Belén, i mandó, que se hiciese vna caravela de las tablas de las Naos, que se havian hecho pedaços» (Herrera : Década i, lib. vii, cap. xvi y lib. viii, cap. i). En esa carabela recogió más tarde Nicuesa los restos de la expedición y fundó a Nombre de Dios.

El grabado que la ha inspirado, es de de Bry (parte 4.ª de *America*..., lám. xix : «é fractarum nauium tabulis carauellam vnam... fabricari iubet»).

(1) Hasta en 1735 podía escribir Clariana Gualbes : «Es tan sumamente difícil y delicada la construcción perfecta de los Baxeles, que ninguna o rara vez salen dos iguales, aun por más que se ayan querido observar unas mismas justificadas proporciones y medidas»; confróntense con las palabras, que luego copiaré, de Thomé Cano y Garrote, y con lo que se dirá en la 2.ª Etapa.

te y escorar el navío hasta sumergir las baterías; estado que era general, no privativo nuestro.

Tanto más valiosos son, en tal atmósfera, los intentos de desterrar indecisiones y rutinas. Salvo el tratado italiano *Fabbrica di galere*, de principios del siglo XV, que se conservó manuscrito hasta que Jal lo publicó en 1840, somos el primer país en que la fabricación de buques toma y se le concede importancia suficiente para que se intente sistematizarla en tratados técnicos (en lo que cabe) de construcción naval.[1] Nuestro Escalante de Mendoza, de 1571 (manuscrito), y nuestro García de Palacio, de 1587 (impreso), no tienen otro precedente[2] técnico importante, y desde luego llevan la primacía[3] entre los conocidos que pretenden tratar a fondo de la construcción de naves. En Inglaterra, a fines del XVI o principios del XVII, propone el Duque de Northumberland[4] una serie de buques, reconocidamente imposibles para navegar fuera del Mediterráneo,[5] donde a la sazón ningún interés tenían los ingleses: careciendo pues de importancia técnica, no reproduzco sus dibujos. En la primera decena del XVII escribe Sir Walter Raleigh el primer libro sobre mejoras navales publicado en Inglaterra. En Italia, Bartolomeo Crescentio (1607) y Pantero Pantera (en 1614), publican sus curiosos tratados náuticos y de construcción, mas principalmente se ocupan de galeras, siendo muy poco seguros los datos que aportan sobre construcción de naos, a la que a buen seguro eran extraños. Obras como las de Thomé Cano en 1611, las Ordenanzas reales de 1613, las de 1618, las de 1666, y por último el notable manuscrito de Bartolomé Garrote en 1691,[6]

(1) Prescindo aquí de la notabilísima y extremadamente curiosa obra de Baifio, por ser de puro carácter arqueológico. Recuérdese lo dicho sobre el *Livro da fabrica das naus* de Oliveira. Es curioso lo que sorprendía a los mismos técnicos el que se escribiese de estas materias; se burlaban de ellos; así nos lo cuenta Oliveira: «tanto que zombão de mỹ, porque escreuo della».

(2) Ya lo he dicho: el que puede parangonarse con ellos es también de nuestra Península y hasta llega a ser súbdito español: el clérigo portugués Oliveira.

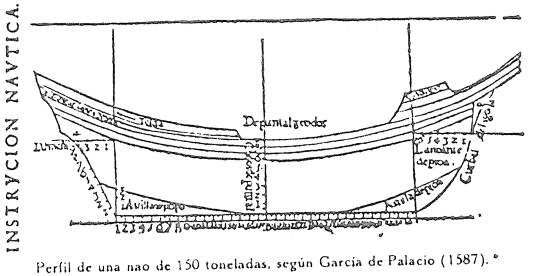
(3) En la aprobación que el célebre constructor de naves Iuan de Veas da a la obra de Cano, desconociendo, sin duda, la de Palacio y la italiana de Crescentio, afirma: «por ser la primera forma de fabricar reduzida a regias, que hasta oy se á inventado». Confróntese la nota 2.ª de la pág. 102.

(4) Su retrato se ve en la orla de los tapices ingleses de la «Invencible».

(5) Así lo afirma Charnock: «they have been totally unfit for any other navigation than that of the Mediterranean» (tom. II, p. 176). Allí mismo pueden verse los dibujos.

(6) Se conservan otros muchos manuscritos referentes a construcciones navales, en las colecciones Vargas Ponce, Sans, Enríquez y Navarrete, tales como los del Conde de Villalcázar (1610 al 18), Fernández de Gamboa (1664), Jerónimo de Eguía (1681), Rodrigo Ortiz (1685), y otros; pero ninguno de ellos ofrece el interés que el de Garrote.

son otros tantos ejemplos sin rival en las épocas en cuestión (para nosotros ya de decadencia!), sin que esto les quite un fondo marcadamente empírico, que se trasluce al través de la sistematización que pretenden lograr, y hasta de los importantes razonamientos técnicos con que justifican sus ideas y proposiciones. Pero reconocen ellos mismos su falsa base y tratan de corregirla y de consolidarla. Ya Escalante defiende lo importante que es que «desde el punto que la quilla se pone en el astillero, el dueño, maestro y



Perfil de una nao de 150 toneladas, según García de Palacio (1587). *

carpintero que la hiciesen han de tener sabido y determinado el porte y grandor de la que han de hacer, sin que falte quasi nada, porque todos los palos y maderos que en ella se fueren poniendo han de ir por su quenta y razón... y como el buen arquitecto... la mesma quenta y geometria conviene, en su tanto, que se tenga en la buena fábrica de una nao...»

Y en efecto se va progresando en este sentido, y así en Thomé Cano, en 1611, la idea aparece del todo natural; se encuentra arraigada; y ya leemos en él que: «Es cosa necessarissima, que el Fabricador, ó Maestro de ella *sea Aritmético*, y sepa Archear Naos, para que sabiendolo pueda, y sepa darles sus medidas, sacando de la Manga y su tamaño todos los que an de tener la

(*) De los dos tipos de buques que estudia, 400 y 150 toneladas, he escogido para el casco los dibujos que trae del último: poco difieren, en su aspecto y en el tamaño, de los grabados de los del tipo mayor; la escala es la única que cambia. El trazado es bastante tosco, con más aspecto de croquis y de simple indicación que de dibujo técnico: «y porque la quenta, y medidas, por el objeto se entiendan mejor, hare la figura siguiente del cuerpo de la nao, en rosca».

Por lo demás, sólo señalaré el corrimiento del alcázar casi hasta media nave, los lanzamientos pronunciados a proa y en especial a popa, y la curvatura general del perfil de la obra muerta, reminiscencia medioeval la última.

En el Apéndice n.º 11 pueden verse algunos párrafos de García de Palacio relativos a la disposición y ejecución del casco; permiten apreciar su carácter y su alcance.

Quilla, la Esloria, el Plan, el Puntal, el Yugo, los Lançamientos de Popa, y Proa, los Delgados, el Timón, los Arboles, las Vergas, las Gavias, las Velas, la Barca y el Porte de la Nao, del cual a de salir el Ancla y el Cable : teniendo en fin la Manga, por el fundamento de toda la Fabrica »; aunque se queja también (estamos en los comienzos de una ciencia técnica) de que «todos los Maestros Españoles, Italianos, y de otras Naciones, que manijan estas Fabricas de Naos, an tenido vso...» de fabricarlas a capricho;[1] «Por lo qual la mayor parte de las Naos sacan y salen, y an salido hasta aora con muchas imperfecciones, faltas y defectos, por ser hechas y fabricadas sin aquella quenta y medida, que les pertenece...»

Y todavía Garrote, a fines del siglo XVII, nos dice «que entre los Españoles no a havido hasta oy quien aia escrito, con los buenos ó malos fundamentos, que en mi hallarás : aun que es verdad, que se a valido de muchas, i mui buenas proporciones, de que ussan». Pero tan empírica continuaba la construcción, que todavía en 1690 se presentan casos como el de Guayaquil, donde a tres barcos de guerra, de bastante porte, cerca de 18 codos de manga y 48 codos de quilla, que se construyeron en aquel astillero, se les pusieron dos baterías y media, sin que pudiera nunca utilizarse la batería baja, porque se anegaba.

Gaztañeta, que escribe en 1720, aunque sin perder los rasgos tradicionales, esto es, apoyando su crítica en la observación práctica, y no en teorías matemáticas ni físicas, marca un paso más hacia la construcción racional y científica, si así puede llamarse, hacia la verdadera arquitectura naval, que aparece y de que trataremos en el siguiente período.

Escalante y Palacios, dan ya planos.[2] Traigo ejemplos de los del segundo. Las leyes del 13, del 18 y del 66 especifican sistemáticamente todas las medidas y cotas con las que podrían trazarse; casi substituyen o equivalen a los planos; Garrote, en 1691, trae planos, detalles, cuadros de medidas, y hasta discusión, no desacertada, por cierto, de las trazas.[3]

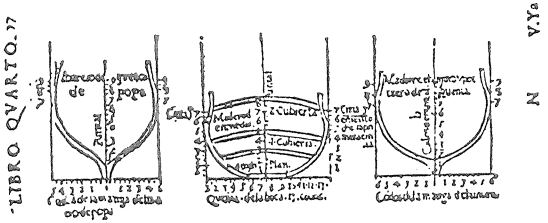
(1) En otro lugar dice : «Al fin el mayor número de las Naos, que hasta aqui se an Fabricado a sido sin llevar cuenta en las medidas...» (fol. 16 v°).

(2) Tráelos también Oliveira en su interesante manuscrito *da fabrica das naus*. Son, por su estilo, muy aproximados a los de García del Palacio, que reproduzco.

(3) Compárese con lo que dicen un siglo atrás sus predecesores. Véase a Oliveira : «Una nao... Se for mays baixa do que deue ser, afogala ha o mar : se for mays alta emborcala ha o uento : se for munto estreyta, não sofrerna uela : se for munto larga, não gouernara»; etc. Thomé Cano da razonamientos incomparablemente más técnicos; no en balde había navegado 54 años, antes de escribirlos!

La mayor preocupación del constructor era el calado del buque, que no acertaban a p· edecir. No deja de ser curioso recordar que ya entonces solía marcarse, sujetando a este efecto una señal de hierro a cada costado del navío, el límite autorizado de carga del mismo.[1]

No queriendo hacer técnico mi estudio, ni ofreciendo aplicación actual este aspecto, voy a ser breve en la parte que me falta, hablando sólo de las



Secciones de una nao de 150 toneladas (García de Palacio, 1587).*

medidas o proporciones principales y de consideraciones de carácter general. Para quien desee más detalles, copio en los apéndices[2] trozos de García de Palacio y de Thomé Cano, así como los cuadros de dimensiones y una parte del manuscrito de Garrote, que permite apreciar la manera cómo resuelve la cuestión el representante más autorizado de los constructores de esta Etapa, el que, digámoslo así, marca el punto más alto del desarrollo de la técnica sistemática en la construcción naval durante el dominio de los Austrias.[3]

(1) Ley 22, tit. xxvm, lib. ix de la *Recopilación de Indias* (Ordenanzas de 1618). Dice así, en su párrafo 103 : «Pondrán los dichos Visitadores, ó las personas á quien fuere cometido este reconocimiento [de las naos], dos señales, ó argollas de fierro, una á babor, y otra á estribor en medio de la Nao, donde tiene la manga, que sirvan de límite, para que hasta allí y no más, se cargue el Navío, de manera que aquel fierro ó señal quede sobre el agua».

(2) Apéndices núms. 11, 12 y 13.

(3) Me refiero en estas palabras únicamente al aspecto científico y de sistematización de la Arquitectura naval en su escrito; bajo ningún concepto se deduzca que pretenda con ello encomiar los tipos de buques propuestos por Garrote; lo que en él admiro es su manera de estudiar y de desarrollar sus ideas y de comprender la construcción y su concepto.

(*) Con el perfil de la figura anterior, y una planta, que no reproduzco, forma esta figura todo lo que Palacio representa y dice del casco del buque : «y con las medidas de la manga, en tres posiciones, pa [sic] mayor claridad». Bien a las claras muestra el dibujo que se trata sólo de una superficial impresión que hace superflua una crítica de las secciones que representa y de la consiguiente forma del navío. De todas suertes, no deja de tener importancia la caracterización de la desigual figura del casco en las diversas secciones.

En primer lugar, es muy notable la medida oficial elegida. En construcciones navales regía el *codo real*,[1] que viene definido por tener 33 dedos, de los que una vara castellana tiene 48. (También se definía : «tiene dos tercias de vara castellana, y un treinta y dosavo de las dichas dos tercias». Como es natural, ambas definiciones son equivalentes.) Difiere, según esto, en 1 dedo del codo ordinario, correspondiente a $^{2}/_{3}$ de vara.

Es del mayor interés saber que «*de la original norma ó patrón deste «codo» con que se han de medir las naos, es centro y Archivo la Real Casa de Contratación*»,[2] constituida con ello en centro oficial de comprobación marítima;[3] (una de tantas de las notables crisálidas o instituciones, embrión de las modernas, de que antes he hablado); y ello con plena conciencia de la importancia de tal depósito, ya que de él se sacaban «*Codos Reales graduados y marcados* por su Cosmógrafo fabricador de instrumentos, para que se entregasen á todos los Pilotos»; y en 1666 se notifica a éstos «que usassen dellos en todas las ocasiones de medidas».[4]

Respecto a proporciones, es interesante la marcha que lleva la arquitectura naval, y que los escritos citados nos permiten seguir durante más de un siglo, continuándose en la forma que diremos en la siguiente etapa.

He recogido en un cuadro las principales dimensiones y proporciones que dan los distintos tratados[5] y reglamentos para tipos próximamente comparables, de casi igual desplazamiento. Faltan en el cuadro, y no puedo menos de hacerlo presente por la importancia del caso, las dimensiones que ordenase el Reglamento de 1567, que ya antes mencioné, y que desconozco. La evolución, fácilmente visible, y su estudio y el de los datos completos, que aquí no es cosa de reproducir, permiten hacer algunas deducciones.[6]

(1) *Recopilación de Leyes de Indias*. Las ediciones impresas lo traen grabado a su tamaño.

(2) *Leyes de Indias*. Veitia, l. c., lib. II, pág. 181.

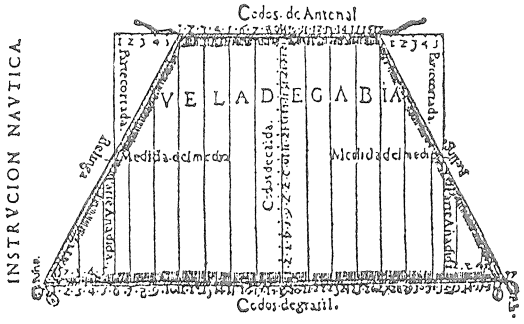
(3) Se comprobaban en ella todos los aparatos de navegación, y muy en especial las agujas de marear; de modo que efectivamente puede considerarse como un centro científico y técnico naval, con idéntica legitimidad que los más completos centros de ensayo y de comprobación de nuestros días.

(4) Veitia : *Norte de la Contratación*. Véanse las Ordenanzas de la Casa y las *Leyes de Indias*, que traen otros notabilísimos pormenores.

(5) Como en el resto de la evolución, he prescindido de la participación portuguesa, tan importante en varios puntos y tan progresiva en esta etapa, principalmente en los siglos XV y XVI. Por esta razón no incluyo en el cuadro de dimensiones las dadas por Fernando de Oliveira en su *Livro Nautico*, más vulgarmente conocido por *Livro da fabrica das naus*, publicado por el Sr. Lopes Mendonça, y prescindo, a pesar de haber sido en vida el autor súbdito español.

(6) Pueden verse los detalles en las obras originales mencionadas.

Lógicamente se comprende que, a medida que pasan los años, se fijen de un modo más preciso las dimensiones de las Naos; y así, desde Escalante hasta Garrote, vemos que crecen de tres a doscientas setenta y dos medidas las que el tratadista marca para cada clase o tamaño de buque. Más aún que García de Palacio, que conserva en su libro un sabor algo arcaico



Vela de gavia (García de Palacio, 1587).*

y rudimentario, con ciertos ribetes de dilettantismo, aunque, tal vez por ello mismo, se atreve a puntualizar bastante, son Thomé Cano y la Legislación de Indias los que señalan valores concretos y seguros, basados por Cano en raciocinios y observación, fijados en las leyes por experimentados maestros constructores (Juan de Veas y otros), que empiezan[1] a eliminar la indeterminación y arbitrariedad, el absoluto empirismo, que dominó en todos los detalles hasta muy entrado el siglo XVII. Thomé Cano establece di-

(1) Si ya la legislación de 1567 no lo había hecho.

(*) Las velas, de cuya traza y ejecución, así como de la arboladura, se ocupa por extenso, vienen determinadas, y representadas en varias figuras, para la nao de 400 toneladas.

«Para el corte, y traça de la vela de gauia, se ha de saber el largo de la verga mayor, que sera de 37 codos, y de la verga de gauia, que seran diez y seys, y restados estos, de los 37, quedar veynte y vn codos, y estos partidos por dos caben, á diez y medio, á estos se añadan los diez y seys de la gauia, y seran los veynte y seys y medio : para estos se han de medir las lonas que cupieren, y cortadas por sus fersos, por el alto..., se coseran como [se ha dicho] en la [vela] mayor [que antes ha explicado por extenso] : y por que la verga de gauia no tiene mas que 16 codos, vendran á sobrar diez y medio, cinco codos y quarto en cada vanda ó penol, y señalado lo que sobra, se medira por el lado la mitad dela cayda de la vela, y alli se hara vna señal, y hecha se cortara al sesgo, desde la señal primera de lo que sobra, hasta la segunda, y lo cortado se voluera para abaxo, y se cosera con lo demas por entrambos lados...»

mensiones concretas tan sólo para el navío de doce codos de manga, y aun esto no de una manera rigurosamente exacta, pues en el mismo texto aparecen rectificaciones y variantes de las reglas, tomando unas veces seis codos como puntal, y siete más adelante, y aumentándolo a ocho y medio (1) «para de Merchante»; ocurriendo lo mismo con la eslora y otros valores. Para los navíos de mayores dimensiones tan sólo establece *reglas*, con fórmulas para hallar los codos de quilla que corresponden a los de manga, sin que sepamos (pues no lo aclara) si el resto de las medidas, y en especial la fuerza o grosor de los maderos, han de tomarse o son o no proporcionales a las de su ejemplo detallado, ni cuál es la ley de crecimiento de estos accesorios en los tipos superiores. Lo más interesante de Thomé Cano, son las críticas que hace de todos los elementos importantes y de la forma del navío: representan un gran avance hacia la forma racional del buque. Como vemos, aunque cediendo terreno esencial, y disimulándose bajo la capa semi-científica de fórmulas o reglas, en la técnica constructiva triunfa todavía el empirismo.

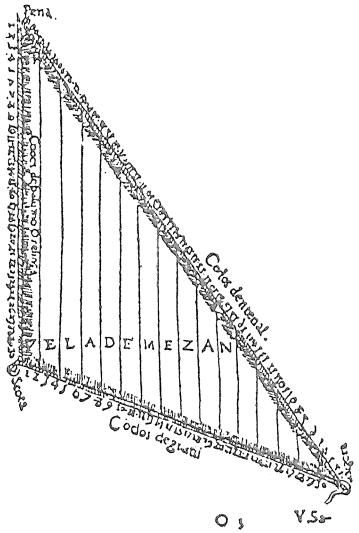
Pero advirtamos que los autores italianos de la misma época aparecen hasta desorientados: y Crescentio, por ejemplo, dice sencillamente que la nao se hace al «terzo»[1] (vulgarmente se decía, según la regla del *ás, dós, trés*), esto es,[2] la quilla doble de la manga; la eslora, triple; proporción que en aquellos tiempos *no* era cierta, pues los lanzamientos no eran tan exagerados, y la relación de quilla a manga era mayor; y menos la que da otra

(1) «...percioche le misure del Galeone, per l'ordinario si fanno in terzo. Verbi gratia: se il Galeone sarà lungo da 90 in 93 piedi, la sua maggior larghezza sarà da 30 in 32 & il suo piano sarà á piedi da 10 in 11 [lo absurdo de esta dimensión, sólo justificada por la regla del «tercio» que quiere mantener, demuestra la poca fijeza y dominio que en esta clase de fábricas tiene el autor, a diferencia de lo que le ocurre con las galeras]; parimente la Brusca del Garbo haverá il terzo del suo piano, che é piedi tre e due terzi».

Análogas son las frases de Oliveira, quien, además, critica a las carabelas porque se separaban de la regla. Véanse sus interesantes frases: «a caravela toma des latinos a vela & dos redondos ó casco, mas não a milhor forma de casco, porque as caravelas sam mays estreytas do que requerem as proporçoes que consigo & suas partes deue ter o nauio redondo, ó qual deue responder a tres por hum, conuem á saber teraa tres larguras na longura, o que nam tem as caravelas, que sam mays longas do que demanda sua largura. Nam he nada ser longas porque a longura he boa quando a largura he sufficiente, mas ellas por nauegarem fazemnas tam estreytas que não soffrem vela». Oliveira: *Livro da fabrica das naus*: citado por Lopes Mendonça: *Estudos sobre Navios portuguezes*, pág. 63. Pero Oliveira, a pesar de todo, da dimensiones completas de todas las clases más importantes de Navíos; pueden verse en las publicaciones de Lopes Mendonça.

(2) Según la versión más probable: existen otras, casi absurdas, p. e. 1 : 2 : 3, como puntal a manga a quilla, que, cual se ve, difiere también de la de Crescentio. (Nota precedente.)

Palacio casi acepta una regla parecida en la forma: 1 : $^1/_3$: $^1/_4$, como quilla a manga a puntal.



Vela de mesana (García de Palacio, 1587).*

variante de que la quilla era triple de la manga, proporción que no se había alcanzado aún,[1] ya que el navío iba dificultosamente derivándose de la pesada y casi cuadrada («redonda») nave de alto bordo de la Edad Media, y no de la ligera y alargada galera, si bien no falta quien, como tal vez, en teoría, Palacio, y, en la realidad, Thomé Cano, vislumbre o sienta la tendencia a la evolución que, con tanto ímpetu, y adelantándose a su tiempo, planteó, aunque deficiente o incompletamente, el Adelantado Menéndez de Avilés.

Tuve ya ocasión de señalar que de los mismos años de Thomé Cano (de 1607 y de 1613), conocemos Ordenanzas reales, incluidas más tarde en las Leyes de Indias al recopilarse éstas, estableciendo una reglamentación oficial para la construcción de naos,[2] en forma que, en esencia, resulta casi análoga a la hoy impuesta por el Lloyd, el Bureau Veritas, el Lloyd alemán, y parecidas instituciones. Incluye una completa clasificación. La de 1613 principia con el patache de ocho codos de manga (arquea 55 «toneles machos»); la de 1618 empieza por la nao de cinco

(1) Thomé Cano la propone para los pequeños navíos, pero disminuye rápidamente la proporción en los mayores de 12 codos de manga. Lo mismo ocurre en las *Ordenanzas*.

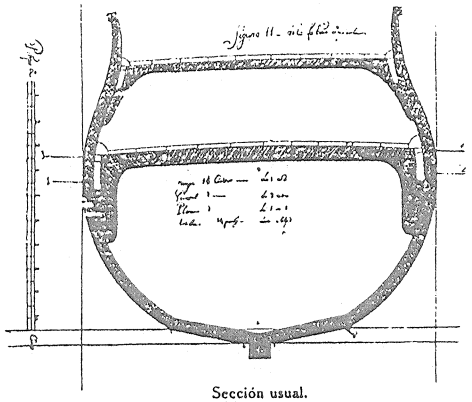
(2) Mi desconocimiento (que bien lamento) de las Ordenanzas de construcción de 1567 y de 1607, de que trata Fernández Duro en sus *Disquisiciones* (tomo v), me obliga a hablar de las de 1613 como d. las primeras reglas oficiales de arquitectura naval. Thomé Cano, al discutir las medidas propuestas por Juan de Veas, refuerza cuanto dice Fernández Duro sobre que fuese este notable maestro guipuzcoano quien, en unión de D. Diego Brochero y Diego Ramírez, redactase la parte técnica de las legislaciones de sus tiempos.

(*) «Esta vela [«de Messana»], conuiene que sea de lona mas delgada, y cosida como las demás: ... y para cortalla bien ha de ser triangulada: aunque nescessariamente los angulos saldran disformes,...» etc.; dedica a ella un capítulo corto (una página).

Creo suficientes los ejemplos aportados, para dar idea del carácter del libro de Palacio.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

codos, y con incrementos de un codo, llega, como la de 1613 hasta los navíos de veintidós de manga; y sin deducir las reglas generales de proporcionalidad, como lo hacen hoy las tablas modernas, fijan en cada caso las

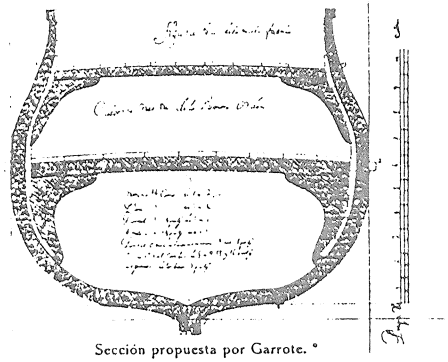


Sección usual.

medidas detalladas y el tonelaje; las reglas quedan implícitas, y no hay más que deducirlas. El número de dimensiones fijadas, ha aumentado : los tipos que abarca, son todos los entonces usados, o considerados como posibles.

Es interesante el hecho de inmiscuirse las leyes con tal precisión y detalle en la arquitectura naval, pues progreso tan importante, si por un lado demuestra el aprecio y el interés que inspiraba ésta, la importancia concedida al asunto, la existencia de técnicos oficiales o ligados con la administración, el deseo o la comprensión de (relativa) uniformidad en las escuadras, y el empeño de evitar defectos; por otro, consagra la tendencia, que empieza a resultar anticuada, de reglamentaciones al estilo gremial, y, como éstas, detiene el progreso y paraliza modificaciones e iniciativas que circunstancias u observaciones impusieran; y no es chocante, pero demuestra la laudable adaptabilidad del gobierno, que la misma legislación se vea obligada a rectificarse, estableciendo, años después, nuevas medidas, y que la misma legislación del 18, que se sostiene por algunos decenios, se haga (según explícitamente declara una Nota oficial), para corregir las deficiencias del Decreto de Lerma de 1613, o mejor (según de allí se desprende), las de las Ordenanzas de 1567; y la de 1613, para subsanar los defectos de la de 1607.

Curiosa es la (nueva) rectificación del año 1666; se aumenta o alarga la quilla, que, por ejemplo, según las medidas antiguas, para el galeón de 500 toneladas debía tener 46 codos en 1613, y 44 en 1618, y se fija ahora en



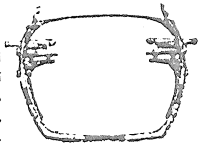
Sección propuesta por Garrote. °

50, exagerando asimismo el lanzamiento de Proa y el Rasel. Evolución natural y general, con la tendencia que ya antes he hecho notar, y que afecta esencialmente a la marcha y manejo del buque y porte de artillería. También

(°) Dos objetivos se marca Garrote al proponer la modificación de las secciones del buque : reducir el calado (puntal) para que salven sin dificultad la barra de Sanlúcar (propósito que también declara la legislación de Indias desde 1607), y reforzar la construcción. Este último es importante :

« En los Baos [vigas transversales sobre las que se arman los pisos o *puentes*] de la cubierta principal, à de lleuar cada vno en cada caueza dos curbas, la vna de alto à vaxo, y la otra [véase la planta, pág. 124] tendida de Popa à Proa : las que ande ir de alto à vaxo, no à de ser dela forma, que hasta oy se à estilado arrimadas à el Bao [véase su fig. 11, pág. anterior, así como el perfil holandés de esta nota], por que con los barrenos de los Pernos [que los sujetan]... quedan ya medio rendidos...; se ande poner dichas Curbas..... de medio à medio del Bao... que las dos curbas de vna banda, y otra, con el Bao forman vn arco fortissimo... aunque batalle el cañon [encima] dias enteros el Bao no puede hacer sentimiento... »

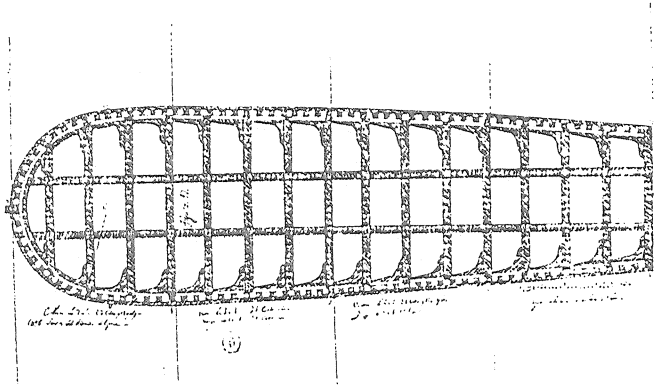
Los dibujos, a escala como todos los del manuscrito, y con detalle suficiente de la disposición, representan un avance técnico considerable. Además de los aquí reproducidos, trae la varenga « nuestra » maestra de cada uno de los tamaños de buques.



La distinción por nacionalidades (condiciones de puertos y costas) sistematizada por Escalante, aparece clara comparando con los de Garrote, incluso con el rebajado (el de esta misma página), el perfil típico holandés, de fondo casi completamente plano, que aquí pongo. Está tomado de una importante obra, de las primeras impresas en el extranjero sobre construcción naval. Contribuyen a ella Witsen, van Eyk, Allard, etc.; se titula *L'art de bâtir les vaisseaux*; 1719.

deducimos que los grandes buques se imponían, de que en 1679, a pesar de la extremada decadencia, y de las limitaciones (ordenanza 104) se complementen las Ordenanzas extendiéndolas a buques de mayor capacidad.

La relación entre quilla y manga, a que hace un momento he aludido, es fundamental e interesantísima, y es su tendencia declarada la de marchar

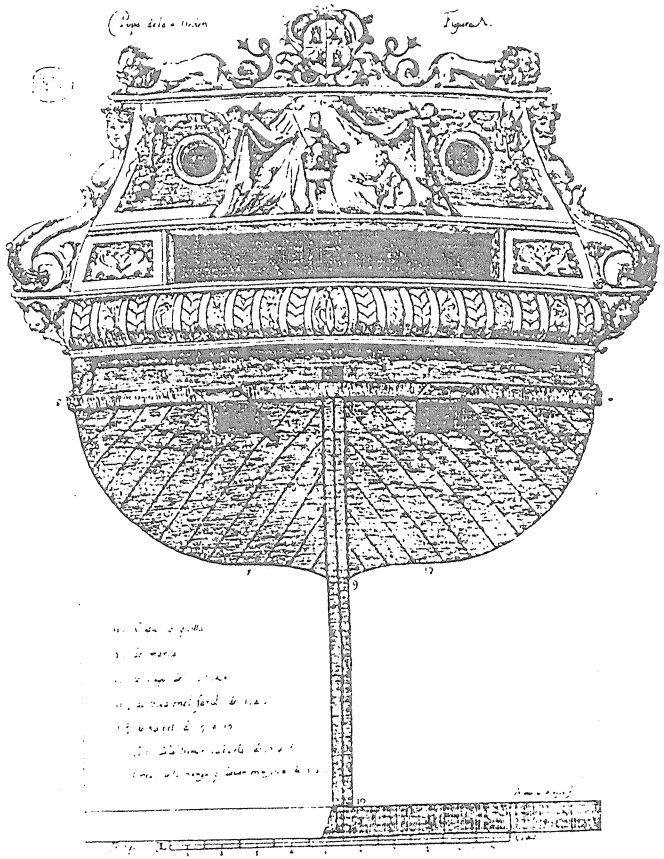


Planta de baos de la 6.ª orden de buques (1,371 toneladas), propuesta por Garrote. (*)

constantemente adelante, alargando sin cesar el buque (« agalerándolo », según la frase de Veitia); y no termina con este período, sino que sigue hasta llegar a los clippers americanos del siglo pasado,[1] a medida que las exigencias citadas, en particular la de rapidez, crecen en interés, y se llega a dominar el problema de relacionar el casco con la arboladura. El por qué los dos tipos característicos de buques de la Edad Media : la galera y la nao, son tan opuestos en sus proporciones, hasta el punto de diferenciarse por ellas (buques redondos y barcos luengos), es cuestión bien curiosa, a la par

(1) Como barcos puramente mercantes, en ellos, el alto bordo y los numerosos puentes exigidos por el número de cañones, son innecesarios : lo mismo, la amplitud de manga, reclamada por la enorme arboladura del *navío* y por el manejo de las piezas. De aquí su finura de líneas.

(*) « Las Curbas que ande ir tendidas de Popa a Proa, ande lleuar los Cocotes á Popa con sus machos, que endienten en los Baos..., de donde hade ir la Rama de la Curba á la balona á endentar la Rabissa, á el otro Bao que se sigue por la banda de avaxo, para que quede sugeto dicho Bao por vna banda con el macho del Cocote, y por la otra con el diente de la Rabissa » ; da, además, otras varias indicaciones dispositivas y constructivas, que, por brevedad y a pesar de su interés, omito. Sería cosa de copiar íntegro su manuscrito. No me falta el deseo.



Popa de un « baxel » del 4.º tipo (800 toneladas) propuesto por Garrote.

Figura dos veces en el manuscrito, siendo la que reproduzco esmerado dibujo trazado por Matías de Arteaga, sobre el « orijinal dela cuarta orden ques la que ba de Imprenta », cuyo original (del mismo tamaño : folio), completo y poco menos bien terminado que éste, se halla al fin del manuscrito.

Este tipo, *4.º órden*, como su autor lo llama, es su favorito, y lo preconiza para uso corriente de comercio y de guerra, y para la carrera de Indias. Monta sesenta y seis cañones.

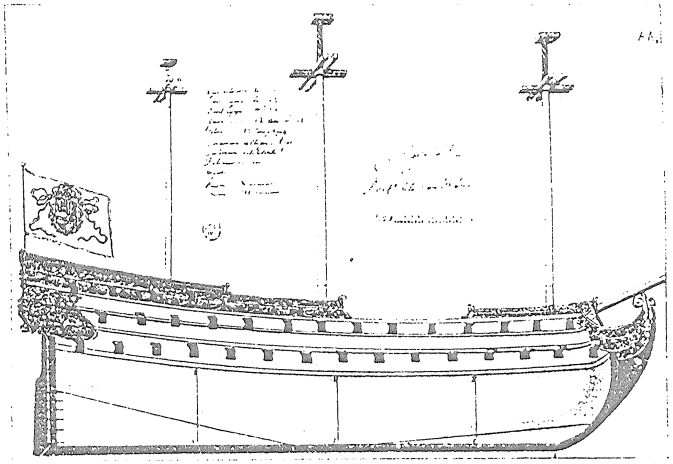
que de complicada aclaración; mas, una marcha, al principio insconsciente, instintiva, pero general : la decadencia de la galera, el aumento de capacidad, más fácil alargando que ensanchando el buque, por razón de la resistencia del agua a su movimiento, la imposición guerrera de aumentar el número de cañones, que, una vez adoptados los tres puentes, no es factible sino alargando la eslora, la necesidad táctica y hasta mercantil de forzar la velocidad, y muchos otros motivos menos marcados, van llevando los bajeles a buscar ligereza como en la galera, sin sacrificar las cualidades marineras, el aguante de vela y el bordo de la predominante nao de altura.

Es en Palacio,[1] de *2'12* esta relación; crece a *2'28* en Escalante; resulta de *2'56* para los diez y ocho codos de manga en Thomé Cano, y de *2'67* en las Ordenanzas de 1613; la legislación de Indias, poco después (1618), retrocede a un valor también poco menor, *2'50*, y años después lo aumenta a *2'86*; y al final del siglo, propone ya Garrote la relación exacta *3*; dando *54* de quilla para *18* de manga.

Como es natural, al crecer la eslora, para manga igual y el mismo porte, se rebaja el puntal (indudablemente se mejora la arboladura, para permitir esta reducción); aunque en escala reducida, y así, del valor *0'50* y *0'58* que ofrece en Thomé Cano la proporción del puntal a la manga, baja a *0'50* y *0'47* en los tipos de la legislación de Indias. Calculada esta relación para Escalante, que no la fija directamente, resulta de *0'45*, lo que representaría un salto importante en la evolución, pero más bien implica una construcción o especial, o (para su tiempo) algo defectuosa; tal vez falta de seguridad en su propuesta. Palacio da una relación de *0'65*.

Bruscamente pasa de *0'47* a *0'40* entre la Legislación y Garrote, pero, aunque la baja sea en sentido de la tendencia general, hay que observar, que Garrote estudia su tipo con la expresa mira y atacando de frente la

(1) Hago anteceder Palacio a Escalante contra el orden cronológico; y lo justificaré. Palacio, menos técnico (me fijo en su manera y forma de expresarse, que demuestra dilettantismo y no tecnicismo, « solo offrezco buen deseo aunque falte caudal de sufficiencia », dice él modestamente), me hace el efecto de recoger en su escrito lo tradicional, lo vulgarizado, lo que tiempo había era usual o pasaba por tal; el que escriba años después de Escalante es, a mi ver, meramente accidental : habla, en rigor, de tiempos anteriores; reside y escribe en las colonias. « Agradable materia, nos afirma..., y muy vtil, pues hasta ahora no he visto quien trate de ella. » No es un indocumentado. Santanderino, de familia de marinos, cursó los estudios de esta carrera. A raiz de la expedición de Draque, fué encargado de la « obra de... dos galeones... cada uno de hasta mil toneladas de porte, y de excelente cedro ». La Audiencia de Guatemala le encargó el cometido de ir en persecución del pirata inglés; y en 1587 se le designó « capitán general del armada, contra el corsario inglés ».



Perfil del tipo mayor de buques, propuesto por Garrote. *

dificultad de reducir el puntal,[1] a fin de facilitar a sus buques el paso de la barra del Guadalquivir y posibilitar la navegación de este río, que en aquella época de decadencia, y con ser la vía comercial más importante de la Península, estaba abandonado y medio cegado : para que « teniendo [sus barcos] la excelencia de fondear poco, quede remediada la barra de Sanlúcar »; logrando además ventajas, que enumera, para emplearlo como de guerra.

(1) También los otros constructores; la Legislación de Indias, ya lo dije, especialmente; es natural, ya que la principal y más dificultosa navegación era la de América, que partía de Sevilla. He aquí algunas frases : « Los Navios... para las Flotas, han de ser de diez y ocho codos de manga abaxo, sin exceder de aquí arriba, en nada,... porque no siendo mayores, ni yendo embalumados, podrán entrar, y salir por las Barras de Sanlucar..., y San Juan de Ulhua... » (lib. IX, tit. XXVIII, ley XXIJ, 104). Únicamente que Garrote, agravados en su tiempo los obstáculos por el abandono, se encuentra frente a dificultades exageradas; él también se ve obligado a forzar la nota. La rutina, la degeneración en formulismo de las estupendas organizaciones primitivas, el estancamiento, la pasividad, consecuencias todas, reflejo y muestra del estado general del país, no podían dar otros frutos : el movimiento es pasivo, si vale la frase; se trata, tan sólo, de salir del paso.

(*) Como casi todas las figuras de perfiles (Garrote dibuja los de los seis *órdenes* o tamaños que propone) ocupa éste un doble folio; se halla esmeradamente dibujado, y lleva toques de acuarelado. La popa correspondiente es la que doy en la lámina de color.

Del Castillo de proa, que en los siglos XV y XVI tan preeminente aparecía, no quedan aquí casi ni vestigios. También el Alcázar de popa ha quedado reducido en altura, extendiéndose en cambio hasta el centro del buque; tipo que perdura mientras subsisten los Navíos en madera.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS PARA NAOS

	Garcia de Palacio	Escalante	Thomé Cano	Galeón de
	1587 .	1575	1611	
	400 toneladas	Fórmulas generales	18 codos de manga.	unas 500 toneladas . . 18 codos manga. . . unas 800 ton.
Manga	16 codos	$\frac{2\frac{1}{2}}{5}X$	18 codos	
Quilla	34 codos	X (es la base de que parte)	46 codos	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas.
Puntal	$10\frac{1}{2}$ codos (el concepto no está bien definido)	Lo refiere al Rasel y delgados	9 codos (aceptando la proporción de su otro ejemplo)	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas
Eslora	$51\frac{1}{2}$ codos	$\frac{7}{5}X$	$59\frac{1}{2}$ codos (id.)	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas
Relación de quilla a manga.	2,125	2,28 *	2,56	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas.
Relación de puntal a manga.	0,65 (?)	. . . . .	0,5 (id.)	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas
Relación de eslora a manga.	3,23	3,18	3,3	500 toneladas . . . . . 18 codos. . . . . 800 toneladas.

Ordenanzas sobre fabrica de Navios (Legislación de Indias)				Garrote
1613	1618	1666	1679	1691
539 $\frac{1}{2}$ ton. (833 $\frac{1}{2}$ ton.	530 ton. 821 ton.	500 ton. 700 ton.	800 toneladas	487 $\frac{1}{2}$ ton. 894 $\frac{1}{2}$ ton.
17 codos 18 codos 20 codos	17 codos 18 codos 20 codos	17 $\frac{1}{2}$ codos 18 $\frac{1}{2}$ codos	19 codos	18 codos 22 codos
46 codos 48 codos 51 codos	44 codos 46 codos 49 codos	50 codos 53 codos	55 $\frac{1}{2}$ codos	54 codos 66 codos
8 $\frac{1}{2}$ codos 9 codos 10 codos	8 $\frac{1}{2}$ codos 9 codos 10 codos	8 $\frac{1}{2}$ codos 8 $\frac{1}{2}$ codos	9 $\frac{1}{2}$ codos	7 cod. 04 pulgs. 8 cod. 19 pulgs.
58 $\frac{1}{2}$ codos 61 $\frac{1}{2}$ codos 66 codos	56 codos 59 codos 63 codos	62 codos 65 codos	67 $\frac{1}{2}$ codos	61 cod. 22 pulgs. 75 cod. 17 pulgs
2,7 2,67 2,55	2,58 2,5 2,45	2,85 2,86	2,92	3,00
0,5	0,5	0,47	0,48	0,29
3,45 3,42 3,3	3,29 3,28 3,15	3,54 3,51	3,55	3,43

Las modificaciones aportadas con el tiempo, no parecen sin embargo suficientes a variar por completo el aspecto exterior del navío, influído más que por las proporciones generales del casco, por la variación en castillo y alcázar, que pierden en importancia al ir declinando el uso del abordaje, y hasta se convierten en dañosos para el propio buque, cuyo blanco aumentan[1]; y más en concreto, por el mayor peligro de quebrarse que suponen al aumentarse la longitud del buque tanto por la variación de proporciones como por el acrecentamiento absoluto en las medidas, cargándolo en sus puntos extremos con semejantes enormes pesos[2]; todo lo cual, unido a la nueva táctica que impone el amplio uso de la artillería, en progresión casi insensible

(1) Algunos de estos motivos los expresa ya con precisión Fernando de Oliveira en su *Livro da Fabrica das naus* : « Em parte parece que conuem aos nauios de guerra ser altos, para sobgigar os contrayros, quando enuestem, ou abordão : & assy o usão em leuante, onde fazè os castellos de popa & proa altos mays que os nossos; mas não me parece que acertão : por que fazè barreyra aos tiros dos contrairos... »

(2) Los técnicos españoles, (también Oliveira), ya al principio del siglo XVII, tienen muy en cuenta este aspecto mecánico de la cuestión. Véase : Fernández Duro, *Disquisiciones náuticas*, tomo v, (capítulo del Reinado de Felipe III).

(*) Dice Escalante : « y antes ha de pecar la quilla de larga que de corta. »

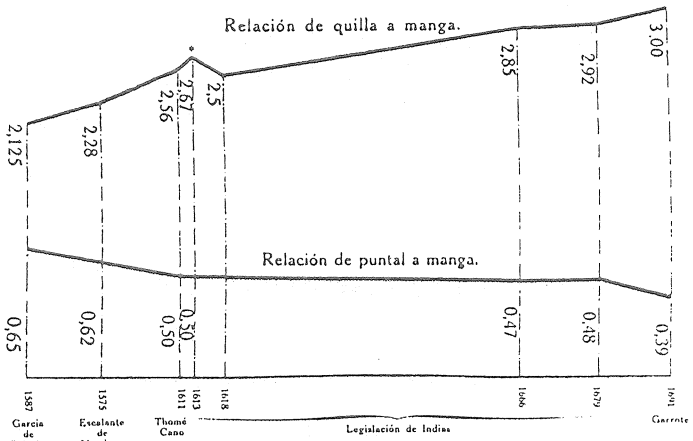
va llevándonos a nuevas condiciones, a los nuevos tipos de puente corrida (sin castillo ni alcázar), que predominan después, durante siglo y medio, y que por las formas (principalmente, de sus obras vivas), a que veremos llegan, se han considerado, con acierto, como verdaderas maravillas del arte naval; navíos, aunque mayores, menos aparatosos y de lujo inferior a los del siglo XVI, pero, sin duda, más poderosos, más prácticos y más marineros.

Por lo demás : los navíos españoles de esta época se fabricaban sumamente pesados, y con poca estabilidad, debido en primer término al gran velamen que la pesadez de formas, la plenitud de amuras, y robustez de materiales les imponía. Como dice Garrote, necesitan « de un huracán de viento para menearse » ; son de mal gobierno y de peor aguante.

En cambio su fábrica era la más resistente y de mayor fortaleza que se conocía, y tanto las maderas como la claveteria se proporcionaban sin regateo, al contrario de los extranjeros, que aligeraban considerablemente la construcción, además de achatarla[1] o adaptarla a las condiciones de sus

(1) Véase el corte de un navío holandés, que reproduzco en la nota de la página 123.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia



Véase lo dicho en la nota de la página 126

Gráfico de la evolución en las proporciones del buque, desde 1575 a fines del siglo XVII.

costas, logrando, en cambio, en su conjunto, mayor ligereza, y, debido a sus proporciones y relación entre casco y velamen, mayor estabilidad en muchos de ellos. El navío español, rara vez podía salir sin lastre, sobre todo cuando llevaba toda su artillería (recuérdese la disminución sucesiva del puntal).

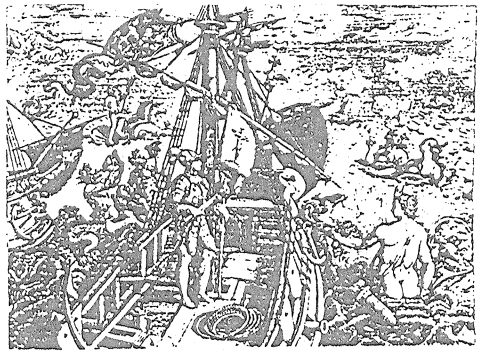
Es de notar que en la serie de navíos propuesta por Garrote se estudia la arboladura de Proa de los tipos mayores, para que corresponda a la del medio o palo mayor del tipo inferior correlativo, buscándose análoga relación en otras muchas piezas importantes; con lo que los repuestos y respetos de una Armada mixta con navíos de varios de los tipos, se reducen considerablemente : ventaja inapreciable en aquellos tiempos, y en todos.

Un detalle de importancia suma.

Los mares americanos trajeron a los buques un enemigo formidable. La broma. Ya desde 1506 se hacen en la Casa de Contratación *ensayos* para combatirla o remediarla, y empieza entonces a emplearse el *proteger los*

(*) Punto interesantísimo, que ilustra cómo las dificultades técnicas obligaban a retroceder en la tendencia emprendida. Diego López de Guitian (1630) y el General Díaz Pimienta (1645) proponían quillas *triples* de la manga. Por igual motivo no se implantan todavía.

buques con láminas metálicas, que fueron primitivamente de plomo; parece haber sido la primera la «Santa Ana»,[1] en 1514, una de las naves de la expedición de Pedrarias. Este importantísimo invento español, hasta 1553 no llega a Inglaterra.



Colón descubriendo el Nuevo Mundo. *

(1) El primer emplomador fué Antonio Hernández, según cédula de 12 de Julio de 1514. El coste fué de 25,000 maravedís.

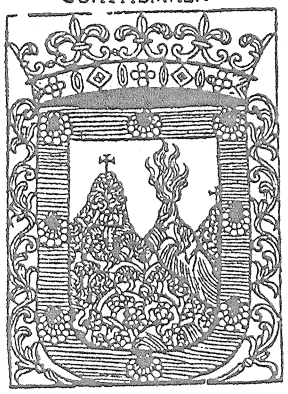
Según una miscelánea (plagada de confusiones) del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (año 1893, pág. 148), existe reproducida la «Santa Ana» con su *emplomado*, en los frescos del Palacio de los Hospitalarios de *Roma*, que representan la expedición del Emperador a Túnez. Las investigaciones hechas han sido infructuosas. Mis amigos en Roma no han logrado dar con las pinturas. Lo probable es que se trate de Nápoles o de Sicilia, lo que bajo muchos aspectos creo más acertado. La guerra ha impedido, hasta el momento de imprimir estas líneas, el comprobar la existencia de tan importante y curioso documento gráfico.

(*) Lámina VI de la 4.ª parte de *América* (India Occ... 1594) de la obra de los de Bry. Lleva por epígrafe : «Columbus primus inuentor Indiæ Occidentalis»... «ab omnibus neglectus, tandem sumptibus Fernandi & Isabellæ Regum Hispaniæ, nauigationem instituit».

La lámina que le sigue, en la obra original, representa la tradicional historia del huevo de Colón.

GOATHEMALA

✠



CONOSCO yo Don Juan Joseph de Mugaguren vecino de Cadiz Capitan, Dueño, y Maestre, que soy de la Nao, que Nuestro Señor guarde que al presente está surta, y ancladа en el Puerto de Sto. Thomas de Castilla Provincia de Honduras, presta para con la buena ventura seguir este presente viage à la baia de Cadiz: ororgo, y conosco, que es verdad, que tengo recivido, y cargado dentro de la dicha mi Nao, debaxo de cubierta de ella, de D. Luis Gallardo recidête en Goathemala, por quenta, y riesgo de

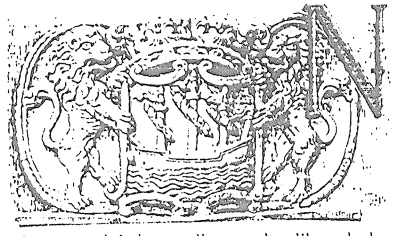
Y de ellas me doy por contento, y entregado à toda mi voluntad, los quales y me obligo llevandome Dios N. Señor con dha. mi Nao à la Baia de Cadiz, ú otro qualquier Puerto, donde se diere por cumplido el registro, de entregar segun vso, y costumbre al dho ausente, à quien su poder huviere; pagandome por su flete lo que rezare el real proiecto; y por que assi lo cumpliré, como llevo dicho, obligo mi persona, bienes havidos, y por haver, especialmente hypoteco la dicha mi Nao, fletes, y aparejos, y lo mas bien parado de ella; en firmeza de lo qual firmé tres de vn thenor, el vno cumplido los demas de ningun valor: fecho en Goathemala en dias del mes de de mill, setecientos, treinta, y siete años.

Póliza de fletamento de una nao de la carrera de Indias.
(Perteneciente a D. Antonio Graiño.)

El ilustrado americanista y bibliófilo a quien debo el curioso impreso aquí reproducido, me proporciona la siguiente nota:

«Contrato de Fletamento. (Siglo XVIII). — Raro e interesante documento emanado de las prensas guatemaltecas y cuya descripción bibliográfica no hemos hallado en las obras consultadas relativas a esta materia. No lleva indicado pie de imprenta, pero nos inclinamos a considerarle de la de Sebastián de Arébalo, que, entre otras, funcionaba con preferencia en Guatemala el año que consta en el impreso».

De tres cuartos de siglo antes, se conocen ya, y el Sr. Graiño posee, impresos de Guatemala: importante dato sobre nuestra acción colonizadora y cultural.



Escudo de armas* en una casa de Portugalete

NACIÓ EL PRECEDENTE croquis, de preguntas planteadas al pasado: escuchemos algo de lo esencial de sus respuestas. Pueril fuera en mi pretender demostrar que el poderío marítimo es el complemento del desarrollo, es el calibre de la pujanza nacional de un pueblo montado sobre los mares; pedantesco el reforzarlo con opiniones autorizadas; inútil el recordar a los romanos, a la Hansa Germánica, a los holandeses, a los mismos turcos, agostadores de la civilización y guadañadores del comercio, y, sin embargo, todos, todos ellos pujantes en la mar durante sus épocas de engrandecimiento, ni el citar a la Inglaterra, que basa su hegemonía y su riqueza en el dominio de los océanos; vulgar, el, sin volver la vista a días pasados, mirar al Japón, a los Estados Unidos, a la Italia,[1] a la Alemania actuales, convertirse en potencias marítimas desde el instante en que su fuerza económica les da firme apoyo para considerarse algo en el mundo, al modo que en la segunda etapa veremos que, en época pasada, ocurre también con Francia.

(1) El caso de Italia, así como el del Japón, es para nosotros sumamente instructivo. Interesantísimo es a este respecto lo que se lee en el *Naval Annual*, (año 1906, y en particular, año 1908, pág. 160) de Brassey, sobre la marcha y sobre el arraigo de la construcción naval en Italia.

(*) Quiere representar una carabela; el tipo parece corresponder al siglo XVI. Probablemente serán las armas de la misma villa. (Debo el conocimiento de este escudo a D. Teófilo Guiard.)

Mas, a todos estos ejemplos, si convincentes, bien manoseados, excede en intensidad y en luz, el nuestro propio; no de otro modo, descuella en nuestro arte la intensificación, el extremado, el contraste de los efectos; no de distinta suerte, nuestra historia económica forma asimismo el caso más típico, el más caracterizado de los que confirman las leyes de las ciencias de economía. El paralelismo del florecimiento interno y del estado de riqueza del país con el poderío, y por ende, con su fruto obligado, con la construcción naval, es tan estrecho e íntimo, que, naciendo gemelas, apenas divergen, ni temporalmente, en todo su recorrido. Florece Cataluña, y se desenvuelven su industria, su comercio, su riqueza, y por varios siglos vémosla competir con las primeras potencias navales de su tiempo, desarrollarse prodigiosamente sus fábricas marítimas. Decae, al finalizar el siglo XV y más marcadamente en el siguiente, y vése a la construcción naval arrastrada en su caída a idéntico compás. Nacen la vida industriosa y el comercio castellano con la conquista de Sevilla, y se funda a su par y bajo su sombra va afirmándose la marina. Y al alcanzarse en tiempo de Fernando e Isabel un equilibrio maravilloso entre los factores económicos y la actuación política, coronándose briosamente el desarrollo de la productibilidad (ya pregonado por la riqueza del menestral durante la mayor parte del siglo XV) y la madurez de instituciones políticas en las que no conocíamos rival, en aquel reinado epopéyico; al crearse sobre estas dos columnas, que se fijan en su escudo veladas con el nuevo lema del *plus ultra*, una España pujante y poderosa que ve su actividad centuplicada actuar a la vez en todos los ámbitos del globo y a sí propia convertirse en industriosa, al par que desenvuelve un comercio nunca ni por nadie soñado, prodigioso por lo atrevido y por la riqueza que mueve; al acaecer sobre la tierra tamaños hechos que daban para la historia una época nueva, como fruto propio brota también una marina que, ni en lo mercantil ni en lo guerrero, encuentra parecido en su mundo. Mas, el instante mismo en que las fuerzas económicas se bambolean, en que, doblada la cúspide de la actividad, de la riqueza y del poderío, su vida mercantil se hace pasiva y decadente su producción, el instante en que el equilibrio se rompe y contrariamente a la tendencia moderna se concede el predominio y da la preferencia al aspecto político sobre el económico, que se ve abandonado y despreciado, ese instante, repito, ve iniciarse su descenso, y ve también caer paralelamente la marina, para, juntas, unidas, como un solo cuerpo, desmoronarse, precipitándose, por una parte riqueza y prosperidad, y poderío naval

y marina por la otra, al más profundo y extremo abatimiento; y ve desvanecerse cual humo nuestro poderío. Sin potencia económica del país, no hay potencia militar [estable] concebible; no se puede mantener la potencia política.

Marcha es ésta, general; pero, en nuestro caso, ofrece una particularidad, a mi entender, vital, de máximo interés. En aquel período expansivo, fructífero, glorioso, de hegemonía de la nación, nuestros buques se construían para y adaptándose a nuestras necesidades; atrevidas evolucionan sus formas, como es natural sobre fundamentos anteriores, pero conforme a las exigencias que las circunstancias iban imponiéndoles; no se miden las dificultades mas que para vencerlas; aquellas instituciones y, concretando más, aquellos barcos van amoldándose, atemperándose, proporcionándose a lo que las grandiosas empresas a que iban destinados reclamaban; en una palabra, eran producto espontáneo, fruto natural del estado del país, y su secreto y su valor estriban, y esto es lo importante, en que eran verdaderamente típicos, y sobre todo nacionales. Recuérdese nuestro famoso y clásico Galeón, doblemente interesante por el enlace que representa de comercio y guerra; genuino representante de la España de entonces; origen y punto de partida de los Navíos y Fragatas que en lo sucesivo encontraremos.

Esta naturalidad y esta nacionalización son, repito, fundamentales. Hágaseles desaparecer, y se desvanecen nuestras «Flotas», y se desvanece aquella España de gloria; no se concibe su Marina, no se conciben sus «fechos». Y por ello, y por este espíritu de iniciativa, de empresa y de organización, que con tan amplios vuelos y por nosotros y para nosotros mismos desenvolvimos, se explica nuestra inmensa obra cultural : con nuestras empresas creamos problemas hasta entonces desconocidos, y en verdad gigantescos : la navegación, la colonización, el comercio transatlánticos; problemas ante los que timidecen todas las naciones; y, para resolverlos, produjimos un nuevo grandioso herramental y organismos maravillosos, admirables, que no por haber luego decaído en formulismos y rutinas, y haber cometido el pecado (que lo es) de sobrevivir inmutables a su época sin adaptarse convenientemente a las sucesivas, dejan de ser asombrosos : los Galeones; la Casa de Contratación; las ciencias de la navegación y todas sus dependencias y secuelas; las Leyes y el Consejo de Indias; instituciones precedidas en la Edad Media por el Código marítimo Catalán, sus complementos, y su excelente organización consular. Iniciativa, espíritu de empresa y arrojo que plantean; amplitud de miras, decisión, autonomías bien ordenadas, desenvolvimiento

de los recursos propios, profunda comprensión, que dan las soluciones que los resuelven, cualidades son nacidas con la raza, mas acrecentadas con la educación y el ambiente, pues no admiten violentos postizos ni traducciones; y tales fueron las características de aquella nuestra obra imperecedera. Fruto nuestro, natural y propio; así y por ello resplandece y nos eleva.

Y este arraigo, esta expansiva espontaneidad, empuja con tal fuerza y energía, da impulso tal, tal movimiento, que no basta a anularlo todo el retroceso del siglo XVII; y, decadente el país, sigue preocupando la construcción naval, cual arruinada noble familia que se esmera en cuidar las flores de su viejo jardín; y las mismas Ordenanzas de 1613, de 1618, las de 1666 y numerosos escritos del Conde de Villalcázar, Fernández de Gamboa, Eguía, Ortiz, terminando con el notable manuscrito de Garrote, y continuados con Gaztañeta, son muestra de que es asunto cuyo interés no se pierde, cual rastro profundo, geológico, constitutivo, esto es, propio, genuino, no artificial ni pasajero, que los años son incapaces de borrar. Las tradiciones perduraban en medio de la atonía y retroceso de nuestro siglo XVII; el alma, el espíritu español vibraban todavía, en este como en otros ramos, con la agitación y con la energía de la anterior íntima poderosa sacudida.

En las construcciones marítimas, una clara visión de las necesidades nacionales, un completo examen y conocimiento de las circunstancias que a cada problema acompañaban, el valor y la energía para afrontarlos, insisto en ello, son los fundamentos del acierto con que el sorprendente espíritu de adaptación a nuevas y gigantescas condiciones, más revolucionarias en su fondo y en sus mismos detalles que pudieran hoy día serlo el empleo del vapor y la ejecución en acero,[1] supo resolver trascendentales problemas.

(1) También en otros terrenos tenemos curiosos ejemplos de esa adaptabilidad. Eibar construía arcabuces desde los comienzos de su empleo. Así, en 1543, el Capitán general de la Artillería, D. Pedro de la Cueva, celebró una contrata de 15,000 arcabuces con el maestro Juan de Hermeia, vecino de Eibar. (El precio, con el de los morriones, que al mismo tiempo se contrataban, era de dos ducados.) En tiempos modernos, exportaba armas de fuego, cuando se fabricaban sus piezas casi en su totalidad a lima; continúa sin competencia, cuando en los últimos años la industria armera trabaja casi exclusivamente con maquinaria (americana) : presta sus armeros, y se posibilita la fabricación nacional en Oviedo. Alcoy conserva la fama de sus paños; los hacía antes de lana; hoy puede decirse que sin ella. Béjar ha variado su industria con los años. La misma Cataluña; en la Edad Media, el fondo de su riqueza eran los tejidos de lana; hoy día predomina el algodón, industria esencialmente distinta. En la industria naval el caso es más patente; nuestros padres han conocido florecientes astilleros (para buques de madera) en la ría de Bilbao; hoy día existen y progresan allí mismo las construcciones en hierro. En otras naciones ha ocurrido lo propio, en los puntos en que la tradición no se ha perdido. Lo que no se resiste es la falta de vitalidad.

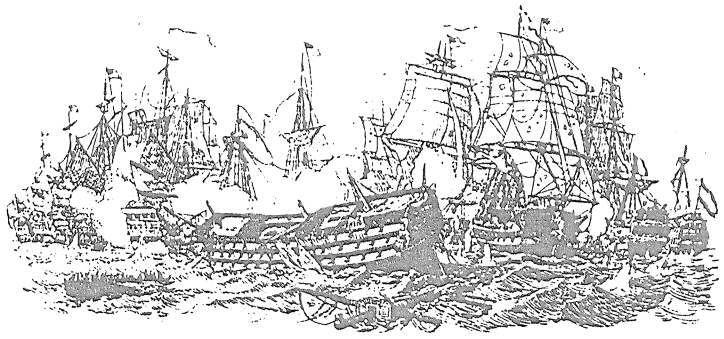
Y es que, como vengo diciendo, tanto la construcción naval como todas las organizaciones que relacionadas con ella se fueron creando, eran conformes y adecuadas a nuestras propias peculiares necesidades (Galeón), y por eso triunfamos; y como las tales necesidades eran las más trascendentales que el mundo conocía, tras de nosotros siguieron todos; y los caminos por nosotros desbrozados y orientados, y los fines que nos propusimos, fueron el foco que sirviera a imitadores, continuadores y rivales, para su marcha hacia adelante. Mirando nosotros despreciativos la actividad productiva, base en que se sostienen, deslumbrados por el oropel de la política y del esplendor externo, confiados en las fútiles riquezas americanas, adormidos por nuestra pereza y nuestro orgullo, pronto nos vemos aventajados.

Resumiendo en pocas palabras las enseñanzas de nuestra construcción naval en este período, diría yo que las bases de nuestra grandeza fueron : 1.°, *génesis* : el paralelismo entre la riqueza, desarrollo económico y actividad del país, por una parte, con el poderío político, y en especial el marítimo, por la otra; 2.°, *florecimiento* : un equilibrio ideal entre la potencia económica, la constitución social y la actuación política, que inspira la sed de empresas y domina sus soluciones; y 3.°, *madurez*: claros y altísimos ideales; una perfecta comprensión de nuestras necesidades y sólo de las nuestras (a la sazón, las más altas de la civilización); y sabia, enérgica y amplia adaptación a ellas de los medios (navíos) y de las organizaciones (asientos, registros, enseñanza e instituciones náuticas : Casa de Contratación; Consulados; Consejo y Legislación de Indias; Leyes Generales).

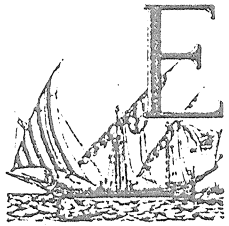
La Arquitectura Naval Española

SEGUNDA ETAPA

Los ciento cincuenta primeros años de la Época Borbónica



Batalla de Trafalgar *



Jabeque «Tajo» del tiempo de Fernando VI.** De un dibujo de R. Monleón.

EL PARALELISMO ENTRE LA PROSPERIDAD económica y el poderío naval, que con tanto relieve pudimos ver destacarse en los tiempos de la marina catalana y en los de esplendor y primera decadencia de nuestra España, no se limita a aquellas épocas; y ¿cómo podría ser de otro modo? Es casi, o sin casi, una ley universal; aunque resalte y nos deslumbre en nuestro caso con brillo excepcional.[1]

Sin riqueza, mejor dicho, sin riqueza verdadera, propia, producida en una u otra forma por la laboriosidad, el poderío no perdura, esto es, en definitiva no hay comercio, no hay marina, no hay navíos. Pero con ella, y en especial si la secunda un espíritu de iniciativa, de empresa, como en nuestro glorioso siglo XVI, y si se apoya en las poderosas raíces que ya en la Edad Media había desarrollado, la Marina, la potencia naval, brota espontánea, como del suelo el manantial; las construcciones marítimas son entonces la más gallarda muestra, la consecuencia de su actividad.

* Tomado de los cuadros de R. Monleón, Ruiz Luna, J. M. Holden, etc.

(**) Era igual al «Orfeo». Dimensiones: Eslora, 48 pies de Burgos; manga, 12 pies 9 pulgadas. Llevaba 10 remos y armaba por banda 6 cañones, del calibre de 4 libra; según los datos de Monleón.

(1) Formó el texto que aquí empieza, la segunda de las conferencias dadas en el Ateneo de Madrid; tuvo lugar el día 30 de Mayo de 1914.

Por esta espontaneidad, pudimos seguir en ellas una evolución constante y genuina; de aquí también que, hasta fines del siglo XVII, no viésemos en nuestra arquitectura naval saltos, revoluciones constructivas, cual sucede con la inglesa, y con su famoso «Sovereing of the Seas»; por sus pasos contados, con energía sí, pero con toda naturalidad, va perfeccionándose, rápida y decidida, pero sucesivamente, desde los comienzos del tráfico trasatlántico hasta el final del siglo XVII.

Sus tradiciones técnicas y el progreso técnico (aunque amortiguado), perduran al través de la grande crisis de decadencia bajo los Austrias, cual estela que marca el tránsito de la grandeza que pasó un día, dejando tras de sí una dirección, una marcha, un impulso...; cual, aunque abandonada, y reverdecida por la solitaria yedra, se sostiene en pie la torre solariega que en sus muros vacilantes aún atestigua el esplendor de los antepasados...

Los Borbones traen aires exóticos, planteles de renacimiento. Los chispazos de vida se multiplican; y, aunque superficial, sin hondas ni naturales raíces, la industria, la producción, la actividad, respondiendo al impulso de algunos ministros eminentes o activos, sobre todo en el segundo y tercer cuarto del siglo, preocupan a las clases superiores, y en escala creciente van infiltrando entre el pueblo aliento y energía; hasta que los míseros tiempos de Carlos IV, faltos del empuje de arriba y de la espontaneidad de abajo, dejan paulatinamente que vuelva a languidecer todo, por remate nos legan la guerra heróica de la Independencia, y tras ella, al compás del desarrollo de los gérmenes disolventes que desde mediados del siglo XVIII habían ido infiltrándose, una larga serie de convulsiones políticas, que impiden el resurgimiento industrial; hacia mediados del siglo XIX, al encalmarse, siquier temporalmente, las pasiones políticas, renace finalmente la actividad en algunas regiones de la Península.

Esta acción del Gobierno y desde el Gobierno, no respondiendo a arraigados deseos ni al espíritu del pueblo, poco preparado para el cambio, sin eco entre las masas, se ejerce con vacilación, con intermitencias, mezclada con retrocesos, y viene por su propia esencia ligada a la personalidad que la dirigía; condición, la última, que afecta fundamentalmente a todo movimiento que no brote, o no tenga sus raíces o no encuentre fuerte repercusión en el carácter del país. Esta falta de fijeza, y, más que ella, su compañero el raquitismo gubernamental, y sobre todo ello, y en primera línea, el espíritu imitativo, la más o menos defectuosa traducción en que venía a consistir todo este

movimiento incomprensible para el núcleo del país, y que no se compenetra con él ni con su carácter; la falta de originalidad; la carencia de aquel empuje, de aquella iniciativa natural, de aquella resonancia y compenetración entre todos los factores, que brillan y son el nervio del movimiento en época de los Reyes Católicos y no se borran en nuestro siglo de oro, amortiguan los efectos y reducen a fuegos de artificio, a un puro espejismo, a poco más que a meros fantasmas, las aparatosas iniciativas y esfuerzos del Gobierno. El mejor y más eficiente fruto de todo ello, lo encuentro yo en el efecto, (aunque desde luego costoso y lato e indirecto, no por eso despreciable), de educación, de ambiente, que así se infiltra y se crea, y que realmente llega a germinar tras los revueltos tiempos del siglo XIX.

Y en efecto (y aun prescindiendo de la inacabable serie de fracasos guerreros), para rasgar el velo y medir en su justo valor todo el deslumbrante movimiento del resurgir de nuestra Armada en la época borbónica, para graduar la acogida con que se responde en el país a la llamada de arriba, para confrontar su asiento y su firmeza, basta formular una pregunta: ¿Qué fué de nuestra marina mercantil?

Comenzaré por hacer notar que la desviación que vimos iniciarse en el período anterior entre los buques mercantes y los destinados a guerra, ha llegado a ser decisiva en esta época[1]: primeramente, por la nueva organización general de los Estados y por la relatividad de sus potencias navales, que exigen ya el sostenimiento constante de una Escuadra adecuada, adiestrada y siempre dispuesta;[2] Armadas, que el aumento de riqueza, y las mismas rivalidades y su frecuencia, hacen crecer de día en día en importancia, con lo que ya no tiene razón de ser, ni es fácil sin graves trastornos, el improvisarlas echando mano de buques particulares; paralelo a éste, en segundo lugar, aparece el motivo técnico, ya que gradualmente la mayor potencia y número

(1) Sin embargo, siguen empleándose para la Armada, navíos de comercio. Así, de los 87 Navíos que tuvimos desde el año 1714 al 1749, se compraron 27 a particulares en Génova y en nuestros puertos, y otros 4 fueron entregados por los asentistas.

(2) En la primera Conferencia vimos cómo, ya en la Edad Media, nuestros Reyes y nuestro pueblo, que en las Cortes lo pedía, sentían la necesidad, y llegó a implantarse esta escuadra «perpétua»: en nuestra edad de oro, fué menos imperiosa su precisión; sustituíala en buena parte, el respeto que infundíamos y sobre todo la conciencia de nuestro poder, y la seguridad y medios de organizarla rápida y eficazmente en cuanto se necesitara. Si existían, era bajo condiciones especiales, con los nombres de Escuadras del Océano, de Barlovento, de Galeras, de Cantabria, etc., incluso como contratos o asientos con los Generales, con las regiones, etc., pero no bajo criterio coincidente con el de las Escuadras nacionales del siglo XVIII, construídas o formadas, y siempre, sostenidas por el Estado.

de cañones exigida al navío de combate, el gran peso a grandes alturas que supone su colocación, con la consiguiente dificultad de estabilizar el buque, acrecentada por el inmenso velamen, las condiciones de velocidad y facilidad de maniobra, la homogeneidad en las escuadras, el número de tripulantes, la pericia del personal, etc., imponen la fábrica y sostenimiento de buques especiales y especialmente preparados y construídos : súmese a todo esto el que el centro de gravedad comercial y político-marítimo, arrastrado por el comercio americano y el de las Indias orientales (sustituto y ampliación del comercio levantino-mediterráneo, ahogado por los turcos) y por las luchas marítimas entre las potencias del Occidente de Europa, había definitivamente pasado al Atlántico, cambiando el carácter de las guerras y las condiciones de los bastimentos en ellas usados, con revolución comparable a la que en el terreno comercial se había producido; y por resultado y consecuencia de estas nuevas fases fundamentales, se tiene el que desaparezca el sistema antiguo, de alquilar navíos privados, comerciales o de guerra, acomodándolos a su nuevo empleo; sistema sostenido hasta muy entrado el siglo XVII, y para la carrera de Indias durante todo él, entre nosotros.[1] El divorcio entre la marina de guerra y la mercante es completo al comienzo de la nueva época; absoluta su mutua independencia.

Así resulta que, desligadas Escuadra Real y flota mercantil, en un país deprimido, desangrado, como a la sazón era el nuestro, el mismo fomento gubernamental, que observaremos, de la Armada, al absorber numerosa y escogida marinería y oficialidad,[2] encarece los fletes, ya de suyo extraordinariamente

(1) Recuérdese lo apuntado en la primera Etapa, de que, ya a principios del siglo XVI, tuvimos a la vista la construcción directa por los Reyes de Navíos para la carrera de Indias. Hay que advertir, que en el siglo XVII fué España la primera nación que llevó a compleción el sistema del abastecimiento y administración completa de sus tropas por el Estado. (Véase : Sombart, *Krieg und Kapitalismus*, 1913.) La decadencia naval impidió, a buen seguro, que también en la Armada se estableciera idéntica organización : existen casos particulares (Armada de Barlovento; en ocasiones, y con intermitencias, la Armada del Mar del Sur, etc.) y avances en ese sentido, pero no se eleva a sistema general y exclusivo. Inglaterra tenía buques del Estado y especiales de guerra desde Enrique VII, pasando por el primero el «Great Harry», que costó de 14 a 15 mil libras. Su sucesor, Enrique VIII, en 1511, socorre al Rey de Aragón (Fernando el Católico) con cuatro «Royal ships», en la guerra contra los moros.

(2) Recuérdese esto al leer más adelante las frases de Ensenada relativas a la penuria del personal marinero; no falta quien atribuya a las Ordenanzas sobre las Matrículas de Mar, la decadencia de la Marina, o por lo menos les concede en ella gran influjo. (Véase, p. e., Zeferino Ferrét : *Exposición histórica de las causas* ... [de] *la decadencia de la Marina española*, 1819; escrita en 1813.) Es bien terminante y exacta una afirmación de esta obra : «la marina Real... exige para su reemplazo, que la mercante se halle en estado de suministrarle la tripulación que la anima».

altos; afectan éstos al tráfico; con ello, nuestro comercio exterior queda entregado a buques extranjeros, en que (ya con plena conciencia económica y merced a los tratados), casi por imposición, nos traen sus mercancías los importadores, y llevan los retornos, a fletes con que era imposible compitiesen nuestros armadores, inseguros de un retorno que el patriotismo extranjero dificultaba; los «Navíos de permiso» extranjeros barrenan legalmente el principio fundamental del exclusivismo o monopolio español del tráfico con América;[1] de otro lado, las guerras entorpecen el comercio y lo interrumpen; en el Levante se alza de nuevo con bríos la piratería berberisca, desarrollada desde la decadencia austriaca, plaga a que se ataca, pero no se destruye, con jabeques de guerra, ligerísimas embarcaciones, a modo de las piráticas,[2] capaces de dar a éstas caza; ineficaces resultan ya entre nosotros las leyes protectoras de los Reyes Católicos y de sus sucesores, que tan a lo alto llevaron nuestra construcción naval y que, en un país anémico, sin movimiento comercial, arrancadas de aquel enérgico marco de vitalidad y de progreso para el que fueron creadas, en vano se intenta resucitar en varias ocasiones, por ejemplo, en 1720.[3] Tal es el estado general de nuestra marina en el tráfico peninsular. ¿Y qué más diré? En los comienzos de esta época, flotas francesas se encargan de la vigilancia y defensa de nuestras colonias... y de absorber por completo (por el contrabando y hasta arrojando la máscara, libre y abier-

(1) Confróntese con lo que se dice en la nota 1.ª de la página 146.

(2) Respecto a su descripción y nacimiento, puede verse : Fernández Duro, *Disquisiciones náuticas*, tomo v. Más adelante pongo yo dibujo de una de estas curiosas naves mediterráneas. La inicial del presente apartado es también muestra de estos elegantísimos bajeles.

(3) Así ocurre con la misma Cédula de 5 de Abril, en que se reorganiza (?) el despacho de flotas, galeones y navíos sueltos para las Indias (que pasa a ser ley del Reino, incorporándose a la *Recopilación*, auto i, tit. xxvi, lib. ix) : «sin que por ningún pretexto, ni por medio de indulto alguno se dispense ni permita este tráfico ó navegación [a América] en navíos de fábrica extrangera», salvo «aquellos vasos que están poseídos de españoles vasallos míos, pagando estos la habilitación de cada viage á razón de treinta y tres reales de plata antigua por tonelada». Nuevos buques extrajeros pagarían 100 reales. Es curiosísimo observar que esta renovación de la ley de fomento de las fábricas navales, coincide con la actividad del General Gaztañeta, como (anteriormente, 1713) la preparación de la expedición a Sicilia.

La Cédula citada, parece que rigió hasta 16 de Octubre de 1765, en que, al habilitar nuevos puertos para tratar con Indias, se abolió el derecho de extranjería.

El Reglamento de 12 de Octubre de 1778, que a seguido se menciona en el texto, concede dos años de plazo a los españoles para comprar naves extranjeras sin venir obligados a pagar derecho : pasado ese plazo, se prohibiría su uso. Existe una curiosa providencia, complementaria de este reglamento, en cuya «1.ª Declaración» se protege a los Navíos de 300 toneladas arriba, librándoles de un tercio de los derechos, en los cargamentos de *producción española*, que llevaren en su primer viaje. (*Cedulario*, tom. 718, fol. 158 v.ª) Como se ve, tipicamente raquítica.

Véase, asimismo, la Cédula de 1781, citada en la página 67.

tamente) nuestro comercio[1]: a poco, el desdichado impuesto de palmeo, que sustituye en 1720[2] a los múltiples gravámenes que la indigencia del erario y una administración incapaz habían ido acumulando sobre el tráfico con las Indias, mata a la vez (extraño maridaje!) a los pequeños y medianos buques, que eran los que precisamente predominaban, y a las industrias bastas, principal alimento del tráfico, cuyos gastos de conducción, regulados así por palmos cúbicos sin diferencia con los géneros más valiosos, las llevan necesariamente a desaparecer, obligándoles a abandonar aquel comercio, incapaces de competir con el contrabando extranjero.[3] Da idea del estado de este tráfico americano y de la menguada actuación gubernamental, la reorganización de las Flotas y Galeones, decidida a 21 de Enero de 1735, en que se reduce a 3,000 toneladas el «buque» de cada Flota, y se suspende

(1) En 1706 convoyan la «Flota» para Nueva España siete buques franceses; los «Galeones» para Portobelo (comercio destinado al Perú), van escoltados por ocho naves francesas. El costo fué de 907,670 pesos. (Antúnez: *Memorias históricas sobre... el comercio... en las Indias*. 1797, página 104.)

Tal era la penuria de buques y el decaimiento de nuestro comercio (aun del pasivo y del de tránsito), tal nuestra dependencia del extranjero, que en 1713 y 1714, rompiendo con todas las leyes tradicionales, se faculta (temporalmente) a los franceses para la navegación y trato con nuestras Indias: por cierto, que se hicieron famosas las expediciones de los de San Malo, al Callao de Lima, pues alucinados con la fabulosa ganancia de 800 % que lograron en la primera, arruináronse en la siguiente, por desconocimiento de las condiciones particularísimas de aquel mercado.

Característico es que en 1705 se nieguen los Navíos franceses en Indias, a que se les pase visita al llegar a los puertos. (*Cedulario de Indias*, tomo 719, fóleo 312.) Hecho el asiento de negros (a 26 Marzo de 1713) con el Rey de Inglaterra, encargando a la C.ª de Comercio inglesa el suministro de esclavos, la cláusula 15 prohibe vigilar las casas de sus agentes y factores. Se les concede un navío anual «de permiso» de 500 toneladas, por 30 años; mas, a 26 de Mayo de 1716, se les otorga que, en los 10 primeros años, sea de 650 toneladas. (Dura hasta 1750, en que por convenio firmado en el Buen Retiro, se cancela el asiento y queda abolido el privilegio del navío de permiso.) Pues bien, el artículo 10 de las paces con Inglaterra en 1713, y el 20 del tratado de Utrecht, prohiben asimismo las visitas de buques. (*Cedulario*, tomos 694, 700 y 705.)

Reglamentado de nuevo el tráfico en 1720, como se dice en el texto, es tal la anemia que se observa, que precisa disponer a 12 de Febrero de 1720 «que a los españoles originarios de estos reynos se les tolerase y disimulase la admisión y embarque de qualesquiera consignaciones extrangeras, por la imposibilidad que se encuentra al presente en practicar las leyes que lo prohiben». Como se ve, importantísima disposición, que presenta al desnudo y confirma mis puntos de vista.

(2) Es bien conocida esta Cédula de 20 de Abril. Existe copia en el *Cedulario de Indias*, tomo 687, fol 93 v.° y sig.

Más interesantes, por ser menos vulgarizadas, son las Tarifas de carga y descarga de Navíos en Cádiz. (22 Septiembre 1719) *Cedulario*, tom. 692, fol. 374.

(3) Para formarse idea del margen inmenso que el contrabando tenía, citaré que a 20 Agosto de 1745, un Navío de registro de 200 toneladas, ofrece pagar por la concesión de un viaje a Buenos Aires, «200 pesos de a 128 quartos» por «cada tonelada» cargada de ropas (los 4/5 del total), y a 60 pesos la de fruta. En esos valores se incluyen todos los derechos y gabelas. (*Cedulario*, tomo 696, fóleo 335.)

temporalmente, (mientras de América, abarrotada de mercancías de contrabando, no pidiesen más géneros), la salida de los Galeones.[1] La misma libertad de negociación en Indias, (1778)[2] tan decantada, quizás porque usa de la palabra *libertad*, ¿qué más fué, para nosotros, que el reconocimiento oficial y la sanción, junto con la facilitación (por suprimirse trabas) de aquel inmenso tráfico de contrabando[3] que había ido absorbiendo al comercio de nuestras colonias? También nuestro comercio colonial (géneros y buques) cae, en su inmensa mayoría, en manos extranjeras.[4]

Ligada nuestra monarquía al solio francés, aspira a figurar de nuevo en la política internacional. Constituyendo todavía la primera potencia colonial, claro está que la marina debía aparecer, y apareció, como nivel que siempre ha sido del rango nacional, y como necesidad, en una metrópoli con tan extensas Indias. Mas, en este periodo, los procedimientos han variado. Acabo de exponerlo; el sistema de formación de la Marina difiere radicalmente del de los Austrias. A 21 de Febrero de 1714 se determina, que, abandonándose las antiguas denominaciones, como Escuadra de Castilla, de Levante, de Galicia, de Cantabria, etc., se llamen «Armada Real» las fuerzas marítimas de la Nación. Lógico era este cambio; no sólo de nombre, sino de or-

(1) «El Rey: Por quanto la experiencia ha manifestado que las Justas, y repetidas providencias... no han sido bastantes para remediar los abusos de los furtivos, é ilicitos tratos, que se han practicado en aquellas partes, ni a proporcionar el trafico y curso de que vayan y buelvan las Armadas de Galeones, y Flotas, con la regularidad que conviene... [se dispone] que se suspenda el Despacho de Galeones á Tierra firme...

»5. — Quela flota de Nueva España,... no ha de exceder su Buque, por ningun caso, pretexto, ni motivo, de 3 mil toneladas, verificandose estas indispensablemente *en siete* Navios Marchantes, y quando mas hasta el numero de ocho [incluidos los de «permiso» de Santelmo, etc.]...»; de ellas 2,000 en géneros, y 1,000 toneladas, en frutos. (*Cedulario*, tom. 711, fol. 184.)

(2) Iniciada en 1765 habilitando para el tráfico varios puertos, y aboliendo el derecho de palmeo, etc. (En 1728 se facultó a la Compañía de Guipúzcoa para despachar registros para Caracas; en 1734 a Galicia, para Campeche, etc.) En 1782 llegó a facultarse el que saliesen y volviesen expediciones de puertos franceses, en que residieran cónsules españoles.

Por Cédula de 17 Enero de 1774, se alzaron las prohibiciones y trabas del Comercio interamericano entre Perú, Guatemala, Nueva España, etc. (*Cedulario*, tom. 706, fol. 377.)

No se olvide lo dicho en la primera Etapa sobre el monopolio *sevillano*.

(3) Véase los escritos del Marqués de Varinas (último tercio del siglo XVII), así como su contestación al Memorial de Fr. Juan de Castro, existentes entre los manuscritos de la Biblioteca Nacional; el último lo he reproducido en los Apéndices de mi *Historia del Comercio con las Indias* (1917). Asegura Castro (sin que, en las proporciones, le contradiga su opositor Varinas) que las mismas flotas que iban de España, llevaban a nuestras colonias americanas doble peso (y nada se diga del valor; nosotros enviábamos vinos y frutas) de mercancías extranjeras que de productos españoles.

(4) Véanse datos (no incluyen el contrabando, que era, tal vez, la mayoría) del comercio oficial, en una Nota posterior.

ganización; impuesto en primer término por la marcha universal, por las tendencias centralizadoras, por la intensificada actuación y tensión politica del Estado; y consecuencia, en parte, como ya antes dije, del progreso en la construcción naval.

La antigua guerra de abordaje, ha sido reemplazada por nuevas tácticas, basadas en el efecto de los cañones. El número fantástico de grandes Navios que forman las Escuadras; en cada uno de ellos, el número, el calibre, el manejo de la artilleria; la maniobra del buque, la numerosa tripulación y largas jornadas, sin olvidar las exigencias de la navegación trasatlántica, imponen a la nave de guerra condiciones que de dia en dia van separándola de los tipos iniciales, y, como ya hice notar, de la nao mercante coetánea : el porte o tamaño, la velocidad, pasan a ser cuestiones capitales; el número de entrepuentes, la eslora o largo, impuesta por la multiplicación de cañones, la manga o anchura, por su manejo y por la arboladura, llevan necesariamente a una construcción especial, a tipos particulares de guerra, ya que el apresto de embarcaciones eventuales reclutadas entre las mercantes,[1] exigiria tiempo inaceptable, careneros y acopios inmensos, y carenas tanto o más costosas quizás, que una nueva construcción.

Raras son las excepciones, sobre todo desde mediados del siglo XVIII; quizás las *urcas*, género mixto entre mercante y guerrero, que como transporte y auxiliar, figura en nuestras Armadas; y aún así, construido exprofeso para este uso en los Arsenales oficiales.

Por otra parte, las continuas guerras, la multiplicación de potencias marítimas (Holanda, Inglaterra, Francia), el haber desaparecido el respeto, o en otros términos, la generalización, vulgarización, pudiera decirse, de la navegación a América, que deja abiertas nuestras colonias, imponen a Nación colonial por excelencia, vitalmente colonial, como lo es España, la formación de una Marina.

Recordemos todas las circunstancias apuntadas y se comprenderá sin esfuerzo, cómo falta esta vez, nó la marcha paralela, que se conserva siempre, sino la proporción, la consonancia *externa*, apareciendo, en ciertos períodos, poderosa y temida nuestra marina de guerra, cuando están muy lejos de corresponder a ella la marina mercante, el comercio, la industria, la producción del país... Y es, que la Armada no es fruto espontáneo, nativo, indígena, esta vez, sino impuesto, obligado, postizo...; y esta importantísima deducción (que tal vez no sea exclusiva de esta época, sino que resulte más aplicable hoy día) aclara asimismo muchas de las particularidades que iremos encontrando. He dicho que no falta aquí el paralelismo. En efecto; la Nación es pobre, pero es rica; el pueblo se ha hecho indolente, mas el Gobierno dispone de medios suficientes; lo quiere el Gobierno, los medios existen; la marina real se crea y se sostiene. El secreto es bien transparente, bien obvio : España es el primer país colonial del mundo; afluyen a ella riquezas inmensas para el Estado, y en mucha mayor escala para los particulares, y no sólo compensa con ellas el propio e importante déficit comercial,[1] no sólo encubre su propia miseria intima, sino que, libre el Estado de las onerosísimas guerras europeas, internas (Países Bajos, después Italia) y externas, de la época austriaca, la Península y, en ella, preferentemente la Marina, es el único campo de empleo de nuestros tesoros coloniales;[2] tesoros y elementos con ellos creados, que acaban por ponerse al servicio de intereses de Familia; por cierto no ya con el carácter de predominio nuestro, constante en los siglos anteriores, sino con mezquino carácter secundario, con el de auxiliares, de sostenes, de comparsas del poderio ajeno![3]

La escuadra representaba la riqueza, la potencia del conjunto, aunque la madre común, el corazón, la Peninsula, no corriese parejas en su pujanza

(1) Véase la nota 1.ª de la página 143.

(1) El término medio del Comercio español con América en el septenio de 1786 a 92 fué :

Exportación :	en géneros nacionales . . .	179.234,747	reales de vellón
	en géneros extranjeros . . .	171.349,772	» »
	Total. . .	350.584,519	» »
Importación o retorno :	en oro y plata	485.277,190	» »
	en frutos y géneros	255.357,094	» »
	Total. . .	740.634,284	» »

descontados los derechos correspondientes a S. M., quedan netos : 667.493,686 reales de vellón, o sea, una diferencia de 316.909,167 reales a favor de la Metrópoli.

Nuestro comercio con Europa, fué en 1792 :

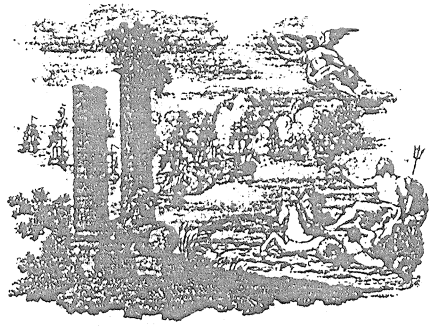
Importación	714.898,698	reales de vellón
Exportación	396.995,133	» »
Balance en contra nuestra.	317.903,565	» »

(2) En los seis años de 1748 a 1753 vinieron de América 153 millones de pesos fuertes; de ellos 115 en dinero (*Estado general de la Armada*: 1829; Apéndices, pág. 54). Es la época de Ensenada, y de sus famosas construcciones marítimas.

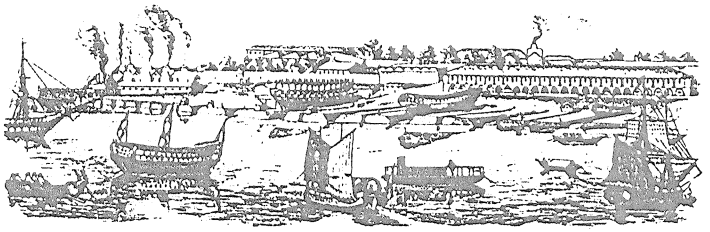
(3) Involuntaria, incesantemente me acosan visiones de tiempos presentes, al ir recopilando estas ideas. Haga el lector también un esfuerzo, en muchas de ellas, para recordar que hablamos de tiempos que pasaron. ¡Más dolorosos aún los actuales, por faltar en ellos la explicación importante que acabo de exponer! Nuestras Colonias... ¡fueron!

interna con lo que una poderosa marina presupone : no de otro modo que en una dilatada y rica familia venida a menos, las ramas secundarias se esfuerzan por sostener el brillo y esplendor, el lustre del tronco principal, empobrecido y decrépito. De aquí la penuria del país, la pobreza de la marina mercantil, coexistente con una potente Armada.

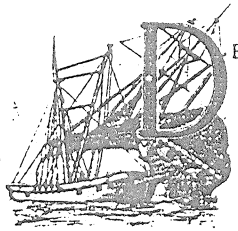
Explicado así este punto fundamental, entremos a ver la marcha.



Viñeta al aguafuerte, que sirve de cabecera a la portada de las *Ordenanzas Generales de la Armada*. Edición de 1802.



De una antigua estampa del Arsenal del Ferrol.*



Machina de arbolar del siglo XVIII **

DESATENDIDA EN ABSOLUTO QUEDÓ LA marina después del degradante tratado de los Pirineos. Alberoni,[1] en medio de lo discutible de su gestión general, convencido de la imposibilidad de defender a las colonias, ni de usufructuarlas (que era para él lo más importante), ni de poder fomentar ni apoyar al comercio y con él a las industrias y a la producción (acciones todas que se le imponían por las circunstancias y por móviles políticos menos laudables) sin disponer de Marina de guerra Nacional, planeó y dió las bases para una Armada (en la apariencia) poderosa, encargando de ella al inteligente y activo Don Josef de Patiño.[2]

* Lámina litográfica de una colección publicada en 1851 y dedicada al Sr. Marqués de Molins.

(**) De la portada, dibujada a pluma, del manuscrito : *Tarifa general de precios para el govierno de las Contadurías principales de Marina. Año de M.D.CCXCV.* Biblioteca del Ministerio, Madrid.

(1) Véase : Alberto Sesma : *Memoria sobre los diferentes estados de la Marina española y de su respectiva influencia en la prosperidad nacional*, obra póstuma, 1813. La acción de Alberoni está presentada en mi texto con cierta benevolencia, ya que sólo me toca tratar de sus actos más brillantes; aún ellos son muy criticables.

(2) Sobre Patiño, consúltese : Rodríguez Villa : *Patiño y Campillo*. También : *Semanario Erudito*, tom. 28, *Patiño*. Otros historiadores le juzgan menos favorablemente. Fué el brazo administrativo; el técnico (y probablemente el promotor) fué Gaztañeta.

La nueva organización que exigía la Armada real, el mayor tamaño y potencia de los buques,[1] junto con la necesidad de dársenas extensas y puertos defendibles en que se guardaran y aprestasen los Navíos de las Escuadras permanentes, junto con causas locales, como encenagamiento, falta o escasez de materiales, de operarios, etc., y sobre todo la irregularidad y carencia de pedidos privados, que eran los que hasta entonces la habían alimentado, falta que no era otra cosa que una secuela inevitable de la ruína de la Nación y de la penuria de su marina mercante, condujeron a la decadencia o abandono de los antiguos astilleros, y a la creación, a veces injustificadamente dispendiosa, de los nuevos. Decaen Lezo, Orio, Vizcaya[2] y Cuatro Villas, poco o nada hace Cataluña (salvo en San Feliu de Guixols, donde a principios del siglo, con el intento acertado de instituir un astillero y base naval también en Cataluña, se fabrican algunos — tres — Navíos; entre ellos el famoso «Catalán» y el «S. Phelipe el Real»; que, por cierto, no resultaron bien construídos, siendo tal vez esta la causa de que no prosiguieran las construcciones navales en aquella costa), ya insignificante en la época de florecimiento; y de los antiguos astilleros se sostiene tan sólo y florece algún tiempo el de Guarnizo (que casi debe considerarse como nueva creación), a pesar de sus dudosas condiciones; caracterizándose el período por la creación de los arsenales del Estado; en el mismo Guarnizo, en Cádiz, y sobre

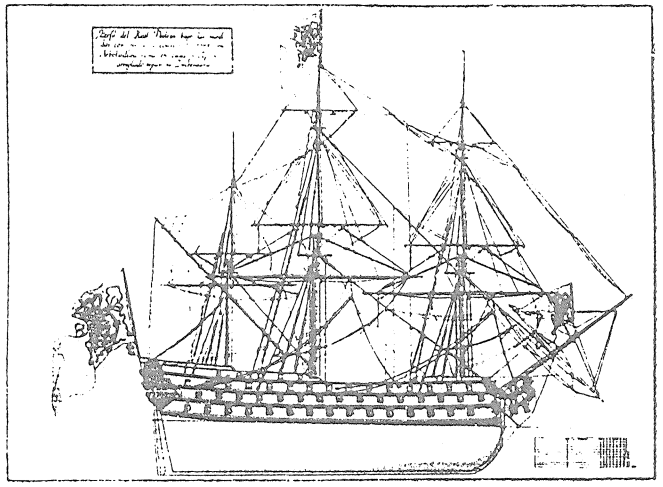
(1) En tiempo de Felipe V había un solo navío de más de 100 cañones: «La Real» («Real Phelipe»), inmortalizada en la Batalla de Tolón, de 112 cañones; (si bien, según mis notas, tomadas de documentos oficiales, montaba o debía montar 114 cañones: 30 cañones de bronce de a 36; 32, de a 24; 30, de a 12, y 22, de a 8).

Fué construída, según planos de Autrán, pero ajustándose al sistema de Gaztañeta. Figura en el mismo manuscrito en que se colectan los datos de todos los restantes buques propuestos por este eminente constructor. (Manuscrito oficial existente en la Biblioteca del Ministerio de Marina. — Estante 9, tabla I, Núm. 32.)

Los ingleses, hasta 1780 no pasaron de 110 cañones (el «Hibernia»). En 1792, apresado en Tolón el «Commerce de Marseille», francés, lo copiaron en el «Caledonia», primer navío inglés de 120 cañones, que no se comenzó a construir hasta 1805. (Holmes: *Ancient and modern Ships.*)

Los franceses, en 1692, fabrican el famoso «Royal Louis», con sus tres baterías, que sumaban 110 cañones, de 48, 24 y 12. Esta obra de Coulomb fué célebre por su estabilidad.

(2) Dice Vimercati en su *Discurso sobre la Arquitectura Naval* (1787, pronunciado como Director de estudios de la Real Academia de Caballeros Guardias Marinas), «que en el reinado de Felipe V tuvo España dos Navíos de más de 100 cañones: «La Capitana», construída en Vizcaya, de ciento doce, y «La Real», de ciento catorce». Es, a mi ver, indudablemente un doble error (la nota anterior lo explica; la relación de Navíos del Apéndice lo confirma). Ambos navíos eran uno mismo, el «Real Phelipe», capitana de la Armada, fabricado en Guarnizo; parece como si Vimercati lo confundiera con el «S. Phelipe el Real», de 70 cañones, fabricado en San Feliu. Vizcaya se tomaba con frecuencia como nombre genérico para todos los Astilleros Cantábricos. Tenía el «Real Phelipe» 28 codos de manga.

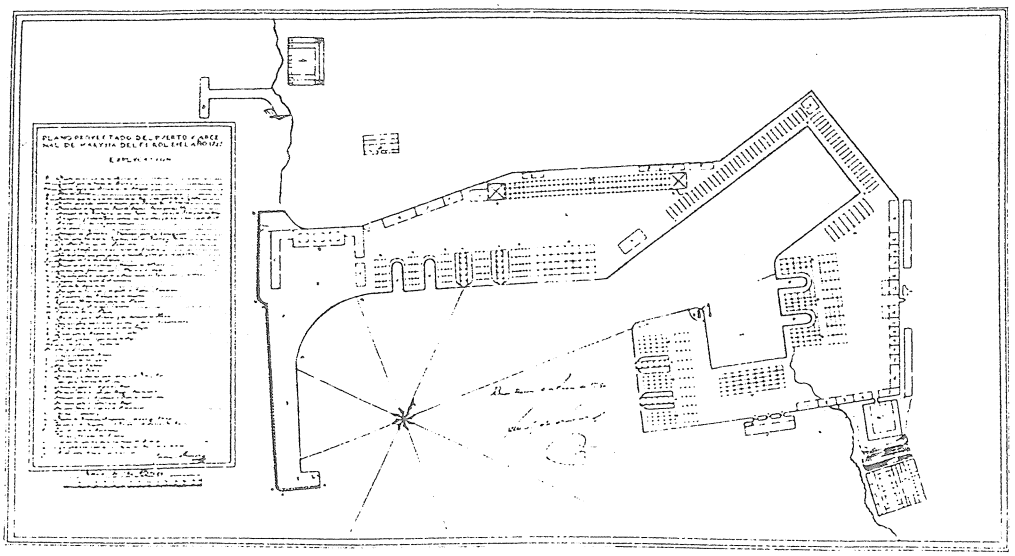


Navíos de principio del siglo XVIII. Perfil del «Real Phelipe».
(Original, en gran tamaño, de un manuscrito de la Biblioteca del Ministerio de Marina.)

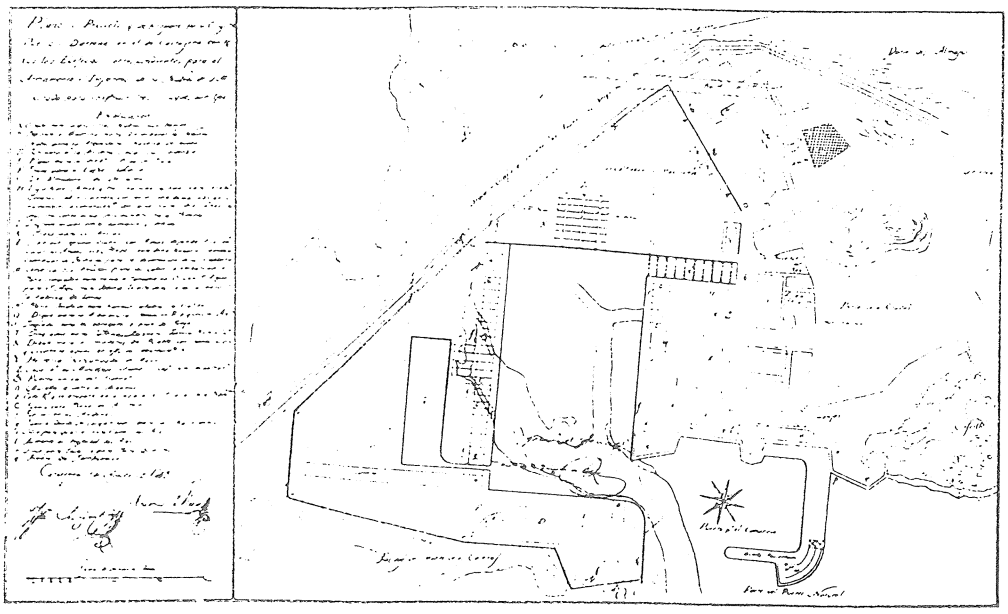
todo en Cartagena y el Ferrol. Los que toman gran vuelo son los astilleros americanos, singular y casi exclusivamente el de la Habana, donde, más adelante, se construyen 7 de los 12 Navíos de tres Puentes que ha tenido nuestra Armada.[1]

(1) Existe un impreso (Biblioteca Nacional, V. C.ª I. 299, N.º 50) de la Cédula Real, datada «en Aranjuez a quatro de Junio de mil setecientos y quarenta y uno», aprobando las condiciones en que la Compañía de Comercio establecida en la Habana el año anterior, «se obliga, por el tiempo de diez años... á tener construídos enteramente *en cada uno*, y botados al agua *tres ó quatro* Baxeles del porte que Yo prescribiere...» Prescindiendo de otras interesantes condiciones, voy a copiar, de la cláusula XVIII, las frases que fijan los precios, ya que, además de ser los determinantes de la preferencia concedida al Astillero, se desprende de ellas la clasificación y tipos de Navíos de nuestra Armada en aquella época: «... pagandosela por cada uno de setenta Cañones montados, con setenta y cinco codos, y diez y ocho pulgadas de Quilla limpia, setenta y cinco mil pesos fuertes: Por cada uno de sesenta y seis Cañones montados, con sesenta y nueve codos, y doce pulgadas de Quilla limpia, sesenta y seis mil pesos fuertes: Por cada uno de sesenta Cañones, con sesenta y siete codos, y seis pulgadas de Quilla, sesenta mil pesos: Por cada Fragata de cinquenta y seis Cañones, con sesenta y tres codos de Quilla, quarenta y nueve mil pesos: Por cada una de cinquenta Cañones, con sesenta codos, y doce pulgadas, quarenta mil pesos: Por cada una de quarenta y seis Cañones, con cinquenta y quatro codos, y diez y ocho pulgadas de Quilla, veinte y seis mil pesos: Por la de treinta y seis Cañones, con quarenta y ocho codos de Quilla, veinte y cinco mil pesos: Y por cada una de treinta Cañones, con quarenta y tres codos, diez y nueve mil pesos.» Interesantísimo resulta comparar estos precios con los datos que pongo en los Apéndices.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia



Reducción del plano original del Arsenal del Ferrol (1747) firmado por Cosme Álvarez y conservado en el Museo Naval.



Reducción del plano original del Arsenal de Cartagena, de 7 de Agosto de 1749, firmado por Feringán y conservado en el Museo Naval.

Véanse las dificultades : «Llegué a Cadiz... — escribe Patiño — y encontré... que no hallaría exposicion ninguna para apresto de navios, pues no habia ni siquiera un paraje donde se pudiese cocer un caldero de brea, y todos los navios estaban en la bahia, perdiéndose los pertrechos y los buques.»

Y sin embargo, tal fué la energía desplegada, que, aprovechando lo viejo o creando de nuevo, comprando o fabricando, en Julio de 1718 presentaba Patiño a Alberoni una escuadra de 12 Navíos y 100 transportes para la conquista de Cerdeña; otros 10 Navíos se hallaban listos al año siguiente. Diez más tarde, se reunían en Barcelona 25 Navíos y otros buques menores; y había otra escuadra de 12 Navíos y varias Fragatas dispuesta en Alicante; así se logra la reconquista de Orán. Números respetables, si la potencia efectiva de los buques hubiese estado en relación con las exigencias de la época.[1]

No quiero dejar de hacer constar, ya en este punto, que entonces, como ahora, se tuvo a la vista el fomento de la industria nacional,[2] plantificándose varias fábricas y obradores para el surtimiento de los buques; si bien debe tenerse en cuenta que muchos de los Navíos que figuran en las listas de las Armadas, se habían comprado en el extranjero o apresado en alguna acción; no eran, por tanto, todos ellos de fabricación española.

Tal fué el comienzo de la reorganización, que no se limita al material, sino que, correlativamente a la estadización de la Armada, abraza asimismo al personal. Se crea en 1717 la Compañía de Guardias Marinas, compuesta toda de la nobleza de España; por cierto que al dar cuenta a Alberoni de haberse establecido, en la idea, según dice Patiño, de «que seria de grande ornato para la escuadra», contéstale el ministro en un capítulo de carta de 8 de Mayo del mismo año : «S. M. está con grandisima curiosidad de saber el número de guardias marinas que se pondrán sobre la escuadra, y *si son mozos de presencia y bien vestidos...*»[1] Pues bien, fué en Cádiz donde se implantó, y de los 37 primeros inscritos, ningún joven de Cádiz ni de toda la Andalucía se había alistado.[2]

En suma, durante el Ministerio de Patiño, desde el 1726 al 36, se hacen o se compran 38 navíos para la Armada.[3]

Su sucesor, Campillo, ni progresó ni retrocedió.[4]

En este estado, propiamente de preparación, entró en el Ministerio de Marina, así como en los de Guerra, Hacienda e Indias, el Sr. Marqués de la Ensenada. En paz, que acaba de hacerse, y a mano el inmenso tesoro que,

(1) Ni nuestra Armada, ni nuestros Navíos, podían compararse con los extranjeros. En 1704 el Conde de Tolosa tenía, entre los cincuenta Navíos de su mando, 3 de 104 cañones, 4 de 90 y de 92, y 10 de 84 a 88. El Almirante inglés mandaba 38, de los que 2 eran de 100 piezas, 4 montaban 96, otros 5 eran de 80, 16 de 70, y los restantes, excepto seis, tenían de 60 a 66 cañones. Los mismos holandeses, en la Escuadra que, unida con la inglesa, combatió con la francesa sobre Málaga, presentaban 4 Navíos de 92 a 94, y 9 de 72 cañones; la Escuadra española a que se refiere el texto (a pesar de la importancia, que no se puede desconocer, del esfuerzo realizado), sólo tenía en la división que mandaba Gastañeta, dos Navíos de 70 o más piezas, el «Real» y el «Príncipe»; el resto era de inferior potencia. (Colección Vigodet : *Manuscritos*.)

(2) «Tambien se me habia encargado el formar un astillero en el parage que fuese más a propósito en el Principado de Cataluña, y la disposicion de que se fabricase un navio, todo él de géneros de España...» (Carta de Patiño, de 1715.) Rodriguez Villa, l. c. pág. 23. Encontraremos luego este mismo aspecto en otras ocasiones; citaré más documentos en notas posteriores.

(1) Rodriguez Villa, l. c.

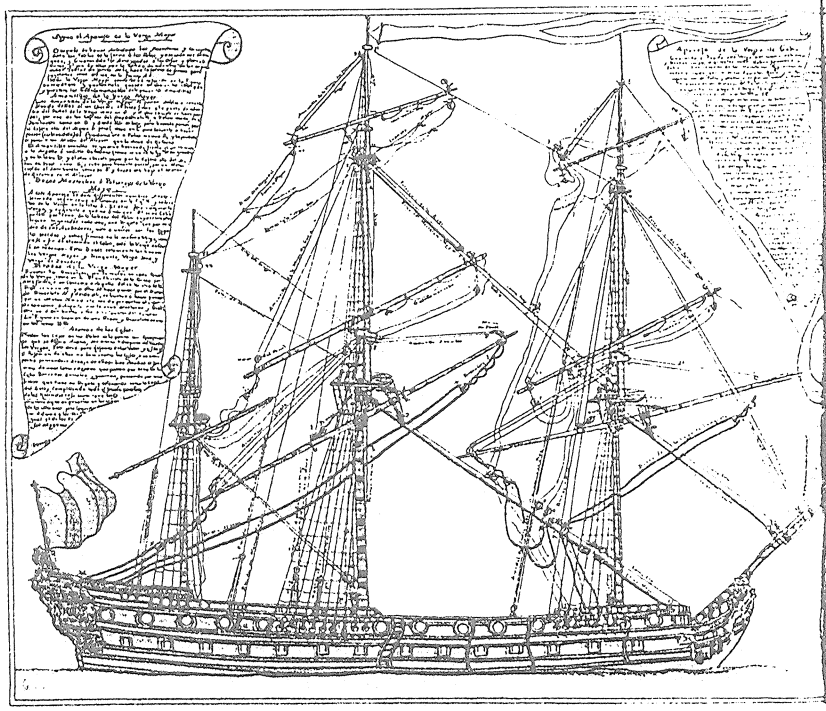
(2) 30 eran vascongados, 2 navarros, 1 catalán, 3 italianos, 1 francés. A fines del año, pasaban de 180 los alumnos.

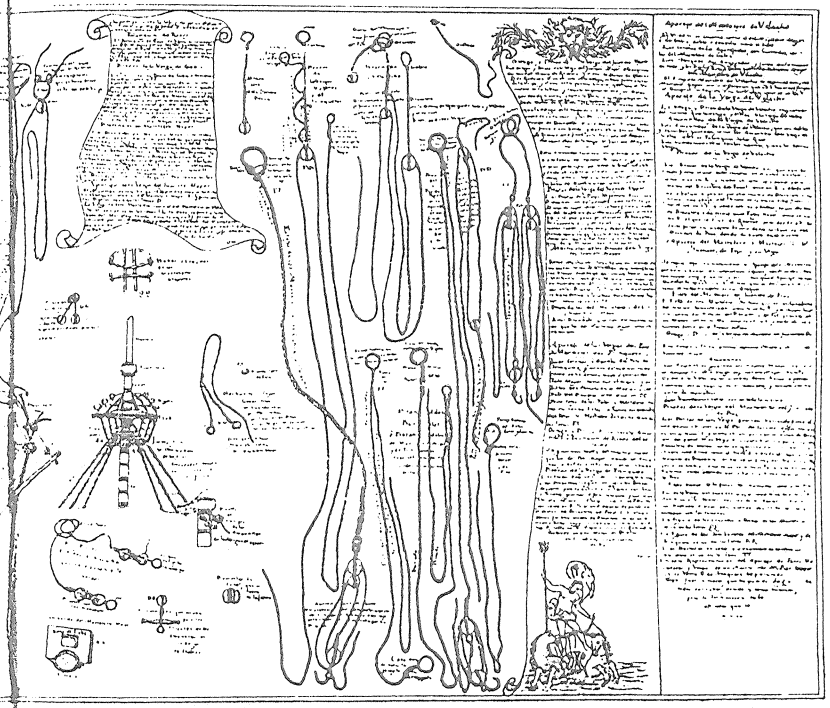
(3) Como en todo este periodo, impera el raquitismo, más o menos enlazado o impuesto por las circunstancias. Entre estos nuevos buques sólo había uno de 114 cañones (confróntese con la nota 2.ª de la página 152), otro de 80, y 6 de 70 cañones. Otros 6 de este último porte se fabrican desde 1736 al 49, en cuyo año se construyen los «Rayo» y «Fenix», de 80 piezas. El primer Navío de 90 cañones fué el «San Fernando», salido de gradas en 1765; y desde el «Real Phelipe», no hubo otro de tres puentes hasta el «Trinidad» botado al agua en 1769. Tuvo este célebre buque 120, y después 130 cañones, pudiendo considerarse como de 4 puentes («de 4 baterías» lo llama el *Diccionario Marítimo Español*), cuando se le corrió la cuarta batería. En resumen : de los 86 Navíos que tuvimos desde el año 1714 al 49, sólo doce montaron 70 o más cañones; los 74 restantes se repartían en : 25 de 50 y 54, y 49 de 60 a 64 cañones. Tampoco el desplazamiento o tamaño de los buques españoles, podía parangonarse con el de sus contrarios. Véase el cuadro de dimensiones siguiente (formado con datos de Vigodet : *Manuscritos*), que da idea de la evolución que, obligados por el extranjero, tuvimos que hacer en sentido de aumentar la capacidad.

	Navío «Conquistador», de 64, hecho en Inglaterra y comprado en 1720	El «Astuto», de 58 hecho en la Habana el año 1758	El «Fulgencio», de 64 hecho en Cartagena el año 1787
Quilla	126 Pies	130 Pies	161 Pies
Eslora	146 »	150 »	181 »
Manga	37 »	43 »	47,9 »
Puntal	16 1/2 »	21 »	23,11 »
Mura	37 »		
Cuadra	34 »		
Toneladas	776	990	1360
Cañones en 1.ª batería	26 de a 18	24 de a 18	26 de a 24
En la 2.ª	28 de a 12	26 de a 12	28 de a 12
En Alcázar y Castillo	10 de a 8	8 de a 6	10 de a 8
Total cañones	64	58	64

No se pierda de vista que en aquel siglo nuestras condiciones y necesidades eran análogas a las de las otras potencias navales, rivales o amigas. Era indispensable que estuviésemos a su altura, y no lo estábamos. La comparación con lo que, según hemos visto, tenían las potencias, es desastrosa : bien es verdad que sólo servíamos, y lo que es peor, que sólo aspirábamos, al papel de comparsas.

(4) De esta época es la Cédula nombrando Almirante al Infante Don Felipe, que citaré en otra nota. Las tendencias y propósitos que en ella se exponen, demuestran que se persistía en la idea de hacer al país independiente de los suministros extranjeros.





El importantísimo manuscrito de que se toman ésta y muchas otras ilustraciones del presente libro, se conserva en una vitrina del Museo Naval de Madrid. (Se hallan citadas en: Fernández Navarrete, *Biblioteca Marítima española*, tomo II, página 275 a 280; Fernández Duro, *Disquisiciones náuticas*, tomo V; y *Armada española*, tomo VI y VII; Josef de Vargas y Ponce, *Varones ilustres de la Marina española*; «Vida de D. Juan Josef Navarro», Madrid, Imprenta Real, 1808.) Es la más extensa y la más interesante de las múltiples obras que escribió e ilustró por su propia mano D. Juan Josef Navarro, Marqués de la Victoria.

La portada de esta monumental *Arquitectura Naval, Antigua y Moderna*, como la llama su autor en la 9.ª página, especifica todo su contenido, y por eso la traslado a la letra; dice así:

«✠ Diccionario Demonstrativo, con la Configvracion, o Anathomia, de toda la Architectura naval Moderna. Donde se Hallan Delineados, con los Nombres Propios, De Nuestra Marina; Todos los Principales Maderos, y Piezas De Construccion; Que se emplean a Formar Vn Navio Desde el Corte de los Montes, Asta su Total Aparejo; Gradas de los Astilleros, Arboladuras etc. Delineación De Paquebotes, Lanchas, Botes, y Faluas; y Pontones; con Todos sus Vtensiliss; Todos Los Instrumentos De los Obreros, que Travajan en los Arsenales, y en la Construccion. Sean de los Carpinteros y Herreros; Como de los Herrages, Perneria y Clavazon. Los de los Calafates, Boyeros, Remolares, Toneleros, Motoneros y toda la Motoneria que se Emplea en los Navios. Vn Tratado De Artilleria, por Tablas con differentes Experimentos. Cureñajes de Marina y sus Vtensilios, Bombardas, y sus Morteros con sus Vtensilios, Fábrica de Anclas y todos los Vtensilios, que entran en los Cuerpos de los Navios. La Delineacion, y Figura, de los Ayustes, Cables, etc. Fábrica de Lonas, y Corte de Velas, Parque, y Principales Tinglados De los Arsenales. Con una Dilatada, y Prolija Descripción de Muchas Otras Particularidades, Empezando, desde la Delineacion de los Monumentos Antiguos de las Naues, que Vsaron, y se hallado en Marmoles, Obeliscos, Pinturas, y Medallas. Las Machinas, y Cabrias, para Arbolar; Disposición de los Nauios, para dar de Quilla, y Vn Diario, Para Arbolarlos, Vestir sus Vergas, y Aparejarlos. Con Vna Addicion de vn Reglamento, De la Mena (en Pulgadas Españolas) de la Jarcia Fina, que se Emplea en los Nauios, desde 18 asta 72 Cañones; las Piezas que la Construccion Inglesa Emplea En la Fabrica de Vn Nauio de 68 á 70 Cañones, con las Reglas ó Methodo de sus Aparejos, Demonstrado en un Plano, de Vna Fragata de cincuenta y dos cañones, lo Dedica al Rey, Nuestro Señor Don Carlos III el Grande Monarcha de las Espanas y de las Indias. El Marqués de La Victoria, Capitan General De la Real Armada y Cauallero de la Rl Orden de Sn Genaro. Vide, et lege, et portea despicias. S. Hier in Isa. Se Principió esta Obra en Cadiz en el Año de 1719 y se ha puesto en el estado en que se ue en el Año de 1756. En 22 de Febrero, Dia del Glorioso Combate de Cabo Sicié. — S. N. D. B.»

procedente de los atrasos acumulados durante la guerra, se trajo de América, (153 millones de pesos fuertes, en seis años; de ellos, 115 en dinero, según ya dije), entre otras muchísimas e importantísimas cuestiones vitales[1] para el país, resalta su afán por engrandecer la marina;[2] manda en 1746 preparar nuevas y

(1) No quiero recordar más que una, en que se adelantó a su tiempo, la de la «Unica Contribucion». No porque fracasara su ensayo, mejor dicho, su implantación, deja de tener enorme interés, y de demostrar amplias, grandes y sanas miras.

(2) Tuvo un precursor. Don Jerónimo de Ustáriz en su célebre e importantísima *Theórica y Práctica de Comercio y de Marina* (1724.—La primera edición fué prohibida y quemada. En 1742 se imprimió la segunda; Bernardo de Ulloa glosa este libro en su conocida obra: *Restablecimiento de las Fábricas y Comercio español.*— 1740), convencido, como todos los grandes pensadores, de la necesidad de una fuerte Armada, propone el siguiente plan de construcciones navales, comprensivo de 50 navíos y 20 fragatas y otros buques:

1	Navío	de 100	cañones	con 800	hombres	800		100		
2	»	» 90	»	» 800	»	1,600		180		
9	»	» 80	»	» 550	»	4,950		720		
8	»	» 70	»	» 450	»	3,600	Total	560	Total	
10	»	» 60	»	» 380	»	3,800	23,250	600	3,660	
10	»	» 54	»	» 330	»	3,300	hombres	540	cañones	
10	»	» 50	»	» 300	»	3,000		500		
6	Fragatas	» 40	»	» 200	»	1,200		240		
Otros 8	Navíos	» 20	»	» 80	»	640		160		
6	»	» 10	»	» 60	»	360		60		

Calcula en 84,000 escudos el gasto anual de un Navío de 60 cañones, con seis meses de invernada y seis en servicio. Plan insuficiente, por la ruin proporción de buques menores (una sola escuadra inglesa llevaba 8 fragatas; aparte de las necesidades de guarda de nuestro litoral); pero también deficiente por la potencia de los Navíos. Los 50 del Conde de Tolosa, antes referidos, montaban 3,500 cañones y 24,296 hombres: los 50 del proyecto, 3,200 y 20,800 respectivamente; totales inferiores a aquéllos en cosa del 10 °/₀. Véase lo que se logra: en 1751, dice Ensenada en su Exposición al Rey: «La Armada Naval de V. M. solo tiene presentemente los diez y ocho navios, y quince embarcaciones menores que menciona la relación numero 6, y la Inglaterra los cien navios, y ciento y ochenta y ocho embarcaciones de la núm. 7». Las Marinas Española e Inglesa, constaban respectivamente de los siguientes Navíos:

LA ESPAÑOLA	LA BRITÁNICA
2 Navios de 80 cañones	6 Navios de 100 cañones
22 » (de ellos 5 en gradas) de 74	11 » » 90 »
2 » » 68 cañones	13 » » 80 »
4 » » 64 »	20 » » 74 »
2 » » 60 «	5 » » 68 »
1 » » 50 »	77 » » 50 a 64 cañones
Total 33 Navios de linea	Total 132 Navios de linea.»

(Estos últimos datos son de Vigodet, en sus *Manuscritos*. Como se ve, no coincide exactamente en números, pero sí en proporción, con lo que Ensenada dice.)

Poco antes, en 1746, constaba la Armada Española, de 1 Navío de 114, 5 de 70 (de ellos, 2 en la Habana, donde había otros tres de este tipo en construcción), 16 de 60 (en América 6), 1 de 52, 6 de 50 cañones (aparte de 1 fragata de 30 y de 4 bombardas). (*Estado general de la Armada*; 1829. Apéndice.) Más importante, por descubrir la tendencia, es que desde mediados del siglo, los Ingleses consideran como navíos de línea tan sólo los de 64 cañones para arriba. (Fincham, op. cit., págs. 84 y 85.) Véase el Apéndice núm. 14.

extensísimas construcciones navales empezando a acopiar maderas; se emprende la suntuosa y fabulosamente costosa fábrica del arsenal de El Ferrol, por cierto a tres kilómetros de distancia del astillero; se crea el arsenal y dársena de Cartagena, y se construyen sus diques, con un coste total (hasta su terminación en 1782) de 122 millones de reales; se publica la célebre ordenanza de 1748[1] para régimen y gobierno de la Armada: pero no se acierta ni en la organización directiva y administrativa,[2] ni en muchos complementos, cual las disposiciones referentes a la conservación, fomento y usufructo de los montes, completamente equivocadas y contraproducentes, vejatorias y absurdas.[3]

La centralización económica y directiva, trae perjuicios enormes. Radica todo en el Ministerio, y ni los acopios se hacian cuándo y cómo convenía,

(1) *Ordenanzas de Su Magestad para el Govierno Militar, Político, y Económico de su Armada Naval.* (Madrid, Juan de Zúñiga, MDCCXLVIII.) Pasan por ser las más completas de todas las de las marinas de aquel tiempo. Redactadas por D. Joaquín de Aguirre.

(2) Parece que el desorden venía ya desde Patiño, quien en la organización general no reglamentó suficientemente; «en los ramos de construcción, de hidrografía, de pilotaje y de táctica», dice de él Vigodet, «no dió un paso para establecerlos ni mejorarlos, ni publicó tampoco reglamento de pertrechos, no fijó reglas para el régimen y gobierno interior de los bajeles, ni estableció por último, un buen sistema de cuenta y razón... si no que... se le ha ocurrido... lo peor posible, pues puso la dirección de todos los ramos de la Marina, desde el más pequeño ó despreciable, hasta el más científico, a cargo de los Intendentes, que no estaban iniciados en los principios fundamentales de la generalidad de aquellos» (*Manuscritos*). De todos modos, la acción de Patiño fué enorme y de importancia. No se olvide que, antes de él, nada se hacia ni nada había; que todo debió improvisarse y crearse. En los ocho años que siguieron al destierro de Alberoni, nada se hizo. También Ensenada se equivocó en continuar con la centralización de servicios en el Ministerio, con sus gravísimos inconvenientes.

Sin embargo, algo se logró. Tal vez bajo cierto influjo de patriotismo, escribe Clariana Gualbes en 1731: «La Construcción, y Fábrica inglesa [de navios] es muy famosa y buena; la fábrica Olandesa muy buena, pero algo pesada;... La Fabrica y construccion Francesa es ligera, galante y excelente. La que se executa en los Astilleros de España y Baxeles de su Magestad, es fuerte, admirable y perfectissima.»

(3) «*Ordenanza*... para la cria, conservacion, plantios, y cortas de los montes...» 31 de Enero de 1748 (Imprenta de Juan de San Martín). Se convertia en un verdadero suplicio el ser propietario de un árbol. Los Intendentes de Marina tenian que «reconocer los Montes... para formar... individual Relación [de ellos]... expresando su latitud, situación, y el numero de Arboles que tengan en pie, assi Robles, como Encinas, Carrascas, [etc.]..., dividiéndolos en classes, segun la calidad, y distinguiendo su edad, con la nota de nuevos, crecidos, y viejos». La cláusula V, manda «que cada Vecino plante á su tiempo tres Arboles, del genero que señale el Visitador...» La XV cuida de que los Contramaestres «guien [a *cada* arbol] con la buelta, ó tortura natural que tengan, [modificándola segun convenga]... para que creciendo assi, puedan sin violencia formar á su tiempo en... los Baxeles el miembro que convenga». La XX exige, para la corta de árboles, aun de los secos, huecos o dañados, «testimonio del Escrivano del Lugar». La XXX y siguientes puntualizan la larguísima y complicada tramitación y expedientes impuestos para emplear maderas «para la fabrica y reparacion de sus Casas, para Molinos, etc.» En fin, es un modelo de minuciosidad y previsión administrativa; también de reglamentaciones absurdas.

ni los buques tenían sus repuestos según los necesitaban, ni el almacén general se proveía a tiempo de los efectos convenientes, ni las embarcaciones se surtían de los pertrechos necesarios para su armamento,[1] ni en el estudio y elección de tipos de buques, ni en la solución de las dificultades técnicas, se podía proceder sin dilaciones y deficiencias.

En consecuencia, tal era la lentitud de la obra en los arsenales, que habiéndose encargado con gran anticipación y puesto en gradas (1751) varios navíos,[2] para ensayar con ellos (antes de emprender la gran construcción premeditada) el nuevo sistema «a la Inglesa»[3] de que luego hablaremos, no

(1) Cuestiones entonces fundamentales, y, atendidos el estado de la industria y la falta de caminos, bien dificultosas. Para que pueda el lector hacerse cargo de ello, pongo aquí la especificación de los géneros y jornales que exigían los grandes buques :

«Un navío de tres puentes consume en su construcción 184,707 piés cúbicos de madera, que importan sobre 2.914,523 r.»

»Lleva 4,179 1/2 quintales de hierro, cobre y plomo, cuyo valor importa 1.475,953 r.»

»Son menester 55,800 jornales de solo el ramo de carpintería que importan 558 mil r.»

»Mas, de escultores, torneros, calafates, aserradores, herreros, albañiles, peones &c. se pueden contar otros 69,956 jornales cuyo gasto ascenderá próximamente á 627,400 r.»

»Necesita para forrar sus fondos de 1,990 planchas de cobre [el cobre no se emplea hasta fines del siglo XVIII] que pesan 318 quintales y valen la suma de 318 mil r.»

»Son menester además 46 quintales y 98 libras de clavos que valen 46,980 r.»

»El peso de las anclas y anclotes es de 467 quintales y 61 libras y su valor 166,673 r.»

»Los cables y calabrotes pesan 1,114 quintales y valen 557 mil r.»

»La arboladura contiene 18,187 piés cúbicos de madera cuyo valor es de 782,231 r.»

»La jarcia pesa 1,678 quintales y su costo es de 847,824.

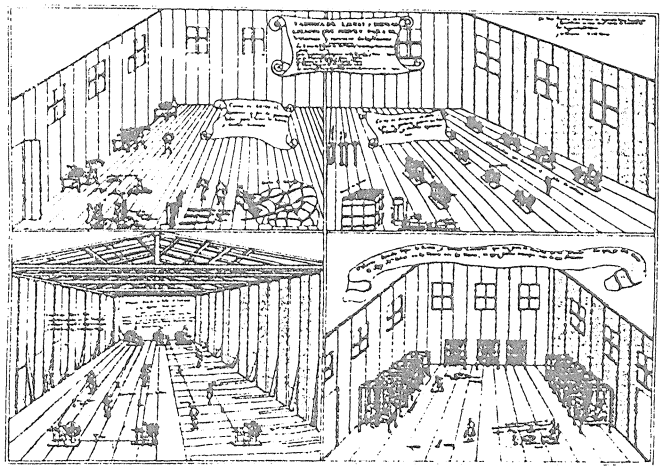
»En el velamen se emplean 16,864 varas de lona y 45 quintales de jarcia, cuyo valor total es de 303,097 r.» sin incluir el velamen de respeto que se gradúa en 232,256 r.»

»En fin el costo total de un navío de tres puentes armado se puede computar en 11.573,445 reales no contando el importe de los víveres.» (*Estado General de la Armada*; 1829. Apéndices.)

En mi Apéndice n.° 16 se encontrarán más datos referentes a este punto.

(2) Según Fernández Velasco, eran cuatro : el «África», el «Septentrión», el «Fernando» y el «Asia»; pero es casi seguro que no sean éstos los navíos en cuestión, sino que sólo se terminaron para este ensayo otros dos : el «Aquilón» y el «Oriente». Por de pronto, el «San Fernando» (tercero de este nombre) se construyó en la Habana, en 1765. También la puesta en gradas de los Navíos de ensayo debió tener lugar desde 1750 a 1754, y no sólo en el 51. (*Manuscritos*, de Vigodet.)

(3) Decía Ensenada : «Son tres [otro, Mullan, fué a la Habana] los constructores que han venido de Inglaterra, porque en España no los había, y actualmente fabrican cuatro navíos, una fragata y un paquebote, que se han de probar en el mar por Oficiales expertos, para que, concurriendo después en la Corte con los constructores, se examine lo que hayan observado y se regle de una vez nuestra Marina.» (*Exposición* al Rey; antes citada.) En el asiento citado en la nota de la pág. 153, cláusula XX, aparecen como constructores españoles de aquella época (1741), Don Lorenzo de Arzueta (que fué el escogido para dirigir los navíos de aquel contrato), Don Pedro Boyer, Don Ciprián Autrán (del que hay un tratado de construcción naval), Don Juan de Acosta, Don Joseph de Arzueta, y Don Pedro de Torres. En la Habana estaban en dicha fecha Torres, Acosta y Don Juan de Mora. Había, por tanto, una nutrida falange de técnicos nacionales, cuando se acudió a los auxilios de los de fuera.



Vistas del interior de una fábrica de lonas, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

se lograba jamás verlos concluídos; y no se llega a corregir el mal, pues en 1770 duraba todavía el desorden : los buques figuraban en los estados de la Armada, pero no eran utilizables. Previsto, en este año, un rompimiento con Inglaterra, se intentó un armamento general, y, después de mucho tiempo y caudal, a duras penas se presentaron listos 12 navíos. Me entretendré en un episodio de interés, y que tal vez resulte de cierta aplicación en la actualidad.

No ocultándosele las deficiencias a Ensenada, llama a Madrid al asentista montañés de maderas Fernández de Isla,[1] y contrata con él la construcción de 8 navíos, en dos años, en el antiguo arsenal de Guarnizo, propiedad entonces del Estado, que Gastañeta había preparado, y donde, desde 1723, se habían construído numerosos navíos según las proporciones y medidas suyas, de que luego hablaremos. Es interesante este asiento, no sólo por parecerse

(1) Véase : Fernando Fernández de Velasco : *Don Juan Fernández de Isla, sus empresas y sus fábricas* (1901).

Había sido el encargado de preparar en los diversos arsenales la madera «Para la fábrica de los sesenta navíos que se proyecta», madera de la que «hay ya mucha... en el Ferrol, Cádiz y Cartagena, y se está conduciendo la restante, y alguna para veinte y quatro fragatas menores, que también se ha cortado, debiendo estar el todo en los Arsenales en el año de 1752». (*Exposición* de Ensenada al Rey.) Los preparativos eran realmente formidables. Se comprenden los temores y se explican las intrigas de Inglaterra contra Ensenada.

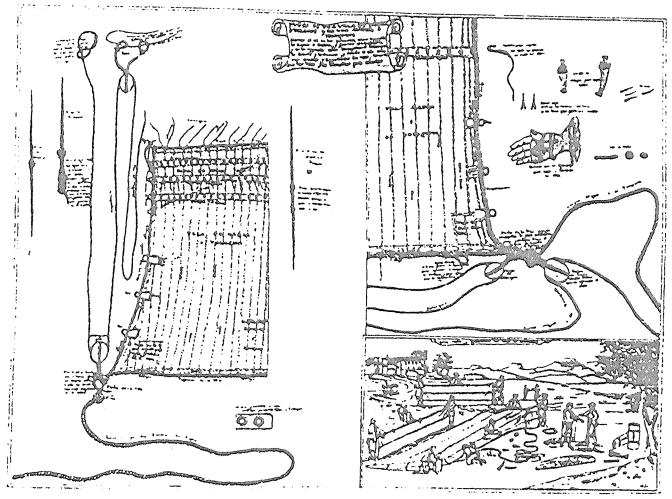
en mucho a lo que actualmente se hace con las construcciones navales, sino por varios otros conceptos que, aunque brevemente, vale la pena de citar. Pagaría el Rey a un constructor inglés encargado de la Dirección, y a los maestros especiales que los nuevos sistemas exigiesen; la jarcia y la lona para los navíos, procederían de las fábricas que, conforme a los decididos propósitos de Ensenada,[1] de hacer a la marina nacional independiente de los suministros del extranjero,[2] había de establecer Isla en la montaña, y «de cáñamo del Reyno en lo posible»; y es también notable el que no se fijase precio, ya que nadie, ni el Gobierno, ni el asentista, sabían lo que podría costar cada Navío; conviniéndose en que se le abonaría el precio a que resultasen los que el Estado construía en sus otros arsenales, *disminuyendo de veinte mil pesos* por cada navío.[3] Y conste que el Astillero de Guarnizo, aparte de la magnífica nave o sala de gálibos, que se hallaba en estado excelente, y de varias habitaciones y viviendas, casi debía rehacerse por completo a cuenta de Isla. Da esto idea de cómo funcionaban los flamantes arsenales del Estado.[4]

(1) Ya antes de Ensenada se iniciaron análogos propósitos. Así, la Cédula Real, nombrando Almirante a Don Felipe (14 Enero de 1740), dice: «Estos y otros eficaces motivos, y el mayor conocimiento, que á la luz de mis mismas experiencias adquirí de esta importancia [de la Marina], movieron mi Real ánimo á promoverla, con el aumento de otros muchos Navíos, el establecimiento de Astilleros en que se construyan, y Arsenales, que los conserven, *la Fabrica en mis Dominios de quantos Géneros, y Pertrechos puedan ser menester* para su uso, y otras varias providencias, que afiancen su permanencia.» (*Cedulario de Indias*, tomo 712, fóleo 1 v.°, impreso.)

(2) «Igualmente se han traído de fuera maestros hábiles para las fábricas de Xarcias, lona y otras, porque es menester confesar que la Marina que ha habido hasta aquí ha sido de apariencia; pues no ha tenido arsenales (que es el fundamento), ordenanzas, método ni disciplina, pudiendo V. M. creerse autor original de la que hay y habrá, porque es enteramente nueva en el todo y en sus partes». «De quantos materiales y pertrechos necesitan arsenales y baxeles, solo *no* hay en los dominios de V. M. palos para su arboladura, porque aunque se crían en Cataluña y montes de Segura, no son de aquella seguridad y duración que conviene, por lo que se recurre por ellos al Báltico, como lo hacen la Francia y la Inglaterra.» (Ensenada: *Exposición* al Rey, l. c.)

(3) En la Biblioteca del Sr. D. Eduardo de la Pedraja, de Santander, donde se conservan numerosos e interesantísimos documentos referentes a Fernández Isla, existe una nota manuscrita (al parecer, posterior) que dice: «El peor Navío de Isla valía 20,000 duros más que el mejor de Ferrol, según Don Jorge Juan, pregunta 35, folio 38 vto.»; por lo visto, conforme a una declaración prestada por Don Jorge Juan en los pleitos de Isla. Don Jorge Juan y Ulloa fueron los que el Gobierno envió a la revisión y recepción de los navíos fabricados por Isla.

(4) Y no nos chocará así, de paso, el que, al hablar Don Jorge Juan de los Arsenales de América en sus *Memorias Secretas* y al contarnos que «Es cosa común en aquel arsenal [el del Callao] el desaparecerse al cabo de seis meses de haberse desarmado un navío, lo que se sacó de él y se depositó en los almacenes», con la osadía de que «las ventas se hacían... con tanta publicidad, que era testigo de ellas todo el Callao», añada: «No pretendemos dar á entender que sólo en el arsenal del Callao había el desorden y falta de fidelidad en los que estaban encargados, pues suele ser éste un achaque de que adolecen también á veces los arsenales de España, y aun los de todas las demás naciones...» La paridad de estas circunstancias con las actuales, es digna de llamar la atención.



Cosido de las velas, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

El emprendedor y activísimo montañés estableció en diversos pueblos de su comarca fábricas numerosas de jarcia, lonas, vitres, motonería, anclas, y hasta de artículos nada relacionados con sus contratas navales, de jabón, de loza y de cordobanes; fué uno de esos hombres activos y eminentes, capaces de levantar y reanimar una región. Por cierto que el premio fué estupendo. Caído Ensenada, los envidiosos se cebaron en Isla, su coadyuvador, que además tenía otros muchos negocios con el Gobierno. Encarcelado varios años, hasta poco antes de su muerte, el emprendedor industrial, como pública protesta de su inocencia, hizo ir todos los días su carruaje a esperarle a la puerta de la cárcel. Después de muerto, reconoció y abonó el Estado a sus herederos, por la liquidación, muy cerca de 8 millones de reales, sin contar los intereses; un título de Castilla consagró los servicios y contrapesó las tribulaciones de su benemérito antecesor: Condes de Isla Fernández.

Dirigió las construcciones de Isla el maestro principal inglés Howel, pero hace constar Isla en sus pleitos con el Estado, que los planos de los navíos, «*no podía lograr que se los enseñase*», llegando a considerar a Howel, como «*agente subvencionado de su nación*».

Don Manuel de Zuviría, vecino de Bilbao, tomó en 1763 (15 de Junio) el asiento para construir en Guarnizo otros seis navíos (dos por año); por cierto con la curiosa cláusula de hacerlos bajo la dirección del constructor inglés que el Rey dispusiera, «Por el precio de doscientos mil pesos de á quince reales vellón, pero si contra la crehencia... acerca de la dirección de su fábrica, resolviese V. M. que esta corra á cargo de algun Constructor español, vajará eneste caso del precio propuesto Diez mil Pesos... por Navio, y los hará á razón de ciento y noventa mil pesos cada vno».[1]

Siguió pleito, porque a media construcción[2] vino Gautier, el constructor francés, y cambió de sistema, desperdiciándose multitud de piezas y maderos preparados y ocasionando grandes aumentos de gastos;[3] y entre las alegaciones en que basa Zuviría su reclamación de perjuicios, leemos : «Además deque el nuevo Constructor no dió nuebos planos para las cortas, *ni nunca* formó *ni entregó ninguno* al Asentista».

No voy a comentar hechos tan significativos, ni a deducir sus consecuencias. Sigamos con la marcha general.

A mitad del siglo, doce grandes navíos a la vez,[4] cosa nunca vista en Europa, ofrecía en construcción el arsenal de El Ferrol; y tales armamentos, excitando los celos de la Gran Bretaña, fomentaron las intrigas que ocasionaron la caída de aquel ilustre y emprendedor hombre de Estado, Don Zenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada, reemplazándolo por el irlandés Wals.

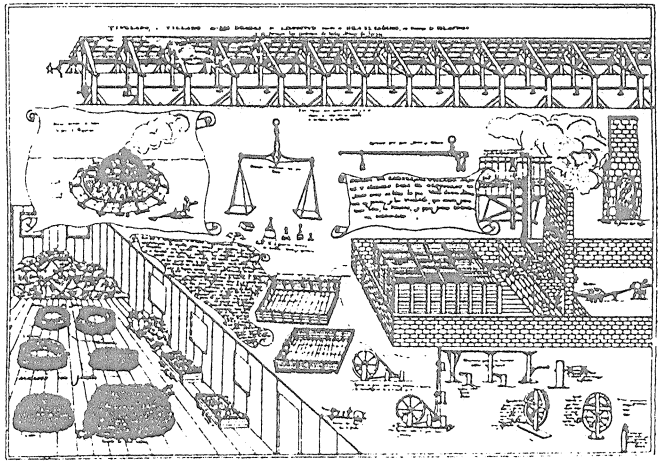
«Los grandes proyectos de Ensenada sobre la marina — escribía orgulloso el alma de la conspiración, el embajador inglés Keene — se han desvanecido. *No se construirán más Navios*... que nunca han tenido ni tendrán

(1) Manuscritos en la Biblioteca de Marina, (signatura 9, I, 10). No se hallan completos los pleitos.

(2) Al principio «se nombró de oficio al constructor D. Juan Bauptista de Donesteve [había sido socio de Isla; no siempre] que la dirijió enteramente. [Los ingenieros eran David Howell y Ricardo Rooth.] Llegó después el nuevo constructor D. Francisco Gautier, y varió en todo de construcción, *sin contar para nada* con el Asentista». (De los pleitos de Zuviría con el Estado.— Ms. Biblioteca de Marina.)

(3) El aumento, lo justipreciaba con todo detalle Zuviría por «cada vno de los Navios... [en] Ciento quarenta y tres mil doscientos y nueve reales...» (1.° de Agosto de 1767.)

(4) Ensenada pretendía llegar a 20: «Antes de esto [de la junta de constructores, que debía seguir a la prueba de los nuevos Navios] estarán perfeccionadas las gradas para fabricar sobre ellas á un mismo tiempo veinte navios de linea, para lo qual están ya curadas, y preparadas las maderas [este fué el primer asiento que tuvo con Isla], y a los diez meses de puestas las quillas se podrán botar al agua». (*Representación* al Rey.)



Disposición y detalles de una fábrica de cables, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

otro objeto que perjudicar a la Gran Bretaña»;[1] y satisfecho y orgulloso de su obra, podía decir *que databa sus cartas con una nueva era*.[2]

Desterrado de la Corte, mirado con recelo, hubo no obstante quienes no tuvieron empacho en demostrarle su simpatía y afección. Aunque sin posición independiente, el ilustre D. Jorge Juan, de quien hablaremos de lar-

(1) Son del mayor interés y hasta de actualidad (*mutatis mutandis*), estos propósitos : «La armada propuesta es cierto que no puede competir con la Inglaterra, porque esta es casi doble en navios, y más en fragatas y embarcaciones menores; pero tambien lo es, que la guerra de V. M. ha de ser defensiva, y en sus mares y dominios necesitará toda la suya la Inglaterra para lisonjearse con la esperanza de conseguir alguna ventaja sea en America, ó en Europa.

»Por antipatía y por interés serán siempre enemigos los Franceses é Ingleses, porque unos y otros aspiran al comercio universal, y el de España y su America es el que más les importa.

»Seguiráse á esto, que estén pocos años en paz, y que V. M. sea galanteado de la Francia, para que unida su armada con la de España, sea superior á la de Inglaterra, y pierda esta el predominio del mar; y de la Inglaterra, porque si V. M. con cien batallones y cien esquadrones [era el ejército de campaña que proponía Ensenada], ataca á la Francia por los Pirineos, al mismo tiempo que los Ingleses, y sus aliados por la Flandes, no admite duda que la Francia no podrá resistir, y perderá la superioridad de fuerzas de tierra conque se hace temer en Europa.

»En este caso, que precisamente ha de suceder, sera V. M. el árbitro de la paz y de la guerra; y muy natural que la Inglaterra, compre a V. M. la neutralidad, restituyendo á Gibraltar, y la Francia demoliendo á Bellaguardia, y cediendo parte de sus privilegios sobre el comercio de España». ¡Sugestivas e importantísimas ideas! (*Semanario erudito*, tomo XII, pág. 268.)

(2) Despachos de Sir Benjamin Keene a Sir Thomas Robinson.

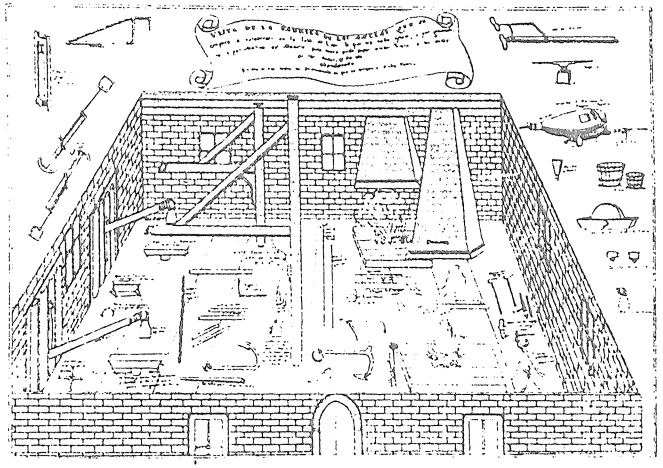
go, así como D. Antonio de Ulloa, su no menos digno compañero, no vacilaron en emprender viaje para ir a Granada a hacer pública ostentación de su cariño y simpatía por el proscrito. No en balde honra a su vez la historia tan nobles corazones.

Se reducen efectivamente las construcciones navales; pero continúa el Gobierno estudiando este vital asunto; y pasados algunos años, con la eficaz intervención o impulso de D. Pedro González de Castejón, el Ministro Arriaga, quizás debido a sus disentimientos con D. Jorge Juan, tal vez por el convencimiento de los indiscutibles progresos que Francia había logrado en sus construcciones marítimas, o como consecuencia de las discusiones e informes sobre los defectos del sistema inglés de construcción, de que hablaré más adelante, trata de que Bouguer, la primera autoridad científica de este ramo en Francia, venga a dirigir los aprestos navales que de nuevo se promueven enérgicamente bajo Carlos III. No viene Bouguer, y envía en su lugar a D. Francisco Gautier, de su escuela; y para conferirle la autoridad necesaria, se crea a 10 de Octubre de 1770, el «Cuerpo de Ingenieros de Marina», o como también se les designaba, «hidráulicos navales», de que aquél fué nombrado Comandante general, para las construcciones, carenas, fábricas de los buques, edificios y obras en los arsenales, cuidado de los montes, servicio a bordo de los Navíos y Escuadras etc., etc.; modificándose además radicalmente el sistema gubernativo y económico que, cual hemos visto, había fracasado; al propio tiempo, se crean las Juntas de los Departamentos, que resolvían en los mismos arsenales cuanto a estos aspectos se refería, descentralizándose así la administración, y dándose autonomía administrativa a los Departamentos. Las nuevas excelentes Ordenanzas generales[1] fueron el fruto de esta reorganización;[2] y su efecto fué tal, que cuando en el año 70 no pudieron aprestarse arriba de 12 navíos de línea, a principios del 79 salieron 34 de Cádiz y otros 6 del Ferrol a oponerse a la Escuadra Inglesa,[3] quedando varios en armamento; de modo que a fines del año, 63 navíos, con número proporcionado de fragatas y otros buques

(1) *Ordenanza de S. M. para el Gobierno Militar y económico de sus reales arsenales de Marina* (1776). La del cuerpo de Ingenieros, se imprimió en 1772.

(2) Desde el 72, regía la completa variación del régimen administrativo y económico de los Arsenales, implantada por el entonces Inspector general Don Pedro Castejón, y cristalizada, más tarde, en las *Ordenanzas*.

(3) Véanse: Carlos M.ª de Abajo: *Noticia histórica sobre la Arquitectura Naval.* — Fernández Duro: *Armada Española*, y otros autores.



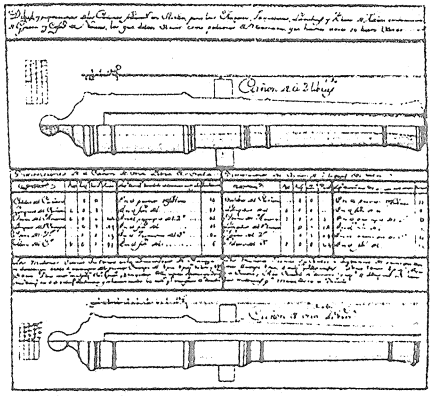
Fábrica o forja de las anclas, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

menores, hacían frente a los ingleses. Es fama que la fragata «Soledad»[1] se construyó en Cartagena en 40 días. Desde el 76 se hallaba Castejón en el ministerio; y el Baylío D. Antonio Valdés, Inspector general de Arsenales, siguiendo las tendencias manifiestas de fomentar la industria nacional, ya anteriormente perseguidas desde Patiño, enérgicamente impulsadas por Ensenada, y ambiente general en el país,[2] logra, durante la guerra, que productos españoles surtan, durante tres años, a todas las necesidades y al sostenimiento de la Escuadra en operaciones, y hasta a veces de las Armadas francesas, quedando, después de estos inmensos consumos, de los enormes e imprevistos que ocasionó la habilitación de las célebres baterías flotantes contra Gibraltar, y de haber provisto a la escuadra combinada para América, tan surtido de lonas, jarcias, clavazón y toda clase de herrajes el almacén general, que hubo que vender materiales al hacerse la paz,[3] para que las

(1) Seguramente sería otra. La «Soledad» fué construída en Guarnizo el año 61. Tal vez, la «Mónica» o la «Rufina». Me limito a recoger la tradición.

(2) Es la época en que florecen las Sociedades Patrióticas o Económicas de Amigos del País.

(3) Alberto Sesma: *Memoria sobre los diferentes estados de la Marina española, y de su respectiva influencia en la prosperidad nacional.* (obra póstuma; Cádiz, 1813; pág. 22.)



Fábrica de Artillería de Sevilla.
Dibujo y proporciones de los cañones, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

fábricas nacionales continuaran fabricando y surtiendo.

El 26 de Marzo de 1783, sube Valdés al Ministerio de Marina, cuando había ya logrado hacer funcionar con éxito la fundición de cañones de la Cabada, hasta entonces fracasada;[1] decidió la cuestión de los diques de la Carraca, proyectados por Sánchez Bort, y terminados por Muñoz, con 28 millones de reales de coste; obra más temida y difícil que lo fuera años antes la de los de Cartagena, reputados por imposibles, y construídos gracias a la decisión de D. Jorge Juan;[2] aunque, como siempre en esta época, no faltaron deficiencias grandes, cual la de no ejecutarse el dique de la Habana, precisando a echar al través la escuadra de América. Completó y fundó nuevas fábricas y talleres para el surtimiento de los arsenales.

Es cuestión que tantas veces venimos encontrando, y de tal interés, que

(1) No parece fuera así en sus comienzos: Un Decreto de 14 de Junio de 1755, había concedido merced del empleo de Mayordomo de semana, y derecho de vincular las fábricas, al Marqués de Villacastal D. Joachin de Olivares «en consideracion [a] los señalados servicios que han echo al Estado los predecesores de Don Joachin... probeyendo por medio de las dos Fabricas de Fierro colado que han erigido á su costa en Liérganes y la Cavada la Artillería de mexor calidad que oy se conozca en la Europa, y demas municiones anexas... que antes se conducían de Reynos Estraños, con gran dispendio y extracción de caudales de estos Dominios». (*Cedulario de Indias*, tom. 692, folco 310.)

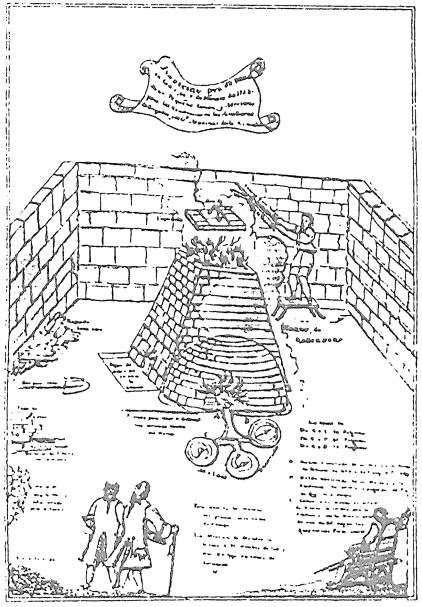
Por Cédula de 14 de Septiembre de 1777, S. M. «manda establecer una Fabrica de Cañones y Batería de Fierro para surtir las Plazas de América, en la Dehesa de Diego Díaz y Buceyte, sita en el Término de la Villa de Ximena, perteneciente al Ducado de Medina Sidonia... en la qual se han descubierto copiosas Minas de Fierro». (*Cedulario*, tomo 712.)

(2) El Ingeniero fué D. Sebastián Feringán Cortés; los extranjeros se negaron a hacerlo.

Las obras en los tres arsenales son muy criticables. A pesar de ello, su elección fué acertada, su importancia manifiesta. Basta fijarse en que continúan siendo las cabezas de los tres departamentos marítimos de la Península. El esfuerzo no fué inútil.

no es sólo histórico, que vale la pena de comentarla un poco.

Partíase entonces de la idea, que ya persiguió Patiño y después todos sus sucesores,[1] para la implantación de estas fabricaciones en los arsenales, o para su fomento y protección en el resto del país, de que si bien en tiempo de paz se obtenían del extranjero a precios más cómodos, esto es, más bajos, los cáñamos, los betunes, los remos, etc. (y hasta la clavazón y toda clase de herrajes en que por aquellos tiempos excedíamos a todos los extranjeros), en cambio en tiempo de guerra era indispensable su producción en el país; por otra parte, se tenía la conciencia de que la provisión de la Armada era una mina que enriquecía al extranjero; de ahí tantos esfuerzos, de ahí el que no sólo las lonas, las jarcias, la motonería, y toda suerte de accesorios, sino hasta la fundición de la Cabada, la laminación



Ensayo de fundición de cañones, según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

(1) Recuérdese lo dicho anteriormente sobre Isla. En el contrato con éste, se establece que la jarcia y lona de sus Navíos, sería de las fábricas que *había de montar* en la Montaña, y con cáñamo del re'no en lo posible. Poco a poco, se acaba instalando el Gobierno mismo en sus factorías todas las industrias auxiliares.

No se reduce a los arsenales militares esta acción gubernamental: toda suerte de manufacturas se protegen dicididamente, aunque la mayoría sin éxito, quiero decir sin que arraiguen; y el Estado monta por su cuenta multitud de variadas industrias, incluso las Artísticas. Era un movimiento general, del que algo he dicho en mi escrito *Jovellanos y su España* (premiado y publicado por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas), y en mi folletito *La producción española en la Edad Moderna*. (1914.)

de cobres en Juvia, se plantearan con este objeto, se hicieran mejoras en los puertos, adaptándolos a las nuevas exigencias de los grandes navios y nutridas escuadras, se estudiaran numerosos proyectos, y hasta se pusiera en el Ferrol escuela de instrumentos náuticos, astronómicos y geodésicos; se ensayaran en España las agujas de bitácora, y en el Observatorio fundado en la Isla de León se llegaran a fabricar aparatos de relojería y análogos; y tampoco es de extrañar, a poco que se piense, que la mayoría de estas mejoras, no lograran arraigo, durando hasta la muerte de los que las dirigieron;[1] paralelamente a todos estos esfuerzos es lógico que se perfeccionara la instrucción de los Oficiales, hasta entonces sumamente elemental, casi rudimentaria, ampliándose los estudios, en las tres Academias implantadas, para cierto número de escogidos alumnos, según bien pensados dictámenes de D. José de Mazarredo y D. Francisco Gil.[2]

¿Por qué no se surtía la Marina de la industria particular, a menor coste, sin el empleo de enormes sumas en instalar y sostener establecimientos de vida efímera, accidental, sin el estímulo del interés que tanto influye en el arraigo y en la perfección de las industrias? No es difícil contestar. Aparte de las conocidas razones de carácter comercial, cuando reducidísimo número de fabricantes, a veces uno solo o dos, explotan un monopolio; aun así, aun con estas ventajas de parte del productor privilegiado, es imposible la vida de una industria, cuando, como entonces en éstas, el Estado era el único cliente, y la irregularidad e intermitencias de sus enormes, variables y urgentísimos pedidos, producían plétoras y crisis imposibles de prever ni de contrarrestar. La falta de construcción naval y de marina mercantil, o sea, de consumo natural y normal, bastante para sostenerla por sí sola, sin la necesidad de encargos oficiales, con la suficiente capacidad productiva para cubrir los grandes y rápidos aprestos de una guerra, es lo que trae esta circunstancia, sin que a la larga sea parte a evitar la ruina, la decidida protección del gobierno.[3] Demuéstralo cumplidamente aquel eterno crear y morir en dicho siglo nuevas industrias. Las implanta Patiño, las vuelve a establecer Ensenada

(1) Salvo el Observatorio astronómico de San Fernando, fundado en 1753 por Ensenada, auxiliado por Don Jorge Juan.

(2) Sesma, l. c.

(3) En Inglaterra, a principios del siglo XIX, «sin salir del Támesis existen el número de 190 constructores y 6,041 fabricas, talleres y obradores que surten las marinas mercantes y de guerra de cuantos artículos le son necesarios en construcción, carenas, armamento y en carga y descarga». (Carlos M.ª de Abajo : *España Marítima*, año I, pág. 188.)

(Fernández Isla); repite Castejón; Valdés tiene de nuevo que dedicar a ello su atención, convencido, como dice Sesma, y antes indiqué, de que «la provisión de la Armada era una mina que enriquecia al extrangero»; a cada instante hay que renovar el esfuerzo; la vida es artificial. Citaré algún ejemplo concreto. Desde Castejón, se había auxiliado «á las dos únicas fabricas de lonas que teniamos en el Reyno; la una en Granada, perteneciente a D. Andrés Gomez Moreno, y la otra en Estepa, correspondiente á D. Pablo Traba; pero ellas, á pesar de los esfuerzos ulteriores del señor Valdés, nunca prosperaron, por más que se les franquearon adelantos y operarios, y que todos sus productos se recibian en el almacen general», según dice un general de la Armada,[1] testigo coetáneo.

Análogo fué lo ocurrido con la fábrica que D. Adrián Roo tenía, situada

(1) Sesma, l. c., pág. 40. En Inglaterra, agrega acertadamente, «hay una asombrosa navegación mercantil que las alimenta, y aquí no tienen más apoyo que el del Rey».

Indudablemente Sesma, conocedor a fondo de los Arsenales, en los que había ocupado cargos importantes, debe saber bien lo que a este respecto dice. Pero documentos oficiales, los *Estados Generales* de la Armada, presentan las cosas de muy distinta manera. En primer lugar, los tres arsenales tenían fábricas de lonas y de jarcia, en que se ocupaban cientos de operarios; p. e., en 1794, en la Carraca: «Empleados en la Fábrica de Xarcia... 300. Estos individuos consumieron en el año de 1793, 11,782 quintales de cáñamo en Xarcia de todas menas, con lo que fabricaron 12,688 quintales de Xarcia.

»Empleados en la Fábrica de Lona... 317.

»Gastáronse en dicho año 1,149 quintales de cáñamo, con el que fabricáron 2,281 piezas de Lona de todas clases.»

Poco mayor era la producción en el Ferrol; en Cartagena, la de jarcia, era análoga; en cambio produjo 4,515 piezas de lona.

En segundo lugar, una *Nota* que rutinariamente pasa de un año a otro del *Anuario*, después de asegurar que «Todo el cáñamo que se consume en este, y en los demas Arsenales del Rey, es producido en las Provincias de España: y está arreglado, que los de Granada, Murcia y Valencia surtan á la Carraca: los de Valencia, Cataluña y Murcia á Cartagena; y los de Aragon, Navarra y Granada al Ferrol», agrega:

«Hay tambien algunas otras Fábricas de Lona de particulares en Granada, Murcia y Estepa *para el servicio de la Marina mercante.*» (Págs. 105 y 106.)

En 1797, el *Anuario* trae una variante de interés, por acusar otras fabricaciones, pero de idéntico sentido: «Hay tambien de cuenta de la Real Hacienda Fábricas de Betunes en Castril, Quintanar de la Sierra, Tortosa, Caravaca y Mosquezuela, que pueden surtir abundantemente los tres Departamentos, y *aun* la Marina mercante; teniéndolas *esta* también en Granada, Murcia y Estepa de Lonas construidas á expensas de particulares». (Pág. 107.)

Desde 1804 (salvo algún año en que se copia la redacción antigua) el sentido de la *Nota* cambia: «y aunque en los Arsenales las hay de Lonas y Xarcias, *se han promovido* sin embargo las de particulares, como las de Lonas de Cervera del rio Alhama y de Granada, y las de Xarcias de Granada, Barcelona y otras partes, porque fomentando de este modo la industria pública, se acrecienta en la misma proporción la riqueza nacional, haciendo más numerosa y útil la población». (Pág. 92.)

Creo interesantísimos estos datos, que, entre otras cosas, ponen de relieve la preponderancia de la Marina Real, la insignificancia de la mercante y la decadencia de los Arsenales al doblar el siglo.

en la Villa de Sada, en la ría de Betanzos, que surtía al Estado de cordelería y tejidos desde 1683.[1] Y que el menguado grado de productibilidad del país era el causante de esta vida efímera de las industrias marítimas, nos lo aclara otra atinada observación.

«El interés individual — dice un marino del primer tercio del siglo pasado — preferirá eternamente á una embarcación española de valor de 760 mil reales, otra francesa de igual porte, de mayor duración, mucho mejor en el sentido militar y marinero, y que no costará más de cien mil francos.»[2] Datos, según se desprende, adquiridos de la realidad. La industria española no podía sostener la competencia con la extranjera, y no la salva el apoyo oficial.

Mientras dura Valdés, se mantiene la tradición y el empuje de los reinados anteriores, de que era el recuerdo, y al cesar, en Noviembre de 1795, deja una marina poderosa,[3] sin que en los doce años de su gestión, necesitase un término medio superior a 168 millones y medio de reales para sostener aquella enorme armada, y para los gastos extraordinarios, cuando los ingleses en la misma época empleaban 64 millones de libras; advirtiendo que se construyeron en dicho tiempo 29 navíos, 30 fragatas y otros buques, hasta 151, de ellos 10 de 110 cañones; economía, que, en parte, es evidente resultado del empeño mostrado por Valdés, en procurar la exacta observancia de la ordenanza de arsenales de 1776, pero sobre todo en sostener el espíritu de los marinos, lo que trae consigo una eficaz cooperación de las Juntas económicas de los Departamentos. Pero tras Valdés se desvanece el nuevo florecimiento de la Armada española, demostrándose una vez más la inestabilidad de instituciones privadas del espontáneo sostén espiritual de la Nación.

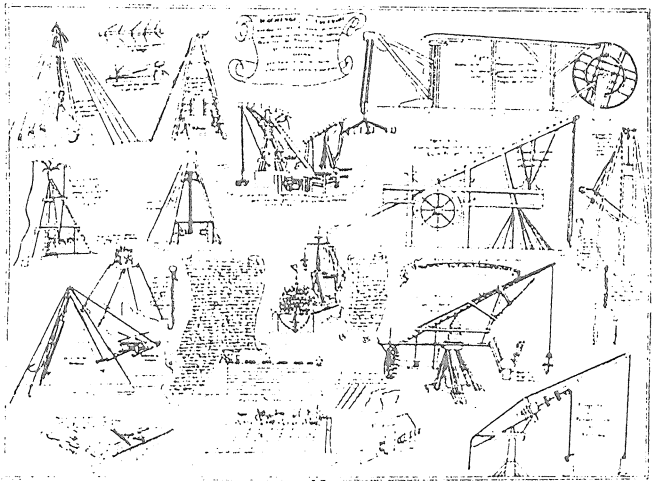
La época infausta de Godoy;[4] las desgracias del principio del siglo XIX;

(1) Otro ejemplo, una industria oficial: en el observatorio fundado en la Isla de León, se llegaron a fabricar perfectamente aparatos de relojería e instrumentos náuticos. Duró, como ya he dicho en general (pág. 170), hasta la muerte de los maestros Cayetano Sánchez y Antonio Molina, educados en el extranjero, sin que llegase a implantarse la proyectada escuela de estos oficios.

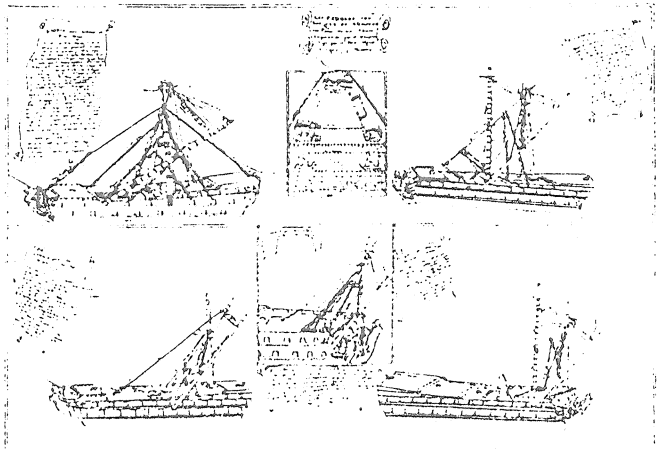
(2) Don Carlos María de Abajo: *Noticia histórica sobre la Arquitectura Naval*, pág. 174.

(3) 62 navíos, 48 fragatas, 125 menores; y 14 navíos, 4 fragatas y 58 menores, en armamento.

(4) Hasta 1807 gobiernan la Marina, el ministro y el director general del ramo; en dicho año se crea un Almirantazgo presidido por el «Grande Almirante», el Príncipe de la Paz, aunque subsiste el ministerio: en 1814, vuelve a instituirse un Almirantazgo, encomendado, hasta su muerte, al Infante D. Antonio; por tercera vez se instaura, en miniatura, en 1821; cámbiase de nuevo la organización en 1824, creándose una Junta; en el 34 se reforma; dos años después rige la Marina el Ministro con su secretaría; al siguiente hay nuevo Almirantazgo; en el 34 se restablece la Dirección general; siguenle varias Juntas de distintas denominaciones, que al medio siglo pasan a ser meramente consultivas; y en el 55 reaparece el Almirantazgo. Ello se comenta!



«Machinas y ingenios usados en los Arsenales», según el manuscrito del Marqués de la Victoria.



«Las cabrias con las qve se Arbolan los Palos de un Nauio», según el Marqués de la Victoria.

la falta de recursos que ocasiona la desorganización del país;[1] la guerra de la Independencia; los sucesos políticos que la siguieron, y sobre todo, la falta de vida propia y de arraigo en el país,...[2] Total: en 1798 se puso la quilla y botó al agua el último navío, (uno de los de 80 cañones, de Retamosa), y hasta 1820[3] sólo se hicieron a duras penas la fragata «Prueba» y el bergantín «Fuerte» en el Ferrol,[4] con algunos otros buques insignificantes. ¿Qué de extraño es así, que fuéramos incapaces de defender nuestra soberanía en América, ni que, faltos de constructores, echando mano de lo primero que encontrábamos,[5] fracasase la famosa y decrépita escuadra rusa comprada en 1818, sin que ninguno de sus buques pudiera sostenerse hasta 1823?

(1) Y sin embargo en 1799 se gastaba en Marina:

Departamento de Cádiz	60.498,556	reales
» » Cartagena	35.702,872	»
» » Ferrol	42.618,524	»
Provisiones y demás gastos	162.786,329	»
	301.606,281	reales

(P. Madoz: En las notas de su traducción de la obra de Moreau de Jonnés, 1835.)

(2) Bien claro especifica Ensenada, ya en su época, esta gravísima dificultad. «El escollo que hay que vencer es el de la Marina, porque es corto el comercio activo de mar que hace la España, y con las últimas guerras se destruyeron los gremios de la pesca, quedando rara embarcación de transporte, pero de dos ó tres años á esta parte, es mayor el número de navíos particulares que van á la América; algunas embarcaciones á Francia é Inglaterra, y la pesca se ha fomentado en varias provincias. Estas providencias con las de pagar puntualmente, socorrer las familias de los que se embarcan,... producen ya sus efectos, pues antes no había marineros en los navíos, que no fuesen por fuerza, y hoy hay muchos voluntarios»; y excita a S. M. se procure «crear un cuerpo de marinería, que se emplee *en el comercio* y en la armada». (*Exposición* al Rey, 1751.) Las alternativas y el fracaso de nuestra Marina, no ofrecen ya secretos para explicárselas, después de leídas tales líneas! No es suficiente a salvarle el renacimiento que apunta Ensenada, ni lo que en otro lugar dice, y es bien fundamental y alentador si no es pasajero, de «que se observa que hay pasión por la marina». — Producto artificial, cual planta delicada de invernadero, muere a los primeros embates de la intemperie.

(3) En 1817 la Armada Española constaba de los buques siguientes:

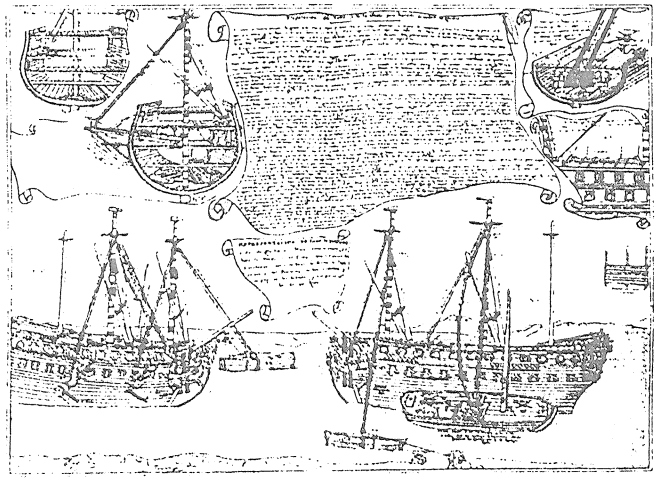
Navíos	Armados	16	Desarmados	26
Fragatas.	»	5	»	25
Corbetas y Bergantines.	»	62	»	98
Total. . . .		83		149

Total general: 232. (Estado general de la Armada). Costaban 100 millones de reales al año.

Es el año en que, a 11 de Agosto, se contrata la adquisición de la escuadra rusa! Un año después, había 1 solo navío armado; 17 desarmados!

(4) Carlos M.ª de Abajo: *Noticia histórica sobre la Arquitectura Naval.* Véanse los estados del Apéndice número 15, y el gráfico que en el texto intercalo más adelante.

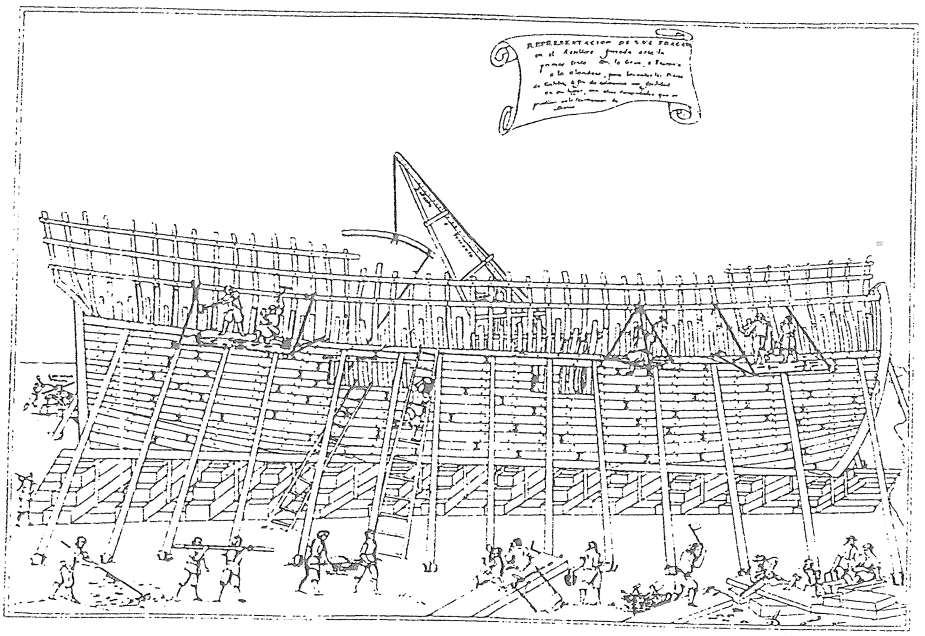
(5) ¿Mediando, tal vez, manos sucias? Véase el folleto del Sr. Saralegui y Medina: *Un negocio escandaloso*, etc., y lo que Fernández Duro dice sobre el asunto. Algunos ni siquiera salieron del arsenal. Llegaron y allí mismo se deshicieron. (El «Epiphania», = «Velasco», y la «Astrolabio».)



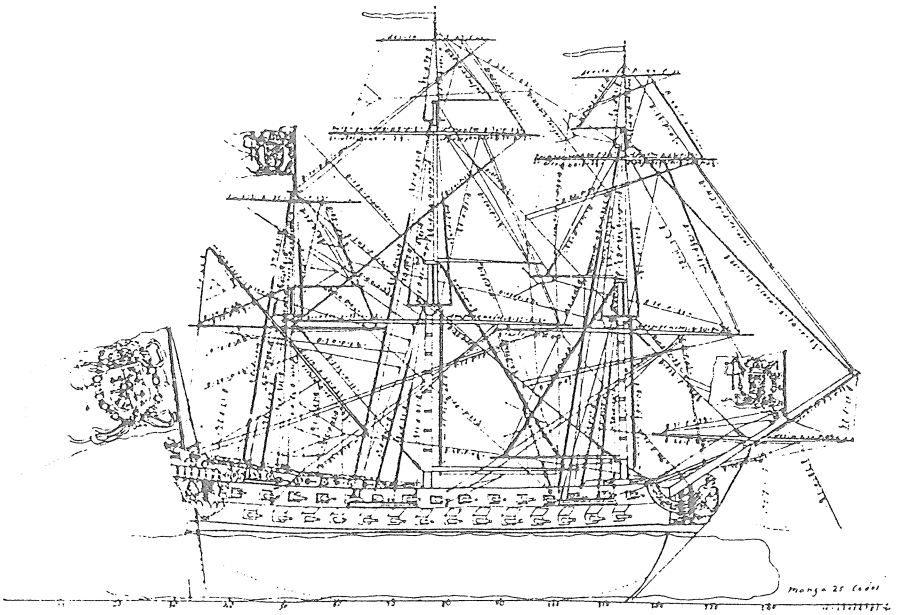
«Preparación del Navío, y de la Chata para hazerle descubrir la Quilla», según el manuscrito del Marqués de la Victoria.

Y no olvidemos además, que pueden los gobiernos adquirir elementos, improvisar escuadras; pero «no podrán nunca improvisar hombres inteligentes», según dice un ilustre marino. Enseñanza trascendental, y que sin embargo fácilmente se olvida. Mas, no fueron entonces, ni nunca, hombres ni inteligencias, los que nos faltaron, cuando se buscó.

Casado de Torres, que guarda fama de excelente teórico, de la escuela francesa, construyó en 1820 las fragatas «Lealtad» e «Iberia», de 50 cañones, que fueron a la Habana; y más tarde se hacen otras. Continúa, no obstante, el desorden y la irregularidad; falta el espíritu, y la dirección superior, y estado tan lamentable, imponía, a ojos vistas, buscar una solución; y, en lo tocante a la construcción, se da la más original. En 1825 se extingue el cuerpo de Ingenieros de la Armada, a pesar de que en 1821 se había redactado una exposición y proyecto para su reorganización y reforma; la falta de recursos había hecho suprimir las escuelas técnica y práctica donde se formaron antes muchos hombres célebres; al cesar las construcciones, faltó la práctica y el dominio que da el ejercicio de la carrera; los elementos jóvenes, con pocos conocimientos y sin afición, imposible a vista del estado moribundo



«Representación de vna Fragata en el Astillero», según el manuscrito del Marqués de la Victoria.



Medidas de las vergas y de las cuerdas, según el Marqués de la Victoria.

y desesperado de la Armada, ante la perspectiva de destinos en los departamentos donde se cobraba mal y poco, preferían pasar a las obras hidráulicas y trabajos hidrográficos, donde por lo menos se cobraba; iban faltando los viejos; y todas estas circunstancias arrastraron el desprestigio del inútil cuerpo. Y en efecto, ¿qué hacían un siglo há, 80 ingenieros, en arsenales en que ni carenar se hacía, y hasta los diques se encenegaban por abandono y falta de uso, y donde se carecía de toda suerte de materiales y de elementos?[1]

Lo peregrino del caso es que se sustituyó por otro cuerpo, llamado de Constructores, compuesto de los Ayudantes y Contramaestres de Construcción y los Delineadores; esto es, de gentes, que en todo caso, podrían construir, ejecutar, desarrollar, bajo otra dirección, según instrucciones o planos que se les entregasen, pero absolutamente ineptos para estudiar, preparar, y más aún para proyectar, por sí mismos, en un ramo que, ya para entonces, tan esencial y profundamente científico era en todas sus partes. Y precisamente cuando apenas se construía! Y aún se remató la cosa fijando para ellos ciertos estudios que más servían para engreimiento, que pudieran resultar eficaces.

Resumen: que la marina desaparece.[2]

Desde 1845, acompañando la iniciación de resurgimiento en el país, se preocupa el gobierno de la Marina; y principalmente bajo el Marqués de Molins, se entra en una nueva etapa. Parece que volvemos a los tiempos de Patiño, con los que no faltan analogías; lo que falta es un Gastañeta.

Los caños y las dársenas encenagadas y obstruidas; los almacenes exhaustos; todo el material y el herramental anticuado y estropeado; la maestranza (la que aún se conservaba),[3] viciada por la holganza, al igual que la ma-

(1) Véanse los manuscritos de Vigodet en su colección, con gran copia de datos e interesantísimas observaciones relativas a estos extremos.

(2) En 1834, por ejemplo, reinado de D.ª Isabel II, consistía la fuerza naval en los buques siguientes:

Navíos:	El «Guerrero»	de 74 cañones	
	El «Soberano»	» 74 »	
	El «Héroe»	» 80 »	
Fragatas:	La «Restauración»	de 50 cañones	
	Otra	» 50 »	
	La «Perla»	» 40 »	
	La «Esperanza»	» 40 »	

Tres corbetas y 7 bergantines, con algunos otros buques menores.

El presupuesto era de 53 millones de reales. — (Exposición del Señor Ministro de Marina a las Cortes.)

(3) En el Ferrol, p. e., en 1836 era de 86 (!) individuos; en 1846, de 729; en 1850, de 2,221; en 1859 sube a 3,661 (en 1793 la formaban 5,438 hombres).

yoría del personal director; sin maderas, sin trabajadores, sin astilleros ni arsenales, pues los vacíos y muertos edificios e instalaciones no merecían ya el nombre de tales; sin oficialidad experimentada y apta, táctica ni técnica; faltos de escuelas y de quien enseñase y formase; con una desorganización y desmoralización administrativas,[1] peores cien veces que si nada existiera; el cuerpo todo, inútil, y por añadidura viciado; perdidos los ideales, sin fe, sin entusiasmo, sin espíritu...; y, por fin, faltos también de elementos coadyuvantes o supletorios en el resto del país (en el que se vislumbran, por aquellos momentos, como ya he dicho, síntomas de resurgimiento); y, lo más grave de todo, casi sin marina comercial...; en tal estado se hacen nuevos esfuerzos, llenos de vacilaciones, sin rumbos fijos, oscilantes según capricho de la moda extranjera, al arbitrio mudable de los ministros... pero, en fin, bien o mal, es el caso que nuestra Marina arranca una vez más a moverse.

Se crea de nuevo el Colegio Naval,[2] completado por el cuerpo de Guardias Marinas, que se enlaza con aquél, por el Cuerpo Nacional de Artillería de Marina,[3] etc....; y a 9 de Junio de 1848 se rehace el cuerpo de Ingenieros

(1) «Lo que en realidad sucede hoy [hacia 1860] como desde el año de 1834 acá, es que los ministros son tan árbitros sino más de lo que eran en épocas anteriores... Que por consecuencia cada uno piensa y hace lo que estima, aunque con el mejor deseo.

«Que caminamos á ciegas sin un plan o pensamiento fijo. Que uno dispone se construyan Urcas, otro Bergantines, el que le sucede que se hagan Goletas, que se compren Vapores viejos de hierro para transportes, otro Fragatas brindadas.

«Que se haga un Varadero en que no se sabe lo que se lleva gastado y falta que gastar; que se adquieran dos diques flotantes, cada uno de ellos que quizás no baje de 300 mil £ de coste, cuando con mucho menos pudieran componerse o reformarse el 2.º de los del Ferrol y alguno de los de Cartagena, y á no ser esto asequible construirlos nuevos; pero entretanto la cuestión de agua de los arsenales, sin cabrias de arbolar, y otras cosas importantes están como estaban. Solo las 6 Fragatas brindadas mandadas construir y los dos diques flotantes exceden de 200 millones de coste.» (Vigodet: *Manuscritos*).

¡Y pensar que hoy podría Vigodet escribir de nuevo estas líneas!

Ya en la nota 4.ª de la página 164 me he referido a la falta de eficacia de nuestra administración naval. Salvo en la moralidad y fidelidad del personal, las que, dicho sea en honor de nuestros marinos, no podemos, hoy día, criticar, la organización, enseñanzas, funcionamiento, carencia de rumbo en la dirección, versátil y oscilante al compás de la bizarra variedad de ministros que pasan por su frente, todo, todo sigue en la Marina tan arcaico, tan desatinado, tan ineficaz como en tiempos de Vigodet, de Lobo y de tantos otros ilustres almirantes que clamaban contra semejante desconcierto!

(2) 1.º de Enero de 1845. El reglamento es de 29 Noviembre de 1850.

(3) Decreto de 22 de Marzo del 51. Se reorganizan casi todos los servicios y se crean otros: sargentos, cuerpo eclesiástico (8 Noviembre del 48), sanidad (7 Agosto 1847), Junta consultiva, servicios hidrográficos, cuerpo administrativo, etc. Aparte de esto, las Escuelas de Náutica (20 Septiembre 1850 y 7 de Enero de 1851), etc.

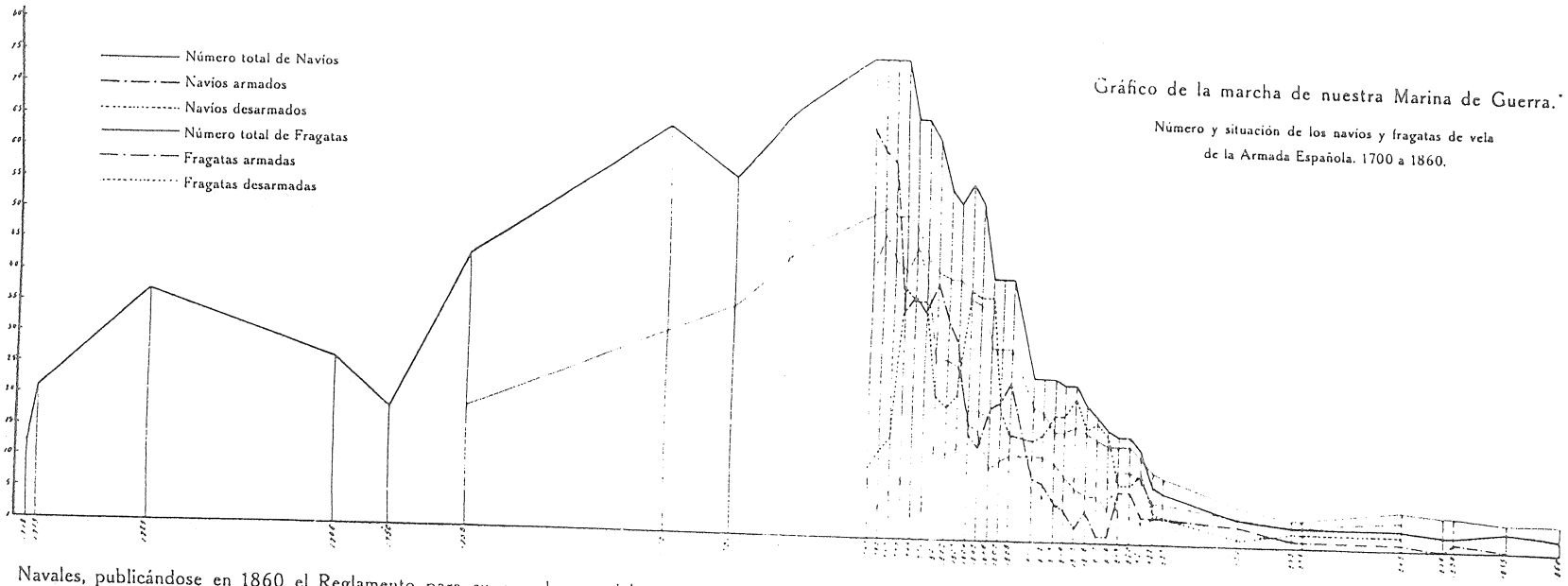


Gráfico de la marcha de nuestra Marina de Guerra.*

Número y situación de los navíos y fragatas de vela de la Armada Española. 1700 a 1860.

Navales, publicándose en 1860 el Reglamento para su escuela especial. La primera guerra de Cuba despierta cruelmente la actividad; hace renacer las construcciones, para transportes y para buques de combate; se compran barcos en el extranjero;[1] se importan materiales[2] y maquinaria, y se empiezan los últimos navíos españoles, el «Reina Isabel II» y el «Francisco de Asís». Pero la época de la vela había pasado y también la de la madera; nuestra decrépita y rezagada marina había ya adquirido varios vapores y tenía en construcción otros (aunque con máquinas inglesas),[1] pronto aparecen las corazas y los grandes cañones; y la gran transformación de la arquitectura naval, y los progresos de la metalurgia, de la maquinaria, de la artillería, obligan a seguir nuevas vías, reclaman otra clase de talleres, nuevos elementos; todo cambia; es otra vida la que se vive, y, en especial para la marina, se prepara otra época. Aquí pongo fin a esta primera ojeada, recopilando en el gráfico adjunto la marcha que de los datos conocidos se deduce siguió la Armada española

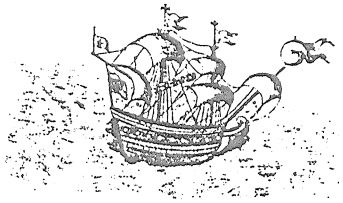
(1) Los dos hermosos vapores ingleses «Caledonia» e «Hibernia». El 19 de Noviembre (santo de la Reina) del 51 se botan numerosos buques: las urcas «Pinta» y «Santa María» (de 800 y 1,000 toneladas respectivamente), los vapores «Isabel la Católica» e «Isabel II», con máquinas inglesas de 500 caballos cada una (su coste 13.297,000 reales), el «Jorge Juan» de 350 caballos y el «Narváez» hechos en el Ferrol. Resumen: en 1845 existía (en la marina de guerra) un solo vapor, de 650 caballos; en el 51 se disponía de 5,000 caballos. En 1.° de Enero de 1852 había entre manos, en los tres astilleros peninsulares y en el de la Habana, 149 buques, entre grandes y pequeños.

(2) ¡Incluso de los que se producían en el país! ¡Volvemos al más furioso extranjerismo!

(1) En 1847 se ensayó en el Ferrol la construcción de una máquina de vapor, pero fracasó. En cambio, en 1796 (época en que todavía duraba el empuje de Valdés), dos años antes de montarse las de Portsmouth, se instalaron en el Ferrol, por D. Rafael Clavijo, las bombas del dique, movidas a vapor. (Montero y Aróstegui: *El Ferrol.*) La industria de maquinaria estaba tan en mantillas que a la Exposición de 1850 sólo se presenta «*la mayor parte* [sic!] de una máquina de vapor de la fuerza de cuatro caballos, construida en Trubia con exactitud y precisión, aunque sin elegancia y aparato en sus formas exteriores», y un modelo de otra «menos exacta» (!), según dice el Informe oficial (por cierto interesantísimo; redactado por D. José Caveda).

(*) Confróntese con los estados detallados de los buques de guerra españoles existentes en esta época, que sacándolos de datos oficiales pongo en el Apéndice n.° 15.

en este período. De ser posible traducir asimismo en gráficos las evoluciones de la productividad y vida económica del país, se hallaría que, así como en la anterior etapa hubieran demostrado ambas líneas no sólo análoga tendencia, sino completa hermandad, paralelismo, y perfecta proporcionalidad, esto es, hubieran podido trazarse coincidentes, en la presente, por el contrario, y debido a la desnaturalización del movimiento, que aquí es labor personal de los ministros y no brote nacional, se conservaría la similitud en la tendencia resultante, mas faltaría toda suerte de relación entre la marcha momentánea, y sobre todo entre las amplitudes, las intensidades de ambas.[1] Ahora bien, si es cierto que, cual yo me las represento, deben ir siempre íntima, indisolublemente relacionadas, y que toda violencia que se haga por despegarlas producirá sin remedio un estado de cosas anormal y una tensión morbosa hacia la unificación, tanto más enérgica cuanto más ostensible y forzada sea la desviación (al modo de cuerdas elásticas paralelas a que se fuerce de su natural estado); será irremisible, y las caídas de la gráfica de la Armada nos lo demuestran, la vuelta al nivel natural, que es el (en este caso bien triste, por lo bajo) de la potencia productora, el de la actividad general del país. Tal es la gráfica; tal la explicación de sus enérgicas oscilaciones; tales las enseñanzas que nos imbuye; y... tal el resumen de esta etapa.

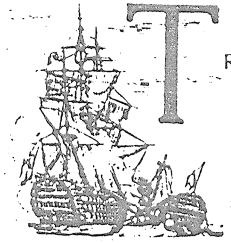


Muestra de la Colonización Española. — Fragmento de un grabado filipino con el retrato de Felipe V

(1) Así es, refiriéndonos a la productividad general absoluta del país: pero tienen ambas líneas un rasgo común, en que si no coinciden, por lo menos se parecen, y que aquí es el característico de la época: la acción gubernamental. También la industria y (en menor cuantía) la agricultura son objeto de la acción directa y de la indirecta (Sociedades Económicas de Amigos del País) más o menos intensa (de ahí las diferencias) del Gobierno; pero en ellas, aun en conjunto, su acción es (relativamente) mucho más pobre que en la Armada.



Una fase de la Batalla de Tolón *



De un grabado del mismo grupo que la anterior.

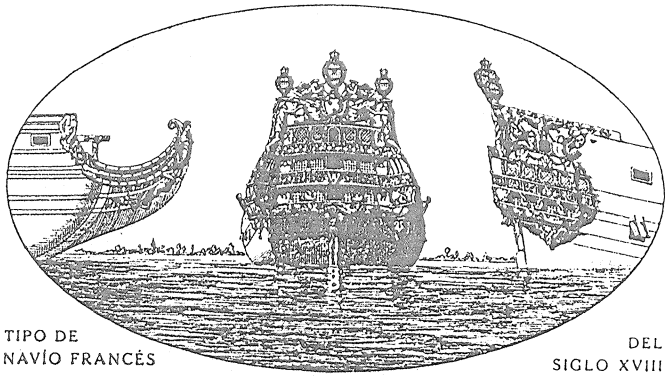
TRAZADOS LOS MÁS SALIENTES RASGOS de la marcha y organización de las fábricas navales en este período, volvamos a nuestro punto de partida para ocuparnos de la parte técnica.

Lo primero que atrae nuestra atención, es la manera cómo evoluciona el tipo del buque.

El interés viene absorvido exclusivamente por el barco de guerra: nuestra marina mercante ni figura, ni menos aún influye para nada en el desenvolvimiento de la construcción ni de las formas de vasos marítimos: característica importante de esta época, que concurre a explicar las vicisitudes del desarrollo de la arquitectura naval durante ella.

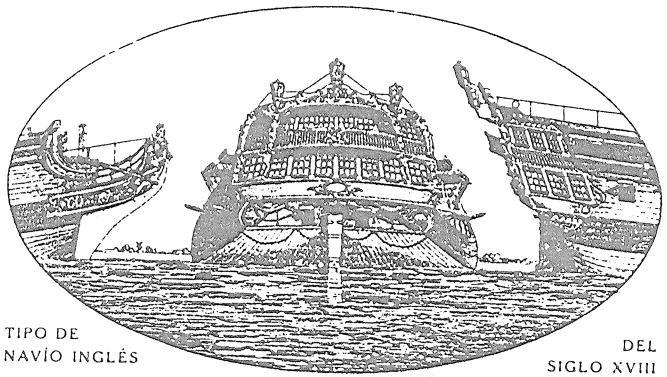
Por otra parte, el *Navío*, heredero de nuestro Galeón, generalización, acoplamiento a otros países, a otros tráficos, a nuevas necesidades, a exigencias de las modernas formas, constituciones y consiguientemente, a los modernos servicios de los Estados, y ¿por qué no decirlo? a rivalidades mundiales, de los tipos que preparamos y fomentamos nosotros enérgica-

* De uno de los grandes grabados de la Calcografía Nacional, de la serie que representa esta batalla; en las láminas figuran otras de la misma colección.



TIPO DE NAVÍO FRANCÉS DEL SIGLO XVIII

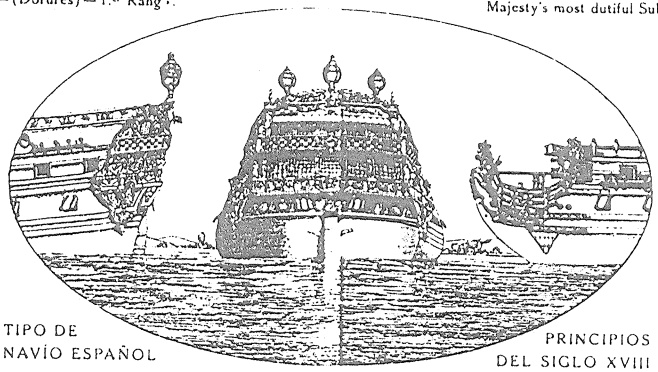
Completamente de acuerdo con la arquitectura civil francesa de finales del siglo XVII y principios del siguiente. Al grabarlo no ha conservado todo el aire típica, graciosa, elegantemente francés, barroco marcado, que tiene el modelo, y se aprecia en la fototipia original, que figura en el 3.er tomo, plancha n.° 146 de la obra del vice-almirante Pâris: «*Souvenirs de Marine. — Collection de Plans ou dessins de Navires et de Bateaux anciens ou modernes existants ou disparus*». (Paris, 1882-1886.) El Navío que se representa es «*Le Victorieux* — (Dorures) — 1.er Rang».



TIPO DE NAVÍO INGLÉS DEL SIGLO XVIII

No precisan descripciones. Lo típico del dibujo las dispensa. Está tomado de la espléndida portada de la *Naval Architecture*, de M. Stalkartt. A su forma, que es la del original, y para permitir comparar entre sí los tipos de las tres naciones, he adaptado la de los otros dos dibujos. Dice el epígrafe: «To the King's most excellent Majesty. This Plate (N.° XI) (figura, no obstante, en la portada), of Naval Architecture, is with His gratious Permission humbly inscribed by His Majesty's most dutiful Subject & Servant. London, Published as the Act directs. 1st. March 1781».

mente en el siglo XVI, y que desenvolvimos en el siguiente, sin entusiasmo, precisamente cuando los perfeccionaban febrilmente holandeses, ingleses y franceses al aclimatarse y florecer entre ellos los gérmenes colonizadores, indicios de su fuerza expansiva; el Navío, digo, que, en sus líneas fundamentales, en lo típico de su esqueleto evolutivo, había llegado al período que aquí se examina con su educación ya terminada, si vale la frase, y que aparece en él completo y definido, con todos sus elementos formados, en plena marcha hacia su orientación definitiva, no necesita ya desenvolverse; bástale refinarse; y, sobre todo, entra en su mayor edad, progresa y se perfecciona con plena conciencia, de dentro a afuera, bajo la influencia, claro está, pero no bajo el dominio de las causas externas. Y así ocurre, gracias a los progresos, prestigio y vulgarización de las ciencias físicas y matemáticas, que se apoderan con



TIPO DE NAVÍO ESPAÑOL PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII

Tomado del manuscrito del Marqués de la Victoria. Tipo híbrido, acusa claramente influencias extranjeras, resultando un modelo intermedio, un eslabón entre los dos extremos representados por el inglés y el francés. Con el tiempo, la popa española va modificándose, siempre con carácter mixto, adoptándose la forma que puede apreciarse en la portada de la presente obra, y en varias de las láminas de esta segunda etapa. Característico en el tipo definitivo, es el gran portalón o arco, que limita y encuadra el conjunto. La ventana y columnas se inspiran en el tipo inglés, sin que tengan eco en la arquitectura civil española. Más tiempo dura la proa abierta. Sólo bien entrado el siglo XIX, la sustituyen por la cerrada de fragatas, y los últimos de nuestros navíos, así como los buques mercantes: así se aprecia en los dibujos correspondientes que más adelante pongo.

afán (como veremos) de tan difícil y complicado, pero tan atractivo tema como es el Navío; y así prosigue, merced al empuje e impulso que al problema aportan las nuevas tácticas de combate en que por tanto entraban e influían facilidad de maniobra, velocidad, así como potencia ofensiva (número y calibre de cañones) de cada buque; y, por fin, así se ultima el tipo reclamado por las exigencias de un tráfico marítimo en que palpita el embrión de la inmensa actividad actual, tráfico que es mera consecuencia del aumento de riqueza y producción, de la vitalidad económica y cultural, de la consolidación y florecimiento de ciertos Estados, del frenesí colonizador, y también, como ya dije, de las rivalidades políticas, en una palabra: del ambiente reinante. Así es, que las Marinas extranjeras, primeras afectadas por estos factores impulsivos, y, tras ellas, la nuestra de guerra, que aspira a reflejarlas, (al modo de ver-

gonzante que disimula sus lacerías con ricos ropajes a lo poderoso), adquieren una amplitud enorme, y que la más insignificante mejora que la ciencia o la práctica aportan, toma un valor decisivo y se rebusca con afán. La duración, las cualidades marineras, las que se relacionan con la estabilidad, y particularmente con la velocidad, con el calado y con los balances, tan fundamentales para la utilización de la primera batería (la más poderosa), e intimamente ligadas con el velámen y la arboladura; y muy en especial las mejoras condicionadas por el tamaño, que acarrea grandísimas dificultades técnicas constructivas (caballo de batalla de este tiempo), para ligar y dar resistencia a aquellas enormes estructuras, destinadas a luchar con los elementos y con sus iguales, sin otro material ni otra defensa que maderas dificultosa y débilmente trabadas entre si, son los aspectos y problemas más apasionantes que ofrece este periodo.

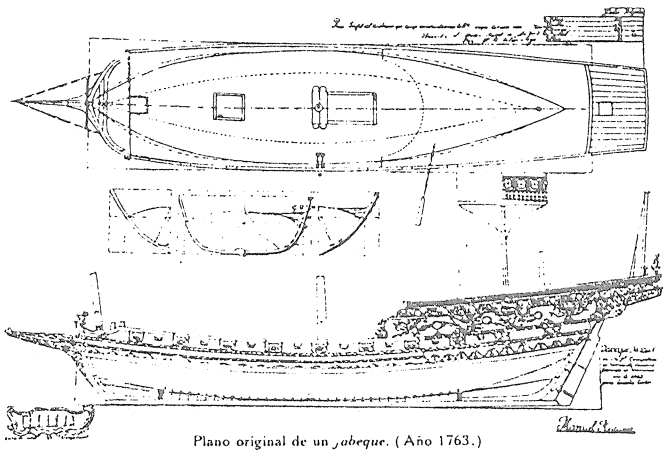
En lo que toca al aspecto y a la forma general, se extreman las tendencias con que finaliza la anterior etapa; se simplifica el adorno del casco, tan exagerado y hasta extravagante en los tiempos anteriores,[1] suprimiéndose paulatinamente las tallas y simplificándose los adornos; las popas conservan formas arquitecturales, pero justificables, rigidas, conformes al uso, al destino de la nave, más racionales, exentas de la fantasía predominante en la etapa anterior; y, conviene fijarse en ello, típicas de cada país.

Alcázar y castillo, no solo inútiles, sino hasta perjudiciales para el combate a distancia, completan la evolución iniciada por nosotros y por los holandeses en el siglo XVII, y próxima a rematarse en el periodo precedente; hasta los indicios (¡aun en los actuales barcos de madera se conservan!) desaparecen en las últimas fragatas de madera, cuya borda y regala, sin discontinuidad alguna en su trazado, casi rectas, no dejan rastro de aquellas pintorescas construcciones.

Transformación más visible ofrece la proa : como en la popa, lo útil vence a lo elegante o a lo aparatoso y artístico : se simplifica su trazado, se busca el aprovechamiento del espacio, se aúnan la roda y el tajamar, y, aunque

(1) Sabido es que al «Prince Royal», célebre navío inglés construído en 1610, no se le dejó salir a combatir, para que no sufriesen sus maravillosas tallas. (Charnock, t. II, p. 290). En la misma obra constan las características principales de este importante navío : Costó 8500 libras esterlinas (pág. 219), montaba 64 piezas de artillería y desplazaba de 1200 (pág. 247) a 1400 (pág. 197) toneladas. Tenía 114 pies de eslora y 444 de manga.

El diario de Phineas Pett, constructor del «Royal Sovereign», dice de éste : «but she was so gorgeously ornamented with carving and gilding, that she seemed to have been designed rather for a vain display of magnificence than for the service of the state». (Fincham, pág. 53.)



Plano original de un *jabeque*. (Año 1763.)

El plano, de gran tamaño, que reproduzco, se conserva (con algún otro) en el Museo Naval.

Considero interesante la descripción que en su espléndida obra, guardada en el mismo Museo, hace del Jabeque, Don Rafael Monleón.

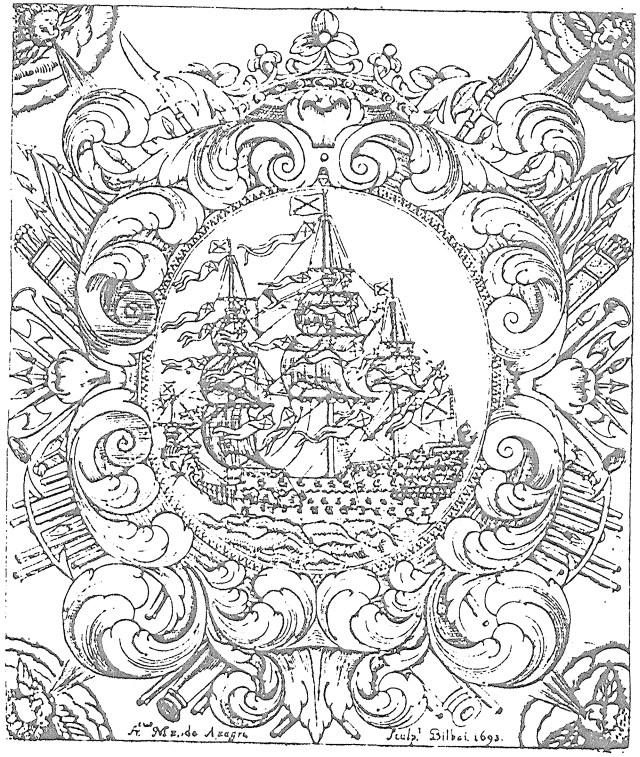
«*Jabeque*. Barco de cabotaje, de 30 a 60 toneladas, peculiar del Mediterráneo, que navega á vela y remo, de origen muy antiguo y de la familia de las galeras, de las cuales conserva aún la forma de la proa, muy aguda y lanzada por un tajamar, aunque la roda se encurva un poco hacia popa, como la de los faluchos. Tiene la popa redonda ó plana, pero siempre con dos aletas muy salientes, que sostienen un tablado, y así se prolonga mucho la eslora aparente del barco. Usa tres palos enterizos aunque antiguamente el de mesana llevaba cofa y mastelero, por lujo más bien que por otra causa; el trinquete está muy caido hacia proa, el mayor casi en candela, y el mesana muy cerca del timón. En la actualidad larga en todos ellos velas latinas de corte muy elegante, y á veces un foque en un botalón á proa. Antiguamente habia también jabeques con velas cuadras, pero siempre en palos enterizos, excepto el de mesana, y éstos, que eran muy comunes en Italia, se llamaban más propiamente *Chambequines*. Aunque el jabeque es hoy día barco de pesca ó mercante, se ha empleado mucho en las marinas militares francesa y española, como así mismo en el corso, particularmente por los berberiscos, para lo cual iba armado con 18 ó 20 cañones y pedreros, ya en la cubierta, ya en la toldilla, que tenian á popa, sobre una cámara ó sobre un medio puente que llegaba desde popa al palo mayor. Los del final del siglo pasado [XVIII] eran muy notables por el lujo y buen orden de su construcción y aparejo y de ellos existen muy buenos modelos en el museo de la marina de Paris y algunos muy medianos en el Museo Naval de Madrid, debidos á los planos del ínclito Don Antonio Barceló, que tanto daño hizo, con los que él mandaba, á los piratas berberiscos. Sus dimensiones generales eran de 110 á 130 pies de eslora, de 24 á 28 de manga, y de 9 á 12 de puntal. El Vicealmirante Paris, en su obra *Souvenirs de Marine*, parte 2.ª, trae muy buenos planos de dos jabeques franceses de 1750 á 1780.

«*Jabeque místico*. Algunos jabeques usaron un aparejo mixto de latino y de cruz, llevando vela latina en el trinquete con su foque; en el mayor, vela cuadra, gavia y juanete, y en el mesana una especie de cangreja en entena larga y una sobremesana cuadra, pero finalmente prevaleció el aparejo latino en todos los palos; dejaron de usarse en la marina militar en el siglo XIX.»

conservándose hasta el final la proa *abierta*, se entra francamente en la proa *cerrada*, desbrozando el paso a los buques de hierro, en que no caben ya aquellos elegantes brazales, con sus gambotas, aquel curioso y pintoresco enjaretado, de tan artísticas posibilidades, que venía a sostener el figurón con que remataba el tajamar de los simpáticos Navíos que tan bien hermanaron la robustez y gallardía con el gusto; la elegancia con el heroísmo. Por algo llevaban un león nuestras antiguas proas, como símbolo y como remate.

En la clasificación de buques, y una vez limitado como viene el tamaño (desde un grandor dado) por insuperables dificultades constructivas, y tendiendo las formas a unificarse, pasa a primera línea un nuevo elemento, la arboladura, cuya extraordinaria importancia se aprecia desde el instante en que la velocidad y la maniobra conquistan el predominio, y en que se da todo su valor al problema de la estabilidad y de los balances y cabeceos, que con tanta frecuencia hacían rendir aquellos inmensos mástiles. Así es, que el tamaño, el destino y la arboladura, son los principales elementos de clasificación que encontramos; consecuencia, a la vez, de las relaciones internacionales, de la experiencia y de los progresos científicos de la arquitectura naval, que universalizan proporciones de casco que se conceptúan las más favorables. El tamaño, o, lo que es lo mismo, el número de cañones, distingue los *Navíos de línea* de las *Fragatas*, al paso que, en los tipos inferiores, influye sobre el sistema del aparejo; el destino, separa al buque de guerra del colonial, del *India-man*; y la arboladura, influida y determinada en alto grado por la magnitud y el servicio del barco, da nombre a las principales clases restantes.[1] Algunos tipos interesantes, como el *jabeque*, que nace contra los piratas africanos y turcos, la *urca*, híbrido de guerra y transporte, y varios otros de menor interés, son variantes de los grupos (casi cabría decir del grupo) fundamentales o combinaciones con tipos antiguos (p. e., con la galera).

(1) Así ocurre con las *Corbetas*, de tres palos, los mismos que la fragata y el navío, pero de ellos sólo dos cruzados, aparejando la mesana de cangreja y escandalosa (velas triangulares); con el *Bergantín*, de dos palos cruzados, lo que le distingue del *Bergantín-goleta*, en el que sólo el trinquete lleva vergas, montando el mayor cangreja y escandalosa; la *Goleta* apareja de ordinario con dos palos con mastelero, y en ambos, cangreja y escandalosa, si bien a veces se larga en el trinquete una vela redonda (*de fortuna*): por fin, la *Balandra*, de un palo, y (al principio; después lleva redondas) el *Cutter*, de múltiples, aparejan con velas latinas, siguiendo la marcha emprendida en la *Barca-goleta* de tres palos, dos de ellos con velas triangulares y sólo en el trinquete redondas. Claro está que no son éstas las únicas diferencias ni características de estos tipos, ni los únicos tipos: pero no es éste un libro didáctico y basta lo dicho; son también curiosas de notar las distintas inclinaciones del *bauprés*, típicas, en ciertos casos, en los mencionados tipos.



Consulado de Bilbao: Gran sello de finales del siglo XVII.

Debió estar destinado a algunas publicaciones o documentos oficiales. Hoy día lo reproduce en su cubierta, la revista *Información*, órgano de la Cámara de Comercio, en cuya custodia se hallan los Archivos del antiguo Consulado. En la *Historia del Consulado* de Bilbao, por el Sr. Guiard, también figura en las cubiertas, y en su nueva obra *La Industria naval vizcaína* (1917) se reproduce asimismo, en el texto, copiándola de las pruebas de nuestro libro. La presente impresión calcográfica se ha efectuado con la plancha de cobre original, deferentemente cedida por los Sres. Alcalde y Secretario del Ayuntamiento de Bilbao, y por el citado Sr. Guiard, encargado de su custodia. Con los otros recuerdos del antiguo Consulado, se conserva en una vitrina en la Casa Consistorial de Bilbao.

El triunfo de la vela no obsta para que se conserven, aunque vergonzantes, la Galera y sus derivados a remo, como la Galeota y Jabeque, en todo el período; hasta que el vapor da fin a su precario y fútil sostenimiento.

Finaliza el período, con el Navío y la Fragata, como los más nobles y acabados representantes del género; pero en el campo comercial, una nación joven, la Norte-Americana, había extremado las tendencias y lanzado el tipo de sus *cutters*, y de sus *clippers*, de los *paquetes* trasatlánticos, todos ellos sumamente finos de líneas, con proporciones y esbeltez de galera, en que la profusión de mástiles y de velas, por lo común más reducidos en tamaño que los usuales en sus hermanos mayores, parece querer reemplazar con múltiples fuerzas naturales el inhumano trabajo de la nutrida chusma de forzados; no les faltan ciertas otras analogías con las galeras.

El buque de vela, el barco de madera, había alcanzado su perfección en el preciso instante en que nuevas técnicas, nuevos materiales, nuevos elementos propulsores abrían a la actividad del constructor, y a la Marina, objetivos cuya grandiosidad y trascendencia siguen creciendo de día en día, presentando a aquél problemas esencialmente distintos de los que hasta entonces le habían preocupado, pero dándole, al par, medios cada vez más potentes: su tarea se ha simplificado y se ha complicado.

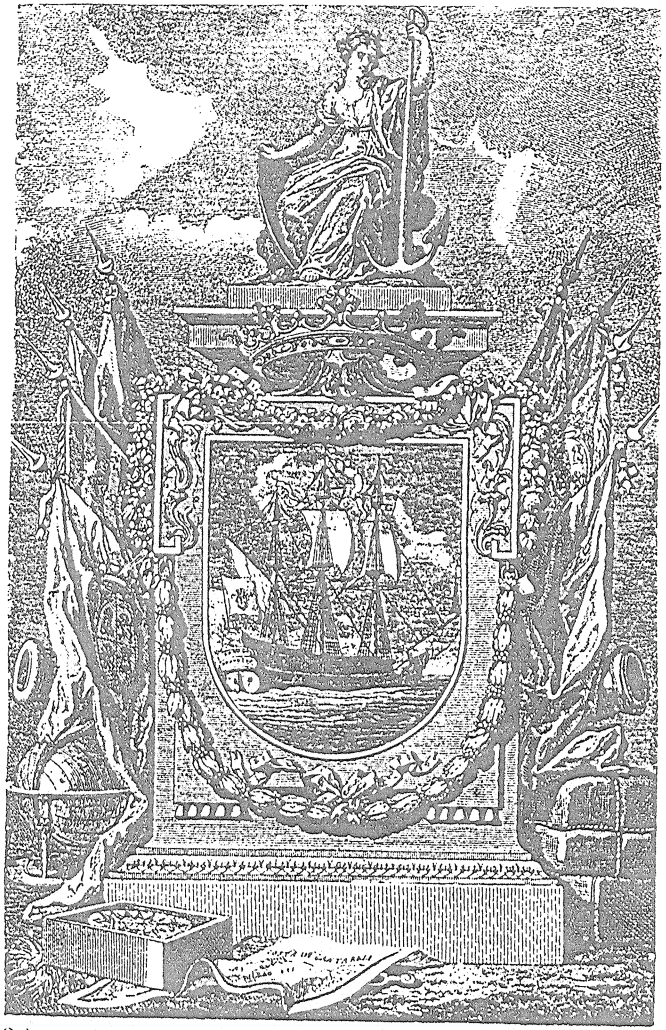
Para no interrumpir después la hilación, voy, antes de cambiar de materia, a decir dos palabras de un par de notables inventos españoles, que creo han de resultar de cierto interés.[1]

(1) Como casi me he limitado al casco, no corresponde hacer mención especial de inventos en otros campos. Me decido a hacer en esta nota una excepción, no sólo por estar ligada a la Marina, sino por lo poco conocido, a pesar del interés que tiene para nuestra historia industrial.

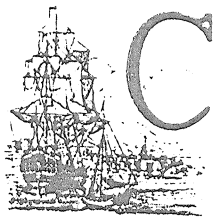
«Vizcaya nos dió un invento, dice Ruiz de Apodaca, de que no tengo noticia haya habido otro igual, en su construccion de cañones de fierro dulce ó á martillo: he visto el año de 1787, en el tinglado de las máquinas fuera de la Cabada, los cañones construidos de este modo y de todos los calibres que se usan en la Armada; sé que se probaron y correspondieron al intento de su autor; y según mi parecer, llenan todas las ideas que se pueden tener sobre el uso de la Artillería, abordo de los Buques de guerra, y tengo como una desgracia que no se haya seguido tan util como ventajosa idea.» (Apartado 15 del interesantísimo *Informe* oficial de 23 Abril de 1802, *sobre el surtimiento de efectos para los Reales Arsenales*. — Impreso en Isla de Leon. 1806.)



Ordenanzas de la Illustre Vniversidad y Casa de Contratación de la M. H. y M. L. Villa de Bilbao. Portada de la Edición de 1738. Se repitió ya muy gastada, en la edición de Madrid, imprenta de Sancha, 1794.

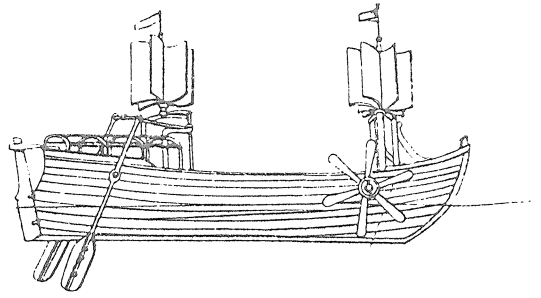


Ordenanzas del Consulado de Bilbao. Portada dibujada por Paret, grabada por Moreno de Tejada, de la edición de Madrid, hecha por Ibarra en 1796. Reproducida en las siguientes, p. e. en la de 1814, impresa en Madrid, por Miguel de Burgos.



Portada de la obra de F. H. Chapman: *Architectura Navalis Mercatoria. Holmiae. 1778.*

CURIOSO, MAS POCO PRÁCTICO, EL uno de ellos, me limito a reproducirlo de una representación de su época[1]: Precursor, desde luego, y más avanzado (lo que es bien de notar) que los proyectados por Euler y Mathon de la Cour para el concurso abierto en 1753 por la Academia de Ciencias, de París, sobre la propulsión de los buques. Parecido a lo que debió ser el de Blasco de Garay, representa un enorme avance sobre éste, pues pretende utilizar, a modo de



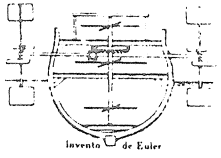
Invento de propulsor mecánico por el famoso pintor, el marino Lucas de Valdés.

los anemómetros, la fuerza del viento como propulsor (que tal vez sea lo más fundamental de la invención) en forma parecida a lo que se hace en los comienzos del vapor, mediante rodetes de paletas.[2] Su interés principal, a mi

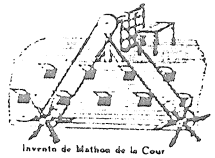
(1) Tomado de la obra del Marqués de la Victoria.

(2) También Euler y Mathon de la Cour proponen el mismo sistema; pero movido a brazo, sin fijarse en que toda la fuerza de toda la tripulación de un Navío de su tiempo sería incapaz de dar al buque una velocidad aceptable.

Poco después de ellos, Gautier propone en Nancy el empleo del vapor.



Invento de Euler



Invento de Mathon de la Cour

entender, está en apreciarlo como brote del sentimiento, de la preocupación por lograr el impulso mecánico de los barcos.

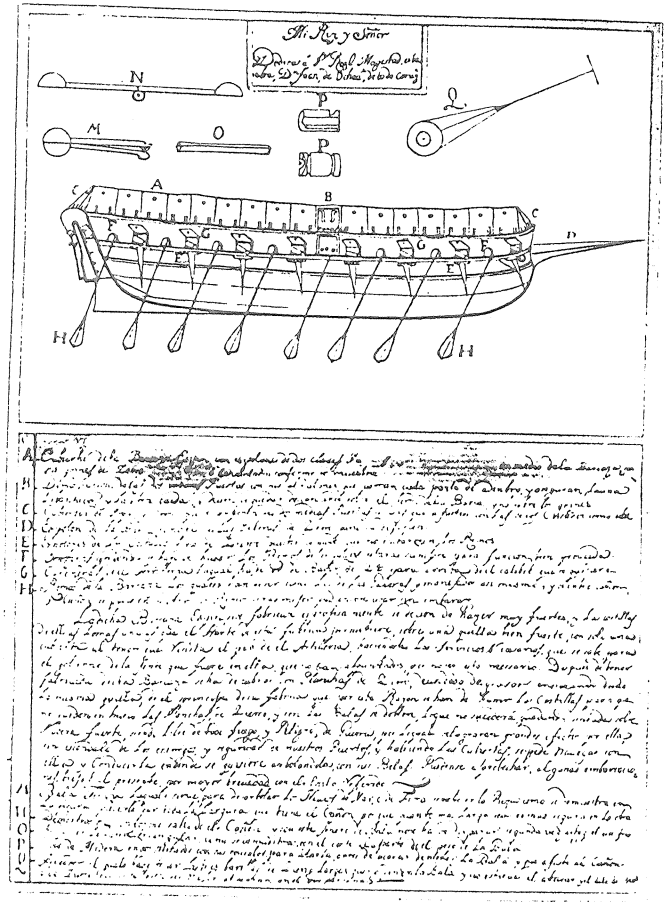
El otro, mejor dicho, los otros, se refieren a las baterías flotantes, a los barcos acorazados.[1] Indudablemente podemos pretender la primacía de su propuesta,[2] y, aunque desdichada, también de su ejecución (con coraza de materiales no metálicos) en escala amplia, si bien esta vez bajo dirección francesa, en las célebres baterías de Gibraltar. No siendo invento español, no las discuto;[3] advirtiendo sólo que, de haberse seguido las indicaciones de los españoles, probablemente el resultado hubiera sido distinto. El invento de la coraza moderna, rudimentaria, si se quiere, en embrión, pero suficiente como primer paso, es español; así la vemos en el proyecto de Ochoa,[4] cuyo original reproduzco, que es muy anterior a las «flotantes», y precursor del tipo español de éstas. La batería *Santa Ana*, al mando de D. José de

(1) Sobre este particular, véase Fernández Duro, en el Museo Español de Antigüedades: *Buques coraceros antiguos*; y Monleón en el interesante artículo que dedica a este punto en su magnífico manuscrito ilustrado en 4 tomos, obra guardada en el Museo Naval. Asimismo debe consultarse «Navegantes guipuzcoanos» del Marqués de Seoane, donde se reproduce la batería flotante de José de Goicoechea, empleada en el ataque de Gibraltar. Tiene esta batería una cubierta de chapa de hierro.

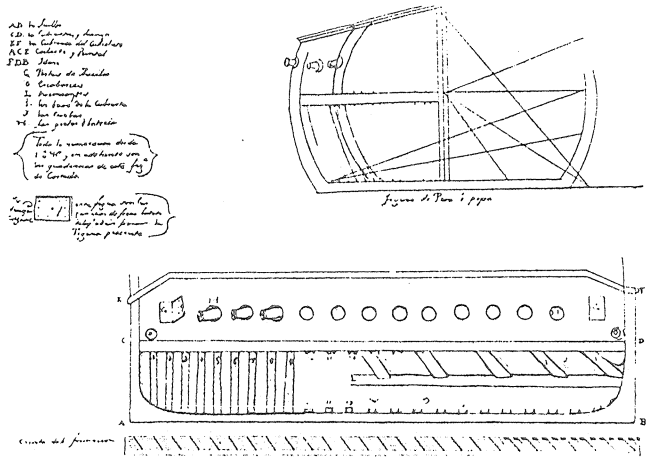
(2) Los Wickinges colgaban sus escudos por fuera de la borda. Parece que los normandos, en el siglo XII, colocaban planchas a flor de agua. Mas el acorazamiento (con cueros) fué impuesto, que yo sepa, por vez primera, en las Ordenanzas barcelonesas del tiempo de Pedro IV, en 1354, de que se hizo relación en la etapa anterior. La «Santa Ana», primer buque que, como también allí dije, recibió cubierta metálica (plomo) en sus fondos, parece ser que asistió en 1530 a la toma de Túnez, con esa protección extendida por toda su obra muerta, con excelente resultado. En 1592 y 98 los coreanos (bajo Jisunsin), con un barco de madera recubierto de hierro (primera coraza a la moderna), deshacen en un día 37 buques japoneses.

(3) Son del ingeniero francés d'Arcon. «Cada batería, por la parte que había de presentarse al enemigo, tenía tres costados ó muros de madera maciza de 3 pies de espesor, y los huecos ó espacios entre uno y otro estaban rellenos de arena mojada. Otro aforro de corcho empapado en agua tenía por objeto prevenir el efecto de los astillazos. La parte superior estaba protegida por una cubierta ó techumbre inclinada, á prueba de bomba, aunque no forrada con plancha de hierro, como algunos escritores han dicho, pues la formaba una espesa red de cabos gruesos, cubierta con cueros mojados» (Fernández Duro, en el *Museo Español de Antigüedades*). Muy parecida, y por lo menos inspirada en ellas, parece la construcción del famoso «Monitor» americano de Ericson (1862), que sancionó las experiencias de la guerra de Crimea, y puede formar un punto de partida del acorazado moderno. Tenía también varias (5) capas de coraza cruzadas, pero aquí, en vez de madera, eran de plancha, de 2'5 centímetros de espesor, montadas sobre 68'5 centímetros de madera. El tipo español propuesto (pero no realizado) para las flotantes, llevaba forro de plancha y cañón giratorio, como el «Monitor», que parece una suma acertada de las dos disposiciones: la francesa (realizada y fracasada) y la española.

(4) Consérvase aún la propuesta auténtica, (que es del año 1727), con un dibujo en colores de su *barcaza-espín* en el Museo Naval de Madrid. Juan de Ochoa la dedica «de todo corazón» a su «Real Magestad» (Felipe V).



Invento de Ochoa (1727), según el dibujo original conservado en el Museo Naval de Madrid.



Acorazamiento de los buques con «planchas de fierro batido». Invento de J. Parada del Cerro.

Menciona este invento Fernández Duro en sus *Disquisiciones*, tomo v, pág. 216, y vuelve a citarlo en su *Armada española*, tomo VIII, pág. 418. Yo he tomado a la letra el texto que aduzco del original conservado, así como el dibujo, en el Archivo de Marina, legajo «Indiferentes» de 1797.

«P.to de S.ta Maria, y Febrero a 17 de 1797.

»Ex.mo S.r Dn Juan de Langara. Muy Sr. mio: celebro el felis ensalsamiento de V. Ex.a y que la disfrute por muchos años p.a bien de nuestra Corona.

»Yo tengo propuesto por dos ocasiones este mismo plan de un flotante plano a la forma de los barcos del puente de esta Ciudad asta la manga, el qual debera llebar sobre su tablonadura, y Calafateo un aforro de planchas de fierro batidas rebajadas sus orillas á fin de q.e ballan machiembradas p.a estorbar el fuego dela bala Roxa y antes, su sulaque p.a estoruo de lodho; con las portas circulares p.a los Cañones como lo demuestra la figura.

»La dha e propuesto el año pasado de 1795 á 3 de 9.re y de segunda repeti á 11 de 8.re de 96, al el Ex.mo S.r D.n Juan Godoy de quien no etenido contestacion, y asi oy buelbo de nuebo a ynpunar á V. Ex.a por lo útil que le sera ala Marina para enprender atomar una plaza por fuerza, y librar una conternacion, y asi espero q.e V. Ex.a lo aga precente, y pruebe p.r a que se conceda ber el trabajo del que su plica pues no quiere mas q.e el triunfo y Victoria de su patria.

»Y queda Rogan.o á N. S. Cr.o que prospere la vida de V. Ex.a p.r m.s a.s asu mayor Auje.

»Su Seru.r Juan Parada del Corro.»

En los legajos de 1796 y 1795 no existen datos referentes a este invento.

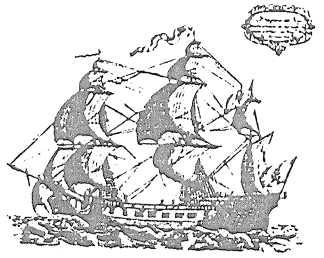
También es interesante el invento de Francisco López y Cayetano Escassi, en 1810, de que se ocupa largamente Fernández Duro en su *Armada*, tomo IX, págs. 376 y sigs. Proponen plancha de hoja de lata o cobre sobre un aforro de cuero. El todo se cubria con lingotes de hierro. Véase, así como su crítica, en el sitio citado. El Museo Naval conserva un modelo de las flotantes españolas propuestas contra Gibraltar, con su forro de hierro. En su citado artículo *Buques coraceros antiguos*, del *Museo español de Antigüedades*, Fernández Duro reproduce el texto de algunos de estos inventos.

Goicoechea, e invento del mismo,[1] lleva cubierta inclinada, defendida con chapas metálicas, si bien ésta no se presenta como base del invento.

Pero también el forro de hierro, como fundamental ya, y eficazmente defensivo, formado con planchas martilladas de gran espesor, fué previsto en España. Así ocurre en el modelo trazado en el dibujo de Juan Parada del Cerro, vecino del Puerto de Santa María, que reproduzco en la página precedente, según el documento original.

Y, por fin, en este lugar, el coste de la fábrica naval y crítica de la administración de arsenales, es el otro asunto que creia yo deber tratar. Pero como en el período de que me estoy ocupando ofrecen tantísimo interés otras cuestiones técnicas de importancia, no cabe desarrollar aquí un extremo que, dado el nuevo aspecto que también en este terreno toman las cosas y la complicación del sistema administrativo (que va evolucionando, cual en líneas generales ya hemos visto) exigiría largas disertaciones para ser tratado a fondo.[2] Como, además, me reconozco incompetente en tal campo, voy a reducirme a incluir en los apéndices algunos datos curiosos y bien demostrativos sobre la parte más externa y superficial, pero al mismo tiempo más interesante, la más comprensiva para la generalidad, la resultante del asunto,[3] que es el costo de los Navíos.

Y vamos con los aspectos científico y técnico.

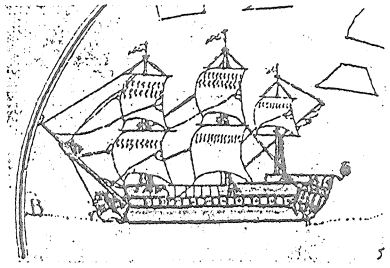


La Garzota, del Almirante Barceló, según un dibujo acuarelado de la colección Borrás, de Palma de Mallorca, reproducido en el *Boletín* de la Real Sociedad Arqueológica Luliana; año I, núm. 22.

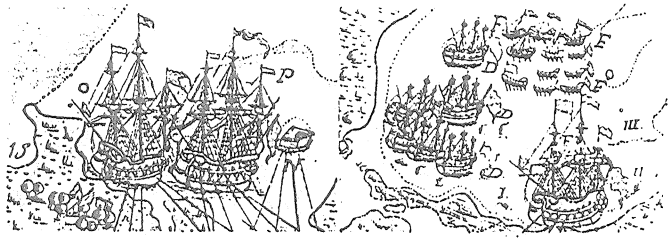
(1) El dibujo lo reproduce el Marqués de Seoane en sus *Navegantes Guipuzcoanos*.

(2) Existen bastantes obras sobre historia y crítica de la Organización administrativa de la Marina. No es del caso dar aquí su bibliografía.

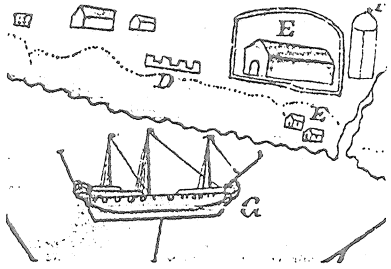
(3) Véase Apéndice n.° 16.



1770. Plano de los Bancos de Nieve. Navío «Diamante». (Signatura : 112-2-6.)



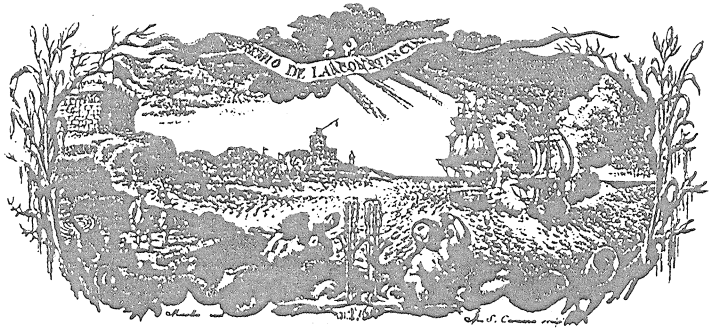
1740. Puerto de Cartagena de Indias. (Signatura : 119-2-11.)



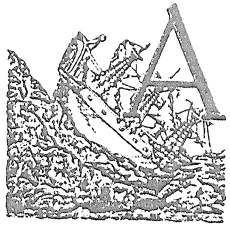
1774. Puerto de Eguren. (Signatura : 138-6-4.)

Buques representados en mapas de Indias del siglo XVIII. (Archivo de Indias - Sevilla.)

Relación de varios de estos mapas. Ha sido publicada por el Director, Sr. Torres-Lanzas, en la *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*.



Premio del Colegio de Guardias Marinas.*



Bajo-relieve de un altar. Iglesia de Santa Clara de monjas benedictinas. Barcelona.

A HOLANDA Y A INGLATERRA, PRINCIPALES potencias marítimas, cuyos vasos encontramos en mi anterior conferencia, se había agregado una nueva Marina de guerra, importante, no sólo por su poder, sino por la influencia que ejerce en la evolución de la arquitectura naval en esta época; poniéndose en breve tiempo a la cabeza y asumiendo la iniciativa y la dirección en el nuevo aspecto, el científico, de que se reviste el tema que nos ocupa. Es la marina francesa. Nace pujante y vigorosa ¿cómo no? al finalizar la etapa precedente, cuando el país, bajo la dirección de Colbert, desarrolla su riqueza, y apoyado en ella se alza a la cumbre de su nombradía y esplendor. Cual siempre, la marina sigue esa marcha, y aquella nación, que en este particular se había regido por las Ordenanzas españolas, sacude la tutela, y se lanza por derroteros propios. Encontraremos a los franceses en nuestro camino al través de la construcción naval, y por

* Tomado de un ejemplar de la colección de D. Pablo Font de Rubinat. Además del reproducido, se usaban premios con varios otros dibujos, todos grabados al agua-fuerte y nada menos que por el famoso artista y académico Manuel Salvador y Carmona.

ello he creido conveniente recordar sus comienzos.[1] Y desgraciadamente en esta etapa, tenemos que contar con el extranjero, que nos lleva a remolque.

Suelen los franceses atribuirse la paternidad del estudio teórico de la arquitectura naval. Puede concedérseles, si se trata de la formulación y hasta de la aplicación matemática de las leyes físicas, pero no en raciocinio y técnica; pues en la época anterior pudimos ver, cómo la construcción española iba paso a paso (marcha natural) evolucionando, precisándose y perfeccionándose; y no a capricho, sino conforme a una dirección consciente y firme, precisamente la misma que, como de novedad fundamental, blasonan los franceses; y esto no sólo en lo que afecta a dimensiones y a proporciones, sino (aquí es tanto o más interesante) hasta en la manera de plantear, precisar, discutir y resolver las cuestiones. El escrito de Garrote, de 1691, si bien ayuno de matemáticas, nada tiene que envidiar, antes es más crítico y más razonado, más consciente, demuestra mayor dominio de la materia, y es, desde luego, más *técnico*, que el del P. Hoste, de seis años más tarde, a pesar del ampuloso aparato científico de este, considerado como el origen de la teoría. Algunos, entre ellos el mismo D. Jorge Juan, llevan este comienzo hasta el P. Pardies en 1673, pero sin razón suficiente, pues en su *Estática* solo trae este autor accidentalmente, y como uno de tantos ejemplos, la determinación del camino que seguirá una nave impulsada por un viento lateral. Hacia 1681 una Junta de constructores celebrada en París,[2] dió ocasión a

(1) Ya antes se habían distinguido en la construcción naval, aunque sin continuidad, en casos sueltos, y con menor éxito (generalmente alquilaban flotas genovesas y a veces españolas). Así por ejemplo, «Marie la Cordelière», hundida en Brest en 1512, construida en Morlaix a costa de Ana de Bretaña, reina de Francia, pasaba por ser el mayor barco a flote de su tiempo, llevando a bordo, es fama, 1,200 hombres, entre tripulantes y guarnición.—El Padre Fournier cita «La Couronne» de 44 pies de manga y 72 cañones, como el mayor y más bello navío de su época. — En la Armada que en «el Habre de Gracia» hizo aprestar Francisco I contra Inglaterra en 1545, se habla del navío almirante que montaba 100 cañones de bronce, «La Gran Carraca», que, por cierto, voló el día que embarcaron las tropas (Vimercati, l. c.). — Fué célebre el «Royal Louis», que ya cité, de 110 cañones, construido en Tolón por Coulomb, con sus tres baterías, de ellas una con cañones de a 48 (libras). Bajo Luis XV, Olivier asegura su nombradía universal como constructor.

Al subir Luis XIV al trono, toda la marina francesa la constituían 4 ó 5 fragatas. En 1672 tenía 50 navíos de línea; nueve años después constaba de 172 buques. Hacia 1679 Bernardo Renau introduce las «bombardas» (tan célebres, en aquel entonces, como hoy los submarinos).

(2) Según Bouguer (*Traité du Navire*; M.DCC.XL.IX. Prólogo; pág. viij), se fijaron allí las proporciones principales, que se incluyeron en 1689 en las Ordenanzas francesas de Arsenales. «Il resulta effectivement... un avantage considérable pour la Marine. On fixa entre les principales dimensions des Navires, ces mêmes proportions qu'on observe encore tous les jours...» Es característica de la tendencia teoretizante francesa, el método de Renau a que en el texto me refiero, y a continuación alaba Bouguer, con estas enfáticas palabras: «Mais ce qui est infiniment préferable...»

discutir esta clase de asuntos, y pocos años después, a un libro de Renau sobre la Teoría de la maniobra.[1] Había en aquella Junta dado cuenta este Mr. Renau, de un método, que él decía *razonado*, para trazar los planos o perfiles de un navío, relacionando unas partes con otras y marcando su figura de una manera «más uniforme o más simétrica». Recordaré aquí, que, entre nosotros, no solo regían Ordenanzas detalladas de construcción desde principios del siglo XVII, y probablemente desde 1557 (o por lo menos de 1607), sino que Garrote demuestra ya en sus dibujos, a escala, que existía corrientemente la práctica de los planos entre nuestros constructores.[2] El método de Renau no era práctico, ni racional: era simplemente una disquisición matemática, en la que determinaba las curvas del buque por secciones cónicas (a la sazón el problema de moda), y las resistencias, por leyes poco fundamentadas; fantástico y erróneo el libro que publicó en 1689, le ataca Huy-

(1) Lo critica donosamente D. Jorge Juan en el Prólogo de su *Examen Marítimo*.

(2) No obstante, D. Jorge Juan, en el segundo tomo de su *Examen Marítimo* (1771), dice: es cierto, «que *de pocos* tiempos á esta parte se reduxeron á formar Planos del cuerpo del Navío», pero se queja de «que no considerándose en dicha práctica ninguna de las secciones horizontales del cuerpo, que son las que deben premeditarse para conocer las resistencias que pueden resultar en el fluido, ni aun tampoco las secciones verticales de los extremos, de cuya figura depende... la fuerza ó suavidad de los movimientos del Navío, mal podían remediar[se] los errores.» (tom. II. página 19). Como puede verse en las figuras que luego pongo, los planos de Jorge Juan eran ya completos y completamente modernos. (Deben ser de 1753.)

Todos nuestros autores repiten idéntico concepto. Thomé Cano, Garrote, etc., nos lo dijeron en la primera parte (págs. 133 y sigs.). Clariana Gualbes, Gastañeta y los restantes, nos lo confirman. Se fabricaba a capricho, por impresión, «siendo tan varias las fábricas, y construcciones, como las ideas de quien fabrica».

No eran sólo nuestros escritores. Escojamos algunos entre los más célebres extranjeros.

Hoste: «Les meilleurs Constructeurs ne bâtissent quasi qu'a la vûe... d'où il arrive que le même Constructeur bâtissant en même temps deux Vaisseaux sur les mêmes modelles, les fait le plus souvent si inégaux, qu'ils ont des qualités toutes opposées.»

«Il est vrai, dice más adelante, que depuis quelques années... quelques-uns ont commencé de faire des plans,... mais comme ils n'ont pas les principes nécessaires, ils travaillent avec peu de sûreté. Leurs Vaisseaux ne sont pas meilleurs que ceux qu'on bâtissoit sans sçavoir ni lire ni écrire.»

Bouguer: «...nous n'avons aucun Livre qui entre dans le détail de la figure qu'on leur donne actuellement, si l'on excepte un seul manuscrit [de de Pulmi]... qui n'est qu'une simple ébauche». «Il ne faut pas douter que la Postérité ne s'étonne un jour de la conduite qu'on a tenüe & qu'on tiens encore à cet égard...»

Chapman: Copiaré luego palabras suyas igualmente significativas (pág. 207, nota 4.ª).

Justo es consignar aquí que Gastañeta, en sus planos, marca ya las secciones transversales del buque, suficientes para el trazado de sus planos horizontales, conforme puede notarse en el grabado que en su lugar reproduzco. En el dibujo (véase más adelante) de una «primera cubierta» del Marqués de la Victoria, se hallan ya trazadas con precisión las líneas de agua, esto es, las curvas o secciones horizontales. También Clariana Gualbes (como ocurría desde García del Palacio) da un juego completo de varengas.

gens (o Hughens), el célebre físico, desacreditando sus teorías. Defendiólas el autor, entablándose una controversia, en que intervino Jacobo Bernoulli, apoyando casi todas las observaciones de Huygens y negando la legitimidad de la base, aceptada por Renau, de que la velocidad del viento fuese infinita con respecto al navío. Juan Bernoulli, profesor de matemáticas en Basilea, que tercia en la discusión en 1714, con su *Essai d'une nouvelle Théorie de la Manœuvre des Vaisseaux,* se aparta también de las condiciones prácticas, considerando nula la deriva, e infinita la velocidad del viento.

Hoste, que, con razón, pasa por el padre de la ciencia del navío, en su *Théorie de la construction des Vaisseaux*,[1] estudia muy en particular la resistencia del agua al movimiento de sólidos, la acción del viento sobre la vela, y el aguante del navío, así como los balances: y busca en general (y en ello estriba su mérito) introducir las condiciones del buque bajo el dominio de las leyes mecánicas y físicas y de las teorías matemáticas, aunque sin base suficiente, y con faltas de importancia, que no puedo aquí detallar. Sólo diré que Hoste, invitado a construir una fragata, de acuerdo con sus teorías, tuvo que reconocer su absoluto fracaso frente al buque empírico presentado por el Almirante de Tourville.[2] Tuvo exceso de deriva y poco aguante por lo plano de su fondo y poco puntal.

Así el asunto, publica Mr. Bouguer, en 1746, su celebrado y fundamental *Traité du Navire*, en el que pretende resolver las cuestiones teóricas aplicadas a la construcción naval. Esta obra importante, peca, como todas las disquisiciones científicas de que he hablado, por exceso de teoría, sobra de matemáticas, cúmulo de hipótesis simplificadoras y lujo de leyes físicas arregladas al uso que de ellas quiere hacerse. Pero, por otra parte, es innegable que es una piedra angular, y marca indudablemente un nuevo punto de partida, un avance definitivo en el método de análisis, de estudio de la cuestión y de todos sus aspectos más importantes.

Apasionado el país, mejor dicho, todo el continente y los grandes físicos y matemáticos de Europa por el asunto, dura la controversia sobre la ciencia del navío más de medio siglo: la Academia de Ciencias de París, propone premios sobre el problema; y por fin en 1757, Daniel Bernoulli, tras largos años de investigaciones, estudia en serio la cuestión batallona y trascendental de la estabilidad de los buques. Dos años después, es Euler quien con sus *Recherches sur le Roulis et le Tangage des Vaisseaux*, gana también el premio de la Academia, dando la obra más profunda sobre este asunto.

Numerosos escritores se apoderan del tema, a pesar de que se consideraba terminada la cuestión, al punto de asegurar Duhamel, en su obra,[1] que Bouguer y Euler habían resuelto la teoría de la arquitectura naval, con tanta elegancia y de modo tan completo, que por mucho tiempo no había necesidad de volver sobre lo por ellos tratado. Se teoriza a granel; se dió el caso de un académico francés, Mr. Capus, que escribió un tratado completo sobre la arboladura de los navíos... y no había visto jamás ninguno![2]

Y viene nuestro D. Jorge Juan. Movido probablemente por las cuestiones y controversias de que luego hablaré; dotado de las condiciones y aptitudes ideales del perfecto ingeniero, creo que es difícil, yo a lo menos no lo conozco, hallar antes de él quien de tal modo comprendiese lo que es la ingeniería y en particular la ciencia del navío, y quien supiese plantear las cuestiones técnicas con tal precisión, con tan acertado equilibrio entre teoría y experiencia, y con tan acabado dominio y seguridad. Veamos su obra: *Exámen marítimo*, publicada en 1771.[3] A golpes de maza, con energía sin igual, firme, como quien se sabe seguro en ambos campos, tanto ataca a los rudos constructores: «la fábrica del Navío... ha estado siempre en manos de unos casi meros Carpinteros,... ninguna dependencia se creyó que tubiesen de la Mathemática, sin embargo de no ser el todo sino pura Mechânica», como la emprende con los teóricos, aunque lleven los nombres entonces famosos, no sólo de Bouguer, compañero suyo que fué en la celebérrima expedición astronómica y geodésica[4] a América, sino los para siempre inmortales de

(1) *L'Art des armées navales y Théorie...*, etc., Lyon, 1697. En dos grandes tomos. Espléndida obra de táctica naval y espléndidamente ilustrada y editada. A continuación del título, agrega: «qui contient plusieurs traitez de Mathématique sur des matières nouvelles & curieuses». El Padre Hoste era «Professeur des Mathématiques dans le Séminaire Royal de Toulon».

(2) Así lo cuenta Bouguer, l. c. pág. XIV. Es de advertir que el P. Hoste achaca la formación de su teoría a excitaciones del propio de Tourville.

(1) *Eléments de l'Architecture navale, ou Traité pratique de la construction des Vaisseaux.* — Paris, MDCCLII; como se ve, anterior a los últimos escritos citados.

(2) Véase más adelante la opinión de Euler.

(3) El título de esta famosa obra publicada en dos tomos, en 8.°, es el siguiente: *Examen marítimo Theórico Práctico*, ó Tratado de Mechanica aplicado á la construcción, conocimiento y manejo de los Navios y demás Embarcaciones, por D. Jorge Juan [siguen sus títulos]. En Madrid: en la Imprenta de D. Francisco Manuel de Mena. MDCCLXXI.

(4) Para la medición del grado: véase la interesante *Relación histórica del viaje a la América Meridional*... (1748), por D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa, escrita por el último, y las *Observaciones astronómicas y físicas*... (también de 1748), de los mismos autores, redactadas por D. Jorge Juan. El comportamiento de los sabios franceses con los nuestros, dejó *mucho* que desear.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

Huygens, Bernoulli y Euler. «Según la theórica, no puede tomar [el navío]... más velocidad que la 100/366 de la que tubiere el viento»; ahora bien: «La velocidad del viento es quando más, segun *M. Mariote*,... de 24 pies por segundo», luego, según la teoría, el navío no puede andar más de 7 pies por segundo; y si anda 11 millas, como efectivamente sucede, corre a los 17 y 1/4 pies. Hé ahí a la teoría en crisis! Más absurda resulta aún la conclusión en marcha a bolina. Para comprobarlo: y dado que «la experiencia era solamente la que nos había de sacar de esta duda», «escogí un Bote, y mientras que navegando en él á viento largo se media su velocidad, se estaba midiendo en tierra la del viento»; el resultado fué que, con viento de «10 á 11 piés, sacó el Bote cerca de 10». Evidencia así experimentalmente la falsedad de las hipótesis aceptadas en la teoría. «Todo debe estar viciado, deduce, ó á lo menos debe discurrirse así». Frente a semejantes sistemas «viciados», parte él de experiencias seguras, para, sobre su base, buscar la teoría concordante con la realidad. Ataca a la forma teórica de las proas de poca resistencia, pues «parece que los cálculos no se han propuesto sino para Mares de delicias». «Si sobre el todo, termina, se cuidare de consultar la práctica, se verá patentemente su legítima correspondencia con nuestra theórica: único medio para acreditar la certeza de los principios sobre que se funda».

Imposible dar aquí una idea, aunque sea ligera, de la obra de Jorge Juan: llenaría, y bien se lo merece, una o varias conferencias.

Me limitaré a hacer constar que, aparte de las cuestiones navales, explana una nueva teoría de los «Voladores», o por otro nombre «Cometas». Interesantísimo escalón, para la historia de la teoría de la aviación.

Su obra es la de un *ingeniero*; la del más ilustre ingeniero de aquella edad. ¡Qué de extraño que el profundo matemático, que maneja con la soltura y facilidad que se aprecian en su obra, las matemáticas más elevadas de su tiempo,[1] en un informe sobre la construcción francesa, al recalcar que bajo la dirección de los constructores franceses los Navíos «no son construídos símiles al Plan», puntualizando hechos que confirmaban la tolerancia y la presentaban como cosa corriente, diga despectivamente de ellos: «cosa extraña... *con todo el ruido que meten sobre su cálculo integral y diferencial*»! Tal exclama Jorge Juan; y dos años después,[1] posible es que sin conocer su obra, que no se tradujo al francés hasta 1783, Euler, ciego ya, le daba la razón en su *Théorie complette de la construction... des Vaisscaux*, en la que, para determinar las resistencias, preconiza el ensayo experimental sobre modelos en pequeño,[2] «ce qui seroit d'autant plus intéressant, que *la théorie sur ce sujet, est encore très-défectueuse*» «como ya lo he hecho observar antes», dice terminantemente Euler; en su prólogo, al hablar de la sublimidad y utilidad de las ciencias que se ocupan de la navegación, después de citar que hasta hacía una cuarentena de años, los geómetras (así los llama), no habían logrado dominar en este terreno, afirma el famoso matemático: «que sus progresos, de tal modo se han envuelto en los cálculos más profundos, que los marinos no han podido sacar de ellos casi ningún fruto».[3] Análogamente se expresa Chapman, el célebre autor sueco, en su tratado, el mejor que se conoce, sobre construcción naval mercantil en madera.[4]

La obra de Jorge Juan se tradujo al francés por Levêque, imprimiéndose a expensas del gobierno francés, y aprobada con privilegio por la Real Academia de Ciencias de París; y fué tan apreciada por el Almirantazgo inglés, que regaló al Sr. Levêque las obras náuticas publicadas de su orden; poco después se tradujo al inglés.[5] Su influencia fué enorme, y detuvo en Europa la corriente teoretizante que se había iniciado, encauzándola por ca-

(1) Su dominio de las mismas fué lo que decidió se le eligiera a los 21 años de edad, para formar parte de la expedición geodésica a Quito. Para dar a él y a su compañero Ulloa (de 19 años) cierta autoridad (menospreciada por los franceses!) personal, se les concedieron de golpe cuatro ascensos.

(1) Escribió, mejor dicho, dictó Euler en 1773, si bien no se dió a luz su obra hasta 1776.

(2) Pág. 231. Todo lo contrario (y esto es característico de su tendencia) sostenía Bouguer en su célebre obra: «Il arrive... que... une machine exécutée en petit est un foible garant du succès de la même machine exécutée en grand..... C'est pourquoi le Constructeur ne pouvant s'instruire par des essais particuliers et secrets...» l. c. pág. XIX.

(3) Las palabras del viejo maestro, refiriéndose a las ciencias navales son textualmente éstas: «Cependant elle a été jusqu'ici presqu'entièrement négligée, quoique ce ne soit que depuis quarante ans que les Géometres y aient travaillé avec quelque succès, leurs découvertes son tellement enveloppées dans les plus profonds calculs, que les Marins n'ent ont pu retirer presqu'aucun fruit.» (Dedicatoria de la edición francesa.)

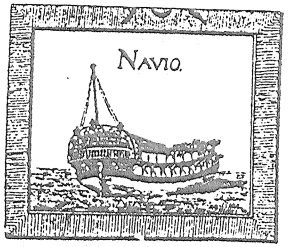
(4) Véanse las palabras de esta gran autoridad en la materia: «On peut conclure de là qu'on a dû construire des vaisseaux de la meilleure ou de la pire qualité *plûtot par hazard* qu'en prevoyant les movens sûrs et prévus...» Stalkart, en 1780, todavía repite que «la teórica de este arte no ofrece principios fixos ni positivos que se hallen establecidos por demonstracion ó confirmados por el uso» (Traducción Castellana.) Como se ve, las «teorías» no habían dado grandes frutos.

(5) Según Ciscar, se había traducido al inglés «mucho antes» que al francés. No he podido ver esa edición, ni se compagina con el regalo del Almirantazgo británico al traductor francés. Confróntese la *Biblioteca Marítima española* de Navarrete.

Dice el traductor «Aucune des théories données jusqu'ici n'a fourni des résultats aussi conformes à l'experience». (Prólogo, pág. XI). Esta traducción fué impresa en Nantes, MDCCLXXXIII.

minos verdaderamente ingenieriles, si así cabe expresarse. Es, a mi entender, la acción más importante que produjo; es, también, la menos apreciada y, sin duda, la más apreciable que cabía ejercer.

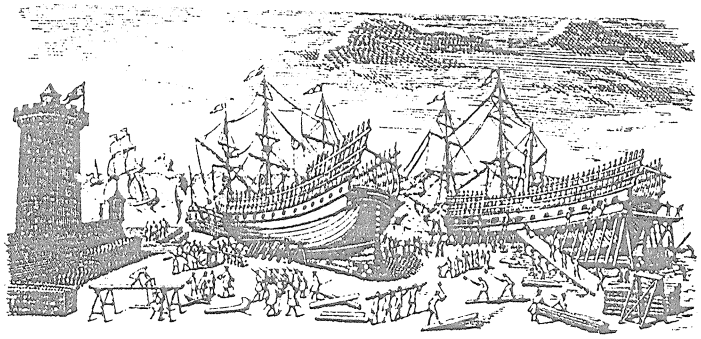
Nada hizo Inglaterra en el avance teórico de la construcción naval, salvo un tratado de poco interés de Mac-Laurin.[1] Después veremos alguna característica de su marcha en la práctica de este arte. Holanda, que si bien acababa de ver arrebatada por Inglaterra su supremacia marítima, conservaba, no obstante, una enorme marina (por cierto bien típica y característica, adaptada a las condiciones de sus puertos y bases navales, y por tanto, de reducido puntal y ancha manga, con las consiguientes particularidades en el resto), tuvo, es verdad, su autor teórico, *Witssen*[2]: pero los *Estados*, aquellos Estados... tan liberales... prohibieron su obra.



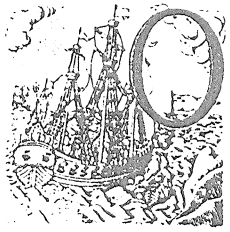
Navío español en rosca. De la *Tarifa general de precios.* Para govierno de las Contadurías principales de Marina. — Año de M.DCC.XCV. (Manuscrito en la Biblioteca de Marina)

(1) Hasta los tratados constructivos (conozco pocos) son medianos. Poco más que nuestro García del Palacio representan, como redacción y presentación, trataditos como el *Marine Architecture or the Ship-Builder's Assistant* (1748; debe haber edición anterior; no la he visto). Cierto es que ya en 1754 existen obras muy aceptables, como la de Murray; pero no contribuyen al progreso científico. Hacia esa época los constructores ingleses prefieren copiar presas francesas y españolas.

(2) Bouguer, l. c. pág. X, es quien da cuenta de la prohibición. Ya en 1719 se publica una importante obra de Arquitectura Naval recopilada de Witssen, van Eyk, Allard y otros; tal vez sea esta edición la a que se refiere Bouguer, a pesar de que es una recopilación: «Le tout tiré des meilleurs Auteurs Hollandois, comme Wittsen, van Eyk, Allard, etc.» No conozco la bibliografía holandesa de esa época. No creo existiera, a la sazón, otra comparable, como recopilación, a este compendio holandés. La de nuestro Gastañeta es más original y más práctica; mucho menos extensa, pero más fundamental.



Astillero español a mediados del siglo XVIII.



Medalla rusa conservada en el Museo Arqueológico. Tipo de los Navíos de la famosa escuadra rusa adquirida en 1818.

ORIENTADOS ASÍ SOBRE LA TENDENCIA general y marcha de la teoría de la construcción naval, en que tan alto puso D. Jorge Juan nuestro pabellón, veamos algo de lo que aquí se hizo.

Prescindo de autores como el padre Tosca, que escribe en 1712 y Clariana Gualbes, en 1731, porque carecen de originalidad (si bien la obra del último, influida por los franceses, no es de despreciar), y más aún porque fuera de Gastañeta (de quien ahora hablaremos) y de Don Jorge Juan, en este período, a diferencia del anterior, es la construcción en sí, y no sólo los escritores, lo que más puede importarnos. Quien ofrece una obra de interés especial, si bien se limita a testificar el estado coetáneo de nuestra industria naval, sin proponerse avances técnicos, pero de todos modos, excepcionalmente valiosa por aquel concepto, es el Marqués de la Victoria. Intercalo en el texto que sigue dos de los dibujos de carácter constructivo más marcado que tiene en su libro; servirán de muestra del valor que bajo tal aspecto le corresponde.

Según la viñeta, grabada al agua fuerte por Moreno, que encabeza uno de los Tratados de las *Ordenanzas de su Magestad para el Gobierno Militar, Político y Económico de su Armada Naval*, Madrid. Imprenta de Juan de Zúñiga. MDCCXLVIII.

Vimos en la anterior etapa la tendencia oscilante, pero manifiesta de nuestros constructores, hacia el alargamiento del cuerpo del navío. La relación entre longitud y ancho, entre quilla y manga, había pasado paulatinamente y con las oscilaciones naturales, de *dos* a *tres*; marchando en ésto, a pesar de nuestra decadencia marítima, en primera fila. En el gráfico que pongo enfrente aparece la marcha seguida en este período final. «Es cierto, dice un informe oficial, datado á 28 de Abril de 1759, *que la eslora de estos navios es mucha, y no imitada por nación alg*ª, por más que se diga de Ingleses nuevos, y Franceses antiguos, á quienes aún los de nuestra pasada construcción, menos largos en proporción, parecieron siempre excesivam*te* largos, de suerte que haviéndose mandado construir [a principios del siglo] un Navio igual al S*te* Isavel, los constructores de Toulon, fabricaron el Tonante, que montava los mismos 80 cañones, con menos eslora, y más plan; y generalmente no graduavan por navio de legitima construcción francesa, otro que el Ercules, cuyo buque suponian de 70 y nó de 60 cañones».[1]

Y fijémonos en que los franceses era en este alargamiento en lo que basaban y por el que glorificaban su construcción: ¡«l'allongement de leurs vaisseaux»! tal es la fórmula milagrosa que preconiza Bouguer en su obra,[1] vanagloriándose de que el célebre constructor Mr. Olivier los hiciera así, al tiempo que él, Bouguer, encontraba en Quito, por la teoría, esa misma exigencia.[2]

(1) Dicho informe, dirigido a Arriaga y firmado por D. Pedro Mesía de la Cerda y D. Joaquín de Aguirre, de que existe copia manuscrita en el Ministerio de Marina, da mucha luz sobre las discusiones técnicas y científicas entabladas: «...poco, ó nada se trata [en el expediente entablado] acerca de su formalidad en dimensiones, ó gálivos, y este silencio arguye satisfacción vniversal en esta parte; solo se observa [en] el art.*lo* 24 del expediente tocado ligeram*te* el reparo sobre la mucha eslora de los Navios, y según pareze equivocado en la consideración de la junta...» Sigue el párrafo copiado en el texto, y continúa: «Es innegable que en menos longitud puede llevarse la misma Artilleria, quedando los navios más fuertes, y menos expuestos á quebrantarse; admitelo asi Rooth [el constructor inglés que trajimos para El Ferrol], pero dice que siendo más cortos andarian menos á bolina y largo, y travajarian más á la mar; aún esto pudiera concederse, si se intentase de la excesiva longitud pasar á vna improporcionada cortedad; pero siendo solo el animo reducir aquel exceso, sin tropezár en el extremo opuesto, no se concive puedan resultar, los amagados inconvenientes. No há acreditado la experiencia, ni verosimilmente concederia Rooth que los navios Ingleses más cortos fuesen menos bolineros, y más tormentosos, que los Españoles más largos; y se cree que para igualar estos á aquellos en longitud, no poco habria que cercenar de ella. Ay vn motivo de parecér plausible, para determinar alguna reduccion de la Eslora en la providencia de que las Troneras, tengan de popa, á proa 2 1/2 pulgadas menos de lo que rasgaren, que en el conjunto de ellas forma vn objeto de cerca de 3 pies; Las chapas con esto crecerian, quando hay razón para que tambien estrechasen, á lo menos, de las mismas 2 1/2 pulgadas que las Troneras, por admitir esta minoración su magnitud, sin perjuicio del mexór manejo de la Artilleria. Reduciéndose pues la longitud de los navios [se refiere el informe á los de 68 cañones] de 3 codos, y en proporcion las demás dimensiones de Quilla, Manga, Plan, Puntal, etc., se puede creér fundadamente, que quando no aventaxasen, nada perderian, en orden á su fortaleza, govierno, aguante, descanso y duración.» La preocupación, por tanto, no es la forma, ni las proporciones, sino el inconveniente de la mucha eslora, o sea la poca solidez, y por eso se busca el reducir la longitud a todo trance. Más adelante me ocupo de este extremo. Téngase en cuenta lo aquí visto, que he aducido, para confirmar nuestro adelanto en el sentido indicado en este lugar del texto.

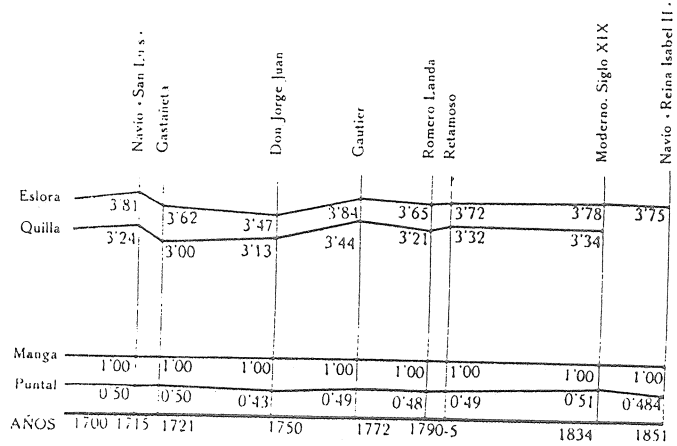


Gráfico evolutivo de las Proporciones del Navío referidas a su manga, desde 1700 a la mitad del siglo XIX

Conste pues, y esto es muy interesante para juzgar de lo que sigue, que aunque había decaído la construcción, teníamos directores, o a lo menos consultores, capaces y competentes.

Y en efecto, ya a principios del siglo, y apenas renacen las construcciones navales, encontramos el nombre ilustre de Gastañeta.

(1) Casi todos los tratadistas franceses de la época lo repiten; p. e., Goimpy (1776): «Cette double vue [la estabilidad y la marcha o velocidad] se remplissait en allongeant les Navires», por cierto que los navíos *très longs*, a veces «n'ont pas la superiorité de marche á laquelle tout a été sacrifié».

(2) Este alargamiento de proporciones venía también a ser consecuencia del aumento de capacidad. En efecto, la manga mínima, en los navíos de mediano porte, venía fijada por el espacio preciso para el manejo de las piezas; en los grandes navíos sobraba holgadamente espacio para ello (Clariana dice: «la Manga no debería exceder de 23 codos... siendo esta amplitud bastante para las operaciones de qualquiera Artilleria»), y el aumento natural de dimensiones era en sentido longitudinal, en eslora, que a la vez daba mayor número de cañones.

Repetiré aquí un hecho, que ya expuse en otra ocasión,[1] y que confirma lo que acabo de hacer observar.

«Dixe la diferencia, leemos en su obra, que vniversalmente se practica en fabricas de Navios de Guerra, y Mercantiles. Tal destino tenian los [dos] de Murguía, con que fué preciso proporcionar las medidas a él. Y sin embargo, apressados de Olandeses, y conducidos á Amsterdam, causó gran novedad su construccion, y mandaron los Estados, que se sacassen sus modelos y gruas, para seguirlos en sus fabricas, quanto permitiessen los fondos de sus Puertos. Yo vi algunos Baxeles de Guerra nuevos en Olanda, de la misma figura, y construcción».

»Por aquel tiempo, vino el Conde de Bergueik, de Utreck á España, muy enamorado de aquella nueva fábrica Olandesa; y resuelta la de los seis navios en Guipuzcoa, se dieron las medidas arregladas á las que se tuvieron presentes, para los de Murguia. Represenié a la Corte, que aquellos dos se avian fabricado para Mercantiles, y que, á lo menos, para de Guerra deberian tener, en la proporción de sus medidas, tres codos de Quilla más.[2] El Conde muy amante de su primera idéa la continuó; y se me dixo, que me arreglasse á las dadas; pues estos Baxeles avian de servir á la carrera de Indias, de Guerra y Marchantes».[3]

Caso curiosísimo y típico; se le obliga a copiarse a sí mismo; y es más, a hacerlo a conciencia de los defectos de lo mandado; quiero hacer notar, que lo importante y trascendental en este caso es la orientación que descubre; la extranjerización, el afán de copia, el respeto a lo ajeno, fuera o no conveniente.

(1) En mis conferencias sobre *La evolución de la Industria en España*.

(2) Ya empiezan a separarse fundamentalmente ambos tipos. «En toda esta controversia se halla solo vna general consonancia, y es la de practicar vnas reglas para Baxeles de Guerra y otras para Mercantiles», se lee en la obra de Gastañeta. «Y ya parece — dice, en 1731, Clariana Gualbes, — que en la moderna Arquitectura Nautica, á todos los Baxeles que deven servir solamente para la Guerra, se les dan las proporciones que á las Fragatas, y quanto menos cargados en sus Galibos, ó Armazones, sirven mejor para todo... Los Navíos solamente destinados para transporte, carga o Mercancia, se fabrican con mucha variedad; aunque lo más regular es, darles alto *Puntal*, mucho *Plan*, ó *Estiba*, y ancha *Manga*; pero estrechados y recogidos en sus *Caperoles*, y en toda su *Borda*, á fin de no tener necesidad de mucha Marineria ó Tripulación.» Claramente se apuntan los principios prácticos que guiaban a la construcción, y la tendencia al alargamiento en las de Armada, tendencia en que arrastran, y por fin se ven adelantados por los mercantes.

(3) D. Antonio de Gaztañeta (o Gastañeta): *Proporciones de las medidas más essempciales... para la Fábrica de Navios, y Fragatas de Guerra* (1720, Madrid, por Phelipe Alonso.)

¿Qué representa Gastañeta en nuestra construcción naval?

Esta ilustre figura, famosa, aunque poco afortunada, como general, y célebre como constructor, enlaza, bajo varios aspectos, la época anterior con la borbónica.

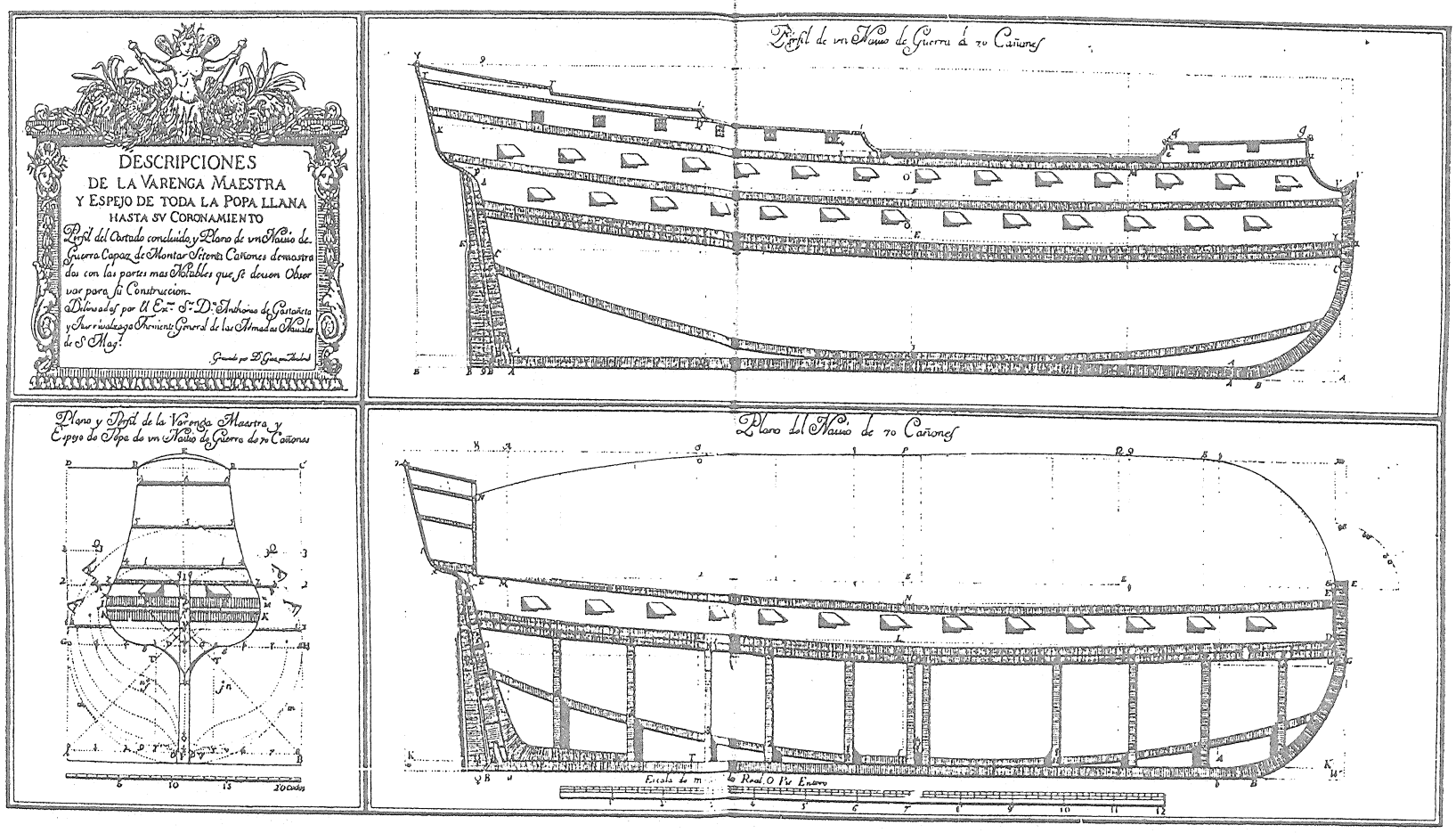
Representa un enlace y un avance. Su corto, pero sustancioso y útil escrito, redactado tras de cincuenta años de navegación y práctica de construcción naval, aprovecha, según el clásico método español, los frutos de las propias observaciones y experiencias, y adelanta sobre lo rutinario en varios puntos. El plano que le acompaña, y que reproduzco, tiene ya aspecto moderno.[1] La varenga maestra, que discute razonadamente y describe (como ya hacia Garrote), no dejándola al arbitrio del carpintero, sino fijando razonadamente su forma y puntualizando su trazado,[2] lleva además los gálibos de las secciones del buque en los distintos puntos; y fácil seria ya trazar las líneas de agua, de que la planta ofrece tan solo el plano en la cubierta principal. La seguridad y el aplomo con que fija las proporciones, y marca las dimensiones, en el cuerpo y en las tablas de su escrito; las acertadas y contundentes razones, típicas de nuestros tratadistas, con que apoya las soluciones que ofrece, nos lo presentan mucho más acá de la construcción burda y caprichosa, rutinaria, que hasta entonces, y aun entonces, predominaba en todos los países, sustituyéndola por otra consciente, racional, no matemática todavía, pero sí semi-científica, y adaptada a las circunstancias y exigencias que la práctica de sus largas navegaciones le había sugerido; enlace feliz del navegante con el constructor. Separa ya (¡avance importantísimo!) la parte teórica, de la ejecución: «Aquí no se trata de la calidad de los materiales, ni de sus tamaños, del largo, ancho, y gruesso, considerando, que el Perito Maestro estará informado de ello.»

»En lo Mathemático, nos dice, [precediendo a D. Jorge Juan en esta sana orientación, que, con la tendencia general y manera de afrontar los problemas, comunes a sus antecesores, pudiéramos calificar de «Escuela española»] son poco argumento las sutilezas Theóricas contra lo demonstrable

(1) El famoso P. Hoste ya vimos (pág. 203, nota 2) lo que decía, al criticar que los constructores no «trazasen» sus buques. Pero tampoco él presenta «planos» dignos de tal nombre! Compárese tal posición con lo que ya hace Garrote por los mismos años.

(2) Copio en el Apéndice n.° 18 la descripción.

( ) Hoy día tampoco podemos llamar absolutamente científica la determinación de las líneas del buque. Bastará mencionar lo que ocurre con el trazado de los balandros de regata, en los que cabría la aplicación más pura de la ciencia.



Planos de un navío de 70 cañones. Gran lámina, grabada al aguafuerte por Gazán, que acompaña la Memoria de D. Antonio de Gastañeta y Iturrivalzaga, Teniente General de las Armadas Navales, sobre las *Proporciones de las medidas más essempciales... para la Fabrica de Navios, y Fragatas de Guerra.* (Madrid. Phelipe Alonso. 1720.)

de las experiencias»; y conste de paso (al igual que ocurre con D. Jorge Juan), que él era matemático: «el año de 1672, bien instruido por Maestro consumado, en quanto conduce á principios Theóricos de Mathematicas, hize viage con Oficiales de Mar... en vn Galeón del Rey», etc.; y al dirigirse a los inteligentes, les advierte «que aunque tengan razones agudas, con que impugnar mis discursos, las experimentales son, en lo Náutico más fuertes». ¡Enérgicas, *españolas* palabras!

Pero bien metódica y bien científicamente procede: fija las condiciones de un buen navío; y conforme a ellas, va discutiendo las proporciones; así:

Refuerza la «Mura» (cuarta parta desde la proa), para el mayor aguante.

En la «Quadra», reduce el ancho, «para que rompiendo con la Mura las aguas el Baxél, vengan con proporción regular, declinando para la Popa, y tengan bastante fuerça en el Tymón, y sin oposición alguna». Cincuenta años más tarde, Stalkartt, en Inglaterra, viene a defender una forma análoga; la que presentan los peces, la que tienen los torpedos más modernos, la que viene adoptándose para los submarinos, para los aeroplanos, etc.; la que también en tiempos pretéritos (1768) preconizaba Chapman para los buques mercantes.[1]

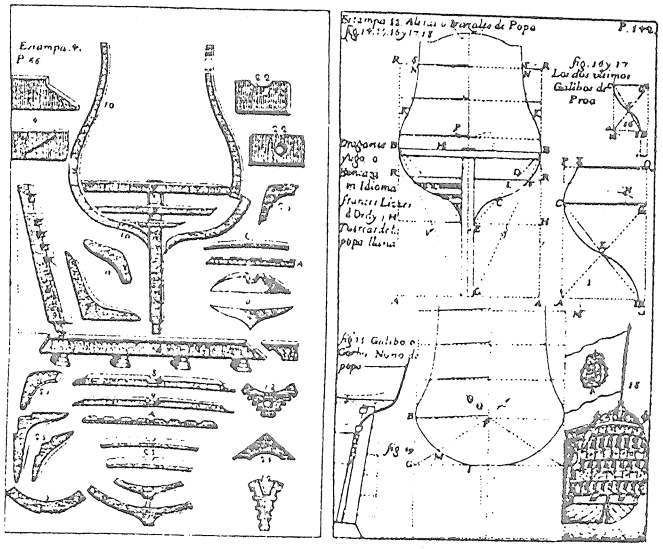
«El Rasel de Proa se empezará insensiblemente... y... hasta la Roda, irán levantando insensiblemente hasta el punto que está dicho en su lugar, y tendrá suficientes cortados á Proa, para cortar las aguas sin oposición, y quedando la Proa llena para su mayor descanso». Análogamente discute la salida de aguas, y el resto.

No conozco, de su época, obra que, en acierto y sana doctrina, pueda comparársele.

Por otro lado, en lo que respecta a las proporciones que elige, recuérdese lo dicho antes. Avanzábamos a los franceses, que en esos tiempos marchaban a la cabeza de la teoría, y de la construcción naval.[2] La velocidad de sus buques es punto que trata Gastañeta muy por extenso, pues el excelente resultado de sus anteriores construcciones, y su práctica náutica, le permiten hablar del asunto con dominio; pero no sacrifica a ella las restantes condiciones. Finalmente, la solidez de sus fábricas se hace legendaria: «La

(1) «qu'ils doivent avoir leur plus grande largeur à l'avant de leur milieu, & qu'ils doivent plus s'amincir à l'arrière qu'à l'avant», etc.; casi con las mismas palabras que Gastañeta.

(2) «It may be truly said that, during the whole of the eighteenth century, the majority of the improvements introduced in the forms and proportions of vessels of the Royal Navy were copied from French prizes.» (G. C. V. Holmes: *Ancient and Modern Ships*, pág. 121.)

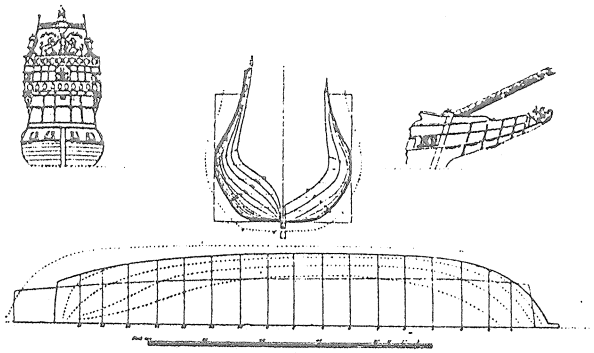


Dos ilustraciones de la obra* de Clariana Gualbes.

aprehension española há estado siempre mui pagada de la fortaleza de fondos de sus navios manteniendola la experiencia, especialm^te en la construccion de Gastañeta, q.^e no puede negarse, fué sólida á toda prueva», dice un informe oficial de 1750.

(*) «*Resumen Nautico*, de lo qve se practica en el Teatro Naval, ó Representacion svccinta del Arte de Marina; en la idea De vn Baxel de Guerra, desde los primeros Rudimentos de la Arquitectura Nautica, hasta el conocimiento de la Esfera Celeste;... escrive[la] D. Antonio de Clariana, y Gvalbes;... Barcelona: En la Imprenta de Ivan Piferrer; á la Plaça del Angel, Año 1731.»

Los dos grabados escogidos, que en el original son, como el tamaño del libro, muy reducidos, dan a conocer el carácter semipopular de la obra. El propio autor nos lo dice explícitamente: trata su tema, «no solo resumiendo lo que aquellos [los autores extranjeros] escrivieron, sino tambien (lo que ellos omiten) facilitando con reglas de proporcion, y enseñando Geometricamente con documentos demonstrables la practica de los Artefactos de Marina». Se comprenderá que en tales condiciones, y atendiendo al estado de las construcciones y al nivel de la literatura técnica en el nuestro y en los otros países, prescinda yo aquí de comentarios sobre estos dibujos, que, por otra parte, apenas los necesitan. Diré tan sólo que trae dibujos individuales de todas las varengas principales. La reproducción difiere poco del original en dimensiones.



El «Royal Sovereign». Popa, secciones, proa y planta general, según Fincham, del dibujo original. Las líneas puntilladas son las de los navíos de hace tres cuartos de siglo.*

Según sus medidas, impuestas por Decreto Real datado en Aranjuez a 13 de Mayo de 1721, se construyó en España bastantes años.

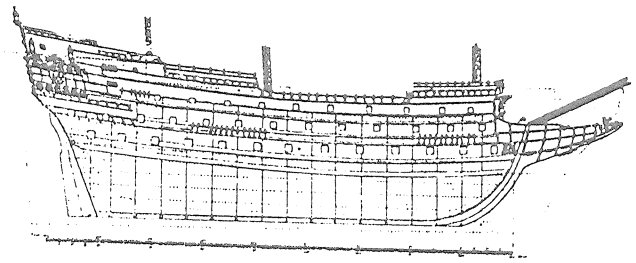
Avance en otro sentido representa el complemento de la obra de Gastañeta; el inventario, relación o «reglamento de inventario»[1] que se forma a raíz de su escrito, esto es, el despiezo completo del buque, la enumeración, con sus formas y dimensiones, de todas las piezas y elementos que componen el navío, para cada uno de los tipos adoptados. La construcción, por tanto, se precisa hasta en el último detalle, y toma un aspecto organizado y metódico, por completo moderno.[2] El navío más importante, único de su clase, construido en 1737 en Guarnizo por este sistema, fué el «Real

(*) Representa el dibujo los planos del famoso «Sovereign of the Seas», y sobre ellos, trazados en punteado, el plan y el perfil de un Navío inglés de tres puentes, de hacia mediados del siglo XIX. La comparación es elocuente, y gradúa el valor de las tendencias que vimos perseguían desde el siglo XVI nuestros constructores, y que después se apropian y desarrollan con tanta energía los franceses, lo mismo en la teoría que en la ejecución, en lo referente a las proporciones y forma del casco. Es interesante comparar estos dibujos con los tipos españoles que reproduzco en mi obra (Gastañeta, Marqués de la Victoria, Jorge Juan, Joseph Amado, etc.).

Demuestra al mismo tiempo el dibujo que aquí comento, el aumento de capacidad, y el límite alcanzado en los buques de madera.

(1) Manuscrito en la Biblioteca de Marina. En él se encuentra el magnífico plano del «Real Phelipe» que reproduje en pequeño (pág. 153).

(2) Puede así pensarse en acopios adecuados de materiales, en construcciones en gran escala, en una administración general y organizada; en una palabra, la técnica abre de par en par el camino a los astilleros *nacionales*... pero también al capitalismo y a la gran industria.



Perfil del mismo. El punteado es el de los navíos ingleses a mediados del siglo XIX.

Phelipe» de tres puentes y 114 cañones. Despiezo completo, mejor dicho, detalladísimo inventario y libro de fabricación ilustrado, si bien de carácter popularizador, lo tenemos, iniciado antes de que escriba Gastañeta,[1] y terminado pocos lustros después, en la original y preciosa obra, única de su clase en el mundo, del célebre don Joseph Navarro, Marqués de la Victoria, que se conserva en el Museo Naval.[2]

El de Gastañeta es el último sistema genuina, exclusiva, puramente español.

¿Cuál fué su resultado?

Antes de contestar, preguntemos: ¿Cuál fué la marcha de la arquitectura naval? Veámoslo en las figuras.[3] Se alarga el buque.....

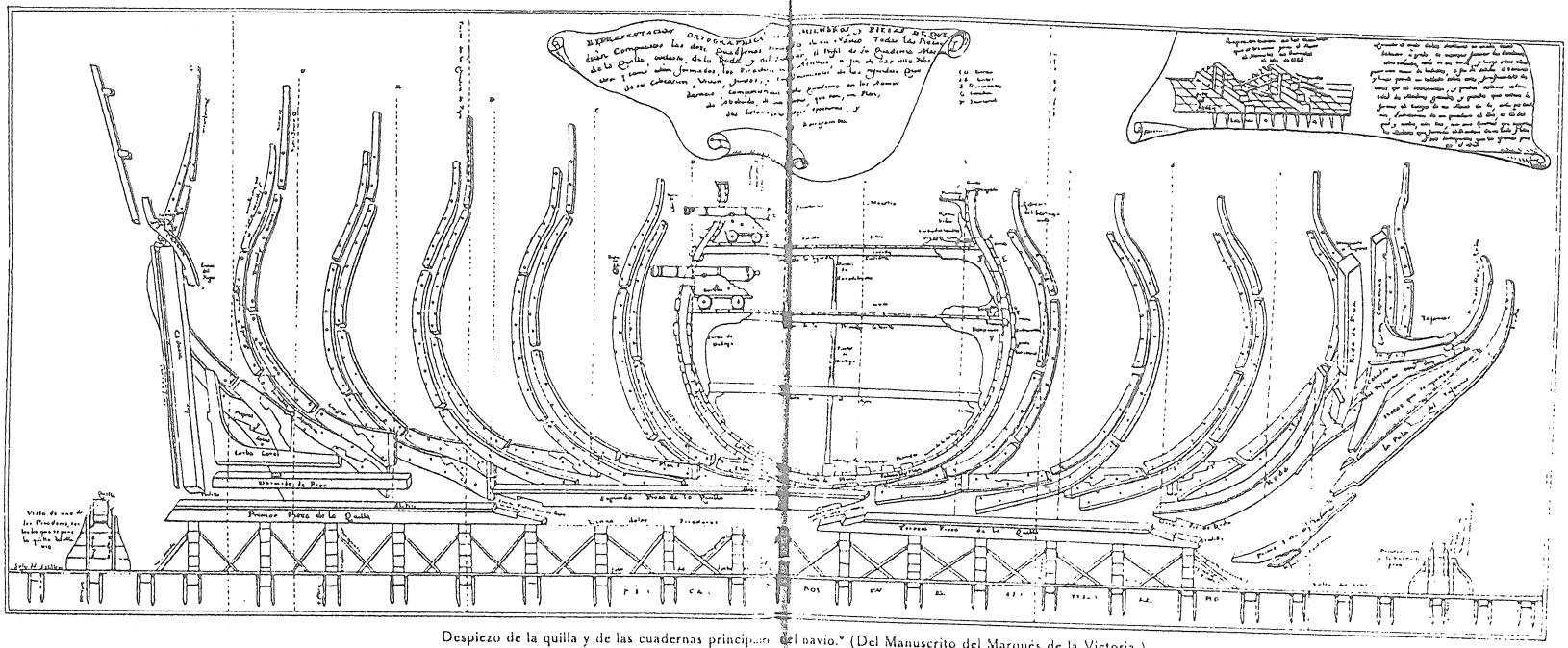
Ahora bien: se ha criticado, nada menos que por una autoridad como el Almirante Vigodet, el que los navíos de Gastañeta eran de excesiva eslora, y que sin inconveniente podían montar mayor número de cañones que el de su reglamento, pues en los sistemas que les siguen, navíos más cortos, montaban más y más pesados cañones.

No encuentro defendible esta opinión. A lo sumo, cabría decir que las proporciones de Gastañeta se adelantaron a su tiempo, pues volvemos a en-

(1) Hay que advertir aquí, que Gastañeta da los planos y, por lo visto, dirige ya en 1713 la «Planta ó proyecto que en virtud de orden de S. M. ha formado el señor D. Bernardo Tinagero de la E[illegible]alera,... de lo que se ha de observar, y reglas con que se ha de hacer la fábrica de diez bajeles y dos pataches que S. M. ha resuelto se construyan en el puerto de la ciudad de la Habana...»

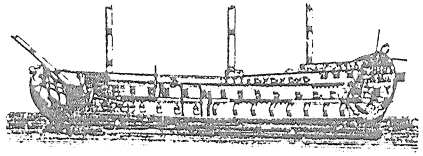
(2) No es lo menos interesante de ella la escrupulosa y detallada recopilación que hace de todas las industrias afectas a la construcción naval. Es un monumento de la historia industrial, como lo es de la arquitectura naval. Obra de tal trascendencia, debiera ser publicada por el Estado. El coste sería muy alto, es cierto, más la Nación correspondería así de algún modo a la benemérita labor de aquel General. Dentro de los límites de mi obra, he hecho lo posible.

(3) La de la pág. 218 y la de la presente; y obsérvense mis gráficos, págs. 182-183 y 211.



Despiezo de la quilla y de las cuadernas principales del navío.* (Del Manuscrito del Marqués de la Victoria.)

contrarlas más adelante, cuando las construcciones navales han progresado... Pero aún resta por decir: navíos de esta construcción, cayeron en poder de los ingleses, constructores eminentemente prácticos. Citaré al «Princesa», y al «Glorioso»[1] que tras de dos combates, en que hizo honor a su nombre, derrotando a fuerzas superiores, fué apresado por una escuadra inglesa. La excelencia de estos buques fué tal, que sus nuevos dueños decidieron copiarlos, y así lo hicieron:



(1) La silueta de dicho buque ha sido publicada por Fincham en su obra tantas veces citada y de él la reproducimos, ya que Charnock en su magnífico trabajo no la trae.

El célebre «Royal George», uno de los tipos que luego los ingleses más han encomiado, es la copia, a escala algo mayor, del «Princesa»[1] (análoga al

(*) El carácter semitécnico de este interesante dibujo está en consonancia con el tono general del precioso manuscrito. La sección o varenga maestra es sumamente instructiva en lo referente a la técnica de la construcción. Compárela el lector con la propuesta por Garrote (pág. 123).

Representa también el picadero; su disposición, en lo esencial, apenas ha variado con el tiempo ni con los materiales de construcción; sigue montándose de idéntica manera.

(1) Prescindiendo de Charnock y de su fantástica tabla (tom. II, pág. 175), que ya comenté, véase otro autor, Holmes: «The capture, with great difficulty, of a Spanish ship of seventy guns, named the «Princessa», in 1740, by three British men-of-war of equal rating, but far inferior dimensions, was one of the events that first opened the eyes of the Admiralty to the *defects*, of their vessels. The first attempt towards introducing a *better* type of ship was made in 1746 when the «Royal George», famous for her size, her services, her beauty and misfortunes [se hundió, estando reparándose, con 1.200 personas a bordo, de las que se ahogaron 900], was laid down. She was not launched till 1756.» (Pág. 125.) Confróntese con lo que cito en mi nota 2.ª, pág. 216.

» Glorioso », reproducido en nota), y se copia (exagerándolo aún) precisamente por el que Vigodet llama defecto.[1] Son los historiadores ingleses los que unánimemente hacen constar este importantísimo hecho.

Y conserva exactamente el mismo lanzamiento, que es el otro punto que, por excesivo, critica Vigodet en el sistema de Gastañeta. Este, por tanto, se reputaba por los técnicos coetáneos excelente y digno de imitarse en cuanto a proporciones, y se adelantó a su tiempo.

¿Cuál era su defecto?

El tamaño de los buques había aumentado y seguía creciendo; se vulgarizaban los de tres puentes; ya no era excepcional el construirlos de 70 y muchos más cañones,[2] y no podían emplearse en esos buques métodos y disposiciones extraordinarios; sino que, siendo su fábrica la más frecuente, su ejecución debía ser corriente y usual. Para colocar las portarolas para tanto cañón, precisaba gran longitud del cuerpo del buque : para su servicio, cierta anchura o manga que, por otra parte, no podía extremarse, pues en relación con ella estaban las vergas de la arboladura, y el manejo de ésta se dificultaba extraordinariamente al aumentarlas, así como el de las velas, sin que mayor número de hombres (que crecía con mayor rapidez que la arboladura) fuese solución suficiente : las fuerzas de cada hombre eran limitadas, la posibilidad y ligereza de la maniobra marcaban el número máximo.

(1) Fincham : *A History of Naval Architecture*, pág. 82, trae la tabla comparativa siguiente :

	« Princessa »	« Royal George »
Length of the gun-deck.	165 ft. 1 in.	178 ft. 0 in.
Length of the keel for tonnage . . .	130 » 3 »	143 » 5 »,
Extreme breadth	49 » 8 »	51 » 9 »,
Depth in the hold	22 » 3 »	21 » 6 »
Proportion of breadth to length . . .	as 1 : 3,32	as 1 : 3,43
Burthen in tons.	1709	2046 ™

(2) De reglamento puede decirse que ya lo eran antes. Clariana Gualbes, en 1731, pone que los de primera clase (a los que da 163 pies de eslora y 44 de manga), « montarán de 100 á 90 cañones de Artilleria...; Obtendrán de dos mil y ducientas, á mill y seiscientas Toneladas; Deven ser Baxeles de tres Puentes... la 1.ª [batería] será de 36 libras de Bala, la 2.ª de 18 libras, y la 3.ª de doze libras ». El primer orden de la 2.ª clase (150 pies de eslora, con 42 de manga), montaría de 80 a 70 cañones.

Véanse, para mayor abundamiento, las Notas anteriores sobre buques de tres puentes que tuvimos hasta dicha fecha (el « Real Phelipe » y la « Trinidad »). Pero como orientación, fué en 1776, en vista de que los ingleses contaban con 25 navíos de primera línea, cuando se decidió su construcción en España, fabricándose el « Concepción » (en 1779), el « S. Josef » (1783), el « Santana » (1784), el « Salvador » (año 87), « Intrépido » (año 90) y « Reina Luisa » (1791), en el Ferrol, y los « Conde de Regla » (1776), « Mejicano » (1786), « Real Carlos » (año 87), « S. Hermenegildo » (año 89) y « Príncipe » (año 94), en la Habana.

Ese aumento de dimensiones era expuesto.[1] El navío alargado, al que las olas suspendían por su centro, tendía a arquearse, a abrirse por su parte alta; cuando lo sostenían por sus extremos, quedando el centro sobre el abismo, el efecto era contrario. Y con los grandes pesos que representaba la numerosísima y cada vez más poderosa artillería, y con la inmensa arboladura, sobre la que además actuaba el viento, haciendo sufrir enormes reacciones al armazón, se comprende la dificultad del problema que, con un material de las condiciones constructivas de la madera, debía resolverse. De aquí el crugir; de aquí el desencuadernarse; de aquí, si la construcción no era suficientemente firme, el quebranto, y, como consecuencia, la poca duración, las costosísimas carenas. Defecto capital, como se ve. ¿De dónde provenía? De la decadencia o del estancamiento[2] en la construcción, y de la falta de buena maestranza, imposible de mantenerse con firmeza sin ambiente correlativo en el conjunto del país; efectos que se simultaneaban con las dificultades técnicas potencializadas por el alargamiento del buque y aumento incesante de capacidades, gravísimos problemas. Y considérese que, por los tiempos de Gastañeta, en la fábrica del barco, y parcialmente aún en su proyecto, interviene de modo decisivo el maestro del astillero, sin que la época del ingeniero haya arraigado todavía. Observación importante para comprender bien lo que veremos ocurre. Se había continuado la tradición, pero ya aquel sistema constructivo, sólido dentro de un limitado radio, no correspondía a las exigencias de los nuevos tipos, que ponían a prueba todas las posibilidades técnicas del único material, de la madera. Ahí encuentro yo el defecto, por el lado técnico.[3] No es sólo nuestro. Los ingleses[4]

(1) Gran motivo que en su día fomenta las construcciones navales en hierro. No era posible (normalmente), con madera, traspasar los 90 a 100 metros de eslora.

(2) Obsérvese lo infantil, lo rudimentario de la ligazón longitudinal en el dibujo del Marqués de la Victoria (págs. 220 y 221).

(3) Creo decisiva, en este punto, la opinión de un técnico, Clariana Gualbes (1731) : « En el nuevo método, y reglas de la Arquitectura Náutica, los Baxeles ya no se cargan de tan gruessos maderos de cuenta, como antiguamente : el *ponerlos*, *vnirlos*, y *clavarlos bien* es lo importante. » La dificultad se encontraba en la técnica del Astillero, incapaz de resolver los nuevos problemas.

(4) « At the close of the war against France and Spain [1744 a 48], great complaints were made of the weakness of our warships at sea... The... defect was remedied by the placing of as many standards of wood, or iron, on the different decks as could be conveniently arranged..., and by the use of larger bolts... Also the beams of the quarter-deck and round-house were supported with lodging-knees, and in some instances with hanging knees of wood, or iron. Various other pieces, such as the stem, were also strengthened and the weights of the taffrails and quarter-pieces were reduced. » (Holmes, p. 125.) Soluciones que, presumo yo, movieron a D. Jorge Juan a la adopción del sistema constructivo inglés.

también se quejaron de lo mismo, pero ellos, con el país en plena efervescencia productiva, más ricos ya que nosotros, dotados en todos los ramos de excelente mano de obra, acudieron y lograron el remedio. Y esto hace resaltar, y en parte nos aclara también, una interesantísima anomalía en la evolución de nuestra arquitectura naval. Así como en la primera época sobresalíamos y nos admiraban por nuestra iniciativa y decisión en la fábrica de grandes buques, ahora, por el contrario, vamos a la zaga de los demás, y sólo en 1776 nos decidimos a considerar como usual o de reglamento el tipo de navío de tres puentes.

¡Es el efecto de un siglo de atonia!

Y si tan arduo es el caso mirado por el lado técnico, se agrava en extremo la situación al intervenir el lado moral. El país, consciente de su atraso; el país que, además de ver iniciada su ruina, perdida su independencia y hegemonía política, mira a los demás manejar enérgicamente en casi todos los ramos y muy en especial en la marina, los instrumentos que él había descubierto y perfeccionado, y que observa que, habiéndole seguido por los nuevos ideales y por los nuevos derroteros por él marcados y desbrozados con inmenso esfuerzo, le arrebatan los extranjeros sus frutos uno tras otro, pierde la confianza en sí mismo, siéntese incapaz de iniciativas, y, envuelto, embebido y admirado por las nuevas vestiduras con que los Borbones le devuelven, lozanas, maduradas durante su sueño secular y llenas de atractivos, las orientaciones que antaño brotaran en su seno, no encuentra la originaria, añeja energía que las hiciera germinar, y negligente, se abandona al remolque (en que seguimos), sin un ensayo siquiera por despertar aquel espíritu genuino de su raza, fundido y fecundado por el entusiasmo y el atrevimiento, enérgico motor, propio de sus gloriosos tiempos. ¡Triunfa y nos absorbe el extranjerismo!

Y sólo con estos dos momentos, técnico y moral, a la vista, se explica el segundo paso. Era indispensable resolver tan trascendental dificultad. Y cuando Ensenada proyecta sus grandes construcciones navales, encarga ¿a quién diréis? a D. Jorge Juan, que pase a Inglaterra a estudiar aquella construcción, y a buscar quienes se encarguen y ejecuten aquí las proyectadas. Y así, después de Autran[1] y Boyer, que siguen, aunque modificándolas algo,

(1) De Cipriano Autrán se conserva: «Método, reglas y proporciones para la construcción de bajeles», de 1742. Son sencillamente las tablas o «Reglamento» de dimensiones para la ejecución; no contiene parte teórica.

las disposiciones de Gastañeta, encontramos en uso al que se llama sistema «inglés», aunque propiamente debería llamársele de D. Jorge Juan, o sistema español, sin que obste que por los documentos que he podido consultar,[1] y por otros ya conocidos, crea yo que más que constructor fué, D. Jorge Juan, consultor; indudablemente, los muchos e importantísimos asuntos a él encomendados, tales como el establecimiento de los arsenales y sus gradas, con la dificilísima construcción de los diques, y de sus bombas, la revisión y recepción de los Navíos y otros muchos,[2] le impedían dedicarse a proyectar y estudiar por sí mismo todo el detalle de los buques, y a dedicarles toda la atención y tiempo necesarios. Por eso trae gente de su confianza;[3] gente que tal vez proyecte, pero que, en general, sólo construye o, a lo sumo, propone, y aún eso bajo su aprobación, bajo su comprobación, bajo su alta responsabilidad y la de las Juntas técnicas que a este efecto se reunían con frecuencia; y debe añadirse que con un efectivo y profundo respeto.[4] Confírmanlo documentos. Existe uno incontrovertible: el de los mismos constructores ingleses. «Antes de entrar enel discernim.to de reparos..., dicen en escrito oficial y colectivo, miramos preciso exponer á V. E. q.e nosotros somos Profesores de la Construc.n deq.e hacemos particular efectiva profesion, y como tales fabricaremos del mismo modo, ó con igual exactitud ala Inglesa, ala Española ó á otra cualq.r Sistema, pues atodos contraheremos las reglas de Theorica y practica q.e hemos adquirido, conel estudio y exercicio de esta Ciencia, conforme indica *el nohaver construido por nuestras ideas* (como lo havríamos hecho sisenos huviera dejado anuestro arbitrio) sino segun las reglas que senos han prefinido»; y terminan afirmando: «construhiremos en qualquier conformidad».[5] Además, las cartas del cons-

(1) Las copias de muchas cartas de los constructores ingleses (principalmente de Bryant, el jefe de Cartagena) a D. Jorge Juan, se conservan en la colección Vigodet del Ministerio de Marina; otras se hallan en el repetido manuscrito de «Construcción» de la Biblioteca del Ministerio de Marina. (Signatura 9-I-10.)

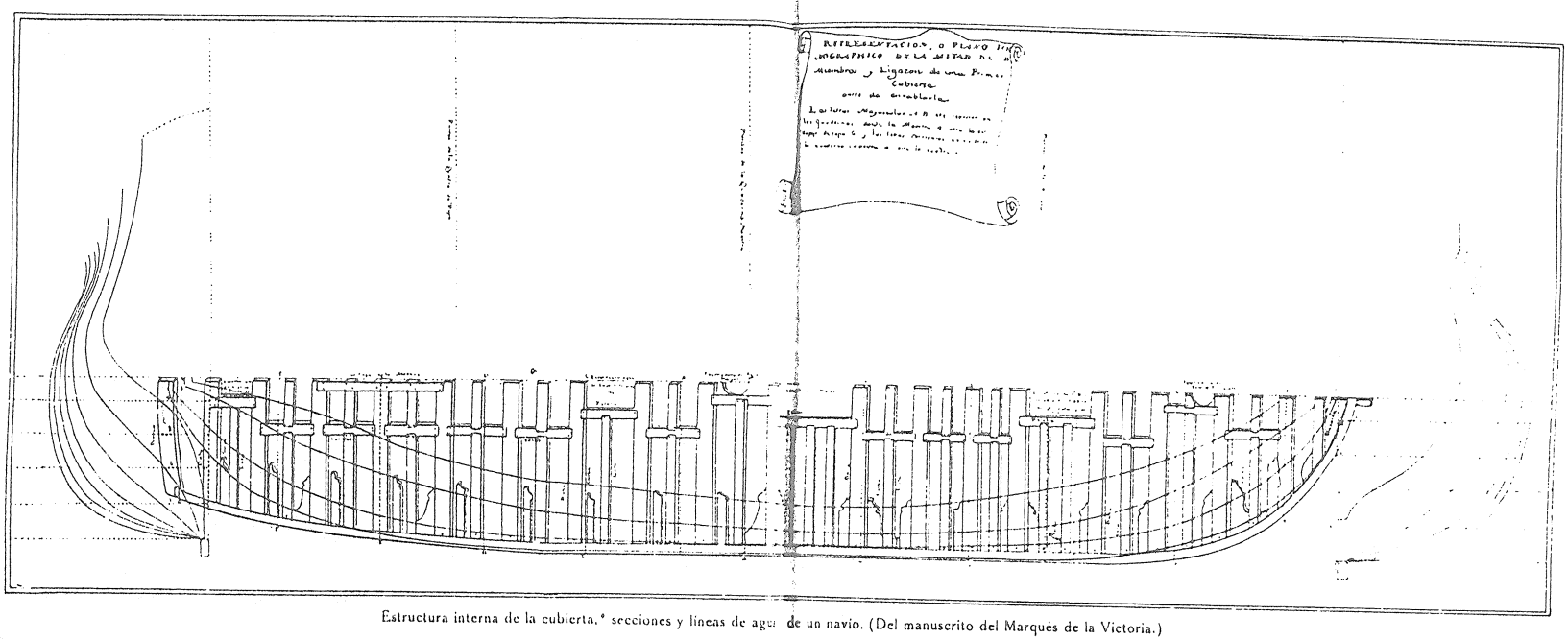
(2) Véase F.e de Navarrete, *Biblioteca*. (Tom. II, p. 26.)

(3) Los jefes constructores ingleses fueron Rooth en el Ferrol, Howel en Guarnizo, Bryant en Cartagena y Mullan en la Habana.

(4) Me hace el efecto de un Ingeniero, director general de alguna de las inmensas empresas modernas. Orienta, guía, instruye y hasta comprueba y corrige, pero no es él en persona quien proyecta y desarrolla los detalles. Si mi idea de la actual (1915) organización inglesa es exacta, yo le compararía al segundo Lord del Almirantazgo, pero con acción más personal, más directa.

(5) No se expresaría así un Pett, un Irving, un Ollivier, un Bouguer, ni tan siquiera un Gautier.

Copia manuscrita en la Biblioteca de Marina, en el tomo citado de documentos de *Construccion*. Como luego diré, la junta se celebró en El Ferrol, a 24 Abril de 1767.



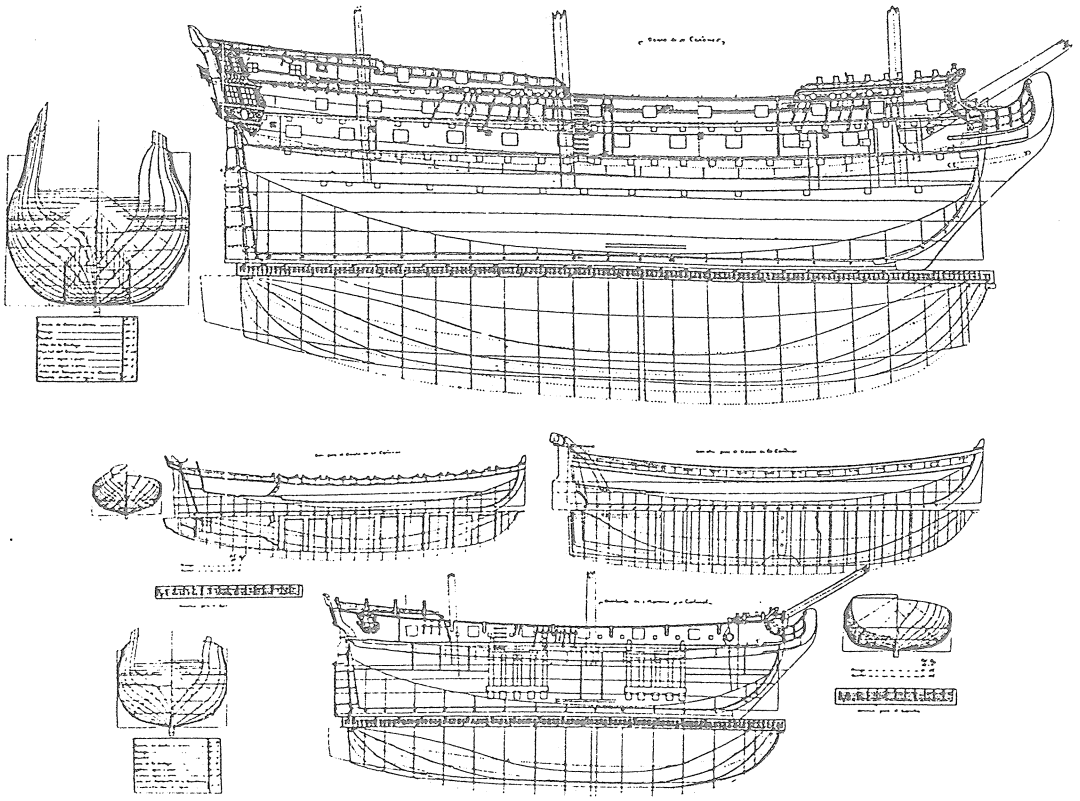
Estructura interna de la cubierta,* secciones y líneas de agua de un navío. (Del manuscrito del Marqués de la Victoria.)

tructor Bryant, consultan y someten a la aprobación personal de D. Jorge Juan hasta los más nimios detalles y variaciones constructivas, le da cuenta de todo, y no parece avance un paso, aun en asuntos poco importantes, sin el visto bueno de D. Jorge. En la misma respuesta oficial (de que acabo de ocuparme) de los constructores ingleses a los reparos que se ponen a sus obras, se lee: «los gruesos de los miembros de los costados como los de toda la Tabla, Baos, y todas demás cosas fueron arreglados en una Junta general, que huvo en Madrid, en que asistia sino presidió el Director D. Jorge Juan, hombre que todos que le conocen por precisión han de confesar tiene las mas sobresalientes luces, particularmente en esto de la construccion de Navios...»[1]

(*) Respecto a disposiciones constructivas, y sobre todo a la ligazón y refuerzo longitudinal, compárese con la propuesta de Garrote reproducida en la pág. 124. Desde luego, téngase en cuenta que el presente dibujo, como su autor, es menos técnico que el anterior, si bien debe considerarse como fiel representación del sistema usado en su tiempo.

Las formas o perfiles de las cuadernas se trazan parecidamente a lo que hace Gastañeta. En cambio, las líneas de agua aparecen aquí perfectamente delineadas, y faltan en el Gastañeta.

(1) Probablemente fué ésta la misma Junta a que en 27 de Diciembre de 1782 se refiere Guillermo Furner, en un informe: «Deseando el Rey fijar en lo posible la construcción se dignó convocar a la Corte en 1752 *los constructores* y al Sr. D. Jorge Juan, y allí se acordaron las proposiciones y redactaron los reglamentos.» (*Mss.* Colección Vigodet.) Es también muy importante a este respecto la Junta técnica celebrada en 9 de Octubre de 1754, en Madrid, de cuyas resultas existe un informe repleto de pormenores interesantísimos, datado 2 Diciembre del mismo año. Junta, a la que asistieron Mullan, D. Jorge Juan, Autran y varios comandantes de Navios y Fragatas «de la nueva Construccion». Claro está que la tal comisión, reunida para corregir los defectos observados y proponer mejoras, no es más que modificadora, una de tantas como en aquella época de actividad constructiva debieron celebrarse.



En el grabado he reunido dos de los planos. El segundo (parte baja) tiene interés por la forma de proa, muy distinta a la de fragatas y navíos. El lector puede comparar estos dibujos, que hablan por sí solos, con el de Gastaneta y con los croquis de Navío inglés, que figuran en las págs. 218 y 219. Correctamente delineados, en gran tamaño, a dos tintas y con algunos toques de otro color (en las ventanas), tienen carácter absolutamente moderno, y podrían fecharse en nuestros días, a pesar de más de 160 años transcurridos.

Se conservan en dos enormes cuadernos con encuadernación de piel, en la Biblioteca del Ministerio de Marina. Llevan los números 52 y 53. Probablemente se ha extraviado otro tercer cuaderno, que menciona Fernández Duro en sus obras, y que, supongo yo, contendría los Navíos de primera línea.

He aquí la especificación; las medidas, tal vez se refieran a dimensiones inglesas, pues en alguno de los planos se leen las palabras *Feet, Inch.*

Cuaderno 52. (Dibujos en negro y carmín, cristales en verde).

Contiene: 1.°, Navío de 58 cañones (es el que reproduzco en la mitad alta); 2.°, Id. de 52 id.; 3.°, Fragata de 44 id.; 4.°, Id. de 30 id.

Dimensiones más importantes

	Eslora de dentro a dentro	Pies y pulgadas: Manga	Pies y pulgadas: Puntal	Calará agua: a popa	Calará agua: a proa
Navío de 58 Cañones	154-6	42-0	20-8	19-9	18-7
Id. de 52	147-6	40-0	19-8	18-1	19-0
Fragata de 44	135-0	36-2	18-2	17-8	17-6
Id. de 30	124-0	32-10	16-8	15-0	14-0

(El Navío del «sistema inglés» de 72 cañones, tenía 186 pies de eslora, 52 de manga y 22'3 de puntal, según datos de otra procedencia).

El cuaderno 53 contiene: 1.°, Fragata de 22 cañones; 2.°, Pacabote de 10; 3.°, Bote para el Navío de 68 cañones, Lancha para el de 60, y Bombarda de 2 morteros y 12 cañones (es el que reproduzco en bajo); 4.°, Jabeque de 30 cañones; 5.°, Id. de 14 id.; 6.°, ¿Urca? o ¿Navío?

Medidas principales	Eslora de dentro a dentro	Pies y pulgadas: Manga	Pies y pulgadas: Puntal	Calará agua: a popa	Calará agua: a proa
Fragata de 22 cañones	113	31-6	13-1	14-1	13-0
Pacabote de 10 id.	97	26-0	13-1	10-9	10-0
Bombarda de 12 id. y 2 morteros	91	25-2	17-3	10-10	10-5
Jabeque de 39 id.	121	29-0	13-6	11-0	11-10
Id. de 14 id.	90	22-0	10-2	8-6	9-0
¿Urca? o ¿Navío?	133-6	36-10	17-9	17-1	16-1

Desgraciadamente, no conozco documentos gráficos que nos permitan puntualizar la influencia de los constructores ingleses en los puntos en que más se señaló y en que tiene mayor interés, en la técnica constructiva. Los despiezos y reglamentos o inventarios administrativos, son muy difíciles de interpretar en este sentido. Pero creo que tal vez se compense la falta que lamento con la siguiente interesantísima comparación, que se guarda en el Manuscrito *Construccion*, repetidas veces citado. Copio a la letra e íntegro el escrito, que estimo inapreciable complemento de los planos:

«Diferencia que se adbierte de la práctica de construcion Inglesa ala Española. Los Ingleses escarpan la quilla de lado, y los Españoles lo executan de alto á abajo, ó de plano. Es práctica Inglesa colocar todas las Varengas de popa aproa endentadas sobre dormidos; en lugar de que ala española bán sobre estos solo las de popa y proa, quedando las de intarmedio sobre la quilla. Los rasceles ó delgados de popa y proa forman los Ingleses con dormidos; y los Españoles en lugar de estos vsan de orquillas ó piques al mismo fin. Los genoles ala Inglesa se escarpan con vna pieza ó choque, de babor á estribor, que es casi como una media varenga: de que no vsan ala Española. En la grande construccion de este Astillero no encoramentaban los Ingleses; pero en la vltima lo executaron conforme a R.l orn y ala práctica Española. En la execucion del sollado guardan los Ingleses la misma fortificacion que en las Cubiertas; colocando los baos sobre durmientes, y poniendo en cada caveza vna curva valona, y otra debajo arriba ó llave; en lugar de que los Españoles no vsan de durmiente formal y son mui raras las curbas balonas que ponen alos Baos. Los Ingleses fortifican los baos de todas las Cubiertas con dos curbas a cada caveza, vna balona y otra de peralte, y avn tambien enla anterior construccion ponian vna curba llave en cada chaza [cabeza?]; pero los Españoles vnicam.te ponen vna curba de peralte en cada caveza. Enla grande construccion no vsaban los Ingleses de trancanil; pero alo vltimo ya lo ponian aunque de poco grueso, y ahora se vsa como ala española. Los ingleses vsan de esloras y barrotines entre bao y bao para entablar las cubiertas, y los Españoles de Latas. Los Ingleses ponen 4 bitas, y los Españoles dos. Aquellos ponen 5 sobreplanes; y estos de 11 á 13, poniendo en ellos los Ingleses puntales oblicuos, y los Españoles ningunos. Los Ingleses ponen ordinariam.te de 4 á 5 tracas de cinta principal, y los Españoles 3; y enla segunda Cinta aquellos 3 tracas, y estos 2. Las cerbiolas las escarpan los Ingleses vna con otra de babor aestribor con vn choque empernandolas contra vn bao que se coloca aeste fin: de mucho mas grueso y ancho que los regulares; y los Españoles las empernan sensillam.te contra la cubierta. Debajo los fogones ponen los Ingleses vna Cuerda que no vsan los españoles. Hasta que se mandó por R.l O. no vsaron los Ingleses de clavarón como a la Española, sino de cavillería. Otras diferencias hai entre la práctica inglesa y Española, yá en el modo de colocar las piezas, y yá enel mas omenos grueso de estas; pero se omite vnas porq.e solo con la practica pueden demostrarse, y otras por no mui esenciales.»

[Sin fecha ni firma.]

Es caso curiosísimo, pero explicable con lo dicho, que los ingleses copien nuestros Navios (y a los franceses; al final del período copian a los norteamericanos), y que su nueva serie se haga sobre el calco de nuestro «Princesa»[1] (hasta el «Victory» —1765—, el celebérrimo enseña de Nelson, corresponde a este grupo), y que, al mismo tiempo, nosotros acudiéramos a constructores, o, dicho con más precisión, a contramaestres ingleses, para mejorar los nuestros. No se explica mas que por las dificultades constructivas en los grandes buques, y sobre todo, por el afán de extranjerismo, característico del período, y que vimos apuntar amenazador en tiempos de Gastañeta. Confírmase con todo ello que, pese a la opinión constantemente sustentada, nuestro sistema de construcción llamado «*inglés*», no fué, en rigor, sinó español, aunque ejecutado bajo maestros ingleses, y salpicado de detalles técnicos extranjeros.

Vamos a los hechos. ¿Qué solución se dió al problema planteado? Fué de tres órdenes: se redujeron las dimensiones de los buques, modificando además sus proporciones; se reforzaron la ligazón y la construcción; se escogieron mejor las maderas. El primero no es adelanto, sinó retraso;[2] y así lo acusa en el retroceso que se advierte en la tabla de proporciones, que se ven arrastradas asimismo en ese salto atrás;[3] y nos lo confirma el que nosotros interrumpamos el alargamiento del casco, en el punto mismo en que los ingleses entran de lleno por el camino que antes seguíamos nosotros, y cuando además aumentan los tamaños; pero, efectivamente, esquiva la dificultad del quebranto del navío, que era la capital. En el segundo, la cuestión era más

(1) Lo dije en la pág. 220. Y, a fines del siglo, sobre el del «Commerce de Marseille» francés. Se tiende a tipos universales. Es elocuente el caso. Los ingleses, disgustados de su propio sistema, copian nuestros barcos: empiezan con el famoso «Royal George», ya citado. Los franceses quieren copiar a los ingleses (quienes, a su vez, les imitan) y critican y se lamentan del excesivo desplazamiento de sus propios buques, comparándolos con los de éstos. (Confróntese, por ejemplo, con las frases de Goimpy que copio en la nota 3.ª; y a mayor abundamiento — para completar el juicio, — no se olvide mi nota 3.ª de la pág. 157.) Nosotros..... ya se ve lo que haciamos.

(2) Esto es, simplificaron el problema. En ello veo ya cierta influencia (creo que la más importante que ejercieron) de las opiniones que probablemente expondrían y de los métodos técnicos que aportaron los constructores ingleses. A lo menos, así lo deduzco de los razonamientos posteriores, que en sus escritos exponen.

(3) La manga viene impuesta por el manejo de los cañones: no cabe reducción mas que en la eslora. Navíos de tres puentes, no vuelven a construirse, desde el «Real Phelipe», hasta que se implanta el sistema francés. Al adoptar luego la construcción francesa, se rehace el camino desandado: Goimpy (1776), antes citado, escribe: «Dès-lors, on a donné aux Vaisseaux de 64 canons la même longueur qu'au «Royal George» Vaisseau du premier rang Anglais; des Fregattes de 26 canons ont eu plus de longueur que les Vaisseaux de 60 canons Anglais.»

apremiante, y en realidad parece se mejoró, cambiando bastantes ligamentos rutinarios, utilizando bien los materiales empleados, y hasta aligerando, en definitiva, la construcción. «Es muy cierto, que no habia buques tan bien construidos en Europa, ni de tanta duración como los antiguos españoles, y la esperiencia demostró que siendo la causa principal, la grande cantidad de peso inútil, un perjuicio para dichos buques, nadie desconociese su solidez.»[1] El tercero, apenas se hizo efectivo mas que en el escogido de la madera; poco o nada en su preparación; quéjanse, en efecto, los ingleses de no «haber tenido el arbitrio de construir á nuestro gusto, siempre atropellados con priesa, sin darnos tiempo para dejar la madera curar como se debe». Lo decía ya Ensenada en una representación al Rey: «La madera recien cortada se pudre, y la de las montañas de Burgos, y de algunas otras provincias del Norte, bien curada en agua salada, era tan permanente, como de corta duración las de Francia, Inglaterra y Holanda».[2] De aquí precisamente el primer asiento con Isla para el suministro de madera de aquellas regiones, curándola en Guarnizo.

Era asunto que los ingleses debian conocer, pues si bien, desde 1719, experimentos hechos en Inglaterra habian dado la preferencia al tratamiento por la arena caliente y húmeda, sobre todo con agua salada, que era el que con más o menos rigor se seguia en España, en 1736 le habían sustituído por el tratamiento al vapor, que no hay noticia introdujeran nuestros constructores extranjeros.

El escarpe de la quilla de lado, la colocación de todas las varengas sobre dormidos, y no las centrales sólo sobre la quilla; la formación con dormidos de los raseles o delgados de popa y proa, en vez de las orquillas o piques españolas; los penoles escarpados con una pieza o choque de babor a estribor; la fortificación del sollado, colocando los baos sobre durmientes

(1) Carta de D. Eduardo Bryant a D. Jorge Juan. (*Mss.* Colección Vigodet, en el Archivo de Marina.)

(2) Precisamente la preparación del maderámen era uno de los puntos en que, con su gran sentido práctico, más sobresalían los ingleses. Los antiguos métodos para curvar las cuadernas y otras piezas se sustituyen allí en 1719 (al repasarse las prescripciones de 1706) por el indicado procedimiento de la arena húmeda y del calentamiento, el vapor, como en el texto digo, se emplea para este uso desde 1736. El saneamiento de las sentinas, y otros varios avances importantes para la buena conservación y para la vida del navío, se practicaban en la marina inglesa desde 1715; y de 1753 data la ventilación artificial metodizada y la renovación de las aguas internas. Desde luego que la selección y cura de las maderas se practicaban usualmente y con gran escrupulosidad. En 1771 las disposiciones afinan tanto, que ordenan la permanencia de los armazones por lo menos durante un año en los astilleros.

y poniendo en cada cabeza una curva valona y otra de abajo arriba, o llave;[1] el empleo de dos (a modo de lo propuesto por Garrote) o tres curvas para el empalme y sujeción de los baos; y, sobre todo, el refuerzo de las ligazones horizontales o consolidaciones longitudinales en el cuerpo (pues el que se empleó en las cubiertas fué más deficiente), son las principales mejoras.[2]

Por otra parte, las condiciones marineras, quiere decir la forma y proporciones (en que la influencia de los ingleses es, por lo que deduzco, meramente de insinuación), fueron aceptables, aunque sin lograrse considerables velocidades, por el acortamiento del cuerpo, que se simultanea con las proas redondas y llenas, preconizadas y defendidas y que parecen típicas de Gastañeta.

Pero pronto empiezan a notarse defectos, aun en la solidez, y a evacuarse informes.[3]

Entre todo lo que se discute, tal vez sea lo más curioso el que los constructores ingleses habían implantado aquí la novedad del empleo de cavillas de madera en lugar de la clavazón; cuestión muy importante, por afectar al difícil punto de la sujeción y mantenimiento de las piezas. Se discute repetida y extensamente este detalle[4] y por fin se decreta que se vuelva al

(1) Cuestiones resueltas acertadamente por Garrote, antes que lo hicieran los franceses en sus fragatas pequeñas.

(2) Mucho cabría decir y comparar sobre el valor absoluto y avance que representaban estas reformas constructivas: pero aparte de su carácter eminentemente técnico, del que procuro alejar en lo posible mi estudio, su escaso interés actual, y el no darnos puntos de vista generales suficientemente importantes, me hace suprimir la discusión de este extremo y limitarme a la enumeración hecha en este párrafo, a la más completa que he puesto en la pág. 229, y a lo (más general e interesante) que verá el curioso lector en lo que en el texto sigue.

Confirmando cuanto vengo exponiendo, leo en uno de nuestros informes oficiales de las Juntas técnicas de esa época: «son todos los más [de los asistentes] de común sentir, de que los referidos daños proceden en lo general de la falta de fortificación de las Ligazones de dichos Navios...»; también lo atribuye, pero con expresiva vaguedad, a sus gálibos y medidas.

(3) Ya he citado el largo informe de 1754, a raíz de la puesta en servicio del nuevo material. Recordaré, además, el de 28 Abril de 1759. Véanse asimismo los otros que he mencionado.

(4) Importantísimo para las carenas y de decisiva influencia sobre la duración del buque.

Hubiera podido economizarse la discusión, de haberse conocido lo que opinaban y habían escrito nuestros antiguos y prácticos maestros navales. He aquí, p. e., lo que decía cerca de 200 años antes Escalante de Mendoza: «y no se deven clauar con cauillas de palo, las naos que han de nauegar a los puertos meridionales y occidentales como las suelen clauar fuera de hespaña en flandres francia e ynglaterra y otras partes, por que las que nauegan tales nauegaciones con cabillas de palo,.... las cabeças de las mesmas cabillas, y por discurso de tiempo afloxan y largan y entra la agua conque corren las naos mucho riesgo de anegarse como yo he visto que algunas lo han hecho.» Preconiza ya la clavazón de cobre, que, al final del período que ahora consideramos, se fabricaba en Juvia, por cierto excelentemente, según atestiguan las muestras conservadas en el Museo Naval.

empleo de la clavazón. Extraordinariamente chocante nos aparecerá hoy día el motivo que se aduce de la preferencia de la cavillería en Inglaterra: «Y en este particular entiendo, — dice un informe oficial nuestro, — que lo que es *pura necesidad, por falta de buen hierro en Inglaterra...*»,[1] no lo sea entre nosotros, que disponemos (!) de los afamados hierros vizcaínos.

Y como es de suponer, se procede a corregir y a fortificar, aun acreciendo el peso, y perjudicando la velocidad, y el floreo de la primera batería. En los Navíos de 74, el aumento por el refuerzo subió a «1,600 quintales de peso en hierro y como otro tanto de madera».[2]

En las dimensiones del casco, poco se discutía. Se aceptó, cual dije, la disminución, y por lo tocante a proporciones tan sólo se trató de reducir aún la eslora, estrechando las portas o troneras de los cañones, así como las chapas.[3] Aquí redujimos; y en Inglaterra en cambio (hay que insistir en ello) se aumentaba rapidísimamente la longitud relativa, y el tamaño de los buques, imitándonos a los franceses y a nosotros.

Cae Ensenada, y con él las orientaciones de la Marina. Y se entra a preconizar el sistema y tendencias francesas. Síguele la lucha y la crítica de los dos sistemas. Los constructores ingleses contestan a los ataques contra sus métodos, en minucioso informe que redactan en la junta habida en El Ferrol

(1) Copia en el repetido manuscrito de *Construccion* (9-1-10) de la Biblioteca de Marina. El informe a que aludo carece de firma; se titula: «Respuesta á las preguntas que se me hacen para que como desapasionado exponga mi sentir sobre las ventajas de la construccion Inglesa, á la Española, y de sus respectivas fortificaciones».

(2) Del informe de Furner (inglés), dado en 1778, pero en que hace historia de los treinta años que llevaba de ayudante constructor en el Ferrol. Se refiere en la parte histórica a los Navíos del sistema inglés, «Aquilón» y «Oriente», probablemente los construídos como ensayo (véase nota 2, pág. 162). «de tan excelentes cualidades que por ellas mereció me escribiese una carta de gracias el Sr. D. Jorge Juan; se votaron al agua en 1753: el primero andaba 14 millas a viento largo y 10 de volina, y lo mismo sucedía con el otro a corta diferencia.

»Estos Navíos como los demás en aquel tiempo, llevaban generalmente cabillas de madera... tenían 132 pies de Burgos de Eslora, 53 de Manga y 25 de Puntal.

»Con este [tablazón de Roble de 4 pulgadas] un Navío armado media 3,204 toneladas de desplazamiento.

»... Se mandó a los facultativos que ligasen más, que pusiesen trancaniles de 18 pulgadas y contratrancaniles de 8 [illegible]. Se usase encoramento de hierro, de modo que á este tenor se aumentó peso y fué consiguiente disminuir la batería y aun el andar.» (*Mss.* Colección Vigodet.)

(3) Extensa y minuciosamente lo expone y discute el *Informe* de Mesía de la Cerda y de Aguirre (28 Abril 1759) a que ya en otro lugar me he referido. Reducían 2 [illegible] pulgadas las Troneras, obteniendo en conjunto unos 3 pies; otro tanto cabía disminuir las chapas. «Reduciéndose pues la longitud de los navíos, de 3 codos, y *en proporción* las demás dimensiones de Quilla, Manga, Plan, Puntal, etc.». Pero la manga no podía estrecharse sin perjudicar el manejo de la artillería, y de ahí la modificación de *proporciones*, a pesar de lo que el informe indica.

a 24 de Abril de 1767.[1] Pero no se aceptan sus excusas, y, como ya en otro lugar he dicho, viene Gautier y se cambia la construcción. Más veloces los navíos franceses, ésta es la cualidad que en tiempos tuvimos y despreciamos y que luego se busca con afán, aun a costa de la rigidez, cuya conquista había sido el origen de la traída de los ingleses. Así es que, al sentir cernerse sobre el resultado conseguido (a costa de tan continuados e intensos esfuerzos, experiencias y estudios y del sacrificio de nuestras orientaciones clásicas), la amenaza de tendencias que relegaban a lugar secundario la solidez constructiva, raíz que fué, preocupación, mira y fruto de aquellos afanes, aunque arrinconado ya, D. Jorge Juan no por eso transige con la reaparición del peligro, y en un vigoroso informe[2] compara el llamado sistema inglés con la nueva fábrica a la francesa. Critica con gran acierto la técnica constructiva[3] en la que los franceses aportan sus propios procedimientos, y, efectivamente, demuestra la menor fortaleza del nuevo sistema, comparada con el inglés, y, con gran golpe de vista, se fija sobre todo en la debilidad de la ligazón, tanto más importante y de nuevo fundamental, cuanto que se vuelve a alargar el navío.[4] Quizás interese más la discusión de las proporciones y líneas, y por eso voy a escogerla para hablar de ella aquí. Eran éstas, en los tipos franceses, notablemente más finas, con objeto de disminuir la resistencia al cortar las aguas y lograr mayor velocidad. «La diferencia entre la forma de los

(1) Se reúnen Hawel, Williams, Longnan y Juan Ivins. Se les objetaba desde, en general: «Que de todos los Navios construidos a la Inglesa existentes en este Puerto ni uno solo se halla en estado de sostener un largo combate, ni aguantar un tiempo», hasta la última y más recóndita minucia constructiva.

(2) Yo lo conozco sólo en copia, y sin firma; pero es indudable, por su redacción y texto, que es del propio D. Jorge Juan.

(3) Aquí es donde especifica lo que en el texto referí (pág. 205): «pero antes de tratar sobre el plan por sí, es menester confesar que los Navios *no son construidos similes al Plan;* ni en el modo seguido en el Patio ó sala de Galibos por los Ingenieros de Marina, puede haver seguridad de que salga el Navio conforme el Plan, como el mismo Director de Yngenieros [Gautier] declaró en el principio delante de varios al tiempo q.e se provó la grúa dela Aleta de popa encima de los Yugos, y hallaron no menos que 4 ½. pulgadas Francesas de diferencia, diciendo que no era cosa, pues generalmente havia experimentado de 5 á 6 pulgadas de diferencia; cosa extraña que una diferencia tan grande en un paraje en que si los ingleses encontrasen un cuarto de pulgada de diferencia borrarían todo lo hecho y bolverían á tirar todas sus líneas de Nuevo; se mirase en esta sistema con tanta indiferencia, con todo el ruido que meten sobre su cálculo integral y diferencial». (Observaciones de D. Jorge Juan, Manuscrito de *Construcción*, en la Biblioteca del Ministerio de Marina.)

(4) Dice que los franceses se quebrantarán más; que son de construcción más ligera, y si se reforzasen calarían más que los ingleses. Además, por su finura de líneas serían muy expuestos en mar gruesa de proa, «porque el sostén que tienen es tan alto» etc., etc.

Navíos de esta sistema [el francés] y las de los Ingleses es considerable; los primeros cortados á Proa y á Popa como Galeras, y los otros [los ingleses] mui redondos de Proa, y moderadamente cortados en Popa»; y lo critica, pues aparte de que las experiencias hechas en Inglaterra[1] no corresponden a los cálculos de Bouguer, tenemos las propias: «En el methodo Frances vale la resistencia del Area de la Quaderna Maestra en los Navíos suyos minorada por la agudeza de la proa $\frac{8}{9}$ partes, ó para explicar más claro, la Proa por su agudeza no recive mas choque de la Fluida que la novena parte de lo que reciviria el Area de la Quaderna Maestra; calculado la resistencia de la Proa Inglesa por el mismo méthodo, sale el choque minorado no mas que $\frac{5}{6}$ partes: por consiguiente con el mismo impulso del viento, con yguales velas, deve el Navio Frances andar nueve millas mientras el Ingles ande seis; pero tan remota vale la experiencia de esto, que en la prueva hecha entre el «S.n Juan» y el «S.n Genaro»[2] [del sistema francés el primero e inglés el otro] no se pudo averiguar de que huviese ventaja en el andar del primero»,[3] a pesar del mayor desplazamiento y menos velamen del segundo. Agréguese el que «estos Cuerpos tan cortados..... se han de quebrantar mucho más..... Segundamente..... si fuesen tan fortificados como ellos [como los ingleses], calarían mucho mas agua á Plan barrido, y..... no les quedarían arriva de 5 pies de Bateria. Y ultimamente.....» serán muy expuestos, dice, en mar gruesa de proa.

Para comprender bien la importancia de estas observaciones, hay que recordar que se trata de navíos de vela, de cascos enormes, de velas inmen-

(1) «Pero los Ingleses siguen otro méthodo de calcular que hallan confirmada por la experiencia hecha en Inglaterra por el señor Mungo Murray, quien con gran cuidado observó la resistencia de varios diferentes sólidos en el agua, y pruevan falso el méthodo seguido por los Franceses; aun no es menester acudir tan lexos para probarlo; aquí lo podemos hacer fácilmente.» Continúa con lo recogido en el texto.

(2) En el Museo Naval se conserva un precioso modelo del Navío «S.n Genaro».

(3) Continúa: «si no en algunas circunstancias, y entonces no mas que las que suelen suceder ordinariamente entre dos Navios construidos por un mismo plan; y considerando lo siguiente, de la dif.rencia de la masa de agua que tiene que dislocar el Ingles más que el Frances, se sacará consequencia clara que la velosidad actual era más en el Inglés.

«El cuerpo sumergido en el Navio «S.n Genaro» en el tiempo de la prueva contenia 99,710 Piés cúbicos, y el del «S.n Juan» no más que 85,105; luego el «S.n Genaro» tenia que resistir una masa de 14,605 piés cúbicos de Agua más que el de «S.n Juan», y aunque es cierto que no resiste la proa toda esta diferencia...: prosigo á decir que el impulso del viento era ygual pues los dos Navios estavan muy cerca, y el Area del velamen era mayor en el «San Juan» [29,875 y 28,906 piés cuadrados de Castilla, respectivamente, etc.]». (*Manuscrito* en la Biblioteca de Marina.)

sas; que el viento obra casi siempre de costado; que su centro de empuje actúa a muchos metros sobre el centro de gravedad del buque; que éste escora o se inclina; que al andar deriva, esto es, avanza también de costado; por último, que en los balances y sobre todo en las cabezadas, los enormes y altísimos mástiles adquieren velocidades fantásticas al girar sobre un eje bajo, y pueden rendir, esto es, romperse fácilmente; y con estos puntos generales a la vista, fácil nos será comprender aquellas proas y aquellas amuras llenas, que ya defendía Gastañeta con tantísima razón y tantísimas razones;[1] y llegaremos, si no a suscribir, por lo menos a tolerar la indignación de D. Jorge Juan, cuando, al ver que todo lo quieren sacrificar los franceses a la velocidad, se desahoga preguntando: «Pero porqué motivos cargar los Navios con unas penciones tales? ¿Es para que puedan huir de un Enemigo?» Mas ya se corrige al continuar: «Es verdaz q.e es buena Calidad en un Navio el poder dexar ó tomar como quisiera; pero tanvien se deve de atender al importante punto de poder batir á su Enemigo quando lo alcanza...[2] [y como los nuevos] con el Ayre mas lixera meten quasi los Cañones de la 1.ª Bateria en el agua; y quedando demonstrado anteriormente que los otros Navios, q.e son *Castillos en la Mar* posseen la propiedad de andar como estos, me parece q.e no queda duda de la preferencia q.e se deve de dar á los Ingleses; en lo qual estoi acompañado de quasi todo el Cuerpo de Marina.»

Por aquel tiempo publica D. Jorge Juan su *Examen maritimo* en que, sin duda alguna, siega en flor la omnisciencia teoretizante de los franceses. Esta lucha, este batallar de los dos sistemas, tiene un punto grandioso, emocionante.

Intimamente convencido de la trascendencia que para el poderio español podría tener un error en la orientación de su Marina que acarrease inferioridad o barcos defectuosos, próximo a ser llamado a la presencia de Dios, en el lecho de muerte, redacta el recto corazón de D. Jorge Juan la sencilla, pero en su misma sencillez grandiosa, protesta[3] que dirige al Rey.

(1) Y a las que efectivamente se vuelve, con el tiempo.

(2) «porque de poco le servirá el haver ganado á su Enemigo la distancia, si despues el Enemigo le lleva por falta de Bateria, porque además de lo q.e he dho arriva tienen estos otra propiedad resultante de semejantes Cuerpos, que es que» (sigue otra vez en el texto).

(3) Muchísimas y, a mi sentir poderosas razones, de varios órdenes, me hacen transcribir integra esta inolvidable manifestación. Me permito invitar al lector a que medite sobre ella. Si así lo hiciere, seguro estoy que no habrá de olvidarla. Y si quien la leyera fuese político y hombre de Estado, y después de meditarla pusiera su mano sobre su corazón... la Patria, no lo dudo, se lo agradecerá.

«Representacion hecha por d.n Jorge Juan á S. M. estando p.a morir[1]

»S.or: La ninguna ambicion á mandar, ni a adquirir interés en servicio del gran Padre de V. M., su glorioso herm.o, y continuac.n en el de V. M., és una de las evidentes pruevas que acreditan el finísimo amor, con que he correspondido alas honrras recibidas de tres tan admirables Monarcas, procurando desempeñar con el mayor zelo, y pureza sus repetidas graves confianzas, sin aquellos objetos á que conmunmente se aspira; pero considerando mi desconfianza por bastante este mérito, para poseer el concepto de un verdadero fiel vasallo de V. M., por que acaso la emulac.n habrá podido imprimir en Su R.l ánimo una contraria idea á esta realidad por fines mui diversos delos que son las rectas intenciones de V. M., no me permite mi lealtad omitir el dejar traslado á Su noticia *el último aviso*, que me impulsa el escrupuloso lance de la religiosa cuenta que estoy para dar á Dios, diciendo con ingenuidad positiva que la actual construcción de Navios, y más buques destinados al uso dela Armada de V. M., que deviera ser temida, no solo es inutil,[2] en todas sus partes, sino que preveo el honor delas Armas, vasallos y Estado de V. M. en peligro inevitable de perderse en solo un dia, sin contar con la destruccion del Erario empleado en fabricar, y costear lo que nada sirve, cuias ruinas no se reparan en muchos siglos, como bien comprehenderá la grande, y clara penetración de V. M.

Quedo conociendo, que los enemigos, no tanto mios, como del servicio de V. M. guardan estudiada con afectac.n misteriosa, la arte de persuadir, suponiendo, que yo tengo el corazón inglés, y odio inmortal atodo loque hace relacion con la Francia; medio engañoso con que siempre me han procurado apartar dela apreciable gracia de V. M. ¿Y qué ha resultado de esta máxima? Nada mas que manifestar al mundo una formidable guerra politica del Estado, y que está sufriendo España, barriéndola por todas partes con el embozo de este fomentado motivo.

»Protexto porque lo debo á Dios, y á V. M. que hamás he tenido amor, ni aborrecimiento, à nacion ni Potencia alg.a, por todo lo que no fuese contra lo á el mejor servicio de V. M., tomando siempre de Inglaterra, Francia, y otras Potencias, y Naciones loque he tenido por bueno, para emplear-

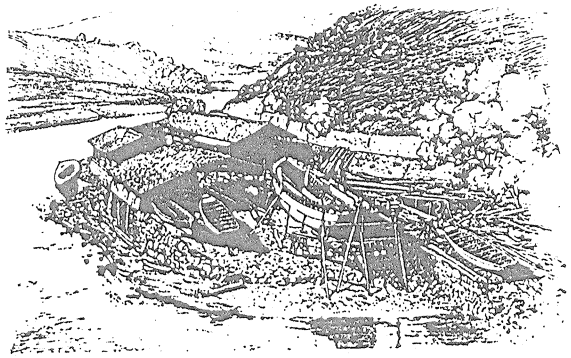
(1) Copia en la colección Mata Linares. (Academia de la Historia). t. VI, fol 162. — Murió a 21 de Julio de 1773, a los 60 años y medio.

(2) «util», dice la copia, con manifiesto error: es la única corrección que me he permitido hacer, al transcribir el manuscrito.

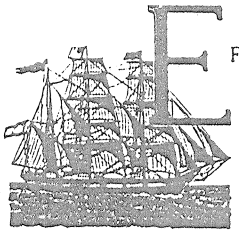
lo con otros celosos desvelos en producir ala patria, lo que pudiera serle de alg.ª utilidad, p.ª mayor gloria del poder de V. M., sin perdonar fatiga, ni buscar á ello logro de tan importantes fines.

»Yo no me hallo en estado de alcanzar con la vista las desgracias que amenazan á España el presente sistema, pero V. M. mismo sino lo remedia pronto, ha de ser testigo presencial para llorarlas: dignese V. M. leer por sus propios ojos estas verdades, y crealas para apreciarlas, nó como inspiradas por Jorge Juan, sino como hijas de un Alma que le estima, y va á dar cuenta á Dios, á quien supl.ca dilate la importante vida de V. M., muchos años como deseo.

»A. L. R. P. de V. M. el mas reberente agradecido vasallo. — Jorge Juan.»



Lequeitio (Vizcaya). — Astillero de Achurra.
(De una fotografía reciente.)



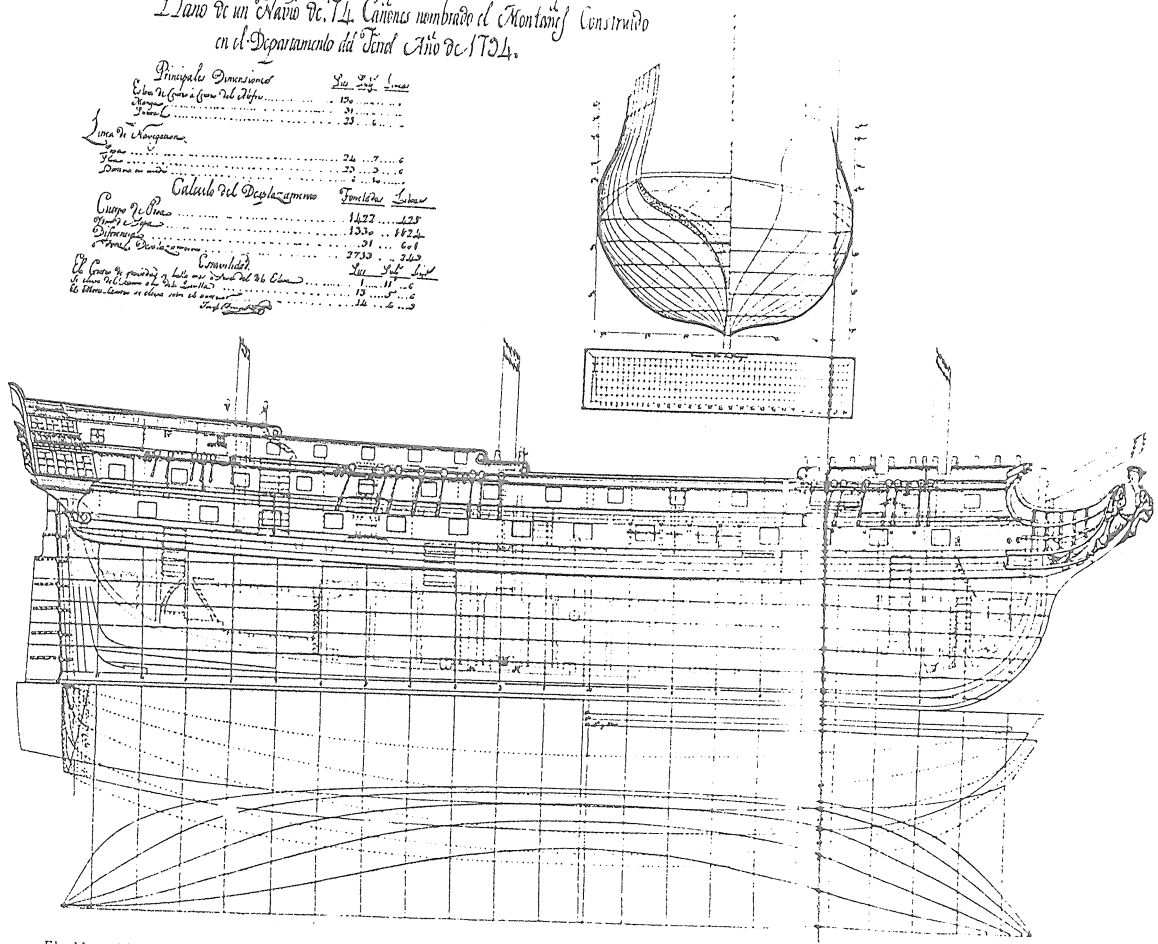
«María Teresa.» *Clipper* español de la segunda mitad del siglo XIX.

EFECTIVAMENTE, GAUTIER SE VE OBLIgado a modificar sus proporciones, a corregir sus líneas. Aumenta la manga, desdiciéndose así del exagerado alargamiento; y en la parte constructiva y en la ligazón acepta también modificaciones esenciales, pues la ligereza de su ejecución y las deficiencias de numerosos detalles (p. e. la clavazón, las llaves, etc.) eran evidentes. Criticábase también a sus Navíos de «cerrados de bocas, algo ahogados de baterías, escasos de bodega,... de calibres cortos en los altos para combatir con superioridad», etc.

Por otro lado, dió a la cuestión de la velocidad importancia primordial; y así, con la introducción de sus sistemas y disposiciones, y principalmente de sus líneas y perfiles, y, tal vez, más aun que con todos sus perfeccionamientos, gracias a las detalladas discusiones a que dió lugar la lucha entre los dos sistemas, permitió se fuera eligiendo lo más conveniente de cada procedimiento, y atender y dar su justo valor a todos los aspectos y minucias del caso.

Corregidos, a poco, sus defectos, y marcado por tácito acuerdo, impuesto por la imposibilidad material de ir más allá, un límite al crecimiento, la parte constructiva deja de ser el peligro de los buques, fijando ahora la atención el mantenimiento de la batería baja — la más importante y poderosa — fuera del agua, al inclinarse el buque por la acción del viento sobre las velas y por el cabeceo y los balances; esto es, la cuestión de la estabilidad y condiciones marineras; como ya antes he dicho, mucho más difíciles y esenciales en los buques de vela que en los de propulsión mecánica, incluso para la rapidez y precisión de las maniobras tácticas.

A pesar de haberlo sacrificado todo a la velocidad, en la guerra con los ingleses (1782) se vió que éstos llevaban la superioridad en el andar; usaban forro de cobre. Habíanlo ensayado en 1761; mas destruíase rápidamente, por la entonces inexplicada acción electrolítica, hasta que en 1783 salvaron el inconveniente sustituyendo la clavetería de hierro por la de metal; apresuró Valdés entonces el forrado de nuestros buques.



El «Montañés», navío de 74 cañones construido en El Ferrol en 1794. Plano que se conserva actualmente en la Comandancia de Ingenieros de dicho Arsenal.

El interesante grabado de el «Montañés», uno de nuestros mejores Navíos (que figuró en Gibraltar, donde murieron sus primero y segundo Comandantes; se perdió por temporal, en el año 1910), se ha tomado directamente del plano original, minuciosamente ejecutado a dos tintas, y con ligeros toques de lápiz: está firmado por don Josef Amado.

La comparación de este navío con los tipos anteriores, a partir del de Garrote, y con nuestros Navíos y Fragatas del segundo cuarto del siglo XIX, resulta sumamente instructiva. En su aspecto externo, difiere de estos últimos, principalmente, por su proa abierta, del todo típica, y cuya estructura tan claramente aparece en muchos de mis dibujos y láminas de esta segunda etapa, y que se sustituye por la «cerrada» (nacida en nuestros postreros buques de madera en la primera quincena del siglo pasado).

Más curioso, y técnicamente más interesante, resulta, el que vuelva casi al tipo general de Gastañeta, con el que casi coincide; observación que cabe repetir respecto a la tendencia que se nota en las líneas de agua.

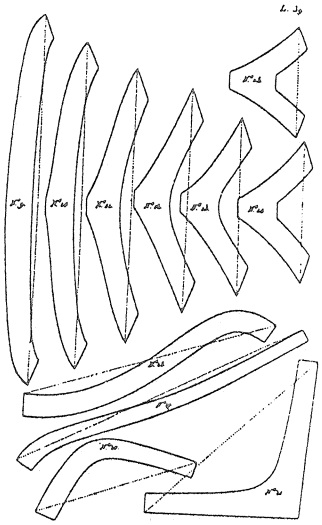
Volviendo a la proa, vemos que el tajamar, tan pronunciado en la obra viva de los tipos de Jorge Juan y Gautier, casi ha desaparecido, quedando poco más que indicada o rudimentaria, salvo en la parte alta, su pala, que tan exagerado hacía aparecer el lanzamiento de proa en los sistemas intermedios, (y que vuelve a presentarse en los modernos), retrocediéndose a la roda limpia, o poco menos, de la construcción a lo Gastañeta. Un detalle curioso es el cambio de los clásicos leones por el figurón o mascarón.

El lanzamiento de popa, es más restringido aún que en los antiguos modelos, y bastante más que en nuestros últimos buques, sin que difiera gran cosa del usual en el sistema «inglés»; en cambio, el timón va evolucionando y sobresaliendo, particularmente en su trozo inferior, impulsado, como es natural, por esta misma disminución del lanzamiento del codaste, y también por las exigencias cada vez más refinadas de facilidad en las maniobras.

En la toldilla o alcázar de popa y en el castillo de proa, no hay nada que anotar, salvo la persistencia del tipo bajo, que viene, entre nosotros, por lo menos desde Garrote; en el siglo XIX acaban ambos por desaparecer tras de la amurada o antepecho, dando una regala, o coronamiento del cuerpo del Navío, totalmente continua. La evolución que sigue al tipo que ahora estudio, da, además, un mayor lanzamiento de popa, y el reemplazo de la popa cuadrada o peto o popa de espejo, por la popa redonda, que elimina los ángulos muertos de tiro que la primera entrañaba; si bien resulta la nueva forma más cara y hasta de construcción más complicada y más débil.

La comparación del presente dibujo con las fragatas y navíos del siglo pasado, pone de manifiesto estas diferencias.

Por último, haré notar que, tanto este plano como los de D. Jorge Juan, en la figura que representa las cuadernas llevan ya marcadas las líneas correspondientes a las *vagras planas*, o sea a las secciones que resultan cortando al buque por planos que son a la vez perpendiculares a la sección transversal, y al mayor número posible (o sea a la inclinación media) de las cuadernas, con lo que se completa el trazado técnico de los planos.



De la obra de Romero y Fernández de Landa «*Reglamento de maderas* necesarias para la fábrica de los baxeles del Rey». (Madrid, por D. Joaquín de Ibarra; MDCCLXXXIV). Además de los ejemplares impresos (en 4.°), se conserva el manuscrito, en la Biblioteca de Marina. Corresponde a los tipos del sistema Gautier.°

Muerto Gautier, es nombrado Ingeniero general D. José Romero Landa,[1] quien, en vista de los defectos anotados, y de los informes evacuados, y, a lo que parece, recogiendo ideas de D. Jorge Juan,[2] modificó los buques, y construyó el «San Ildefonso», botado al agua el 22 de Enero de 1785 en Cartagena. Con el informe favorable, aunque incompleto, de D. José de Mazarredo, se construyeron los llamados «Ildefonsinos», navíos más ligeros que los de Gautier a viento largo, pero defectuosos con viento de costado, cuestión más importante. Por otro lado, muy bajo su centro de gravedad, y muy cargados de amuras, sin suficiente degradación (que tenían los de Gastañeta), resultaron muy «tormentosos», con cabezadas muy duras para mar de proa y excesiva estabilidad. El célebre «Santa Ana» fué uno de los de este modelo.

Se corrigieron los planos por Retamosa; y, por fin, en «Montañés», de a 74, y en el «Neptuno» y «Argonauta», de a 80, se lograron Navíos en los que se creyó haber alcanzado el ideal, sin que concediesen supremacía a ningún otro de los sistemas usados en Europa. En especial las fragatas de Romero, como la «Esmeralda», es fama, fueron verdaderamente maravillosas. A pesar de la influencia de

(°) Este notable «Reglamento» impreso en cuarto, con 77 láminas de *todas* las piezas necesarias para los Navíos (1784), está destinado a «evitar disputas con los Asentistas». El que se imprimiese una obra tan especial como ésta, es palpable demostración de la importancia, siquier sea ficticia, que la Marina toma en este período.

(1) Es a quien se debe el Reglamento de maderas del que se ha sacado la figura de esta página.

(2) «Esplotando bien la teoría del lib. 5.°, cap. 1.°, de D. Jorge Juan», afirma D. Carlos M.ª de Abajo, cuarenta años después. (*España Marítima*, I.)

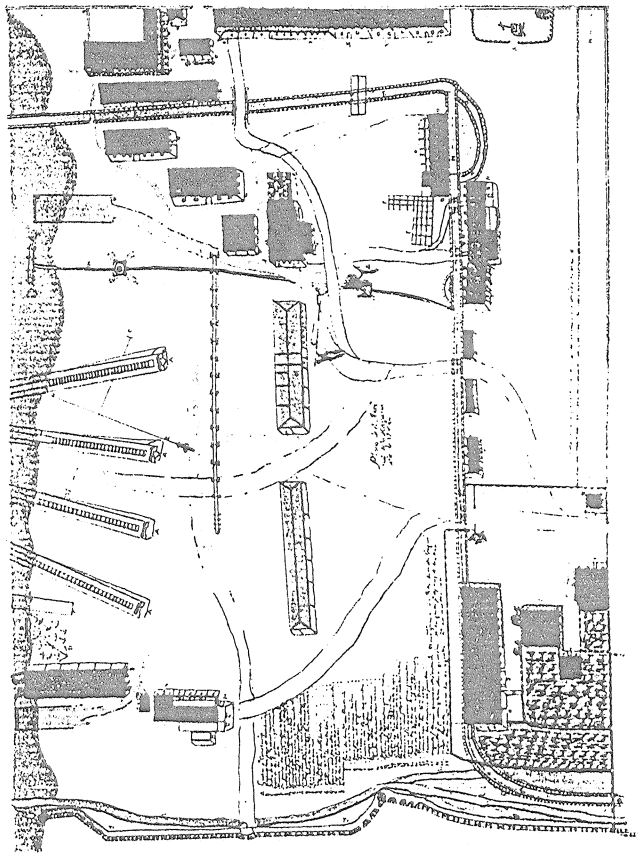
D. Jorge Juan, siguese principalmente, y domina, la escuela francesa. Nuestra independencia y nuestra iniciativa constructivas estaban muertas.

Cesa la construcción, y, al reanudarse, entrado el último siglo, perfeccionados los pequeños defectos de la «Lealtad», la «Iberia», etc., se obtuvieron magníficas fragatas de a 60 y de a 30 cañones; mas ya la construcción no puede llamarse española si no por sus recuerdos y por lo que los de fuera habían antes tomado de nosotros, y de allí nos reexpiden. En efecto: abundan los planos de Burdeos y de Inglaterra, y, más o menos, nuestros constructores se limitan a copiar, o a modificaciones muy ligeras.

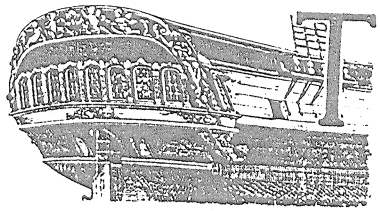
Cierto es que si no se quería acudir a caminos desconocidos y absolutamente nuevos, en la marcha seguida hasta entonces poco cabía ya perfeccionar; la embarcación de guerra[1] a la vela, en madera, había alcanzado el apogeo de su perfección. Nosotros, sin posibilidades para construir costosos navíos, cuando el vapor (dominada ya la travesía del Atlántico, considerada durante mucho tiempo como imposible) se admite definitivamente en las armadas, vemos impasibles que la construcción en hierro va abriéndose paso, antes de que se regenere y logre nueva independencia y recobre vida nuestra arquitectura en madera. Se compran buques ingleses. Se traen máquinas inglesas, se construye por planos ingleses o siguiendo sus modelos, y los pocos años que dura aún, vergonzante, la construcción en madera,[2] puede decirse que solo son españoles los cascos de nuestras famosas fragatas de vapor, y los de un par de Navíos de línea, híbridos retoños de nuestras tradiciones, que continuaron paseando por los mares nuestro pabellón, mostrando sus esbeltas líneas, como un recuerdo de lo que llegamos a saber hacer.

(1) La mercante recibe nuevos perfeccionamientos en América e Inglaterra. Los *schooners* o *escunas*, los *clippers*, etc., son en este concepto el mayor avance: sus cascos extraordinariamente alargados son los precursores y el enlace con los tipos de embarcaciones de propulsión mecánica, en especial de los buques rápidos modernos, con relaciones que llegan a exceder de 1 : 10 entre manga y eslora. Antes, a principios del siglo, proa, popa y ligazones de los buques de guerra, así como ciertos importantes detalles, sufren modificaciones notables en Inglaterra. Entre nosotros, arraigan la proa llena y la popa redonda.

(2) ¡En 1855 todavía se busca y propone un sistema ordenado de arboladuras! En 1860 escribe el Almirante Lobo en la *Crónica naval* un artículo: «La Marina de guerra española tal como ella es», y dice en él, entre otras muchas observaciones bien demostrativas: «Ahora mismo se ha puesto en grada en el Arsenal de El Ferrol la quilla de un navío de 81 cañones, cuyo casco después de muchos meses de puesta aquella no ha podido labrarse una sola pieza por falta de madera.» En tales condiciones no cabe hablar de Arquitectura Naval... ni de Marina.



«Plano de el Arsenal de la Havana. Año de 1788.» Existente en el Museo Naval.



Popa de un modelo del Museo Naval de Madrid

TRISTE FIN, DE MUERTE lenta, el que tuvo entre nosotros la Arquitectura Naval! Indiferencia popular, atonía, consunción, venían minando por los cimientos su vida ficticia; y vémosla apagarse sin firme resistencia, a pesar de intermitencias y conatos de renacimiento, que más eran efluvios de la inquietud política dominante, más eran brotes esporádicos de aislados, impotentes, esfuerzos gubernamentales, pero de carácter personal, que flor espontánea de una labor consciente, decidida, eficaz y constante. El siglo XIX es para nuestra Marina borbónica el que sella su decaimiento; en él llega a su natural, legítimo y obligado término el proceso seguido; y en él se rematan la ruina y sequedad que la falta de raíces propias y fecundas, que la omisión de los acertados y conducentes medios para crearlas o desarrollarlas, hacían presagiar.

Tomada en su conjunto, se muestra, en esta etapa, oscilante y aleatoria la intensidad productiva naval: vímosla subir y bajar, oscilando al compás y luciendo con el solo brillo que el Gobierno la imprime, ayuna de energía propia, apagados aquellos sus vibrantes y cálidos tonos de que desbordaba en la primera parte de la época austriaca, y de que recibía matiz, carácter, personalidad, independencia, iniciativa; tonos oscurecidos y nublados en la

actual etapa por la fatal superposición violenta de un extraño, espúreo colorido... La hermana mayor, la Marina mercante, manantial de su savia, agua madre, que sólo prospera al calor de interna e intensa actividad y riqueza, vive expirante; todas sus sirvientes, sus anexas, sus miembros, pudiéramos decir, las industrias marítimas accesorias, oficiales y privadas, laten también únicamente a los acordes del Gobierno, viven mísera existencia de invernadero...

¡Y, sin embargo, encontramos a nuestro paso grandes personalidades!

Jamás faltaron hombres capaces de dirigir : raza era la de nuestros constructores, de tal firmeza y temple, que resiste un siglo de decadencia, y al través de tiempos tan debilitantes como el siglo XVII, conserva vigorosos los rasgos peculiares que profunda, enérgicamente se le inculcaron, mejor dicho, arraigaron, en la época del florecimiento; raza, y esto es fundamental, que sólo pierde su revivencia (como el país) cuando se infiltran en ella gérmenes extraños, cuando se le quiere disfrazar, envolviéndola en una atmósfera asfixiante, más diría yo, cuando se le quiere resucitar arrojando sobre ella una losa mortal, la manía del extranjerismo (¡que aún perdura!... ¡acrecentada!)... y he aquí como por una y otra parte tropezamos con el segundo rasgo caracterizante de la época de que trato : *la extranjerización*.

¿Fué medicina necesaria? Tal vez; pero la dosis aplicada sobresaturó y con ello envenenó nuestro organismo, matando nuestra inapreciable individualidad; levántase vencedora ante Gastañeta; envuelve, a lo menos exteriormente, y arrolla al mismo D. Jorge Juan; protesta, no obstante, éste, y se rebela contra ella, pero cae por víctima suya; hecho que quedaría inexplicable sin un enrarecimiento, sin una carencia de ambiente, de atmósfera, de resonancia, nacidas del vacío creado por la falta de base, de vitalidad en el país, que indudablemente debió agobiarle y cohibirle...

Gastañeta vése forzado a plagiarse a sí mismo; Jorge Juan va a buscar a Inglaterra constructores entre las gentes que en el *Royal George* copian nuestros barcos, y a quienes tiene que orientar y que dirigir; cambia la moda; quiere Gautier dar el golpe de gracia a nuestra escuela clásica, y sus discípulos españoles no pueden por menos de corregirle, volviendo los ojos a los antiguos y sanos tipos, a los métodos tradicionales...

El mal, por tanto, no cabe achacarlo a falta de capacidad de nuestra raza; problemas constructivos, para su tiempo incomparablemente más graves, se ofrecieron, a no dudar (y así se siente palpitar en toda su historia),

en los primeros tiempos de la navegación transatlántica y de los Navíos de combate; empujados por la energía, por la iniciativa reinantes en el país los atacamos de frente, los resolvimos con soltura; el mundo nos admiraba...

Y ahora, al estudiar el influjo del extranjerismo, ocurre preguntar : ¿se agotaron todos los medios, llegando a desesperarse de los recursos propios? ¿habían fracasado los intentos de aprovechar todas las fuerzas del país, antes de acudir afuera para reemplazarlas o vigorizarlas? Evidentemente que no. La enfermedad, y he ahí a la vez su gravedad y su explicación, fué general, no sólo de la Marina : la tendencia extranjerizante, deslumbradora, arrolladora, fué rápida y fué aplastante; si no puede aceptarse como justificada, fué sistemática; vino con los Borbones, como la atmósfera con su astro; fué el remedio más a mano contra el aislamiento, la inercia y el atavismo que nos dominaron... pero fué también un estigma, estigma fatal que agobia con su peso, que aniquila lo más sano, lo más íntimo, lo más enérgico de una raza, que borra su personalidad..., estigma que a todo trance debemos sacudir. ¡He ahí una misión!

Los dos rasgos fundamentales, que, tan distintos del precedente, colorean a éste, y de que, cual de tierra descuidada los abrojos, brotan desvío y desligue, vacilaciones, luchas, cambios... ¡qué sé yo!, explican (lo repito) sin dejar residuo, aquel florear y agostarse caprichoso, aquel progresar y retroceder, aquel deslumbrar a veces a modo de fuegos de artificio y apagarse de súbito, aquellos saltos e interrupciones, aquel hacer y deshacer que, día tras otro, observamos en nuestro tema concreto de la arquitectura naval, pero que son generales y unísonos en nuestro país. Y eso que, hasta un siglo ha, los planos de nuestros buques no se hacían en Inglaterra ni en Francia, sinó que aquí entre nosotros y con nuestros técnicos se discutían; la cronicidad del mal es la que nos lleva al extremo de irse apagando hasta ese resto pudoroso de individualidad... Y nótese que (lo que es bien de recordar, por ser aún más elocuente, fundamental e instructivo), en aquel entonces, nuestras necesidades no diferían esencialmente de las de Inglaterra y Francia, erigidas en nuestros mentores; teníamos colonias, tantas o más y análogamente situadas que las suyas, y nuestra acción política, aunque decreciente, vivo el recuerdo de lo que fuimos, intervenía en los asuntos mundiales; en definitiva : nuestras necesidades y nuestras obligaciones eran de análoga amplitud, categoría y clase : los medios que empleásemos podían, y tal vez conviniera, que fuesen iguales; se simplificaban y equilibraban así los pro-

blemas; hasta cabría defender la licitud de las copias. ¿Puede decirse lo mismo en este momento?

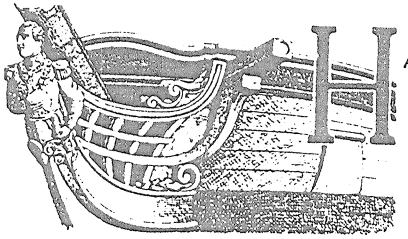
También sobre la parte administrativa y organización general, en este segundo período, tanto de las instituciones afectas a la Marina, como, ampliando la mirada, de la totatidad del país, cabría hacer y deducir, a los efectos de su autonomía militar y naval, importantísimas consecuencias. Iniciadas quedan algunas: el lector tiene ancho campo en que extenderlas. Dos aspectos tan sólo quiero citar, entre los tocantes a mi asunto: la abundancia y suficiencia nativas de elementos[1]: la necesidad de una eficaz organización administrativa.[2]

(1) De ellos, en nuestro país, exportador de riquísimos minerales de azufre, de hierro y de cobre, de plomo, etc. (que, cual nuestras lanas y tantos otros productos —frutas, vinos, aceites, etcétera,— van en bruto, y muchos de ellos elaborados se nos devuelven), podría hoy también repetirse, hasta suprimiendo toda salvedad, la frase de Ensenada: «De cuantos materiales y pertrechos necesitan arsenales y baxeles, sólo no hay en los dominios de V. M. palos para su arboladura». Había, y hay casi todo lo que precisa; tanto o más que en otros muchos países (Italia y el Japón, por ejemplo); lo que no se hace, es utilizarlo.

Para los buques de madera y vela, que aquí más concretamente nos interesan, hace un minucioso y detalladísimo repaso de todos los elementos necesarios y puntos de obtención de los mismos, el Conde del Venadito (Ruiz de Apodaca) en sus interesantísimos folletos sobre coste de buques, y en su Informe a la Junta del Departamento de Cádiz (1805 y 1802, respectivamente); de ellos copio algunos párrafos en el Apéndice N.° 16, que trata del coste de los buques.

(2) Los mayores peligros estriban aquí en la cronicidad de la pesadez y males todos del burocratismo que, cual mancha de aceite, se extienden, y que parecen aferrados con especial ahinco a la administración de nuestra Marina, pese a los intentos y a los grandes deseos de renovación de entonces y de ahora. Vimos a Jorge Juan criticar a los astilleros de su tiempo: un siglo después, esta clase de quejas forma la cantinela de todos los escritores de Marina; hoy día mismo, en que la moralidad administrativa tanto ha mejorado, un estado de opinión que nadie sabe de donde viene, del que nadie se siente responsable, a modo de refrán, que a nadie personal ni concretamente atañe, pero que flota en el ambiente, cual efluvio de una enfermedad que el vulgo reputa incurable, sigue anatematizando la eficacia de la organización de nuestra Marina...

Como ejemplo de lo que he dicho, recuérdense frases del Almirante Lobo, que cité en la nota 2.ª de la pág. 243, y que escojo por cierta amplitud de miras con que trata cuestiones idénticas a las que aquí indico (*Crónica Naval*, pág. 545). Un detalle más: a continuación se lamenta de la imprevisión en las obras de la Carraca.



Mascarón de proa del «Francisco de Asís». Museo Naval de Madrid.

HARTO CLARA, A PESAR de mi ineptitud en exponerla, nos entrega la Historia la solución de nuestro problema naval; descubierta nos da la médula del problema.

Fuimos potencia marítima, porque y cuando la Marina *nació* del comercio; porque y cuando se desarrolló por atender a las necesidades, a la protección de éste; como efecto, como consecuencia, como obligado fruto, como adaptación espontánea, necesaria, entrañable a lo que el desarrollo del país pedía y a él convenía cuando la Marina se adaptaba a la Nación; cual se adapta la piel al cuerpo. Y a la manera que en la naturaleza la procreación exige plenitud de vida, y abundancia el crecimiento, así nace la Armada, y así crece; y así, en cuanto faltan vida y abundancia, en cuanto el comercio de activo se convierte en pasivo, nuestra Marina se seca, y no es ya, a lo sumo, más que un maniquí de aparente vista, inerte y estéril, que sólo fracasos ostenta en sus anales, y que sólo en el lujo de heroismos con que se enorgullece demuestra su noble estirpe.

Pero es más. El comercio transatlántico no brotó en España, ni fué patrimonio de España, fortuita y casualmente.

Colón llevó a cabo su obra *necesariamente en España*, único país con vitalidad suficiente, el único preparado y apto para aquella inmensa empresa; el único llegado a su plenitud; el único en el que poderío político, florecimiento económico y organización social convivían en un equilibrio maravilloso, capaz de darle ánimos de extender a lejanas tierras las energías internas de una ciudadanería consciente y firme, de una producción en auge; energías que por doquier rebosaban, con la fuerza expansiva acumulada en la raza por siglos continuos de lucha tenaz. Yo llego a imaginarme que tal vez Dios, en sus inescrutables designios, hizo que fuera un extranjero y no un nacional quien llevase a cabo el gigantesco empeño, extranjero rechazado por las cortes más conspicuas, para eliminar de aquel hecho cuanto de fortuito, de eventual, de aventurero y de afortunado pudiera achacársele. Bien, bien puede blasonar España, en este punto, con las palabras de Pérez de Hita:

Aquesa empresa, señor,
para mi estaba guardada!

Y en efecto: años y años pasan, y no hay nación alguna fuera de la Península, capaz no ya de igual hazaña, sinó tan siquiera que se atreva a emprender parecida navegación; y cuéntese, por cima, que deberia moverles el incentivo de la envidia y el aliciente confortador del ejemplo.

Y sigamos la ilación. América trae un comercio inaudito: este comercio, el desarrollo estupendo de la marina mercante; necesita ésta de protección y defensa; la Marina de guerra se desarrolla: España no reconoce rival en los mares; su hegemonía es completa.

Encadenamiento necesario, forzoso, y al mismo tiempo lógico, natural, como el de las hojas con el tallo, el del tallo con las ramas, el de las ramas con el tronco, el del tronco con sus raíces, el de las raíces con la fértil y abundosa tierra. Ni un solo término es indiferente, ni uno solo puede ser eliminado; todos y cada uno son a la vez precisos, definidos, ingenuos, inevitables, se apoyan y se suponen mutuamente; la Nación, por su propia fuerza, desarrolla empresas proporcionadas a su potencia y actividad internas; estas empresas aportan necesidades y exigencias y abren horizontes de carácter y amplitud hasta entonces desconocidas; la Nación resuelve estos problemas tan inmensos, por sus propios medios y con soluciones propias y acertadas; de aquel grande y robusto tronco con profundas y sanas raíces,

brotan espléndidas, fuertes y amplias ramas rebosantes de vida y de vigor, con savia propia, libres de ingertos, sin pegotes ni inyecciones extranjeras. Y la consecuencia es vista: es... aquel lema de sólo dos palabras, que todo español debe llevar grabadas en su corazón, constituyéndolas en el ideal de su vida y de sus acciones: PLUS! ULTRA!

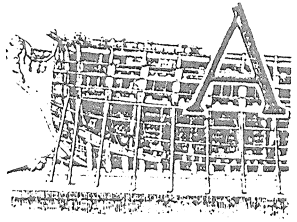
Pasan los tiempos, y el gigante se empequeñece; pero empequeñecido, enfermo de mero empalago de grandeza, sigue infundiendo terror, se le respeta, mientras su sangre no se empaña ni enturbia. Inyéctasele luego, para reanimarle, un espíritu espúreo; y aunque el extranjerismo con que se le hincha quiere hacerle aparecer enorme y formidable, fáltale la energía que sólo da la pureza de la sangre, y no es más que mísero espantajo que se desploma en ruinas en cuanto quien con artificios extraños le sostenía deja de soplarle.

Sentemos ahora otra premisa: el cuerpo de nuestra Península, su posición geográfica, la imponen una piel marina. Pero piel propia, nunca postiza ni ficticia si ha de serle útil, y no un grotesco disfraz. Por otra parte, si una labor, cual la efectuada en el siglo XVIII, no ha de ser efímera, no debe afectar sólo al momento actual: debe mirar muy lejos; apréndase de lo que el pasado nos enseña. El reorganizar la Marina requiere revivificar el país todo: es rama del árbol común, no planta que fructifique ni tan siquiera viva lozana en la soledad. Y de la Marina moderna, cabe sentar esta base, mucho más que de la antigua, y mucho más que de otro cualquiera de los servicios del Estado. Compendio y cifra de todos los adelantos técnicos, presupone y exige el más alto grado de perfección y gran amplitud y gran abundancia en material activo, en sus arsenales e instalaciones complementarias, en elementos productores, en personal constructor y de servicio; precisa una administración y organización eficaz y activa; y semejantes condiciones es inútil pretenderlas en ella, si no reinan en el conjunto del país: aislada o artificialmente, concretadas a la Marina, no serán duraderas.

Ya no es sólo el personal el alma de los buques de combate, sinó que, centuplicada la potencia y la acción del hombre por la mecánica, ligada como se halla su eficacia más íntimamente aún que en lo pasado a la perfección y potencia y al acierto en el empleo de los medios materiales que debe manejar, el efecto de su actuación depende de éstos, de la seguridad y oportunidad en disponer de las fabulosas masas de pertrechos y basti-

mentos exigidos en las modernas luchas, y del dominio y habilidad que sólo con tiempo, práctica y trabajo se logran; y como aun la perfección y la abundancia en medios, asi como la exactitud en el manejo, no superan en importancia a la precisa para idearlos, prepararlos, construirlos, equiparlos, repararlos y surtirlos, resulta imprescindible y hay que extender la previsión a todas las fases y a todos los elementos, y en todos ellos tener a la vista que la frase del Almirante Lobo: «podrán los Gobiernos improvisar otros elementos, pero no les es dado improvisar hombres inteligentes», debe hoy día ampliarse a todos los factores y medios constructivos y de servicio; es a saber, a la productividad general de la nación, ya que, hoy día, menos, tal vez, los materiales que el personal, podrán improvisarse en el dia del peligro.

Luego este problema de la Marina, vital para el país, es en el fondo y presupone se haya resuelto el magno problema de la reorganización general; y, como éste, en último término, es una labor de formación de espiritu, de fomento, de educación.



Modelo de navío en roca. (siglo XVIII) Museo Naval.

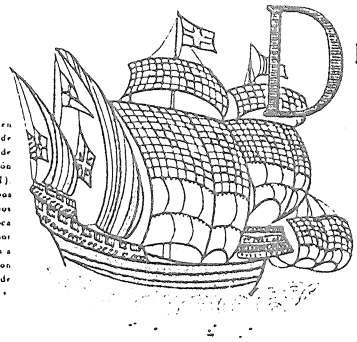
AL PONER FIN A ESTA OJEADA, atractiva por su tema, cúmpleme declarar una vez más, que mi intención, diré mejor, que mi deber ha sido el llamar la atención, el contribuir a vulgarizar, el intentar romper con la apatía, con la indiferencia y tal vez ignorancia con que suele mirarse, un asunto que, si yo lo conceptúo, y por ello de él me preocupo, el más fundamental e indispensable, el más amplio y profundo fundamento de nuestro porvenir, muchos lo consideran ¡gravísima equivocación y de incalculable trascendencia! cual rama podrida, cual un problema aparte, cual un simple órgano indiferente en el mecanismo y para la marcha de la Nación, miembro de que puede prescindirse, que puede impunemente amputarse si estorba, pesa o resulta inútil, o que puede copiarse o adquirirse del extranjero, cual objeto de bazar, si en un momento dado se necesitare.

¡Cuán errados los que asi piensen! Por el contrario, para España, para la Nación que tiene su vida y su porvenir ligados indisolublemente al dominio de ese invaluable Estrecho de Gibraltar, llave del tráfico mundial, posición estratégica sin par; que ve esbozarse su ideal en un protectorado patriarcal sobre sus antiguas Indias, que, para ser eficaz y efectivo, debe venir conseguido y ratificado (¡asi es la vida real!) por un activo comercio

marítimo directo; para esta España, la Marina, espejo y a la par producto de su energía económica, de su estado social, de su categoría política, remate y fruto de su potencialidad resultante, de su grado de cultura, y consiguientemente (no como anexo ni como mero accidente), de su poderío, y hasta piedra angular de su existencia como Nación, la Marina, insisto, ha sido, es y debe serlo todo; su problema reclama ser mirado con amplitud de miras, estudiando y previendo, y sobre todo, fortificando el cuerpo de que brota, si ha de darse energía a ese su miembro más visible y activo.

Adviértase bien (y citaré palabras del Almirante Lobo; no soy sólo yo, insignificante y ageno a la Marina, son todos los grandes escritores de los pasados siglos quienes así piensan), que el fomento de la Marina «no estriba todo como el vulgo cree en el fomento del material flotante»; ¡crasísimo, extendido y funesto error! que la gran maestra, la Historia, la más segura guía en estas cuestiones y en futuras orientaciones, ha ido desarrollando ante nuestros ojos, grabándolo con el buril enérgico, imperecedero, indeleble de los hechos.

¡Haga Dios, lector patriota, que nos sean provechosas sus lecciones!



Pintura en el interior de la tapa de un arcón (siglo XVI). Los tipos de navíos son de época anterior y análogos a los del arcón llamado «de Oquendo»

DESAPARECIERON LOS navíos de madera! ¡Fuése con ellos no sólo la poesía del mar, sino que con ellos, en el horizonte, en ese horizonte reducido ya para España, cuyas tierras dejan ahora por largas horas de mirar al sol, se esfuman, se alejan el poderío, la iniciativa, el espíritu que le hicieron un gran país... Quédanos su recuerdo; y deleitémonos en él, no para llorar ni para amilanarnos con nuestras presentes miserias; no para enorgullecernos con grandezas que pasaron, sino para aprender con sus ejemplos, para recoger sus enseñanzas, para renovar aquellos tiempos.

Quisiera yo condensar en pocas palabras lo que la Historia nos inspira... Medito, escucho atento...; palpita emocionado el corazón... y en lo más íntimo de mi ser siento que mi alma de español pide una Marina; mas al pedirla, al pedirla como la flor hermosa de la patria, pídela así porque con ella pide la robustez de la planta, como efluvio que aquélla es del bienestar general, y: «haced Marina, — paréceme que le oigo repetir una y cien veces, — haced Marina... genuina, entera, únicamente española... y haréis una España!»

«...MARINA ESPAÑOLA... Y PARA ESPAÑA!»

Apéndices

Apéndice I

ORDENANZAS NAVALES DE ARAGÓN

Ordenanzas Navales formadas por el muy noble Bernardo de Cabrera, Capitán General de la Armada del Señor Rey, quando vino de Cerdeña de vencer á los Genoveses en 1354. En la Ciudad de Barcelona, á cinco de Enero del año de la Natividad del Señor mil trescientos cincuenta y quatro, el Serenísimo y muy Poderoso Señor Pedro Tercero, por la Gracia de Dios Rey de Aragon, firmó, loó, y aprobó, y tambien juró, y resolvió que fuesen perpetuamente observados los Capitulos y Ordenanzas siguientes.

CAPITULO I.

Cómo debe estar el General en la Batalla.

Como haya sido costumbre hasta aquí (cuya costumbre no cree que antiguamente se usase) que el General con toda su gente, quando se dá batalla, está de pié derecho al rededor del Estandarte, el qual está puesto en el tercio de la Galera; y esto no sea bien hecho, por quanto las batallas de mar duran mucho, y solo de estar tan armado en pié dicho General tiene harto que hacer, y no puede mandar ni ordenar lo que conviene proveer en la Galera y en la batalla: por este motivo parece será mejor, que allí donde está el Estandarte se pongan por el Cómitre dos tablados buenos, uno en una parte, y otro en otra, en que puedan estar bien los que guardan el Estandarte, en cuyo sitio esté la guardia del General, á la qual se darán paveses de cuenta del Rey, con que los de dicha guardia se puedan bien cubrir al rededor de dicho Estandarte; y que el General esté sentado á la popa entre dos Consejeros, los que él quisiere escoger, con quienes, sin perder momento, pueda aconsejarse de lo que le pareciere mas conveniente.

Estos dos Consejeros deben procurar que el Timonel embista, hiera, y se dirija á la parte adonde mandáre el General. Al rededor del General estarán hombres empavesados que le cubran; y asimismo á su popa habrá galeras sutiles, leños, y barcas, quantas haber pueda, las quales enviará adonde le pareciere necesario por toda la linea de batalla: pues debe atender á todo enviando edecanes y socorro adonde fuese preciso.

Pero si su Galera fuese entrada, entónces debe recogerse al Estandarte, para defenderlo, o morir junto á él. Por esta razon se darán á la Galera de dicho General, mas que á las otras, veinte paveses grandes para hacer las cosas sobredichas.

CAPÍTULO V.

De los Cómitres que pierden Galeras por su mala dirección.

Item: todo Cómitre que perderá su Galera, y no fuese por causa de temporal, ó por la de enemigos, si no hubiese muerto o sido hecho prisionero en la presa de dicha Galera; el tal será ahorcado y arrastrado sin remision alguna.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

Pero si Galeras de enemigos le hacian barar en tierra, no pudiendo hacer otra cosa, y aquellas Galeras fuesen mas arriba de dos; en este caso será libre de dicha pena. Pero si anduviese con Galeras que llevasen Almirante, Capitan General, ó Vice-Almirante, ó Lugarteniente de ellos, que haga lo que estos harán.

CAP. VI.

De los Cómitres que no hirieren con su Galera en la batalla.

Item : todo Cómitre que no hiera con su Galera en la batalla, en que se halláre con el Capitan General del Señor Rey, con Almirante, ó Vice-Almirante, ó Lugarteniente de ellos, en el acto en que los sobredichos herirán; será ahorcado y arrastrado sin remisión alguna. Pues este comete gran traycion, primeramente al General á quien vé en gran peligro; y tambien á las gentes de su Galera, que no pueden cumplir su deber con aquel que les fué dado por Xefe.

Y en esto no habrá escusa alguna, si ya no probase que el Capitan se lo habia mandado. En este caso el Capitan incurrirá en la pena que al Cómitre se debia dar; á ménos de que no lo hiciere por órden del General.

CAPÍTULO IX.

Que los Cómitres no hieran á la gente con lanzas ni dardos.

Item : ningun Cómitre herirá con lanza ó con dardo á hombre alguno de su Galera, pues mejor es castigar con una correa, con baston ó con vara : y así no se estropea la gente, ni se mellan las armas. Si esto hiciere, pagará las armas al doble.

CAPÍTULO XV.

Contra los Capitanes y Cómitres que se separasen de la Escuadra sin licencia.

Item : si hubiese Galeras que llevasen Capitan General, ó Almirante, ó Lugarteniente de ellos, y alguna de aquellas se retirase sin licencia de aquel á quien están encomendadas; el Capitan y el Cómitre deberán morir sin remision alguna; á menos que probasen que la chusma los habia forzado á ello. En este caso toda la chusma morirá, esto es, serán todos ahorcados sin remision alguna.

Pero esto se entiende en caso que el temporal no los hubiese separado por fuerza : porque en tal caso, serán todos perdonados siempre que no desarmasen, ántes por todos los medios hiciesen quanto les fuese posible para juntarse adonde estubiese el General, ó al parage que este les hubiese señalado. Y si esto no hicieren, incurrirán en la referida pena dicho Capitan y Cómitre.

Y si no se executáre, no por culpa de ellos, sino por culpa de la chusma, que no quisiese hacerlo; aquella chusma incurrirá en la referida pena. Y en el caso que la chusma no se opusiere á ello, y si solo hubiese alguno que lo resistiere; aquel caerá en la misma pena.

Esto se ordena por haber visto por experiencia qué grandes daños y deshonras se han seguido de esta desobediencia.

CAPÍTULO XXXI.

Que toda Galera que se arme en los Dominios del Senor Rey, deberá tener la tripulacion y armas aquí contenidas.

Item : se ordena que toda Galera que se armase en los Dominios del Señor Rey, debe tener un Capitan con un tercio de la Guarnicion, á fin que la popa sea mejor guardada en caso de batalla, y él sea mas temido. Item : tendrá Cómitre, y Sota-Cómitre. Item ocho Nocheros, de los quales sea uno el Escribano. Item ocho Proeles. Item treinta Ballesteros. Item seis Curulleros. Item seis Alieros. Item seis Espalderos. Item ciento cincuenta y seis Remeros.

Item : quatrocientas lanzas. Item mil dardos. Item cinco mil virotes. Item treinta romañolas. Item seis ronzolas. Item diez destrales. Item seis guadañas. Item ciento y veinte paveses. Item cien corazas fornidas. Esto se entiende así, quando se armasen pocas Galeras; porque en una Esquadra se hará á juicio del Navarante ó Capitan General.

* * *

Real Edicto sobre las reglas y precauciones con que debian navegar en tiempo de guerra las embarcaciones mercantes, ordenadas por el Rey D. Pedro IV de Aragon en su Consejo año 1354.

IV.

Primeramente manda dicho Señor : que toda Nao de tres puentes pueda ir á donde quiera, obtenida primero licencia ó despacho de los sobredichos, exceptuados pero lugar o lugares de enemigos de dicho Señor Rey : que cada una haya de llevar ciento y cincuenta personas de dotacion, es á saber, ochenta Marineros, quarenta Ballesteros, y treinta Grumetes; y que todos cuenten de diez y seis años arriba, y lleven sus armas.

V.

Item manda dicho Señor : que toda Nao de dos puentes, siendo de porte de dos mil salmas, pueda ir á donde quiera, obtenida primero licencia ó despacho de los sobredichos, exceptuados pero lugar ó lugares de enemigos del dicho Señor Rey : que la dicha Nao haya de llevar cien personas de dotacion, es á saber, sesenta Marineros, veinte Ballesteros, y veinte Grumetes; y que todos cuenten de diez y seis años arriba, y lleven sus armas.

VI.

Item : toda Nao de dos puentes, ó de uno solo, siendo de porte de mil y quinientas salmas, podrá ir á donde quiera, obtenida primero licencia ó despacho de los sobredichos, exceptuados pero lugar ó lugares de enemigos de dicho Señor Rey ; que la dicha Nao haya de llevar ochenta personas de dotacion, es á saber, quarenta Marineros, veinte Ballesteros, y veinte Grumetes; los quales cuenten de diez y seis años arriba, y lleven todos sus armas.

VII.

Item manda dicho Señor : que todas las sobredichas Naos hayan de estar encoradas (forradas con cueros), y pertrechadas de armas, xárcias, aparejos y otras municiones necesarias, á juicio de los sobredichos, segun se contiene en el Capitulo tercero susodicho : y deben ir tambien desembaraxadas y aligeradas, á juicio de los mismos.

De la obra : *Ordenanzas de las Armadas Navales de la Corona de Aragón*, aprobadas por el Rey D. Pedro IV. Año de MCCCLIV. Van acompañadas de varios edictos y reglamentos promulgados por el mismo Rey sobre el apresto y alistamiento de Armamentos Reales y de particulares, sobre las facultades del Almirante, y otros puntos relativos a la navegación mercantil en tiempo de guerra. Copiadas por D. Antonio de Capmany con orden de S. M. del Archivo del Maestro Racional de Cataluña, y del Real y General de la Corona de Aragón, y vertidas literal y fielmente por el mismo del idioma latino y lemosino al castellano, con inserción de los respectivos textos originales de cada instrumento. Madrid. En la Imprenta Real Mdcclxxxvij. (XI + 150 + 64 págs.)

Este libro es interesantisimo bajo muchos otros conceptos de los que atañen a nuestra obra.

Apéndice II

FUNDACIÓN DE LA «ARMADA PERPÉTUA» POR ALFONSO X EL SABIO

«Olvidé al tiempo de la fundación de las Atarazanas, vna de las insignes obras del Rey Don Alonso, que fué la institucion de Armada perpétua, para que hizo tan gran fabrica. Y que qneria se compusiesse de diez Galeras armadas, cada vna con dos Cõpañias de Soldados, á cuyos capitanes llamauan Cómitres.

«... Hizo (dice Argote de Molina) el Rey contrato con los Cómitres desta Armada, que le tuuiessen siempre armadas, y aparejadas estas diez Galeras, por escritura que con ellos otorgó» [trae los nombres y los fiadores]... Tenia — prosigue — cada Galera dos Cómitres...

«... conoscuda cosa sea á quantos esta carta vieren, cuemo nos N. y N. otorgamos, è conocemos, que recibimos de vos señor Rey Don Alfonso... cient arançadas de oliuar, è de figueral, è cinco arançadas de heredat para pan, año, è vez, en Chillas, è en Corbita, del heredamiento que hi, ha, è somos pagados deste heradamiento sobredicho, con la dezima parte destas dos Aldeas sobredichas, è vnas casas en Seuilla, è cient marauedis en dineros, que nos distes en ayuda para labrar este heredamiento el año primero. è todo esto recebimos de vos, è nos distes, sobre del pleito, que nos seamos vuestros Comitres desta guisa para siepre jamás, nos é nuestros fijos, é todos aquellos que lo nuestro obiesen de heredar, è por este heredamieto, è por estos cient marauedis, que nos distes luego, è nos la auedes á dar fecha, è guisada de todo quanto pertenece á Galea, é nos la auemos de tener, e de reguardar, é de renouar, é de la refazer cuemo siempre está esta Galea sana, é guisada, assi cuemo nos la dades, p° embiarle á vuestro servicio, á do quier que vos querades, é auemosla de fazer de nueuo cada siete años, è de la tener guardada, e gustada de todo quanto pertenece á Galea, assi cuemo nos la dades, cuemo sobredicho es á nuestra costa é á nuestra mincion p° siempre, por este heredamiento, è por estos cient marauedis, que nos distes luego, e auemos vos de tener en esta Galea para siempre, á nuestra costa, é a nuestra mincion, cinco omes guarnidos de fierro, é quatro ballestas de estubera, é quatro ballestas de dos pies, é mil quadrillos, è cinquenta lanças, è diez guardabraços, é diez escudos, é diez capiellos de fierro todo a nuestra costa, é á nuestra mincion, ...» [Las presas se repartirian a medias.]

Eran estos Comitres, como oy los Capitanes de Mar, y guerra, y á su cargo solo el mantener los vasos pertrechados, y armados, porque el Rey les daua la soldadesca, y bastimentos en las salidas á la Mar, y les pagaua sueldo competente por el seruicio personal, que consta de otros papeles, y parece auer durado este genero de Armada hasta el año de 1278 en que se perdió toda la de Castilla sobre Algezira, en que muriendo, y quedando destruidos los Cómitres, en lo siguiente fué preciso que los Reyes á propias expensas, sin asientos fabricassen, y mantuuiessen las Galeras: permaneció empero el gremio de los Comitres, co prerrogatiuas y Priuilegios...»

La cita de Argote de Molina, debe referirse a la obra de éste: *Aparato de la Historia de Sevilla*, de que existía copia manuscrita en poder del señor Pérez Asensio, de Sevilla.

Ortiz de Zúñiga: *Anales de Sevilla* (Appendix de adicciones, p. 814. Edición principe. 1677).

Apéndice III

LEYES DE PARTIDA REFERENTES A LA GUERRA MARÍTIMA

PARTIDA II. - TITULO XXIIII.

De la Guerra que se faze por la mar.

Mar, es lugar señalado en que pueden los omes guerrear a sus enemigos. Onde pues que en los titulos ante deste auemos fablado de la guerra, que los omes fazen por la tierra, queremos aquí dezir desta otra, que fazen por mar. E mostraremos que guerra es esta, e en quantas maneras se deue fazer, e de que cosas han de estar guisados, los que quieren guerrear por mar. E quales omes son aquellos, que son y menester. E como se deuen acabdellar. E quantos nauios son menester para fazer esta guerra. E de que cosas deuen ser bastescidos. E que pena meresceu los que en alguna dellas errassen.

LEY I.

Que cosa es la guerra de la mar, e quantas maneras son della; e de que cosas ha menester esten guisados, los que la quieren fazer.

La guerra de la mar es como cosa desamparada, e de mayor peligro que la de tierra, por las grandes desauenturas que pueden y venir, e acaescer. E tal guerra como esta se faze en dos maneras. La primera es Flota de galeas, e de naues armadas con poder de gente, bien assi como la grand hueste, que faze camino por la tierra. La segunda es, armada de algunas galeas, o de leños corrientes, e de naues armadas en curso. E los que desta guisa se quisieren trabajar, deuen auer en si quatro cosas. La primera, que aquellos que la ouieren de fazer, sean sabidores de conoscer la mar e los vientos. La segunda, que tengan nauios tantos, e tales, e assi guisados de omes, e de armas, e de las otras cosas que ouieren menester, segund conuiene al fecho que quieren fazer. La tercera es, que non se den vagar, nin tardança a las cosas. Ca bien assi como la mar non es vagarosa en sus fechos, mas fazelos ayna, assi los que andan en ella deuen ser acuciosos, e apressurados en lo que ouieren de fazer, porque quando touieren, non lo pierdan, mas que lo metan en su pro. La quarta cosa es, que sean mucho cabdellados. Ca si los de la tierra lo deuen ser, que pueden yr en sus pies, e en sus bestias, a qual parte les plugiere, e quando quisieren; quanto mas los de la mar, que yr, nin estar non es en su mano, como aquellos que van por pies, o por caualgaduras. E los nauios que son de madera, e han los vientos por freno, de que non han poder de se defender cada que quisieren, nin dexarse caer de aquellas caualgaduras en que van, nin desuiarse, nin fuyr, para guarescer, maguer sean en peligro de muerte. E por todas estas razones, que diximos, deuen al su acabdellamiento ser tales, que cada vno sepa lo que ha de fazer, quando vinieren al fecho, e non gelo ayan de dezir muchas vegadas. E porende los Antiguos, que fablaron en la guerra de la mar tambien como en la de la tierra, non pusieron otra pena, a los que de fecho della se desmandassen, si non que perdiessen las cabeças. E esto fizieron, entendiendo el daño, que podria venir por el desmandamiento, que seria mayor, e mas peligroso, que el de la tierra. E por esso pusieron los Cabdillos sobre toda cosa, segund se demuestra en este titulo.

LEY VII.

Quales son mejores nauios para guerrear, e de como deuen ser aparejados.

Nauios para andar sobre mar, son de muchas guisas. E porende pusieron a cada vno de aquellos su nome, segund la facion en que es fecho. Ca los mayores, que van a viento, llaman Naues. E destas ay de dos masteles, e de vno, e otras menores, que son desta manera, e dizenles nomes porque sean conoscidas, assi como Carraca, Nao, Galea, Fusta, Balener, Leño, Pinaça, Carauela, e otros Barcos. E en España ha otros nauios, sin aquellos que han vancos e remos, e estos son fechos señaladamente, para guerrear con ellos. E por esso les pusieron velas, e masteles, como a los otros, para fazer guerra, o viaje sobre mar; e remos, e espadas, e tymones, para yr quando les fallesce el viento, e para salir, o entrar en los puertos, o en los rencones de la mar, para alcançar a los que se les fuyessen, o para fuyr de los que los siguiessen. Ca bien assi como el aue non podria yr por el ayre, si non ouiesse alas, con que bolasse; nin quando descendiesse en tierra, non se podria mouer, si non ouiesse piernas, e pies, sobre que se sufriesse. Otrossi estos nauios, que son guerreros, non podrian yr sobre mar a viento, si non ouiessen velas en que los rescibiessen; e otrosi remos que los fiziessen mouer, cuando les fallesciesse. E por esso es grande el poder destos atales, porque se ayudan del viento, quando lo han, e de los remos, quando les es menester, e muchas vegadas de todo. Ca a estos llaman Galeas grandes, e menores, a que dizen Galeotas, e Tardantes, e Saetyas, e Sarrantes. E otros pequeños que ay, que son destas faciones, por seruicio de los mayores, e de que se ayudan a las vegadas los que quieren guerrear a furto, porque puedan con ellos estar mas encubiertamente, e mouerlos ayna de vn lugar a otro. E porende estos nauios, quien los quisiere auer para fazer con ellos guerra, deue catar tres cosas. La primera, que quando los mandare fazer, que sea la madera cogida para ellos en sazon que deue, e non se dañe ayna. La segunda, que sean fechos de buena forma, e fuertes, e ligeros, segun conuiene a lo que han de fazer. La tercera, que ayan sus aparejos, a que llaman xarcia, e son estos: arboles, e antenas, e velas, e tymones, e espadas, e ancoras, e cuerdas de muchas maneras. E todas, e cada vna dellas, ha su nome, segund el oficio que fazen.

LEY VIII.

En que manera pusieron los Antiguos semejante a los nauios de los cauallos.

Caualgaduras son los nauios a los que van sobre mar, assi como los cauallos a los que andan por la tierra. Ca bien assi como aquel cauallo, que es luengo, e delgado, e bien fecho, es ligero, e corredor, mas que el gruesso, e redondo; otrosi el nauio que es fecho desta manera, es mas corriente, que el otro. E de los remos fizieron semejante a las piernas, e a los pies de los cauallos, que han de ser luengos, e derechos. E esta es cosa que conuiene mucho otrosi a los remos de los nauios. Ca bien assi como el cauallo non se podria mouer sin ellos, otrosi el nauio non se mouería sin los remos, quando el viento fallesciesse. E la silla semejaron al entablamiento, do van assentados los remadores, que non deuen ser mas pesados de la vna parte que de la otra, porque vaya el nauio egual. Otrosi pusieron la vela, por semejança de las espuelas. Ca bien assi como el cauallo, que maguer aya buenos pies, non corre tan bien, como quando le dan de las espuelas; otrosi el nauio, aunque aya buenos remos non puede vr tanto como ellos querrian, como quando fiere el viento en la vela, e le faze yr por fuerça. E la espadilla, fizieron semejança al freno del cauallo, porque assi como non se puede mouer a diestro, nin a siniestro, sin el; assi el nauio non se puede endereçar, nin reboluer sin esta, contra la parte que le quiere leuar. E sin esto, las cuerdas que son para tirar el nauio, son ansi como el cabestro, e las falquias con que atan el cauallo. E sin todo esto, assi como non le pueden fazer estar quedo sin sueltas, en essa mesma manera fueron asacadas las ancoras, para fazer estar quedo al nauio. Onde todas estas cosas, deuen los Cabdillos de los nauios tener bien aparejadas, en guisa que tengan todavia dellas, de mas que de menos. Ca la mengua que por esto auiene, en lugar podria acaescer, que todo el fecho se perderia porende: por

que la culpa, e la pena seria dellos, segund el daño que por ello viniesse. Otrosi deuen auer sus omes bien mandados de guisa que les den todas estas cosas, quando las ouieren menester. E si assi non lo fiziessen, han de auer pena, segund el daño que viniesse por su desmandamiento.

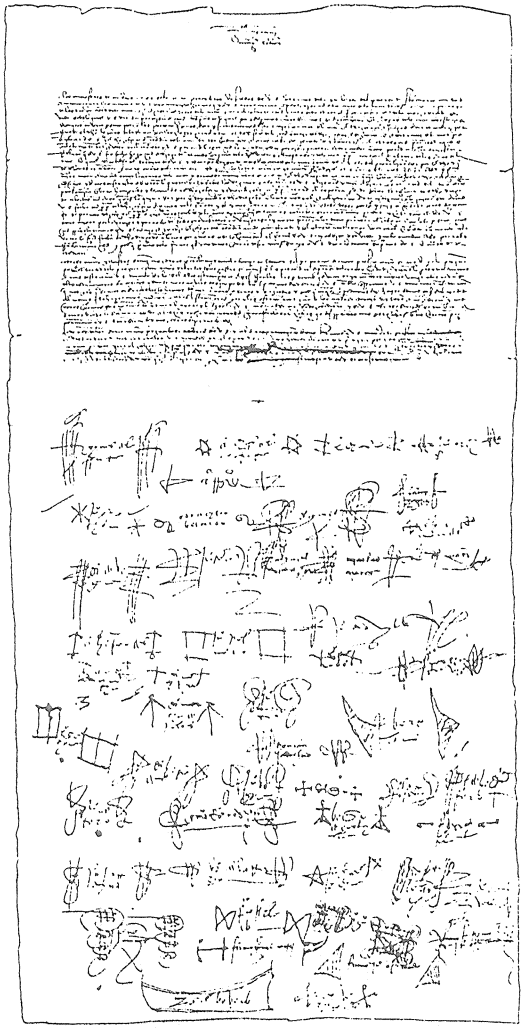
LEY IX.

Como los nauios deuen ser bastecidos de omes, e de armas, e de las viandas.

Bastimiento ha menester de auer en los nauios, bien assi como en los Castillos, non tan solamente de omes, e de xarcia, assi como en las otras leyes diximos, mas aun de armas, e de vianda. Ca sin ello non podrian biuir, nin guerrear. E porende ha menester, que ayan para defenderse, lorigas, e lorigones, e pespuntes, e coraças, e escudos, e yelmos, para soffrir golpes de piedra, e para ferir a manteniente. E deuen auer cuchillos, e puñales, e serraniles, e espadas, e fachas, e porras, e lanças. E estas con garauatos de fierro, para trauar de los omes a derribarlos; e ayan trancas con cadenas, para prender los nauios, porque non se vayan para tierra. E han de auer ballestas con estriberas, e de dos pies, e de torno. E dardos, e piedras, e saetas, quantas mas pudieren lleuar. E terrazos con cal, para cegar los enemigos. E otros con xabon, para fazerlos caer. E sin todo esto, fuego de alquitran, para quemar los nauios. E de todas estas cosas deuen traer siempre ademas, porque non les fallezcan. Otrosi deuen traer mucha vianda, assi como vizcocho, que es pan muy liuiano, porque se cueze dos veces, e dura mas que otro, e non se daña. E deuen leuar carne salada, e legumbre, e queso, que son cosas que con poco dellas se gouiernan muchas gentes; e ajos, e cebollas, para guardarlos del corrompimiento del yazer de la mar, e de las aguas dañadas, que beuen. E otrosi deuen lleuar agua, la que mas pudieren. Ca esta non puede ser mucha, porque se pierde, e se gasta de muchas guisas; e demas, que es cosa que non pueden escusar los omes; e muchas vegadas, quando non cuydan, la fallan menos, porque han de morir, quando fallesce, o vienen a peligro de muerte. E vinagre deuen otrosi leuar, que es cosa que les cumple mucho en sus comeres; e para beuer con el agua, quando ouieren gran sed. Ca la sidra, e el vino, como quier que los omes lo aman mucho, son cosas que embargan el seso, lo que non conuiene en ninguna manera a los que han de guerrear sobre mar. E porende los Antiguos defendieron, que non traxessen estos beueres atales en las grandes guerras tambien de mar como de tierra, nin otros que embargassen los sesos a los omes. Ca esta es cosa del mundo, que mas nuze a los fechos, que han de fazer, e mayormente a los grandes. Pero quando non los pudiessen escusar, deuense ayudar dellos, de guisa que non les faga daño, beuiendo dellos poco, e echando en ellos mucha agua. Ca assi como es bien de beuer los omes, para biuir con ello, otrosi seria mal, e grand auoleza, de cobdiciar biuir para beuer. Onde de todos estas cosas deuen ser sabidores los Cabdillos de los nauios, en tres maneras. La primera, deuen tener las cosas con tiempo, ante que vengan al fecho. La segunda, de guardarlas, e non despenderlas sin recabdo. La tercera, de obrar con ellas segund conuiene, e quando menester les fuere. E los que desta guissa non lo fiziessen, si por su culpa perdiessen los nauios, son porende traydores, tambien como si perdiessen un castillo; e deuen perder los cuerpos, e todo lo que ouieren.

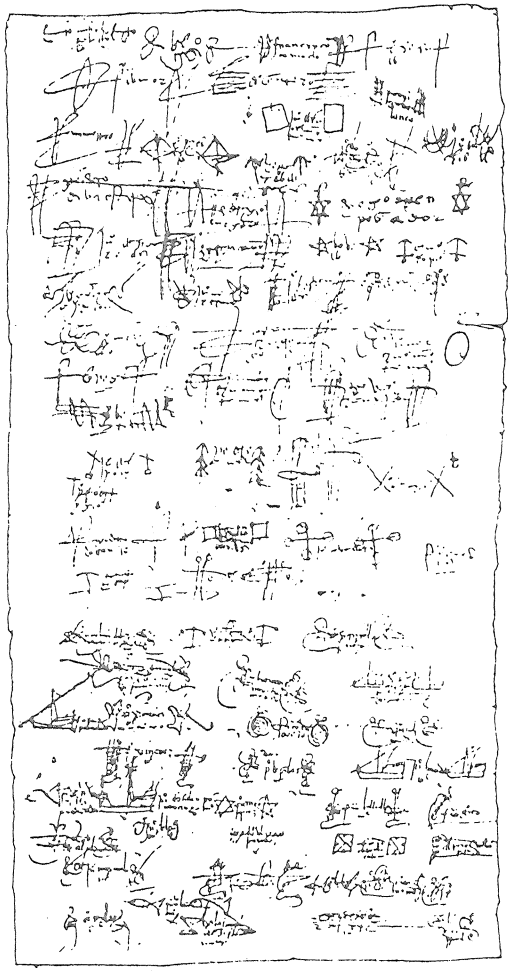
De la edición de 1789: *Las Siete Partidas del Sabio Rey Don Alonso el Nono (sic)* glosadas por el Licenciado Gregorio López, del Consejo de Indias de S. M. En Madrid; en la Oficina de Benito Cano. Año de MDCCXXXIX. Vol. I, pág. 581.

Apéndice IV. MEMORIAL DE LOS HOMBRES DE MAR

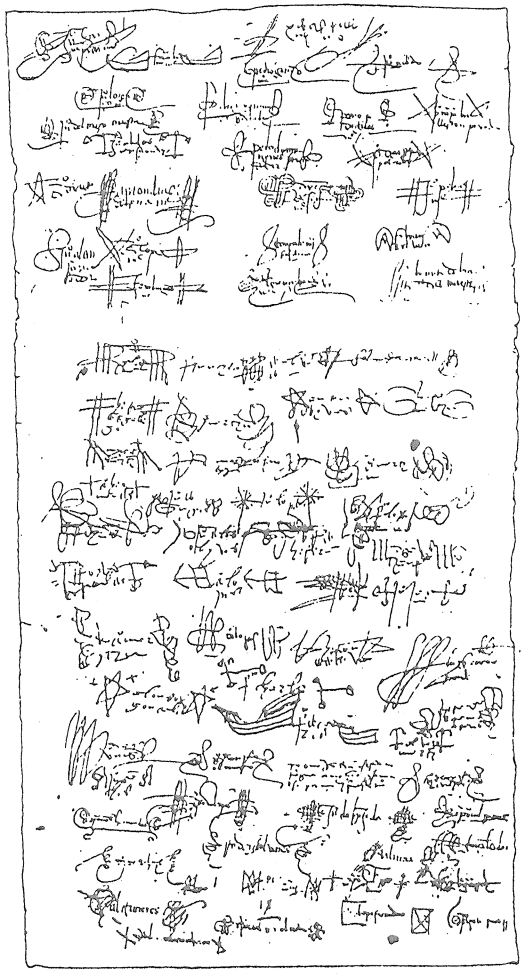


Ilustre y muy magnifico señor:

Los maestros de nabios, omnes de la mar, pescadores, vasallos de V. S., vecinos de la su villa del Puerto de Santa Maria, con todo acatamiento las manos de V. S. besamos y dezimos: que ya V. S. tiene noticia que por hazer merced a los omnes de la mar de la dicha su villa, proueyo de les dar un alcalde de la mar que judgase las cosas de la mar, y mandoque fuese alcalde Gines de la Fruta, el cual habia de ser alcalde de la mar por toda su vida, sobre lo qual V. S. dio su provision de merced; despues de lo qual, porque algunos omnes de la mar se agrauiauan que el judgado de la mar estouiese sienpre en una persona, porque les parecia que pues avia personas muy de bien entre los omnes de la mar, que el dicho oficio e judgado avia de andar por rueda, el dicho Gines de la Fruta por les hazer gratificacion, se desistio de la merced que tenia del dicho oficio, e se junto con otros omnes de la mar para suplicar aV. S. que el dicho oficio de alcaldia de la mar fuese cadañero e anduuiese por rueda, con tanto que el que fuese elegido por alcalde aquel año touiese boz e voto en el cabillo, y V. S., por nos hazer merced,



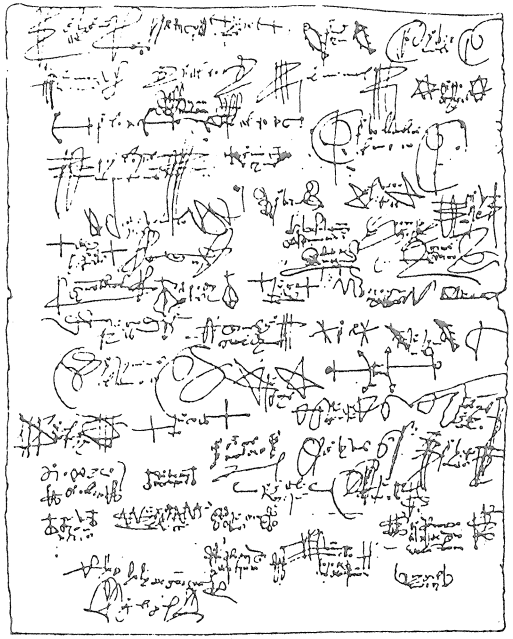
lo concedio y dio prouision para ello. Agora nuevamente paresce que con syniestra relacion que a V. S., fue fecha hizo merced a Diego de Colones, vezino de la dicha villa, que fuese alcalde de la mar perpetuo, mayoral e cabecera de los omnes de la mar, lo qual es contra el seruicio de V. S. y es en perjuicio de todos los omnes de la mar que en la dicha villa del Puerto biuen, asy porque el dicho Diego de Colones es albañy y no es onbre de la mar ni en toda su vida lo fue, como porque es muy perjudicial a los omnes de la mar que aya alcalde perpetuo, mayormente aviendo entre los omnes de la mar personas de muy mas suerte quel dicho Diego de Colones, en quien cabia mejor el dicho oficio e oficios; y demas desto, esta abierta la puerta para que todos los vecinos que a la tierra de V. S. quisieren venir a biuir que sean omnes de la mar ternan pensamiento que seran honrados y llamados al dicho oficio, y habiendo ofician perpetuo, ternan el esperanza perdida, pues ser conjunto del dicho Diego de Colones no avra quien lo quiera ser, porque seyendo el dicho Diego de Colones mayoral e cabecera, no avra ninguno que lo quiera ser, aviendo V. S. fecho merced perpetua del dicho oficio a Gines de la Fruta, y el y nosotros non



quisimos que se usase della porque el perjuicio cesase; pues agora que V. S. provea de oficial perpetuo a quien no es ombre de la mar y en perjuicio de tantos, sufrillo serianos muy graue y casi ymposible. V. S. debe mirar por la honrra y prouecho de todos sus vasallos en vniversal y no en particular; debe proveer al oficio y no a la persona. Grand merced rescibiriamos que V. S. toviese por bien quel oficio del alcaidia ande por rueda, y quel que fuere alcalde tenga voto en el cabillo, y que mande reuocar la merced fecha al dicho Diego de Colones, porque no es cosa que conviene al servicio de V. S. ni al bien de su villa, y en lo mandar asy proueer rescibiremos merced; y porque Gines de la Fruta, que es uno de nosotros, desea mucho seruir a V. S., dira lo demas. Suplicamos a V. S. le mande dar credito.

Otrosi, muy ilustre Señor, nosotros rescibimos mucha fatiga en lleuar sal para pescar a tanto precios como e nos da para la pesqueria, porque los tratos de la pesqueria estan muy delgados y los gastos son muchos; los pescadores apartanse del trato; cada dia viene la pesqueria a menos; demas desto, como V. S. manda dar la sal a los extrangeros a tres reales, las personas que avyan de yr en nuestros navios vanse a los navios de los extrangeros e coritos; quedanse nuestros navios desquipados; no podemos asy servir a V. S. como querriamos. V. S. debe tener consideracion que nosotros que somos

sus vasallos le hemos de servir con nuestras personas y haziendas, y porque mejor lo podamos asy hazer, emos de ser aliuiados, al menos que se haga tanta merced como a los estrangeros, porque los estrangeros quando les mandase seruir, yrse yan, y no servirian, y nosotros que somos sus naturales hemos de mirar y hazer lo que V. S. nos mandase con toda obidiencia; y si V. S. fuese seruido, seria bien que se nos diese la sal como se da a los coritos, o a lo menos a cinco reales el cahiz, que es dos reales mas por cahiz que los coritos pagan, por manera que V. S. sera seruido y nosotros aprouechados.



Otrosi, Señor, seria muy provechoso al seruicio de V. S. y al acrescentamiento de sus rentas que V. S. mandase prestar mil ducados a dies ombres de nosotros quales V. S. mandase, para que hagan diez navios que anden al arte de la pesqueria, porque habiendo navios y la sal en buen prescio, iria el oficio de la pesqueria en crescimiento, por que todos los pescadores que andan derramados se recogerian, y otros muchos lo tomarian de nuevo; e suplicamos á V. S. mande preever en todo como lo suplicamos, y muestre V. S. su muy magnifica y ecelente condicion; use de liberalidad con quien le desea servir.

Nuestro Señor el muy ilustre estado de V. S. conserve.

(*Primeras firmas.*) Gines de la Fruta: Alonso Diaz de la cachorra.

(Gines de la Fruta dice que fué alférez de la compañia de 30 caballeros que el Duque de Medinaceli formó, de la que fué capitán Diego de Valera, y no le pagaron sueldo. Sirvió con sus navios.)

Archivo del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli. (*Cogolludo C-20-28.*) El texto se ha tomado de: «*Series de los más importantes documentos del archivo y biblioteca del Exmo. Señor Duque de Medinaceli*». Elegidos por ser encargo y publicados a sus expensas por A. Paz y Melia. — 1.ª Serie. Histórica. Años 860-1814», Madrid, 1915.

En dicha espléndida obra se reproducen, en gran tamaño, en una de las láminas, algunas de las firmas más curiosas de este notable documento.

Apéndice V

VEITIA. — «NORTE DE CONTRATACIÓN»

Libro segundo, Capítvlo XIV

DE LOS FABRICADORES, Y FÁBRICAS DE NAVÍOS

. . . . . .

2.° — De la variedad de embarcaciones que se fabrican es la principal la Nave, Nao, ó Navío, cuya definición es, *Vaxel de alto bordo de mucha capacidad, y fuerte para contrastar las tempestades, y olas de la mar, ofender a los enemigos, y defenderse dellos*: assi lo he inferido de vna ley de la partida,' en la qual se refieren diversos generos de embarcaciones, que entonces se vsavā, y como quiera que podrán allí verse, omito el hazer mencīō de los que ya no se practicā, y la haré brevemente, de los que de todo genero comprehendidos, y no comprehendidos allí, tengo noticia que estân oy en vso.

3.° — Supuesto que se haya assentado que Nave, Navio, ó Nao, significa todo vna misma cosa, vsaré de este vltimo nombre, y siendo el principal género de Naos de que se valen en la Carrera de las Indias, las que se llaman *Galeones* (por la razon que ya se ha referido) es de saber que ay tres generos de Naos en la fabrica Española, vnas de pozo, que son de dos cubiertas, y eran las que antiguamente (y aun hasta nuestros tiempos) se preferiā para de guerra, otras de vna cubierta, lo qual solo puede practicarse en embarcaciones pequeñas, y otras de tres cubiertas, que llaman de Puente corrida, que es la fabrica que oy florece, y ha parecido la mejor, y debaxo del nombre Naos ay las siguientes.

Vrcas, q̄ son vnas embarcaciones estrangeras planudas, y por lo general de poca fortaleza, y aguante.

Fragatas, que es nombre que tanto comprehende á las de fabrica Española, como á las de estrangera, y se llaman assi las Naos largas, y fabricadas para de guerra al vso moderno.

Pingues, y Felibotes, que son vnos Navios de pozo, que no tienen llana la popa, si no con roda en ella como en la proa, por lo qual se llaman Navios de dos rodas, y son planudos, y de poco puntal, con que solo tienen de bueno el ser de menos riesgo para montar barras, y vaxos, pero en los demas son embarcaciones de poca defensa para la guerra, y de mal aguante para los temporales.

Carracas, son las Naos grandes de prolixa navegacion, que para la de la India vsan los Portugueses.

Pataches, es nombre generico de las embarcaciones pequeñas, que lleva vna Armada para repartir las ordenes, sondar los vaxos, y hazer las demas diligencias que el General ordenare.

Saetias, Caravelas, Polacas (ó Pollacras), Flautas, Tartanas y Galizabras, son embarcaciones del mar de Levāte, y de velas latinas, siēdo de 100 toneladas, poco mas omenos, y rara la de esta calidad que passe de 200 toneladas, y ay pocas que lleguen, y en quanto á las *Tartanas*, lo regular es que sean de 40 á 70 toneladas como se dize adelante.

(*) L. 7. Tit. 24. part. 2.

Galera, es la embarcacion mas antigua, y conocida de España, y *Galeazas* (que antiguamente llamavan *Mahonas*) son compuestos entre Galera, y Nao de alto vordo, assi como Vergantin viene á ser lo mismo que vna Galera pequeña: pero Galeazas las suele aver de hasta 700 toneladas, y que aguantan 60 piezas, y mil quinientos hombres, y tienen las mismas velas que vn Galeón. También ay embarcaciones, que llamā *Caravelas de Tunez*, de á quarenta piezas, velas redondas, y hasta 300 toneladas de porte.

Barcos ay de diferētes maneras, vnos masteleros de velas de gavia, y destos se llaman los mayores *Gavarras*, q̄ las suelen aver de 150 pipas, y los menores, *Barcos otorgados*, q̄ son vn medio entre las Gavarras, y los *Barcos luengos*, y estos vltimos son el mas ligero genero de embarcaciones q̄ se ha inventado.

Las *Pinazas* que en el mar de Cantabria vsan son del porte que las Gavarras en Sevilla, aunque cō alguna diferencia en la fabrica, y por lo general no tan grandes.

Zabras son embarcaciones tābién de las Costas de Cantabria, biē que ya oy menos vsadas, porq̄ eran las Naos de 100 á 200 toneladas, conque vsavan las pesquerias, y el corso, y para vno, y otro es ya lo comun vsar de Fragatas.

Tartanas son vnas embarcaciones de porte de barcos otorgados, ó algo mas, y de velas latinas, marease de levantiscos, las quales son muy á propósito para enmararse á pescar, y algunas se hā despachado por avisos á las Indias, y han tenido buen sucesso en su navegacion, pero es forçoso permitirles tres, ó quatro marineros de los estrāgeros para las velas, porque los Españoles no entienden aquel mareage.

Balandras son vnas embarcaciones muy vsadas de los Ingleses, del porte de las Gavarras, pero mas ligeras, tienen mayor, y bauprés, y no trinquete, son de mucho aguāte.

Faluas se llaman vn genero de barcos cō carrozas, de q̄ se vsa para las personas principales, en los rios y en las puentes, y *Lāchas, Esquifes, ó Botes*, las embarcaciones pequeñas q̄ se llevā en los mismos Navios para barquear de vnos á otros en la mar, y para ir á tierra en los puertos.

Apéndice VI

FRAGMENTOS DEL ESCRITO DE ESCALANTE DE MENDOZA (1575) RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

PILOTO

Calidades de las naos de cada vna delas naciones cristianas.

Todas esas naciones que haueis señor dicho tienen essas mesmas Opiniones y cada vna en su modo tienen Razon, por que cada qual de por sí tiene ynuentada la mejor forma y galibo de nauios que puede ser mas Acomodada para nauegar sus mares y nauegaciones que ellos vsan y nauegan como son los veneçianos sus muy grandes carracas para que buenamente puedan Resistir y pelear con los turcos y moros sus vezinos y enemigos y lleuar dentro muy grandes cargas y fletes a las partes y lugares para donde suelen nauegar y comerciar.

Los franceses nauios pequeños y medianos y buenos de vela y barlovento para poder entrar y salir en sus pequeños y baxos puertos e yr atierra nueua y hazer sus pesquerias y boluerse el ynvierno a sus casas como lo suelen hazer.

Los flamencos sus muy grandes vrcas planudas que demanden poca agua para poder mejor nauegar por sus bancos de la muy nombrada canal de flandes y venir cargadas de sus muy grandes mastiles y madera y lyencos y otras mercaderias para nuestra hespaña y bolver a sus tierras con sus Retornos de lanas y de Vinos y azeites y frutas secas y otras cosas.

Los yngleses assi mesmo nauios muy pequeños conforme a sus muy pequeños puertos para nos venir á traer sus paños y otras mercaderias y boluer cargados de Pastel y azeites y otras cosas de que en sus tierras tienen neçesidad como los flamencos.

Los portugueses sus muy fuertes grandes y poderosas naos avn que pocas para nauegar hasta su Remota yndia oriental y lleuar enellas mucha gente y cosas neçesarias y ser enla costa de Alla poderosos y bastantes contra sus enemigos con que contienden en aquellas mares y tierras y despues desde alla para aca traer grandes cargas de espeçerias y de otras preciosas mercaderias como vemos que lo hazen.

Los castellanos pretenden hazer naos grandes y pequeñas y de todas suertes modos y maneras para nauegar con ellas todo el mar de el mundo y que siruan de todas las cosas juntas aque siruen todas las de todos los Reynos y prouinçias que he dicho cada vna en su ser.

Pero sin embargo delas dichas opiniones está verificado que las mejores naos que antiguamente se solian hazer en lo mas general era en la canal de bilbao que es en la prouincia de vizcaya aun que creo que esto está yá algo estragado, por que como alli lo han tomado por officio y grangeria y las hazen no para nauegar ellos en ellas sino con yntento de tornarlas luego a vender para esta nauegaçión de los mares oçidentales suelenlas hazer algunas veces flacas y febles sin Respetar en ello lo que deben pero con todo esto no se puede negar que los mejores maestros y adereços de madera clauazon brea y cañamo que hay para esta fabrica de nauios, ordinarios es en vizcaya y sus comarcas y en lo mas general alli les dan la mejor traça quenta y medida que pueden tener para mejor y con menos Riesgo y peligro poder nauegar avn que las naos y galeones que en Lisbona se labran para sus nauegaciones y armadas son en todo mas fuertes que otras ningunas, como para sus efectos se Requieren.

TRISTAN

Pues tratamos Señor desta materia sera bien entender de que generos de maderas y de que arboles y en que tiempos se deuen cortar para quien quisiere fabricar vna muy buena nao que no tenga falta, y con que clauos sera mejor clauarla, y con que estopa se ha de calafatear, y con que brea se ha de brear, y de que palo han de ser los mastiles y entenas, y de que lienço o paño las velas, y de que hilo es la mejor xarcia.....

PILOTO

La quilla señor que es el principio y primer palo para qualquier nao sobre que ella se arma y funda deue ser de Roble muy derecha y si pudiere ser de sola vna pieça sera mejor.

Y toda la de mas madera que se cortare de qualquier arbol no solamente para nao mas tambien para qual quier otro edificio que se haga de madera conuiene que sea cortada quando se acaba de caer la hoja y fructa del mesmo arbol que se quiere cortar en el prinçipio de los dias de el segundo quarto dela menguante de la luna por que entonçes estan los arboles con menos humidad y mejor sazon y dispusicion.

La mas aprovada tablazon que en el mesmo tiempo se debe cortar es de caxigo que es cierto genero de Roble el qual para mejor ha de ser plantado y despues trasplantado como el castañar que quieren que dee buenas castañas.

Y los curbatones y ligazon que vna nao lleua de dentro han de ser de Roble brauo o de enzina.

El timon deue ser hecho de Vigas de tueros delos Robles que sean secas y muy derechas.

Las quales maderas deuen ser cortadas con la sazón que he dicho y curadas al sol y passar por ellas alo menos vn año antes que se pongan enel edificio y fabrica de la nao que se pretendiere hazer.

Para las obras altas de las naos aque los marineros llamamos muertas es muy buena madera el pino de la villa de vtrera lugar de la ciudad de Seuilla o otro que sea de su specie y estas son las maderas que en estas nuestras Regiones de hespaña tenemos mas experimentadas y aprovadas para las fabricas de quales quier naos, por ser como son más apropiadas y de mas dura y menos Corrupcion, aun que en otras partes y Regiones puede ser que haya maderas de otros generos y speçies que no sean de menos propyedad y effecto.

Y la mejor estopa con que las naos se pueden calafatear, es el çerro del cañamo.

Y la brea de vizcaya es muy buena echandole abundançia de sayn de ballena.

Los clauos deuen ser de hierro que no sea de lo muy agro avn que sino fuese a más costa serian mejores de bronçe por que es más durable y no lo gasta ni consume el oryn tan presto como al hierro.

Y no se deven clauar con cauillas de palo, las naos que han de nauegar a los puertos meridionales y oçidentales como las suelen clauar fuera de hespaña en flandres francia e ynglaterra y otras partes, por que las que nauegan tales navegaciones con cabillas de palo como de ordinario les suelen dar fuego por preservarlas de la broma que de fuera seles suele ligar quemandole las cabeças de las mesmas cabillas y por discurso de tiempo afloxan y largan y entra la agua conque corren las naos mucho riesgo de anegarse como yo he visto que algunas lo han hecho.

Los mastiles y entenas seran muy buenos de pino del que se trae de flandes que está experimentado que no hay madera mas competente para ello espeçialmente del pino aque los flamencos llaman prusa.

Las Gauias deuen ser las mas liuianas que ser pudieren porque no den a la nao peso ni demasiado pendor q[ue] es lo que siempre se deue mirar y pretender, y assi se deben hazer de madera más liviana.

La mejor xarcia es la que se haze de Cañamo que se dize de calatayud y mas siendo Alquitranada en hilo antes que sea colchada y torcida.

Las velas seran mejores quanto fuesen mas delgadas recias y tapidas y el mejor lienço que para ellas se halla es el de las olonas de pondauid, y despues las de villadoconde de portugal. Como se tiene visto por experta e orden... en estas nuestras nauegaciones, y con esto entiendo que he satisfecho a vuestra pregunta.

TRISTAN

Pregunto tanbien con que orden y medida se hazen las buenas naos y quando se dispone fabricarse vna, si quando le cortan la quilla y la ponen en el astillero si sabe y está çierto el que la haze del grandor que ha de tener, o si las hazen .....atroche moche como dizen los labradores en mi tierra, por que muchas vezes he oydo que quando se començaron a hazer algunas naos se traçaron para pequeñas y despues salieron grandes y otras para grandes salieran despues más pequeñas y desseo tanbien entender lo que en esto hay.

PILOTO

Para hazer señor vna nao bien proporcionada de buenas mañas y gouierno y buena, de vela y de mar en traues y de buen barlovento y que tenga todas las otras buenas partes que conuienen para bien nauegar, desde el punto que la quilla se pone en el astillero el dueño maestro y carpintero que la hiziere han de tener sabido y determinado el porte y grandor de que la han de hazer sin que falte quasi nada por que todos los palos y maderos que en ella se fueren poniendo han de yr por su cuenta y razon sin que cosa alguna le falte como el buen architeto que va fabricando vn muy costoso edificio que por qual quier cosa que le falte de su geometria quedara falso y peligroso y la mesma quenta y geometria conuiene en su tanto que se tenga en la buena fabrica de vna nao para que no salga desproporcionada y con alguna mala maña como muchas suelen salir.

Y es Assi como dezis que algunas se ponen en el astillero para pequeñas y despues salen grandes y otras para grandes y salen pequeñas, avn que esto vltimo pocas vezes suele acontezer y assi las hazen atroche moche como dizen en vuestra tierra sin la verdadera quenta y razon que conuiene y se deue tener, cuya causa es que como los que las hazen para vender y no para ellos las nauegar conçiertan los carpinteros adestajo y assi no procuran hazer sino cosa en que los vnos y los otros ynteresen mas dinero y algunos fabrican las naos que hazen falsas en que despues por desventura se ahogan muchas gentes y se pierde mucha hacienda y al que esto ha hecho ohiziere no le arriendo la ganancia pues que ha de dar a Dios muy estrecha quenta del engaño que haze y delos daños que della se siguen.

TRISTAN

que cuenta y razon se deue tener señor Piloto en el fabricar las buenas naos y como se sabe el tamaño y grandor que cada vna conuiene que tenga desde que se pone la quilla en el astillero.

PILOTO

En çinco diferentes lugares especialmente deue procurar el que quisiere fabricar nao bien proporcionada y de buenas mañas y costumbres que tenga el tamaño y medidas çiertas conformes las vnas alas otras que son las partes y lugares siguientes.

Primero en la quilla.
segundo en la manga.
terçero en el puntal.
quarto en el Rasel y delgados.
quinto en la esloria y lançamiento de cabeças.

La demostración siguiente [no está dibujada en el borrador, aunque pone «aqui a de haber blanco de vn gemel»] es de vn Buque de nao que esta sin arboles para botar al agua y estan escriptos y señalados en el Los cinco lugares donde deue lleuar medidas ciertas que correspondan las vnas alas otras p' bien nauegar.

Y las medidas que cada Vno de estos lugares de por si deuen tener para conformarse los vnos con los otros es en la forma y manera siguiente:

La quilla que es el çimiento y primero leños sobre que se funda y arma la fabrica de qual quier buque de nao ha de ser medido y escogido conforme al grandor y tamaño que se tuuiere determinado que han de tener todas las de mas medidas de el mesmo buque que assi se fuere fabricando despues de hecho y acabado y antes ha de pecar la quilla de larga que de corta, por que qual quier nao de quilla corta es trabajosa de nauegar y tiene grandes ynconuenientes de no poder bien gouernar, ni sufrir el mar por proa, y ser mala para barlouentear por punta de bolina y otros que dellos se siguen.

La medida de la quilla particularmente deue corresponder ala medida de la manga y ella ala medida dela quilla.

Nómbrase manga lo que cada nao abre de babor a estribor al traues de la amura mayor por la banda de popa enla primera cubierta despues de la puente.

Ningún buque de nao debe abrir demasiadamente ni tan poco conviene que dexe de abrir conforme al largor de la quilla, porque si abre demasiado es trabajosa de mar en traues, y dificultosa de gouernar, y tiene otros ynconvenientes, y tanbien si no abre conforme asu grandor es peligrosa por no tener costado para substentar la vela por lo qual conuiene quela medida de la quilla sea conforme ala manga y que esta sea conforme ala de la quilla.

La medida mas Perfecta que hasta agora se sabe que qualquier buque de nao puede tener en la quilla para que salga conforme ala manga es por cada çinco cobdos de quilla derecha se han de dar dos cobdos y vn quinto de cobdo de manga, por los quales tenga çinco cobdos De quilla derecha, y conforme a esta cuenta mas o menos al Respecto.

Puntal de nao es lo que tiene de hueco de alto para baxo y el verdadero puntal para lo tocante a esta nuestra quenta se entiende que es lo que hay desde la primera cubierta fixa medido apique del arbol mayor hasta el plan por en raz de la quilla.

Es precisamente necesario tener qualquier suerte de nao medida çierta en su puntal conforme asu mesmo grandor y tamaño para su buena manera de nauegar, porque si tuuiere demasiado puntal sera alterosa y tendra muchas dificultades, y si lo tuuiere pequeño no podrá sufrir la carga ni defenderse de las ondas del mar, y assi conuiene que tenga costado y puntal bastante que entre por de baxo del mar y vaya sobre aguando por ençima del.

La medida de qualquier puntal de nao deue corresponder alo largo de la quilla y alo ancho de la manga pero particularmente deue acudir ala medida del Rasel y delgados ala del puntal en tal manera que si el buque tuuiere dos cobdos y medio de Rasel y delgados tenga solamente çinco de puntal, y si tuuiere çinco de puntal tenga dos y medio de Rasel y delgados, mas o menos al mesmo Respecto.

Esloria se llama lo que hay por ençima de la primera cubierta desde el codaste de popa al branque y tajamar de proa y esto es el lançamiento que qualquier buque de nao haze por arriba en las cabeças mas que por abaxo en lo que toma la quilla derecha, el qual lançamiento conuiene que sea conforme al mesmo largor dela quilla en tal manera que por cada çinco cobdos de la mesma quilla derecha tenga dos cobdos mas de lançamiento, que por esta quenta cada cinco cobdos de quilla derecha seran siete de esloria, y a este mesmo Respecto se deue hazer la quenta de la esloria conforme ala quilla, y con las dichas medidas saliendo el costado Redondo por su quenta y razon tendrá el Verdadero largor, manga y puntal y lançamiento, delgados y Rasel, que es la quenta que mas importa para las buenas mañas que qual quiera suerte de nao conviene que tenga, y por esta mesma quenta se puede saber a poco mas o menos desde el punto que qualquier nao se pone en el astillero el grandor y carga que lleuará despues de hecha y acabada.

Y bien entiendo que hallareis señor diferentes opiniones sobre esta materia por que los que pretenden naos prouechosas para ganar mas interesse, hazenlas con diferentes galibos y traças pare poder nauegar con mas carga y con menos costa, pero ha se de aduertir que aqui no vamos tratando de lo mas competente al buen modo de nauegar y con ménos ocasión de Riesgo, sin Respectar ynteresse ni otra cosa que le paresca.

TRISTAN

Yo he nauegado Señor piloto en diferentes nauios Redondos y latinos y assi mesmo En vnos de bordo y mareage firme y otros de puente, y he visto entre marineros muy grandes debates y porfias sobre qual de estos dos generos y formas de nauios eran mejores y mas competentes

para nauegar en el mar, y tambien desseo ver en ello vuestro paresser y sentencia con las Razones que ouiere para seguirla.

PILOTO

Yo entiendo Señor, que el tiempo y la necesidad de cada nacion les ha enseñado y va enseñando acada vno aquello que asu proposito conuiene, y que esso es lo que cada vno de por si tiene ynuentado como la evidencia y experiencia lo va mostrando.

Y assi digo que todos los galibos suertes y medidas de naos que los hombres para sus propositos y menesteres hasta agora tienen ynuentados assi grandes como pequeños vienen aparar en vna de Estas dos suertes Redondos Depuente, o mareage, y bordo firme, o en ser latinos y de velas latinas,

Redondos se llaman todos Aquellos nauios que tienen dos loes que se dicen dos Relingas que se puede barlouentear con ellos de vna buelta y de otra sin virar las vergas sino haciendo al alarga con sus contras y escotas y por el mesmo modo de velas quadradradas se llama el nauio que las trae Redondo Como Son todas las naos que aquy vera en Este puerto [Sevilla] de partida para navegar En Esta flota y Este es el mejor y mas seguro y mas competente modo de nauios que para las largas nabegaciones hasta agora seha inuentado.

[El original pone aqui: « ojo — blanco — ». Pero, como siempre, falta la figura].

Y En Estos nauios Redondos hay dos suertes dellos; como es los que son de bordo firme, o de puente, y en cada vna de estas dos diferencias de mareages que assi se llaman hay su ynconueniente, porque el nauio de bordo y mareage firme es competente y acomodado para andar y ser de armada y pelear con enemigos y defenderse de ellos, y para las pesquerias que dizen de alto mar, pero no pueden ser tan fuertes ni tan seguros ni tienen tan bastante defensa como convendria y seria necessario que tuviesen para sufrir y defenderse de la furia de el mar, y para poder lançar la agua fuera quando dentro le entrare como Lo hazen y pueden hacer las naos de puente.

Por lo qual las naos Redondas y con velas Redondas y puente es la mejor ynuencion de todas para lo tocante a la nauegacion, y al Resistir y librarse del mar, por la facilidad y aparejo que tienen para ser fuertes y que La agua no Repare dentro, pero no son tan competentes para de armada, ni siruen ni pueden seruir bien en las pesquerias.

Y los nauios latinos Son aquellos que tienen vna Relinga sola y de palo y quando van barlouenteando para hazer otra vuelta tienen necessidad de traer al pie del arbol el car y pasarle por dedentro de la xarçia como se haze en toda Las Caruelas, y caruelones, Vergantines, y Fregatas. [Y añade el texto: « como se muestra en las figuras siguientes », que no están trazadas].

En Las quales suertes y generos de nauios es muy peligroso El modo de nauegar y Especialmente en alto mar y en las nauegaciones de los mares y tierras meridionales y oçidentales y assi solo son buenos como ellos andan para los nauegantes portugueses y para las demas prouincias que los vsan e ynuentaron para sus propositos y vsos de nauegar barlouenteando con Viento escaso por sus puntas y cabos que para estos efectos fue y es la mejor ynuencion que hasta estos nuestros tiempos se ha hallado, y assi no les faltauan sus Razones acada vnos de los marineros que haueis visto debatir sobre esta materia de nauios Redondos y latinos, de bordo firme, o puente, y para substentar sus opiniones y con esto nos podremos yr acomer nuestro tollo y garvanços, pues esta la mesa puesta y nos llaman para ello.

.....

Itinerario de navegacion de los mares y tierras ocidentoles, Compuesto Por el Capitan Johan d'Escalante de Mendoça. [Manuscrito original, en borrador (con correcciones de su autor), en la Biblioteca Nacional. N.° 3104. El título primitivo, tachado en el original, era: *Libro nombrado regimiento de la navegacion de las Indias Ocidentales*]. El escrito completo, aunque tomado de una copia, y con diferente ortografía, ha sido publicado por vez primera por D. Cesáreo Fernández Duro en sus *Disquisiciones Náuticas*, tomo V, pág. 413 a 515. Datos biográficos de Escalante pueden verse en las obras de ese mismo autor y en la *Biblioteca Náutica*, del Sr. Fernández de Navarrete.

Apéndice VII

INVENTOS Y PRIVILEGIO DE DON ÁLVARO DE BAZÁN (padre)

A

El Rey. Por cuanto por parte de vos, D. Alvaro Baçan nos ha sido hecha relación que vos quereis hacer dos maneras de navios diferentes de los que agora se usan, asi en el paresceo y efecto como en las velas y otras cosas dellos, que son en la forma siguiente: La una dellas que entrará en puertos, barras, rios y abras, donde no pueden entrar otros navios de cien toneladas ménos que ellos, y que cuando quisieren puedan bogar dos órdenes de remos, la primera órden sobre la primera cubierta, la cual dicha primera cubierta sea calafeteadiza y venga un palmo debajo del agua, porque aunque horaden el navio con muchos golpes de cañon no lo echen en fondo, y lleve en esta misma cubierta muchas portañolas á la redonda para poder tirar una órden de cañones y culebrinas por cada banda, y en la segunda cubierta, donde ha de estar la otra segunda órden de remos, tambien haya portañolas toda á la redonda para poder tirar otra órden de cañones y culebrinas, y dende esta órden de los remos altos desta segunda cubierta sirva el costado tan alto, que la haga muy fuerte á la mar y á los enemigos, y tenga una órden á la redonda encima de aquel mareaje, á manera de andén de muralla, con su antepecho de filares y batallotas, y pavesada, donde la infanteria pueda combatir con arcabuces, ballestas, lanças y dardos y piedras y otras armas; y dende este andén á una sobre cruxia que ha de llevar dende popa hasta proa hay unos cuarteles levadizos con que se podrá cerrar todo el dicho navio de popa á proa para cuando estuviese surto en alguna playa brava y fuera de puerto; y aunque el golpe de la mar la enxagüe por cima, no le pueda entrar dentro, y la gente del dicho navio pueda estar debajo sin recebir el trabajo que en tales tiempos suele haber en los navios, y aunque llueva tampoco se moxen abaxo; y que para el recio del sol de verano tampoco haya menester tienda de lienço ó herbaje como ahora la traen: y en caso que algun dia se hallasen con poca gente para defenderse, con estar todo cerrado como dicho es, se pueda defender muy bien dende la popa y del castillo de proa, aunque en todo el cuerpo del navio no estuviese gente, por estar cerrado como dicho es; y llevará en la entena mayor dos espigones enlamados con dos medias velas que vengan dende lo alto abaxo engaçonadas con la vela mayor, de manera que en cualquier gurpada que les dé, con sólo quitar un gaçonet ó una lazada y tirando por un guardin, caerán ambas medias velas acrecentadas abaxo livianamente, sin que el navio resciba de la dicha guardapa ningun daño por la presteza con que se quitará, y lo mismo lleve el papahigo del trinquete. Y asimismo llevará el dicho navio una gata con sus barras de hierro enforrada de cueros de vaca colgado con cuatro cadenas de la punta de la entena, para que cuando combatiere el dicho navio con alguna carraca ó cualquier otro navio pueda traer el car hacia el árbol, y metidos dentro siete ó ocho hombres, quedarán muy más altos que las gavias de las dichas carracas ó navios, y desde allí podrán pelear con piedras y dardos, y medias picas, y alcancies de fuego, de manera que fácilmente podrán ganar las gavias de la dicha carraca ó de cualquier otro nauio con quien peleare. Y que la otra manera de navios es que entrarán también en puertos, barras, y rios como las susodichas, y que cuando quisieren podrán bogar una órden de remos yendo cargados sobre

la segunda cubierta, é yendo varios se han de abaxar la gente y remos á bogar sobre la primera cubierta, y esta primera cubierta terná un palmo debaxo del agua porque no puede ser metido al fondo con el artilleria de los enemigos, y sobre la segunda cubierta, por el costado de estos navios, ha de ir una órden de cámaras por cada banda, cubiertas y calafeteadas de manera que vengan todas ellas á hacer costado al navio; y por medio del dicho navio, entre las unas cámaras y las otras, ha de ir una cruxia que toda ella se pueda cerrar y abrir á manera de arcas, y encima deesta cruxia, dende las unas cámaras á las otras, se ha de cerrar con cuarteles, para que la mar no pueda saltar dentro, y serán levadizos para quitarlos y ponerlos cuando fueren menester, y encima destas cámaras y cuarteles ha de andar la gente para pelear, y sus filares y batallotas y pavesada por cada banda, y la artilleria ha de ir en la primera cubierta y en la segunda por sus portañolas, que se puedan alçar y cerrar, y en el castillo de popa y en el castillo de proa; ha de llevar en la entena mayor dos espigones enlamados con dos medias velas que vengan dende lo alto abaxo engaçonadas conla vela mayor, de manera que en cualquier gurpada que les dé, con sólo quitar un gaçonet ó una lazada y tirando por un guardin caerán ambas medias velas acrecentadas abaxo de la manera que está referido en el navio susodicho. Y nos suplicastes y pedistes por merced que teniendo consideracion á que de hacer los dichos navío se nos seguia servicio y mucho beneficio á estos nuestros reinos y señoríos y naturales dellos, y al trabajo que habeis tenido en la invención dellos, y á la mucha costa que teneis en hacellos, os diésemos licencia y mandásemos que vos, ó la persona ó personas que vuestro poder para ello tuviesen, y no otras algunas, por tiempo de diez años pudiesen hacer la dicha manera de navíos en estos reinos y señorios de la Corona de Castilla, ó como la nuestra merced fuere, y nos, acatando lo susodicho, habémoslo habido por bien; por ende, por la presente damos licencia y mandamos que vos el dicho D. Alvaro de Baçan..... (sigue la concesión). Valladolid, 15 de Enero de 1550. — Maximiliano. — Yo la Reina. — Juan Vazquez.'

Todo lo que antecede, incluso la nota, está copiado del tomo V de las *Disquisiciones náuticas* de Don Cesáreo Fernández Duro. El Sr. Marqués de Sta. Cruz, en carta 2 de Octubre de 1915, me dice: «lamentando no poderle complacer en lo referente al deseo que me expresa [de ver y copiar los documentos originales] relativo a los datos de juventud de Don Alvaro de Bazán, que no tengo ninguno... y conviéndome a las obras, de todos conocidas sobre su ilustre antecesor, el segundo don Alvaro, Marques de Sta. Cruz. Por este motivo me he visto obligado a acudir a referencias de segunda mano. Lo mismo me ocurrió respecto a los interesantes frescos del Palacio del Viso. (Véanse mis págs. 55 y 57, y la nota 2.ª de la pág. 91).

B

COPIA DEL ASIENTO DE DON ÁLVARO DE BAZAN SOBRE EL ARMADA

Valladolid 14 de Febrero de 1550

El Rey. Por cuanto.....

Primeramente, quel dicho don Alvaro se vea obligado de dar hechos seis galeones que tengan todos de dos mil toneladas arriba, los tres dellos de nueva invincion y muy provechosos para la guerra, y los otros tres de los que se usan, de los cuales dél uno dellos que es de los usados, dice que tiene ya en Sevilla, y de los otros cinco ha de dar los dos principales de los de la nueva invincion, y otros dos de los usados, aderezados y armados, con las vergas altas, para partirse desde la costa de Vizcaya, donde se hacen, para el mes de marzo primero venidero deste presente año, y el otro galeon menor de los de la nueva invincion lo ha de dar..... en todo el mes de abril.....'

(1) Sacada del Archivo del Sr. Marqués de Santa Cruz por D. Antonio Rodriguez Villa, a cuya amistad he debido la copia, así como también la noticia de que los dos primeros galeones construidos por este sistema se llamaron San Pedro y San Pablo.

(2) Véase en esta relación cómo se confirma lo que respecto al nombre de «Galeon» dije en el texto, págs. 99 y 100.

[trata después muy por menudo de las condiciones del viaje a Indias de dichos galeones, subvenciones, privilegios, etc., sumamente curiosos e interesantes para el estudio de la organización de nuestras Flotas a Indias y después dice:]

Otrosí porque el dicho don Alvaro dice que ha hecho y piensa hacer en los dichos galeones, y galeazas algunas nuevas invinciones y asimismo en las velas y otras cosas dellos y Nos ha suplicado le hagamos merced que por tiempo de quince años no pueda ninguna persona de nuestros súbditos en todos los nuestros reinos hacer otro como ellos, siendo cosas que no se hayan hecho ninguna parte, y si lo hicieren otros estranjeros no puedan cargar ninguna ropa en los nuestros reinos, tenemos por bien que el dicho don Alvaro goce desta merced y privilegio que nos suplica por el tiempo que segun de suso se contiene, no embargante que le tengamos hecha merced desto por ménos tiempo, y que los dichos quince años comiencen á correr desdel dia que comenzará el tiempo deste asiento, y para ello se le den las cartas y provisiones necesarias.

Otrosí fué asentado que Nos hayamos de dar y damos al dicho don Alvaro titulo de capitan general en la navegación de las Indias de todo el mar Océano por todo el tiempo de los dichos quince años, y si muriere en este tiempo pueda dejar este cargo á uno de sus hijos, siendo de edad de 18 á 20 años, queriéndolo acetar para que él acabe de cumplir los dichos quince años, con tanto que en la mar, y en los puertos y en todas las otras partes haya de dejar y deje libremente á los navios de mercancías para que hagan lo que quisieren, sin que les pueda apremiar ni mandar en ninguna cosa, ni tener jurisdiccion alguna sobre ellos, sino que solamente tenga poder sobre cualesquier otras armadas y navíos y armados que anduvieren en la dicha navegacion,..... y en que ninguno en su presencia alce la bandera de capitan general ni haga lo que á este cargo compete, sino el dicho don Alvaro ó quien su poder hubiere, y que á él se le guarde lo que conforme á derecho y leyes destos reinos se debe guardar á los capitanes generales de la mar, y en esta sustancia le mandamos dar nuestro poder, en forma del cual pueda usar y por sí y por sus lugares tenientes siendo las personas tales que convenga para el cargo, los cuales ántes que lo comiencen á usar se hayan de presentar ante los oficiales de la casa de la contratacion de Sevilla, y ante ellos haga juramento en forma de usar el dicho cargo bien y fielmente como deben, los cuales den fianzas, para satisfacer y pagar cualesquier perjuicios y daños que hicieren ejerciendo el dicho cargo, é contra el poder que para ello les ha de dar el dicho don Alvaro conforme á lo susodicho, y los dichos oficiales han de poner en las espaldas del dicho poder como fué presentado ante ellos el tal teniente é hizo juramento y dió las dichas fianzas y firmallo de sus nombres, y sin que esto se haga no ha de usar del.

.....

Colección de Documentos Inéditos para la historia de España. — Trae el documento completo, con las iniciales de Fernández de Navarrete. Tomo IV (págs. 265 a 284, y en especial, páginas 275 y 276). No he podido encontrar el documento original.

Apéndice VIII

LEYES PROTECTORAS.—ORDENANZAS PRIMERAS RESPECTO A NAVÍOS Y PERTRECHOS

A

LEY Vij.ª

Que pone que el acostamiento de que se da alas naos de mil toneles y de alli abaxo al respecto, y dela preeminencia que tienen las naos que lleuan acostamiento.

Los mismos [Reyes Católicos D. Fernando y Doña Isabel] pragmatica en Alcala de Henares a 20 de Marzo 1498 y El emperador don Carlos, y doña Juana en Valladolid año 23, confirma pet. 39 y 84.

Entendiendo ser cumplidero a nuestro seruicio y gran honrra y vtilidad a nuestros reynos y subditos y naturales dellos, y por que mas seguramente puedan nauegar, auemos acordado que se hagan en nuestros reynos nauios de grande porte: porende ordenamos y mandamos que todos los que hizieren a su costa y mission nauios de mil toneles, que nos les mandaremos pagar y dar de acostamiento cien mil marauedis, y si fuere de mas toneles que al dicho respecto les mandaremos pagar la tal demasia, y si fueren de menos hasta seyscientos toneles mandaremos pagar el dicho acostamiento a este respecto, de manera que el que hiziere nauio de seyscientos toneles, le mandaremos pagar del dicho acostamiento sesenta mil marauedis; y el que le hiziere de ochocientos, le mandaremos pagar ochenta mil marauedis, y assi por esta orden por quantos mas tuuieren los dichos nauios le mandaremos pagar el dicho acostamiento en cada vn año de quantos tuuieren los dichos nauios aparejados y fornecidos pero si de menos delos dichos seyscientos toneles hizieren los dichos nauios no les auemos de mandar pagar cosa alguna, el qual dicho acostamiento se ha de librar y pagar tanto quanto tuuieren los dichos nauios fornecidos y aparejados, enla ciudad o villa o lugar donde los dueños delos tales nauios viuieren, y demas desto cada y quando que los ouieremos menester para cosas de nuestro seruicio, demas del dicho acostamiento les mandaremos pagar por el flete y por la gente a respecto de como se pagan nuestras armadas todo el tiempo que estuuieren en nuestro seruicio: y assi mismo mandamos que en qualesquier puertos y cargaderos de nuestros reynos tengan esta preeminencia, que qualquier cargazon que en ellos se haga para cualesquier partes del mundo se aya de dar y de alos dichos nauios de nuestros subditos y naturales que assi se hizieren del dicho porte de mil toneles arriba, y dende a baxo hasta los dichos seyscientos toneles se de a ellos, ante que a otro ningun nauio de nuestros reynos de menos porte ni estrangero de mas porte, si ellos quisieren la tal cargazon al respecto de

(1) *Recopilación de las leyes destos reynos.* Hecha por mandado dela Magestad Catholica del Rey Don Felipe Segundo Nuestro Señor. Libro septimo. Titulo diez. De los nauios.

«Acabose la primera impression en Alcala de Henares, en casa de Andres de Angulo, a onze dias del mes de Enero de 1569 años».

En el 2.º tomo, la portada dice literalmente: «Segunda Parte Delas leyes del Reyno. Libro Sesto... Impresso en Alcala de Henares en casa de Andres de Angulo, año 1567».

como estuuiere afletada o se acostumbra afletar: Y sino estuuiere afletada que al nauio de mas porte de toneles se de la primera cargazon, y assi por esta orden quanto fuere mayor dela dicha cargazon antes que primero que alos otros nauios que fueren de menos porte fasta el dicho numero delos dichos seyscientos toneles. Y mandamos alas dichas justicias que assi lo guarden y cumplan: so pena que paguen al dueño del tal nauio toda la costa y daño que contra él protestare. [Fol. 97 v.º y 98].

En contraposición con la Cédula que acaba de copiarse, en las Leyes de Indias, lib. IX, tit. XXVIII. — «De los Fabricadores, y calafates, fábricas y aderezo de los Navios, y su arqueamiento», ley XXij, se lee:

104. — Los Navios, que fuere necessario fabricar por cuenta de nuestra Real hacienda, y los que fabricaren para de merchante los particulares para las Flotas, han de ser de diez y ocho codos de manga de abaxo, sin exceder de aquí arriba en nada, ni faltarles en lo que toca a las medidas, trazas, y fortificaciones referidas, y no mayores, por los grandes daños que resultan de que sean grandes, porque siendolo, se desaparejan con mas facilidad, y pierden con los temporales, faltandoles los Arboles, Vergas, ó Timones, y no hallandose otros iguales, los abandonan, y en las entradas y salidas de la Barras corren mas peligro pescando mucha agua, y como navegan las Flotas en Verano, y han menester mucho mas viento que los pequeños, y medianos, es ocasión de que estos por fuerza los aguarden, con que se retarda la llegada de las Flotas, y en ocasión de encontrarse con enemigos, los menores mas facilmente ganan el Barlovento, y se disponen mejor á lo que mas les conviene: y pues los dichos Galeones, ó Navios de merchante, que serán de porte de seiscientos y veinte y quatro toneladas tendrán bastante bodega para su tráfico, no se ha de permitir, que á ninguno de ellos le corran los Alcazares, como seacostumbra, desde el Arbol mayor hasta el Castillo de Proa, ni se les echen contracostados, ni alzarles la Lemera, pues con los quebrados irá alta bastantemente; sino que quede de la manera que huviere salido de el astillero, porque no siendo mayores, ni yendo embalumados, podrán entrar, y salir por las Barras de Sanlucar de Barrameda, y San Juan de Ulhua, con sus mercaderias, y harán la navegación mas breve, y serán los Navios mas durables, y toda la carga, y navegación mas igual, y con menos riesgo de el Mar, y enemigos, y mas comodidad de los dueños de las mercaderías para la carga, y descarga, y se aprestarán las Flotas con más brevedad, y menos costa, y será causa para aumentar la Marineria natural de estos Reynos.

Y mandamos.....

Es interesante, asimismo, la ley III, libro VII, titulo X, de la Recopilación de Indias: «Que ninguna mercaderia, ni otra cosa se pueda cargar en nauio de extrangero, auiendo nauio de natural, i la diferencia sobre los fletes, i tassación de ellos la determine la justicia». «Dó Fernando, y doña Isabel en Granada año 1500 á 3 de Septiembre, pragmatica, confirma su magestad en Valladolid año 1523. pe. 39.»

Muchas otras leyes de Indias, etc..... podrian citarse sobre este particular: así, la ley XXX (lib. VIII, titulo XXX); la XXXi, la XXXiij del mismo titulo, etc.

B

ORDENANZAS 127, 152, 164 Y 217 DE LA CASA DE CONTRATACIÓN

CARTAS DE MAREAR

Cartas de marear se confirmen con el patron de la casa.

Otro si, por cuanto por mucho acuerdo y deliberacion de maestres y cosmographos y Pilotos se hizo vn padron general de plano, y se assentaron en libro las yslas baxas, y puertos baxios, y forma dellos, con los grados i distancias: mandamos que de aqui adelante el dicho padron y libro este en la dicha casa en poder de los dichos nuestros officiales. Y que los dichos nuestros Cosmographos, entre tanto que nos otra cosa mandamos: las cartas que hizieren sean por el dicho padron y no de otra manera, y que de aquellas y no de otras se vse. Y que qualquier Cosmographo nuestro que de otra manera la hiziere incurra en pena de cinquenta mill marauedis; y de suspension del officio por nuestra voluntad. Y que los dichos nuestros officiales tengan cuydado de mandar juntar á los cosmographos nuestros y á los que hazen las dichas cartas, para que añadan lo que de nueuo se hallare; y de hazer juntar en principio de cada vn año los dichos Piloto mayor y Cosmographos, y otras personas sabias en el arte de marear, para que vean las relaciones que los Pilotos ouieren traydo de las yslas y puertos y baxios; y otras cosas que nueuamente se ouieren visto. Y si hallaren que ay alguna cosa que se deua enmendar o añadir, lo hagan, y se assiente en el dicho libro. Y si alguna cossa se ofresciere entre el año que sea tan importante, que se deua luego proueer sin esperar el dicho tiempo: que en tal caso los dichos officiales hagan juntar luego a los suso dichos, y prouean lo que paresciere ser conueniente y necessario.

VISITA DE NAOS

Nauio ninguno se cargue par indias sin licencia d' los officiales.

Otro si ordenamos, y mandamos: que ningun maestre ni capitan, ni otra persona pueda cargar ni carguen nauio ninguno para las dichas nuestras Indias: sin que primero pida licencia á los nuestros officiales de Seuilla para hazer la tal carga: á los quales mandamos que antes que den la tal licencia vean y visiten, ó hagan ver y visitar por el visitador el tal nauio ó caruela que assi se ouiere de cargar, y de que porte es, y de que tiempo, y esta estanco y tal que pueda bien nauegar el viaje para donde quiere yr; y que este bien lastrado, conforme al porte de que es. Y visto que en el dicho nauio concurren las calidades que conuienen, y que dichas son, los dichos nuestros officiales les den la dicha licencia, y no de otra manera alguna.

Naos que salen como deuen yr proueidas.

Item que prouean los dichos nuestros officiales como los tales nauios vayan bien marineados de piloto y marineros y grumetes pajes, y de lo que fuere necessario al porte del tal nauio; y lleuen los aparejos conuenientes, assi de velas y claues, como de ancoras, y betun y estanco para el agua y proueydo de las armas, y artilleria, municion, y gente de guerra necesaria, conforme a las ordenanças.

ORDENANÇAS
EN LO QUE TOCA A LA NAVEGACIÓN DE LAS INDIAS

Naos que vuieren de yr a Indias d' que porte deuen ser.

Primeramente, el porte de las naos que han de nauegar para las Indias, ha de ser de cient toneles machos arriba.

Item, que para effeto del artilleria y municiones que los nauios han de lleuar, se entienda de ciento y veynte toneles, la de hasta ciento y sessenta mas o menos, y la de dozientos, desde ciento y sessenta hasta dozientos, mas o menos. Y la de dozientos y cinquenta den de dozientos y veynte hasta dozientos y setenta, y cinco mas o menos. la Y d' trezientos: dende dozientos y setenta hasta trezietos, cinco mas o menos, y dende arriba al respeto. Todo lo que se d'clara en la forma susodicha, para queno se yerre en el fornecimiento que abaxo se pone a estos quatro numeros de portes de naos, que son ciento y veynte, y dozientos, y doziẽtos y cinquenta, trezientos.

Del qual dicho porte han de ser las naos que han de andar de yda y venida en el viaje de las Indias, y no de menos porte.

Item, que la nao que fuere de porte de cient toneles, hasta ciento y setenta; que segun esta dicho, se ha de entender de ciento y cinquenta, lleue el artilleria, gente y municiones siguientes:

El maestre y piloto con diez y ocho marineros.	xviij
Dos bombarderos	ij
Ocho grumetes	viij
Dos pajes.	ij

ARTILLERIA

Un sacre de bronze de veynte quintales con treynta pelotas.

Un falconete de bronze con cinquenta pelotas.

Seys pieças de hierro gruessas, que las dos dellas tiren hierro con cada dos seruidores, lleuando cada pieça veynte pelotas de hierro y piedra bien encaualgadas de cepos y batidores, y encaualgadas de exes y ruedas, y sus picaderas para hazer piedras.

Doze versos de hiero de metal con cada dos servidores y con treynta pelotas para cada vno.

La qual dicha artilleria ha de yr puesta y repartida en los lugares donde el visitador le señalare; y estos lugares le señale en la primera visitacion que se haze antes que cargue.

Dos quintales de polvora para el sacre.

Uno para el falconete.

Seys quintales de poluora para el hierro.

Doze arcabuzes con todos sus aparejos y una arroua de poluora para ellos.

Doze ballestas cada vna con tres dozenas de xaras y tres cuerdas y dos auancuerdas.

Dos dozenas de picas largas.

Doze dozenas de medias picas o lanças.

Quinze dozenas de gorguzes o dardos.

Una docena de rodelas.

Una uozena de petos.

Veyte morriones.

pauesada y saeteras por do juegue la verseria, arcabuzeria y ballesteria

NAOS DE DOZIENTOS TONELES

La nao de dozientos toneles: q̃ se entiende segun esta dicho de ciento y setenta hasta docietos y veynte toneles lo que ha d' lleuar.

El maestre y el piloto	ij
Veynte y ocho marineros	xxviij
Quatro lombarderos	iiij
Doze grumetes	xij
Quatro pajes	iiij

ARTILLERIA

Una media culebrina de treynta quintales de bronze.
Uu sacre de catorze quintales de bronze.
Un falconete de bronze de hasta doze quintales.
Ocho lombardas de hierro que las tres tiren hierro, cada vna con dos seruidores.
Treynta pelotas para la media culebrina.
Treynta pelotas para el sacre.
Cinquenta para el falconete.
Para cada pieça de hierro veynte pelotas de hierro y de piedra todo bien adereçado y ordenado segun esta dicho á trás.
Diez y ocho versos de hierro ó metal cada vno dos seruidores y treynta pelotas. La qual dicha artilleria se ha de repartir dode el visitador señalare segun esta dicho antes que tome carga.
Seys quintales de poluora para la media culebrina y el sacre y falconete.
Ocho quintales de poluora para los tiros de hierro.
Veynte arcabuzes có todos sus aparejos y plomo para pelotas y doz arrobas de poluora para ellos.
Veynte ballestas con tres dozenas de xaras para cada vna.
Dos cuerdas y dos auancuerdas cada vna.
Tres dozenas de picas largas.
Quinze dozenas de medias picas ó lanças.
Veynte dozenas de dardos ó gorguzes.
Diez y ocho rodelas.
Diez y ocho petos.
Veynte y cinco morriones.
Lleue assimismo la dicha nao su xareta de proa á pope co su pauesada y saeteras por do juegue la verseria y arcabuzeria y ballesteria. — Esta nao lleue sus tajarrelingas en las vergas y un arpeo en el vaupies.

LA NAO DE DOZIENTOS Y CINQUENTA TONELES

Que se entiende dende dozientos y veynte hasta doziẽtos y setenta: y assimismo se entienda dende dozientos y setenta hasta trezientos y veynte porque en el adereço no aya diferencia.

GENTE

Capitan maestre y piloto	iij
Treynta y cinco marineros	xxxv
Quinze grumetes	xv
Cinco pages	v

Media culebrina o cañon: la media culebrina de treynta a treynta y dos quintales, ó cañon de quarenta a quarenta y dos quintales, lo qual baste, aunque sea seys o ocho menos.
Dos sacres, vno de veynte quintales otro de catorze o quinze quintales.
Un falconete de doze quintales.
Treynta pelotas para cada pieça.
Diez lombardas gruessas y passa muros, que las cuatro de ellas tiren hierro.
Cinquenta pelotas para el falconete.
Veynte pelotas para cada tiro, de hierro y de piedras, todo bien adereçado segun esta dicho atras.
Veynte y quatro versos con cada dos seruidores y sus cañas y adereços necessarios, y treynta pelotas cada verso. La qual dicha artilleria se ha de repartir segun esta dicho en los lugares donde el visitador señalare antes que la nao tome carga.
Ocho quintales de poluora para la media culebrina ó cañon y los dos sacres y falconete.
Diez quintales de poluora para los tiros de hierro.
Treynta arcabuzes con tres arrouas de poluora para ellos y su plomo para pelotas y sus aparejos.
Treynta ballestas con tres dozenas d' xaras para cada vna y dos cuerdas y dos auancuerdas.
Quatro dozenas de picas largas.
Veynte dozenas de medias picas o lanças.
Treynta dozenas de dardos ó gorguzes.
Dos dozenas de rodelas.
Veynte y quatro petos.
Treynta morriones.
Lleue assimismo la dicha nao su xareta de proa a popa, con su pauesadura y sus saeteras por do juegue la verseria y arcabuzeria y ballesteria.
Lleue assi mismo sus tajarelingas en las uergas, y un arpeo en el van pies con su cadena.
Las quales dichas naos, no hauiendo hecho viage para Indias pueda cargar como este estanca que no coja agua. Y si vuiere hecho viaje para las Indias, no pueda tomar carga sin primero dar carena que descubra la quilla.
En lo que toca a los aparejos de arboles, y vergas, y velas, y xarcia, anclas, y cables, y todas las otras cosas necessarias pa su nauegacion. Esto se remite al visitador que desto terna cargo: que en la primera visita que le haze le mande lo que ha de hazer y lleuar para su viaje. Lo qual se torne a visitar si lo ha cumplido en la postrera visita que se haze en Sanlucar.
Que toda la artilleria y municion y otras cosas que ha de lleuar de guerra segun dicho es, vaya bien enaualgado de sus cepes y batidores y exes y ruedas y cañas, y en las portarelas que lleuaren sus puertas con sus gozнes y argollas, para leuantallas y para las hazer fuertes de dentro; y para la artilleria de bronze sus cucharas y cargadores y limpiadores y plomo y moldes y picaderas para lo que fuere necessario hazer dello; y si las pelotas de verseria han de ser de plomo, lleuen sus dados de hierro y sus moldes para hazellas.
Item, que cada vna de las dichas naos lleue a proa debaxo d' cubierta lugar particular hecho á manera de camara, donde vaya a recaudo la poluora y sin peligro.
Item, que para las otras municiones tambien lleuen vn apartado para donde vayan a recaudo prestas para seruirse de ellas. Y mandamos: que ningun Maestre ni Piloto, ni señor de Nauio parta con su Nauio para las dichas nuestras Indias, sin ser del dicho porte y lleuar la gente y artilleria y municiones que arriba estan declaradas á vista del visitador. Sopena que si fuese señor de nauio, lo pierda, y la tercia parte para el d'nunciador, y la otra tercia parte para nuestra camara, y la otra tercia parte para el juez ó jueces que lo sentenciaren. Y si no fuere señor del dicho nauio sino maestre, incurra en pena de trezientos ducados, aplicados por la misma orden, y en priuacion de la nauegacion por dos años por la primera vez, y por la segunda perpetuamente.

Y que los maestres de las dichas naos traygan fe firmada de escriuano publico como mostraron a los nuestros officiales de las Indias las dichas municiones y artilleria, gente y aparejos que assi han de lleuar: so la dicha pena.

De las «*Ordenanças reales para la casa de la contractación* de Seuilla y para otras casas de las Indias: y de la navegación y contractación dellas M. D. Liij.»

El colofón dice: «Fueron impressas las presentes ordenanças en la muy noble y muy leal ciudad de Seuilla en casa de Martin de Montedosca. Acabaronse a veynte y quatro dias de Março de mil y quinientos y cinquenta y tres años».

Las ordenanzas copiadas se hallan respectivamente a los folios: XXvj v°; XXX; XXXij; y XLj a XLiij v°.

Apéndice IX

ORDENANZAS DE 1613

EL REY

Por quanto haviendo mandado Juntar enesta Corte las personas que se han hallado demas Cienzia y Experienzia de fabricas de Navios y navegación del Mar occe° y carrera de las Indias Orientales y Cargazon de las flotas dellas atratar de Remediar algunos defectos que ha descubierto la Execusion de las ordenanzas firmadas de mi mano a veinte y vno de Dizre del año de mil seiszientos y siete sobre la forma de fabricar Navios de Guerra y de Merchante en estos Reynos y las demas cosas contenidas en ella. Y visto y conferido en mi Consejo de Guerra lo que en Razon dello seles ofrecio, advertir a las dhas personas y lo que otras muy Inteligentes de la misma materia han escrito sobre ella y con migo consultado lo que ymporta perfizionar las dhas ordenanzas de manera que juntamente con ajustarlas a lo mas combeniente a mi servizio se le yguale la vtilidad vnibersal de mis basallos he resuelto que mis Navios de Guerra y los de particulares de merchante que se fabricaren en estos Reynos sean por vnas mesmas medidas diferentes de las pasadas y que todo lo que contienen las dhas ordenanzas (que por la presente derogo) se entienda y quede establezido por estas de aqui adelante de la manera siguiente.

Porte 55 teneles machos

Para fabricar Galeones y otros Navios de Guerra y Merchante para mis Armadas del Mar occe° y Carrera de las Indias desde el menor hasta el mayor porte se han de vsar estas medidas.

Para patache de ocho codos de Manga.

De plan quatro codos.

De puntal tres codos y tres quartos de lo mas ancho y alli ha de tenerla cubierta.

— De quilla veinte y ocho codos.

— De esloria treinta y tres codos y tres quartos dando a la Roda de proa quatro codos de lanzamiento y a la de popa un codo y tres quartos.

— De rasel dos codos y medio a popa y la mitad a proa.

— De Yugo quatro codos.

— Ha de llevar veinte y cinco quadernas de quenta con la maestra.

— De hastilla medio codo Repartido en tres partes yguales las dos de muerta en medio y la otra terziaparte repartida en tantas partes yguales quantos fueren los maderos de quenta que llevare empezando desde la segunda quaderna de en medio a Popa y a proa.

— Ve joba medio codo a proa Repartido en tantas ptes yguales quantos fueren los maderos que llebare de quenta desde la segunda quaderna a proa y la mitad repartida en las quadernas q hubiere desde la sesta a popa.

— De arrufadura en la cubierta medio codo a proa y vno a popa.

— De arrufadura en las cintas vn codo aproa y vno y medio a popa.

— No ha de lleuar puente ni castillo sino tan solamente vna camara a popa.

— Este Patache sera de porte de cinquenta y cinco toneles machos quitados, cinco por ziento que no se le dan veinte por ciento porque no tiene mas de vna cubierta.

— Para Patache de Nueve codos de Manga

Porte de 10 toneles[1] y medio machos.

(No se copia)

3 — Para Patache de Diez codos de Manga

Porte de 94 toneles y medio machos

(No lo copio)

4 — Para Navios de Onze codos de Manga

Porte de 148 toneladas

(No se copia)

5 — Para Navios de Doze codos de Manga

Porte de 207 toneladas y tres quartos

(Tampoco se copia)

6 — Para Navios de treze codos de Manga

Porte de 258 toneladas y $^{1}/_{4}$

(No se copia)

7 — Para Galeoncete de catorze codos de Manga

Porte de 316 toneladas

(No se copia)

8 — Para Galeon de quinze codos de Manga

Porte de 381 toneladas y $^{3}/_{4}$

(No se copia)

9 — Para Galeon de diez y seis codos de Manga

Porte de 456 toneladas

(No se copia)

10 — Para Galeon de diez y siete codos de Manga

Porte de 539 toneladas y $^{1}/_{4}$

— De Plan ocho codos y medio.

— De Puntal ocho codos y medio en lo mas ancho y alli la cubierta si fuere de Merchante y si fuere de Armada medio codo mas auajo de la cubierta lo mas ancho.

— De quilla quarenta y seis codos.

— De Esloria cinquenta y ocho codos y tres quartos dando de lanzamiento a la roda de proa ocho y medio y a la de popa quatro y vn quarto.

— De rasel cinco codos y dos terzios a popa y la mitad a proa.

— De Yugo ocho codos y medio.

— Ha de lleuar treinta y siete quadernas de quenta con la maestra.

— De Astilla vn codo y medio ochauo de codo repartido en tres partes yguales las dos de muerta en medio y la otra terzia parte repartidas en tantas partes yguales quantos fueren los maderos que lleuare de quenta desde la segunda quaderna de en medio a popa y a proa.

— De Joba vn codo y medio ochauo repartido en partes yguales en las quadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las quadernas que tubiere desde la nona a popa.

— De Arrufadura en la cubierta medio codo a proa y vno a popa.

— De Arrufadura en las zintas dos codos a proa y dos y medio a popa.

— Ha de lleuar la puente corrida en tres codos y vn otauo de Altor desde la cubierta hasta el canto de la lata devajo con su tolda y castillo esto es alcazar y chimenea y deuajo la tolda la camara de popa y enzima vn camarote para el piloto.

— Este Galeon sera de porte de quinientas y treinta y nueve toneladas y vn quarto si fuere de Merchante pero si fuere de Armada sera de quinientas y ciquenta y cinco toneladas y vn quarto.

[1] Debe de haber error, será : 70.

11 — Para Galeon de Diez y ocho codos de Manga

Porte de 632 toneladas

— De Plan nueue codos.

— De Puntal nueue codos en lo mas ancho y alli la cubierta si fuere de Merchantes y si fuere de Armada medio codo mas auajo de la cubierta lo mas ancho.

— De quilla quarenta y ocho codos.

— De Esloria sesenta y vn codos y medio dando de lanzamiento nueve codos en la roda de proa y a la de popa quatro codos y medios.

— De rasel seis codos a popa y la mitad a proa.

— De Yugo nueve codos.

— Ha de lleuar treinta y nueve quadernas de quenta con la maestra.

— De Astilla vn codo y vn ochauo repartido en tres partes yguales las dos de muerta en medio y la otra terzia parte repartida en tantas partes yguales quantos fueren los maderos de quenta que lleuare desde la segunda quaderna de en medio a popa y a proa.

— De Joba vn codo y vn otauo repartido en partes yguales en las quadernas que hubiere desde la segunda de en medio a proa y la mitad repartida en las quadernas que tubiere desde la dezima a popa.

— De Arrufadura en la cubierta medio codo a proa y vno a popa.

— De Arrufadura en las zintas dos codos a proa y dos y medio a popa.

— Ha de lleuar puente corrida a tres codos y vn sesmo de Altor desde la cubierta.

Al canto de avajo de la lata y enzima el alcazar hasta el pie del arbol mayor y chimenea a proa y devajo del alcazar la camara de popa y vn camarote enzima para el piloto.

— Este Galeon sera de porte de seyscientes y treinta y dos toneladas si fuere de Merchante pero si fuere de Armada sera de porte de seiszientas y cinquenta y una tonelada.

12 — Para Galeon di Diez y nueue codos di Manga

Porte de 721 toneladas y tres quartos

(No se pone)

13 — Para Galeon de veinti codos di Manga

Porte de 833 toneladas y $^{1}/_{4}$

— De Plan diez codos.

— De Puntal diez codos en lo mas ancho y alli la cubierta si fuere de merchante pero si fuere de Armada medio codo mas avajo de la cubierta lo mas ancho.

— De quilla cinquenta y vn codos.

— De Esloria sesenta y seis codos dando de lanzamiento a la roda de proa diez codos y a la de popa cinco.

— De rasel seis codos y dos terzios a popa y la mitad a proa.

— De Yugo diez codos.

— Ha de lleuar quarenta y una quaderna de quenta con la maestra.

— De Astilla vn codo y vn quarto repartido en tres partes yguales dando las dos de muerta en medio y la otra terzia parte repartida tambien en tantas partes yguales quantos fueren los maderos de quenta que lleuare desde la segunda quaderna de en medio a popa y a proa.

— De Joba vn codo y vn quarto repartido en partes yguales en las quadernas que lleuare desde la segunda a proa y la mitad repartida en las quadernas que lleuare desde la vndezima a popa.

— De Arrufadura en la cubierta medio codo a proa y vno a popa.

— De Arrufadura en las zintas dos y medio a proa y tres a popa.

— Ha de lleuar puente a tres codos y vn quarto de altor desde la cubierta hasta el canto baxo de la lata con su alcazar hasta el pie del Arbol mayor y batallera a proa y devajo del alcazar la camara de popa y enzima el camarote del piloto.

— Este Galeon sera de porte de ochocientas y treinta y tres toneladas y cinco ochauas si fuere de Merchante pero si fuere de Armada sera de porte de ochozientas y cinquenta y ocho toneladas y cinco ochauas.

14 — Para Galeon de veinte y vn codos de Manga

Porte de 956 toneladas y ½

(No se copia)

15 — Para Galeon de veinte y dos codos de Manga

Porte de 1073 toneladas y vn terzio

— De Plan onze codos.

— De Puntal onze codos en lo mas ancho y alli la cubierta si fuere de Merchante pero si fuere de Armada medio codo mas avajo de la cubierta lo mas ancho.

— De quilla cinquenta y quatro codos.

— De Esloria setenta codos y medio dando de lanzamiento a la roda de proa onze codos y medio y a la de popa cinco.

— De rasel siete codos a popa y la mitad a proa.

— De Yugo onze codos.

— ha de lleuar quarenta y tres quadernas de quenta con la maestra.

— De Astilla vn codo y tres ochaua repartido en tres partes yguales de las quales se daran dos de muerta en medio y la otra terziaparte repartida en tantas partes yguales quantos fueren los maderos que lleuare de quenta desde la segunda de en medio a popa y a proa.

— De Joba vn codo y tres ochauas repartido en partes yguales en las quadernas que hubiere desde la segunda a proa y la mitad repartida en las quadernas que lleuare desde la doudezima a popa.

— De Arrufadura en la cubierta medio codo a proa y vno a popa.

— De Arrufadura en las cintas dos y medio a proa y tres a popa.

— Ha de lleuar la segunda cubierta a tres codos y un quarto de altor desde la primera hasta el canto bajo de la lata con su alcazar hasta el pie del Arbol mayor y batallera a proa y deuajo del Alcazar la camara de popa y enzima vn camarote para el piloto.

— Este Galeon sera de porte de mil y setenta y tres toneladas y vn terzio si fuere de Merchante pero si fuere de Armada sera de porte de mil ciento y cinco toneladas y media.

16 — Quanto a los Pataches de menos manga de los ocho codos que tiene el primer capitulo destas ordenanzas no se pone limitazión sino que queda al albedrio de como cada vno quisiere fabricar por ser barcos pequeños y en los demas no han de exceder de las dhas medidas.

17 — Si acaso fuere que en los Nauios de doze codos de manga arriva por el peso de las maderas abriere mas la manga de la medida que le perteneze hasta cantidad de medio codo no por eso se entienda hauer excedido ni alterado la buena fabrica sino cumplido con la ordenanza.

Regla general para Armar todos los Nauios

18 — Puesta la quilla que ha de lleuar las juntas de tope y arbolado branque y codaste y escorado de proa y popa se ha de tomar un cordel del largo de la Esloria del Nauio que se arma y doblarle por medio y luego uoluerle a doblar tambien por medio para tomar la quarta parte de la Esloria la qual se ha de poner en el lanzamiento de la roda de proa y donde llegare enzima de la quilla vn codo mas a proa se ha de poner el redel y de la misma manera se ha de poner la quarta parte en el lanzamiento del codaste de popa y donde callere enzima de la quilla dos codos mas a proa se ha de poner el otro redel y en la distancia que hubiere de redel a redel se han de repartir los maderos de quenta.

19 — Para que los Nauios queden llenos en todos sus terzios y con buena proporcion respecto de su manga es nezessario que los redeles tengan de ancho la mitad del plan y algo mas y demas desto que el redel de proa por la mura tenga vn codo menos que en la manga y el redel de popa por la quadra dos codos menos que en la manga y para sauer quanto ha de ser aquel poco mas que los redeles an de ser mayores que la mitad del plan se ha de tomar la cantidad que tubiere la grua del plan que es la mitad de todo el plan por la quaderna maestra dende el punto de la escora hasta el punto de la quilla y esta distanzia se dividira en cinco partes yguales y la vna parte destas

se uoluera a diuidir en otras cinco partes yguales y lo que montare vna quinta parte destas es lo que han de ser los redeles mayores que la mitad del plan en la grua lo qual es ymportante para quedar el nauio con mas buque y tambien por lo que levanta la astilla combiene que los redeles abran no solamente tanto quanto fuere la mitad del plan pero que se le añada aquello poquito mas porque con esto y con lo que se le da de Joba a proa mas que a popa que siempre es doblada bendra a salir el redel de proa por la amura (como esta dicho) con vn codo de menos manga que en medio y con la Joba que se le da al redel de popa que es la mitad que al de proa viene a quedar el mismo redel de popa por la quadra con dos codos menos de manga que en medio y haziendo todo el costado con vna misma grua bendra a salir el Nauio o Galeon con las calidades dichas.

20 — Para que salga el nauio marinero y boyante y no boquiabierto ni emparedado ni tenga balanze combiene que zierren la puente tanto quanto abrio en los baos que estaran a tres codos y medio mas avajo de la cubierta y de la puente arriba ha de enderezar vn poco el barraganete porque tenga mas plaza de arma.

Todos los dichos Galeones Nauios y Pataches se han de fabricar con las fortalezas siguientes

21 — Armadas las quadernas o orengas que han de ir endentadas bien clauadas y rebatidas con los pies de Genoles se poblara la quilla dellas despues de hauer puesto las maestras o armaduras y hauer niuelado la madera de quenta y apuntaladola por la escoa se inchira de cauezas con los espaldones picas y rebesones los quales an de ir endentados y clauados con tres pernetes de ribete cada vno que rebiten en los escarpes los quales ynchimientos se han de yr asentando ordenadamente vno a vno de medio para proa y de medio a popa porque den lugar los vnos a los otros a clauarse y endentarse y de alli arriua toda la ligazon y apostinaje. Ha de ir de la misma manera endentada y clauada vna con otra para que los costados queden fuertes y no aya lugar de jugar las ligazones y desta manera vendra a quedar el plan y costados fuertemente vnidos y en esto se ha de poner gran cuydado porque es el fundamento de toda la fabrica.

22 — Desde la segunda ornizon que son los pies de Genoles arriba se han de Procurar buscar maderas largas que alcanzen a cruzar hasta llegar a las cabezas de las orengas o todo lo mas que fuere posible y que assi mismo alcanzen las mismas maderas arriba a la segunda ornizon lo mas que pudieren.

23 — Los escarpes de los pies de Genoles con las varengas ó planes han de ser lo mas largo que ser pudiere porque cruzen mas por el plan y hagan buen encolamiento.

24 — Han de lleuar dos andonas de singlas por las cauezas de las varengas y por las de los pies de Genoles todas endentadas y ajustadas porque no jueguen las cauezas que es la llaue de las fabricas.

25 — La sobrequilla ha de yr bien endentada con las varengas y cosida á madero en salbo con Cauillas de fierro escateada la quilla con la sobrequilla.

26 — El Plan y piques de popa a proa han de ir llenos de calarena y cascotes de Guijarro menudo entre quaderna y quaderna y enzima dellas se ha de entablar el Granel de popa a proa hasta llegar a las singlas de las cauezas de las varengas y porzima desta singla ha de hir vna tabla bien ajustada que seruira de albada y enella la escoperada del Granel enzima del qual an de yr los taquetes de la carlinga endentados y enmalletados y en las propias tablas del Granel que alcanzen hasta la singla que va por las cauezas de los pies de Genoles con su diente en la propia singla.

27 — Las albadas han de ir a tabla en saluo desde avajo hasta arriua con su aluada devajo de todas las ternas ó durmientes.

28 — Los durmientes ande ser de medio codo de ancho y de grueso vn quarto ajustados y endentados vnos conotros conesgarabete.

29 — Los Nauios de diez y nueve codos de manga avajo no han de lleuar mas de vna andana de baos vacios en altor de la mitad del puntal y se han de asentar de manera que los durmentes tomen los escarpes de las ligazones si fuere posible y han de lleuar dos corbatones en cada cauera vno porzima del vao y otro por el lado pero los nauios de veinte codos de manga arriba lleuaran dos andanas de baos vacios y para ello se ha de repartir el puntal en tres partes yguales y por el

altor de cada vna dellos se han de asentar de suerte que queden ygualmente distantes los vnos de plan y los otros de la cubierta y tambien ellos entre si.

30 — El contra durmente ha de ser de vn quarto de codo en quadro ajustado como el durmente.

31 — La cubierta principal ha de lleuar quatro vaos aboca de escotilla y al traues del arbol de vn quarto de codo de ancho y vn terzio de canto por causa de la fogonadura del arbol mayor.

32 — Las latas de la cubierta han deir acuchillo que esten aniuel con los baos asentadas vna de otra vn terzio de codo a cola de milano bien clauadas las quales han de tener de canto vn terzio de codo y de ancho han de ser de cinco en codo.

33 — Los trancaniles han de ser de muy buena madera y de grueso conforme al porte del nauio acanalados y encaxados a cola de milano como las tatas en el durmente y clavadas en cruz que alcanzen de fuera para dentro y de arriva avajo y porenzima del trancanil no ha de lleuar mas de vna tabla para la escoperadura.

34 — Las cuerdas ó eslorias de la cubierta principal y puente han de ser de canto que alcanzen por deuajo de las latas a endentar hasta la mitad y porzima de la cubierta otras que ajusten con las de avajo y para esto sera bien que sean vn terzio de codo de canto y vn quinto de codo de ancho como las latas y porzima de los vaos han de yr otras dos andadas de cuerdas o eslorias enmalletadas en los vaos porzima del entremiche y estas han de ser quadradas de un quarto de codo.

35 — Los corbatones han de yr a tres latas en saluo y han de lleuar cada vno cinco cabillas de fierro escateadas.

36 — Las latas de la puente han de lleuar de canto un terzio de codo y de ancho de seis en codo asentadas vna de otra a terzio de codo como las de la cubierta principal con los corbatones a tres latas en saluo para avajo asi mismo como las de la cubierta con sus trancaniles acanalados endentados con su cola de milano y clareados como los demas y con quatro vaos en la forma que la cubierta principal y ni mas ni menos las eslorias o cuerdas.

37 — En los Navios de Armada desde diez y siete codos de manga arriba lleuaran las colunas que fueren nezesarias desde las cauezas de los vaos bacios hasta las cuerdas que estan debajo de la puente endentadas arriua y avajo y en la cubierta principal y, con dos corbatones en cada caueza enel costado y deuajo de la puente otros dos endentados contra ellas y encauilladas con cavillas de fierro y escateadas y en los Nauios de diez y seis codos de manga avajo se pondran desta manera — las coluna que tubiesen las pies arrimados a los vaos de la banda de estribor han de tener las cauezas arriba arrimadas a la cuerda que esta de la banda de bauor y de la mesma suerte las que tubieren los pies de la banda de vabor tendran las cauezas arriua de la banda de estribor en la cuerda de la propia banda endentada como queda dicho y esto se haze para que bengan cruzada para que no embarazen los encabalgamentos de la Artilleria y donde se cruzaren se han de endentar una con otra y clavarse en la propia cruz fuertemente.

38 — El Nauio o Galeon grande de diez y siete codos de manga para Arriva ha de lleuar bularcamas porzima del granel de babor a estribor a vn vao en saluo q lleguen a endentar en el ramo del Corbaton q uiene de la cubierta hazia avajo endentadas con las cauezas de los vaos bacios y en el costado por la parte que no llevare corbaton.

39 — La popa se ha de calimar hasta el yugo y el palo cinton para ynchir el Angulo del rasel ha de ser bueno y ancho que alcanze arriba y avajo las puercas y busarda y sus pernadas bien ajustadas y de vna puerca á otra ha de haber vn terzio de codo de hueco o bazio y en las buzardas otro terzio de bazio como en las puercas.

40 — Las aletas o fieles de popa han de abrir en el yugo la mitad de la manga y mas avajo dos codos o dos y medio han de abrir vn quarto de codo mas que en el Yugo para que sea la popa mas redonda y con más sustento para quando cayga la Nao que tenga donde escorar.

41 — El Espolon ha de tener de largo tres quinto de su manga del branquel para iuera.

42 — La lemera ha de yr dos codos y medio de la cubierta principal para que por devajo lleue dos portas para jugar dos piezas de Artilleria en Nauio de Armada y en los de Merchante ha de yr la lemera en el mismo lugar pero no ha de lleuar piezas por yr muy Largadas quando van a las Indias pero boluiendo dellas porque vendran alijados pueden poner las piezas en las portas y ni

mas ni menos deuajo de la puente de popa a proa pueden poner toda la artilleria y desta manera podran servir de Merchante y de Guerra.

43 — Las portas de la Artilleria han de tener el batidero vn codo enzima de la cubierta y ha de tener cada vna vn codo y vn quarto de cuadro.

44 — La caña del timon ha de andar devajo de la puente con el molinete en la propia puente cortando en la tolda entre la taylata de babor a estribor donde ande el pinzote para que el que governare este enzima de la misma tolda.

45 — Las mesas de guarnizión han de ser a la portuguesa.

46 — Los Nauios de puente tolda y Castillo han de lleuar la madre del espolon codo y medio enzima de la puente y los que no tubieren más de puente corrida han de lleuar la madre del espolon en la propia puente y los que no tubieren mas de vna cubierta con tolda y castillo han de lleuar la madre del espolon enzima de la cubierta vn codo la qual madre se ha de asentar hecho vn diente por la vna banda de roda y otro a la madre de manera que quede encaxada en medio y ha de recibir la propia roda o branque enzima de la madre codo y medio para que porzima del dragante que se ha de poner por la vanda de afuera del branque y arrimado a el y porzima de la madre se afixe su corbaton contra la roda que subio enzima de la madre.

47 — Los escobenes han de ir enzima de la puente medio codo.

48 — El corbaton del tajamar que ba por devajo de la madre ha de ser con dos machos encajados en el branquel y de alli avajo su tajamar y contra branquel hasta la quilla con su juntas de entremiches y machos en la roda y el tajamar el mas ancho que se hallare.

49 — La popa ha de lleuar contracodaste por la vanda de fuera endentados con sus machos ó dientes de manera que arriva en la lemera no sea más grueso que el traues de dos en dos endentados y yncorporados en el codaste de manera que no salgan nada fuera de la parte de arriba y auajo junto a la patilla de dos terzios de codo en Nauios de diez y seis codos de manga y siendo de mayor porte sera mas ancho en proporzión del porte como creziere.

50 — Ha de lleuar otro contra codaste por la banda de dentro porzima de las puercas que ajuste con el codaste.

51 — A proa ha de lleuar contra branque por la banda de dentro y han de clauar en el las tablas de fuera para que se ajusten todas las cauezas enzima del propio branque y para esto se ha de buscar el palo mas fornido que se hallare para que alcanze de una banda a otra a clauar las tablas en el.

52 — La Vita ha de ser a la Inglesa fortificada con sus corbatones por la banda de popa en la cubierta principal y en la de arriba por la parte de proa endentados en las latas y ha de venir a raiz del Castillo de modo que la Artilleria de proa pueda jugar libremente sin embarazarla.

53 — Los Durmentes de la tolda y Castillo han de ser de cinco en codo de grueso y de vn terzio de codo en ancho.

54 — Las latas de la tolda y Castillo han de tener de canto vn quarto de codo y de ancho seis en codo.

55 — La primera zinta ha de ir vn codo devajo de la cubierta prinzipal y la segunda en la caueza de las latas enfrente del durmente de manera que el agua de los embornales bierta porzima de la Zinta y la terzera enzima de las portas de la Artilleria que viene a ser dos codos y medios enzima de la cubierta prinzipal.

56 — La primera y segunda zinta han de ser dobles que las dos juntas hagan dos terzias de codo de ancho y vn terzio de canto descanteadas de la parte de arriva y auajo de manera que queden aobadas.

57 — Los Nauios de treze codos de manga avajo han de ser las fortificaciones en proporzión de su porte.

58 — Los Nauios de diez y siete codos de manga arriba han de lleuar la tablazon de la segunda Zinta avajo de cinco en codo y de la segunda cinta arriua de seis siete y ocho adelgazando la madera arriba lo mas que se pudiere, la tabla de las cubiertas ha de ser de seis en codo.

59 — Los Nauios de quinze y diez y seis codos de manga han de lleuar tabla de seis en codo hasta la segunda cinta y de alli arriva se ha de hechar de siete ocho y nueve en codo adelgazando la madera mientras mas arriba mas la tablazon de la cubierta ha de ser de siete en codo.

60 — Los Nauios de treze y catorze codos de manga han de lleuar la tabla de siete en codo hasta la segunda cinta y de allí para arriua de ocho nueve y diez adelgazando la madera como se ha dho mientras mas arriua mas [.....] proa proporzionalmente, la tabla de la cubierta ha de ser de ocho en codo.

61 — Los Nauios de onze y doze codos de manga han de lleuar tabla de ocho en codo hasta la segunda cinta y de allí arriua de nueve y diez adelgazando la madera proporzionalmente mientras mas arriba mas y lo mismo se ha de entender en las fortificaciones, la tabla de la cubierta de nueve en codo.

62 — Los Nauios de ocho nueve y diez codos de manga han de lleuar tabla de nueue en codo hasta la segunda cinta y de allí arriva de diez en codo adelgazando la madera mientras mas arriva mas, y la tablaçon de la cubierta ha de ser de diez en codo.

63 — La tablazon de la puente tolda y castillo ha de ser de pino y si fuere posible sea de flandes porque es más libiano y de allí para arriua la tablazon también de pino porque no tenga pesso ariba que cause balanze la qual tablazon ha de ser conforme al porte de la Nao como arriua esta dho.

64 — La tablazon desde la puente arriva ha de yr entablada tinglada a la flamenca por ser de menos costa y mas estanco.

65 — El grosor de toda la tabla dha se entiende le ha de tener despues de labrada.

66 — Para que toda la otra sea fixa combiene que todo el material sea seco y que la madera se corte en las menguantes de Agosto hasta la de hebrero y no en otro tpo y si fuere posible se corte de medio dia para la noche.

67 — El timon ha de tener de grueso lo que tubiere de ancho el contracodaste y vn dedo mas y en la frente de la parte de fuera doblado grueso que en la parte de dentro y algo mas el ancho será proporzionado al porte de la Nao y el largo el que pudiere y en todas las naos se guardara vna forma del timon que tubiere para poder hazer otro por ella casso que se rompa o por otra causa le falte.

68 — En los Nauios de Guerra se han de poner los cabrestantes enzima de la puente y en los de merchantes que tubieren tolda y castillo se pueden poner enzima y las que no como en los de Guerra.

69 — La carlinga del Arbol mayor se ha de asentar en el medio del largo de la quilla.

70 — La carlinga del Arbol del trinquete se ha de sentar en la mitad del lanzamiento de la Roda de proa.

71 — La carlinga del bavpres se ha de fixar en la cubierta prinzipal.

72 — En los Nauios de quinze codos de manga para arriba si quisieren poner corredores han de ser en el soler de la camara de popa que viene enzima de la puente con vn salto de vn terzio de codo mas arriba por amor de la caueza del timon y han de ser pequeñas que no salgan mas que la boueda de arriua y por las bandas dos terzios de codo.

Las medidas de los Arboles y Vergas
que han de lleuar los dhos Pataches Nauios y Galeones

73 — El Arbol mayor ha de tener de largo tanto quanto lleuare de quilla desde la coz hasta los vaos de gauia o barrote que todo es vno.

74 — El grosor que ha de tener el Arbol mayor de qualquier Nauios se ha de medir a los tamboretes de la puente y ha de ser de tantos palmos de vara en redondo quantos tubiere de codos la mitad de la manga.

75 — El trinquete llevando la carlinga en mitad del lanzamiento de la roda ha de tener quatro codos menos de Altor que el Arbol mayor y de grueso la sesta parte menos de la circunferencia.

76 — El bavpres ha de ser dos codos menos de largo que el trinquete porque ha de calar la coz en la cubierta prinzipal, de grosor ha de ser medio palmo menos que el trinquete a la fogonadura de la puente y ha de yr arbolado la caueza por la mitad del quadrante que son quarenta y cinco grados tomando por orizonte la cubierta prinzipal donde esta la coz o carlinga.

77 — El Mastelero ha de tener desde la cuña de la coz hasta los vaos o Barrotes del propio mastelero manga y media de la Nao y de grosor ha de tener lo que tubiere la garganta del Arbol mayor vn pulgada menos.

78 — El Mastelero de proa ha de ser el quinto menos que el del mayor y de grosor ha de ser conforme a la garganta del trinquete vna pulgada menos.

79 — La mesana ha de ser tres codos mayor que el Mastelero de gauia mayor porque ha de calar hasta la cubierta prinzipal de grosor como el mastelero.

80 — La verga mayor ha de tener dos mangas y vn quarto de la misma manga de largo y de grosor al medio ha de tener tanto quanto tubiere la garganta del Arbol y de ay a la punta ha deir adelgazando hasta quedar la punta de la verga en dos quintos.

81 — La Verga del trinquete ha de tener dos mangas de largo y de grosor como la garganta del trinquete vna pulgada menos hecha por tres quintos reducida como la de arriba.

82 — La Verga de la zeuadera ha de ser el quinto menos de largo que la del trinquete hecha por el quinto.

83 — La Verga de la gabia ha de ser tan larga como la manga del Nauio y de grosor como la garganta del masteleo hecha por el quinto.

84 — La Verga del borriquete o masteleo de proa ha de ser el quinto menos que la del masteleo de gavia mayor hecha por el quinto.

85 — La Verga de la Mesana ha de ser tan larga como la del trinquete.

86 — Los Arboles y Vergas han de ser hechos por el quinto esto es que el grosor que tubieren por los tamboretes se han de repartir en cinco partes de las quales las tres han de quedar de grueso en la caueza y las otras dos partes se han de yr mvltiplicando desde ella hasta los tamboretes repartidos en los tamaños que quisieren por la circunferencia del arbol.

87 — Las Vergas se han de hazer assi mismo por el quinto dando los dos quintos de grueso enel penol y los tres se han de yr multiplicando en los tamaños que quisieren por la circunferencia hasta llegar por vna y otra parte a la bustagadura que es en medio de la verga donde vendra a quedar todo el grueso de los cinco quintos que se le han de dar por el medio que es lo más grueso.

88 — La gabia del Arbol mayor ha de tener de ambito o circunferenzia por el arco de arriba tantos codos como tubiere la nao de manga y en el soler codo y medio menos o lo que combiniere segun su porte.

89 — La gabia del trinquete tendra de boca por el arco de arriua tanto quanto la mayor por el soler de auaxo y en su soler vn codo o lo que pareziere combenir.

90 — El Dragante del Baupres ha de yr arrimado al branque de proa y no mas fuera porque no juegue el espolon con el peso del bavpres y la reata ha de ir pegada al propio dragante que tome la dragada del corbaton del tajamar porque no de trabajo al espolon.

91 — Los tamboretes del arbol mayor y trinquetes han de yr afijados en los baos varios y en la cubierta prinzipal ha de haber un dedo da vazio en redondo en la fogonadura que quepa entre el taburete y el Arbol y en la puente han de cauer tres dedos en redondo entre los tamboretes y el Arbol en la misma fogonadura.

92 — Los Arboles mayor y trinquete han de lleuar chapuzes a la flamenca y no calceses y las ostagas han de yr porzima de la Gauia enzima de la garganta donde se afixa la xarzia.

La forma en que ha de servir y ser pagada la Maestranza
en la fabrica de mis Nauios y los de particulares y aduchos dellos

93. — Porque es costumbre entre la Maestranza no traer las herramientas necesarias para vsar sus ofizios respecto de que se les solian proueer por quenta de mi Real Hazienda las quales perdian y las tomauan vnos a otros y por falta dellas vsan de la acha que es la ordinaria que traen y con ella desperdizian mucha madera y gastan mas tiempo en lo que labran considerando esto se tiene por combeniente ami seruy° y benefizio de la Hazienda vtilidad y prouecho de la misma Maestranza que como el jornal ordinario que solian ganar era de quatro R^s sea de quatro y quartillo cada dia en el mi señorio de Vizcaya prouincia de Guipuzcoa quatro villas de la costa de la

mar Asturias y Reynos de Galizia con condizión que ningun Maestro carpintero ni calafate pueda lleuar mas que vn aprendiz y el cabo dos y esto no se le ha de pagar más de lo que merezieren conforme a la sufizienzia de cada vno como pareziere a mi super yntendente de la fabrica y en las Armadas al Cap.n de la Maestranza pero han de ser Exsaminados y no se les ha de dar por quenta de mi R.l Haz.da ningun genero de Herramientas mas de las Muelas de piedra para amolar y los oficiales que fueren de lo blanco no han de ganar este jornal por entero sino segun lo que cada vno mereziere y es de declarazión que la maestranza de Seuilla Cadiz y Pt.o des S.a M.a ha de ganar ocho R.s cada dia ynclusa conellos la comida y en las horcadas horrego y S lucar a diez R.s ynclusa la comida sin que en las vnas partes ni en las otras se exzeda desta cantidad y mando que los mis Presidentes y Juezes Oficiales de la casa de la contratación de Seuilla tengan particular cuydado de la obseruancia desta orden y de castigar a quien fuere contra ella penandole en veinte Duc.s assi al Ofizial como al Dueño del Nauio la qual condenazión se ha de aplicar por mitad a mi Camara y denunziador y quando fuere maestranza de Seuilla al Pt.o des S.a M.a Cadiz estero de la Carraca y puente de Zuazo ganen diez R.s como en orcadas ys.lucar y el dia de fiesta o el que llouiere se les ha de dar dos R.s por persona o la comida aquel dia qual mas quisiere la maestranza estando presentes y no yendose a sus casas.

94. — Estando mi Armada del mar occe.no en el Rio y Pt.o de la ciudad de lisboa y haziendose los adouios y aprestos de sus Nauios alli o en qualquiera Pt.o del dicho Reyno se ha de pagar a calafates cauilladores y Carpinteros Examinados a cada quatro R.s y quartillo al capataz çinco y ocho al cabo maestro y este crezimiento de jornal se le da por el gasto que se les siguira de traer las herramientas que adelante se dize y porque nose les ha de permitir que lleuen ningun genero de astillas o cabacos y los que Resultaren de mi fabricas tengo por bien y mando que sea para el ospital donde se curare la jente de mis armadas.

Las herramientas con que ha de seruir la Maestranza

95. — El carpintero ha de traer hacha sierra o serron azuela de dos manos gurbia barrenas de tres suertes martillos de oregas mandarria y dos escoplos.

96. — El calafate ha de traer Mallo cinco ferros Gurbia magujo mandarria martillo de oregas saca estopas tres barrenas diferentes desde el auiador engrosando.

97. — El cabillador ha de traer barrenos auiadores taladros y Mandarrias.

78. — El adrezo de lo que destas herramientas se le rompiere ha de ser por quenta de mi R.l Haz.da y por la costa que se les seguira de traerlas a estos tres generos de ofiziales y que no se han de aprouechar de nada de las dichas astillas ni cabacos como queda referido se les acrecienta el quartillo de jornal que queda dicho.

99. — El alistador que alistare esta Maestranza y el maestro mayor que tubiere a su cargo la fabrica del Galeon o Nauio y se le probare hauer alistado alguno sin traer las dichas herramientas sea condenado cada vno en Doscientos Duc.s los quales se han de aplicar por mitad para el denunziador y Juez que lo sentenziare y el que no tubiere Hazienda para pagar esta pena ha de estar preso en la carzel publica hasta que satisfaga la condenazión.

100. — Cuando se hiziere la paga a la maestranza ha de presentar cada ofizial la herramienta de su ofizio y cada vno la ha de tener marcada con marca diferente Registrada por el vce.no y puesta en el Asit.o de la lista de su nombre.

101. — Qualquiera persona de la maestranza Marinero o otra suerte de gente que hurtare clavazon plomo estopa grassa azeyte sebo o otro qualquier material tocante a fabrica y adouios de Nauios sea condenado en çien Duc.s la mitad para el denunziador y la mitad para el Juez y en esta mesma pena yncurra qualquier persona que se lo comprare y en falta de no tener con que pagar esta condenazión sirvan cinco años en Galeras al remo tanto el vendedor como el comprador.

102. — Para mis Galeones de Armada se haran cubas que quepan en cada vna hasta quatro o cinco pipas de agua con diez arcos de yerro de quatro dedos de ancho cada arco y destas cubas lleuara cada Galeon las que pudiere segun su porte las cuales yran llenas de Agua Respecto enterradaen el lastre para alguna Neçesidad que se ofresca y como se vaziaren para que siruan de

lastre y se conseruen las mismas cubas se ynchiran de agua salada y en ellas se podran guardar las relas de los Rator es las Ynuernadas para que no las coman que tan de ordinario lo hazen sin poderse remedi[illegible] y lle[illegible]do estas cubas llenas no ha menester tanto lastre el Nauio porque ellas siruen de lasire y sera de mucho aorro en las carenas en sacar y meter el lastre.

103. — Quando alguno quisiere fabricar Nauios no lo puede Armar sin que primero aya acudido al super yntendente de su distrito para que le de las medidas que ha de tener segun el porte de que lo quisiere fabricar que sera conforme a estas ordenanzas y para que ninguno exzeda dellas Mando que si exzidiere el fabricador pierda la quarta parte del Nauio de la qual la mitad ha de ser para el super yntendente y la otra mitad para el denunziador pero el super yntendente no cumpliere estas ordenanzas en el dar de las medidas yncurra en pena de mil Duc.s aplicados para el fabricador para los daños que se le Recreseran y en priuazión de ofizio y para el cumplimiento desto mando que el superintendente tenga vn libro donde se asienten las medidas que assi diere al tal fabricador y ponga su nombre y assi mismo el del Nauio y la parte y lugar donde se fabricare y al pie del Asit.o v. orden del super yntendente de fee vn escribano y el fabricador lleue vn traslado avtorizado y el super yntendente no lleue derechos algunos por esta Instruzión o medidas que diere y el fabricador pague la fee que diere el escribano de la Razon que queda asentada en el libro segun mis arazeles.

Todos los Galeones y otra suertes de Nauios referidos assi mios como de particulares se han de fabricar y Arbolar por las suso dhas medidas y trazas con las mesmas fortificaziones sin discrepar en nada y el codo con que se han de dar las medidas ha de ser el mesmo que sa vsado en mis fabricas de Nauios y Arm.s que es de dos terzios de bara medida castellana y vn treynta y dos avo de las dos terzias y para los Nauios que hubieren de Nauegar a las Indias se Aduierte lo siguiente:

104. — Los Nauios que fuere nezesario fabricar por quenta de mi R.l Haz.da pa.a traer la plata de las Indias y los que fabricaren para de Merchante los particulares para las flotas dellas han de ser de diez y site codos de Manga auajo sin exzeder de aqui Axiua en nada ni faltarle en lo que toca a las medidas traza y fortificaziones Referidas y pues los dhos Galeones o nauio de Merchante tendran conforme al dho porte bastante bodega para su trafico no se ha de permitir que a ninguno dellos le corran los Alcazares como lo acostumbran desde el Arbol mayor hasta el castillo de proa ni que se les hechen embonos ni contracostados ni alcazar en la lemera sino que cada vno se quede de la manera que hubiere salido del Astillero porque no siendo mayores ni yendo embalumados podian entrar y salir por las barras de sanlucar de barrameda y S.n Juan de Vlua con sus mercaderias y haran la Nauegazion mas breue y seran los Nauios mas durables y toda la carga y nauegazion mas ygual y con menos Riesgo de la mar y enemigos y mas comodidad de los dueños de la mercaderia para la carga y descarga y se aprestaran las flotas con mas breuedad y menos costa y sera causa para aumentar la Marineria Natural destos Reynos y mando qne los mis presidente y Juezes Ofiziales de la casa de la contratazion de las Indias que reziden en la ciudad de Seuilla ni el Juez ofizial que rezide en la de Cadiz no admitan para la carrera de las Indias ningun Nauio que exzeda de diez y siete codos y medio de manga y ocho y medio de puntal ni a los que tubieren embonos o contracostadas ni corridas las puentes y que los que no fueren mayores y tubieren las demas calidades de medidas, traza y fortificazión Referidas prefieran en la carga y visita a qualesquier otros Nauios que no fueren desta ordenanza y quando concurrieren algunos que lo sean como queda declarado de la nueua fabrica se entienda que el dueño que le hubiere fabricado y nauegare personalmente en el ha de preferir en la carga a los otros y ser primero cargado que otro [illegible]nguno y poder quitar la carga que el mercader o cargador embiare a otro qualquier Nauio de la flota lleuandolo lleuandolo por el Rio auajo o de bordo y sacarsela de dentro del para cargar el suyo assi en españa como en las Indias avnque sea la tal carga del propio dueño del Nauio o de la gente que en el nauegare porq en todo tiempo y lugar han de ser preferidos los dueños de los Nauios desta ordenanza y nauegandolo personalmente y no en otra manera y si alguno dellos acudieren a vna misma flota se les ha de Repartir la carga por yguales ptes conforme al porte de sus propios Nauios y hasta que ellos tengan bastante carga no se ha de dejar cargar otro Nauio por ningun caso ni siendo tan viejo el Nauio desta ordenanza que corra Riesgo en la

nauegazion y esto lo cumpla y ejecute ymbiolablemente el Juez ofizial que le tocare yr a s[n] lucar al despacho de la flota assi en los Nauios de Cadiz como a los Nauios que bajaren de Seuilla y en las Indias los Generales y Almirantes de las flotas con aperziuimiento que se les haze de que pagaran de sus bienes todos los daños y menos cauos que se Recrezieren a los tales dueños fabricadores de Nauios de no les cumplir guardar y executar lo contenido en este capitulo y que demas desto les pagaran el flete y demas aprouechamientos de todo aquello que podian lleuar o dejar de traer como si efectiuamente lo huuieren lleuado o traydo por quenta de cada vno de los dichos Juezes o Generales que por su culpa o descuydo dejaren de tener cumplido efecto y por lo que toca a los Nauios que al presente ay fabricados que no fueren conforme a estas ordenanzas seran admitidos los que se conformaren mas con las medidas dellas como no sean los lebantados sobre barcos fragatas Caruela nó otros fustes ni Urcas felibotes ni otro genero de Nauio extrangero avnque esten en poder de Naturales pues estos tales no deben nauegar en ninguna manera ni por ningun casso en la carrera de las Indias en las flotas ni fuera dellas ni a s[to] Domingo a la habana puerto Rico Jamayca Campeche ni otra parte ni P[to] alguno de las Indias ni enella de vna parte para otra sino a falta de los Nauios Naturales sin embargo de otra qualquier orden que en contrario desto aya la qual derogo y doy por ninguna en Virtud de la presente por quanto combiene y es mi voluntad que tan solamente nauequen en la dha carrera Nauios españoles porque sus dueños tengan sustanzia para fabricar o comprar otros sopena de perdimiento del Nauio y mercaderias que en los tales Nauios fabricados sobre caruelas fragatas o barcos se Embarcaren y en las Vrcas felibotes o Nauios estrangeros no embargante que esten como queda Referido en poder de Naturales y mando que de las denunziaziones que destos se hizieren conozcan los dhos Presidente y Juezes ofiziales de la cassa de la contratazión de las Indias que Reziden en Seuilla y el que Rezide en Cadiz o los Generales de mi Armada y flota de la carrera de las Indias los quales han de otorgar las apelaziones en los cassos que de derecho hubieren lugar para el mi Consejo R.[l] de las Indias y no tro ningun tribun[l] y lo que por sentezia de Reuistas se condenare de las dhas denunziaziones se ha de aplicar y repartir por terzias partes para mi camara Juez y denuziador.

105. — Los dichos mis Presidente y Juezes oficiales de la casa de la contratación de Sevilla han de cometer a los Uisitadores v otras personas de ciencia y experienzia que reconozcan miren y consideren lo que podra cargar cada nauio de las susodichas medidas de manera que sea fazil y seguro el salir y entrar por las dichas barras de s[n] lucar de barrameda y Sn Juan de Vlua sin que sea nezesario alijar de la carga que hubieren de lleuar en su viaje y nauegación a las Indias y porque los dueños de Naos y cargadores dellas no puedan vsar de engaño cerca desto pondran los dichos Visitadores o las personas a quien fuere cometido este Reconozimiento dos señalles ó argollas de fierro vna a babor y otra a estribor en medio de la Nao donde tiene la cubierta prinzipal que sirban de limite para que hasta alli y no mas se cargue el Nauio de manera que aquel fierro o señal quede sobre el agua y han de tener vn libro que pongan por memoria la parte donde afixaren en el Nauio las dichas señales declarando en quantos codos de agua las hubieren puesto y lo que hubiere de alli a la puente y quien contraviniere esta orden pierda la mitad del valor del tal navio y desta mitad se han de hazer quatro partes la vna para mi camara la otra para el Juez y las otras dos para el denunziador y en los casos que de derecho hubiere lugar otorgaran las apelaciones para ante mi Consejo R[l] de las Indias como se dice en el prezedente capitulo y no para otro ningun tribunal.

106. — Quando yo mandare tomar Nauios de particulares fabricados por estas medidas y trazas referidas para seruir en mis arm[das] del mar occ[o] y Mediterraneo considerando la costa que se les ssiguira fabricandolos con las dichas trazas y fortificaziones y el benefizio que se sigue a mi seruicio que anden en mis Armadas Nauios Desta perfezión y fortaleza les mandare pagar a razon de Nueve Reales por toneladas cada mes yncluso en ellos el socorro que se le suele dar en las dichas Armadas a semejantes Nauios para sebo y mangueras aduirtiendo que para lo que toca a la carrera de las Indias quede a arbitrio de los dichos Presidente y Juezes ofiziales de la cassa de la contratazión para que conforme al tiempo señalen el prezio de cada tonelada.

Todo lo qual segun y de la manera que queda Referido se ha de guardar y mando que se guarde por pregmatica imbiolable en estos mis Reynos y en virtud de qualquier treslado destas

ordenanzas firmado del mis[tro] de la Guerra de Mar mando a los mis superintendentes de las dichas fabricas Reales de Nauios que agora son y adelante furen que cada vno en su distrito haga publicar lo contenido enellas y que se ejecute y cumplan lo que le tocare quedando como quedan derogadas las de Setiembre y vno de Diz[bre] del año de seis zientos y siete, y lo mismo ordeno a los mis Presidente y Jueces ofiziales de la dicha cassa de la contratazión de las Indias y a los mis Veedores y Proveedores Generales de mis Armadas del mar occ.[o] y a los Capitanes Generales de la Armada de la guarda de la Carrera de las Indias y flotas Remito el cuydado de hazer obseruar enellas estas ordenanzas y que no hagan ni conzientan alterar cossa contra ninguna de las aqui Referidas sin Expresa y particular orden mia y del conozimiento de los pleitos y Caussas que resultaren de hazerlas ejecutar y castigar los transgresores ynibo y doy por hinibidos a los Presidentes y oydores de las mis Audienzias y Chanzilleria destos Reynos y otras qualesquier Justizias dellos por quanto han de tratar del cumplimiento y ejecuzión destas ordenanzas las personas de que arriba se haze menzión y en quanto a las apelaziones de los cassos que halla lugar de derecho los mis Consejos de Guerra y Indias cada vno en lo que le tocare. Y destas ordenanzas se ha de tomar la Razon en la contaduria del mi Consejo de Indias y en la de la cassas de la contrataz[on] de Seuilla y despues han de quedar originalmente en la mi Contaduria mayor de quenta que tal es mi Voluntad Dada en San lorenzo a seis de Julio de mil seiszientos y treze años = Yo el Rey = Por mandado del Rey nuestro señor = Martin de Aroztegui = (Al dorso se lee) Copia de las ordenanzas R.[s] en que se da la formas se ha de obseruar en la fabrica de Nauios de Mayor o menor porte = hechas en seis de Julio de mil seiszientos trece =

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

Apéndice X

REGLAS PARA FABRICAR LOS NAVÍOS QUE SE HICIEREN POR CUENTA DEL REY Y DE PARTICULARES. — 1618 [1]

El mismo (D. Felipe III) en Madrid á 16 de Junio de 1.618.
Ordenanza de la Casa, al fin. = D. Carlos II en esta Recop.

1. — Para nauio de nueue codos de manga

(No se copian aquí sus medidas)

2. — Para nauio de diez codos de manga

(Id.)

3. — Para nauio de onze codos de manga

(Id.)

4. — Para nauio de doze codos de manga

Tendrá 198 toneladas

De Plan seys codos.
De Puntal cinco codos y medio en lo mas ancho, y medio codo más arriba la cubierta.
De quilla treynta y quatro codos.
De esloria quarenta y un codos y medio.
De lançamiento a Proa cinco codos.
De lançamiento a Popa dos codos y medio.
De raser a popa quatro codos, y el tercio de estos raseres se han de dar en proa.
De yugo seys codos y un quarto.
Ha de llevar treynta y una orengas de cuenta con la maestra.
De astilla muerta cinco ochavos y medio, repartidos en tres partes iguales, las dos de muerta en la orenga de en medio, y la otra tercia parte repartida en tantas partes iguales, quantas fueren las orengas de cuenta que llevare desde la segunda orenga de enmedio a popa y proa.
De jova cinco ochavos y medio, repartidos en partes yguales en las orengas de cuenta que huviere, desde la segunda de en medio a proa, y la mitad de esta jova repartida en las orengas que llevare desde la septima a popa.
De arrufadura en las cubiertas medio codo a proa, y un codo a popa.
De arrufadura en las cintas codo y medio a proa, y dos codos a popa.
Han de llevar castillo, y alcazar.

(1) Recopilación de Leyes de Indias. Libro Nueve, Título veintiocho. ley 22. Se toma el texto de las Ordenanzas de la Casa de Contratación, impresas en 1647, en Sevilla, por Francisco de Leyra.

Las aletas han de ser redondas como pies de genol.
El contracodaste un tercio de ancho en la parte del çapato, y desde allí ha de yr disminuyendo por tercios a morir en la lemera.

5. — Para nauio de treze codos de manga

(No se copian aquí sus medidas)

6. — Para nauio de catorze codos de manga

(Id.)

7. — Para nauio de quinze codos de manga

(Id.)

8. — Para nauio de diez y seys codos de manga

(Id.)

9. — Para nauio de diez y siete codos de manga

Tendrá 530 toneladas

De plan ocho codos y medio.
De puntal ocho codos en lo mas ancho, y en ocho y medio la cubierta.
De quilla quarenta y quatro codos.
De esloria cinquenta y seys codos.
De lançamiento en la roda de proa ocho codos.
De lanzamiento a popa quatro codos.
De rasel a popa cinco codos y dos tercios, y el tercio destos raseles se á de dar en proa.
De yugo ocho codos y tres quartos.
Ha de llevar treinta y siete orengas de cuenta, con la maestra.
De astilla muerta un codo, repartido en tres partes yguales, los dos tercios de muerta en la orenga de medio, y el otro tercio repartido en diez y ocho partes yguales, los diez y ocho para proa, y diez y ocho para popa, y en todos los demas navios se ha de repartir el tercio, como aquí se dize, á popa y proa en las orengas de cuenta que llevare, desde la segunda orenga de en medio, para popa y para proa, hasta la postrera.
De jova un codo, repartido en diez y ocho partes yguales, en las orengas que uviere, desde la segunda de en medio á proa, que son diez y ocho: la mitad desta jova repartida en las orengas que tuviere desde la novena a popa, inclusa la misma novena.
De arrufadura en la cubierta, medio codo a proa, y un codo a popa.
De arrufadura en las cintas codo y tres quartos a proa, y dos y quarto a popa.
Ha de llevar la puente corrida en tres codos de altor con sus quebrados, de un codo cada uno.
El castillo ha de tener tres codos de altor.
El alcaçar tres codos de altor, con su quebrado de un codo.
La vita á de estar a la Inglesa del quebrado para popa, con un codo de hueco desde la cubierta al travesaño.
Los escobenes debaxo del Castillo a rayz de las latas.
Las aletas redondas como pie de genol.
El molinete en el quebrado del alcaçar, para que juzgue el timonero la cabeça de la nao.
El contracodaste de la parte del çapato, á de tener de ancho mas de medio codo, o lo mas ancho que se pueda, y por sus tercios á de venir a morir en la lemera.

10. — Para nauio de diez y ocho codos de manga

(No se copian aquí medidas)

11. — Para nauio de diez y nueue codos de manga

(Id.)

41

12. — Para navío de veynte codos de manga

(No se copian aquí sus medidas)

13. — Para navío de veynte y un codos de manga

(Id.)

14. — Para navío de veynte y dos codos de manga

Tendrá 1074 ½ toneladas

(Id.)

Las medidas de los arboles y vergas, que han de llevar los dichos pataches, navíos, y Galeones

72. — El arbol mayor ha de tener de largo tanto, quanto llevare de quilla de punta á punta, y dos codos mas.

73. — El grossor que ha de tener el arbol mayor de qualquier navío, se ha de medir á los tamboretes de la puente, y á de ser de tantos palmos de vara en redondo, quantos tuviere de codos la mitad de la manga.

74. — El trinquete llevando la carlinga en mitad del lançamiento de la roda, ha de tener quatro codos menos de altor que el arbol mayor, y de gruesso la sexta parte menos de la circunferencia.

75. — El baupres ha de ser de dos codos menos de largo que el trinquete, porque ha de calar la coz en la cubierta principal de grossor ha de ser medio palmo menos que el trinquete a la fogonadura de la puente, y ha de ir arbolada la cabeça, por la mitad del quadrante, que son quarenta y cinco grados, tomando por orizonte la cubierta principal donde está la coz, o carlinga.

76. — El masteleo ha de tener desde la cuña de la coz hasta los baos, o barrotes del propio masteleo, manga y dos tercios de ella de largo de punta a punta; y de grosor ha de tener lo que tuviere la garganta del arbol mayor, una pulgada menos.

77. — El masteleo de proa ha de ser el quinto menos, que el del mayor, y de grossor ha de ser conforme la garganta del trinquete una pulgada menos.

78. — La mesana ha de ser tres codos mayor que el masteleo de gavia mayor, porque ha de calar hasta la cubierta principal, de grossor como el masteleo.

79. — La verga mayor ha de tener dos mangas y un quarto de la misma manga de largo, y de grossor, al medio ha de tener tanto quanto tuviere la garganta del arbol, y de ai a la punta ha de ir adelgazando, hasta quedar la punta de la verga en dos quintos.

80. — La verga del trinquete ha de tener dos mangas de largo, y de grossor como la garganta del trinquete, una pulgada menos, hecha por los quintos, reduzida como la de arriba.

81. — La verga de la cebadera ha de ser el quinto menos de largo, que la del trinquete, hecha por el quinto.

82. — La verga de la gavia ha de ser tan larga como la manga del navío, y de grossor como la garganta del masteleo, hecha por el quinto.

83. — La verga del borriquete, o masteleo de proa, ha de ser el quinto menos que la del masteleo de gavia mayor, hecha por el quinto.

84. — La verga de la mesana ha de ser tan larga como la del trinquete.

85. — Los árboles y vergas han de ser hechos por el quinto: esto es, que el grossor que tuvieren por los tamboretes, se ha de repartir en cinco partes, de las quales, las tres an de quedar de gruesso en la cabeça, y las otras dos partes se han de ir multiplicando desde ella, hasta los tamboretes, repartidos en los tamaños que quisieren, por la circunferencia del arbol.

86. — Las vergas se han de hazer assi mismo por el quinto, dando los dos quintos de gruesso en el penol, y los tres se an de ir muntiplicando en los tamaños que quisieren por la circunferencia, hasta llegar por una y otra parte a la ustagadura, que es en medio de la verga donde vendrá a quedar todo el gruesso de los cinco quintos, que se le an de dar por el medio, que es lo mas gruesso.

87. — La gavia del arbol mayor ha de tener de ambito, o circunferencia por el arco de arriba, tantos codos como tuviere la nao de manga, y en el soler codo y medio menos, o lo que conviniere, segun su porte.

88. — La gavia del trinquete tendrá de boca por el arco de arriba, tanto, quanto la mayor por el soler de abaxo, y en su soler un codo, o lo que pareciere convenir.

89. — El dragante de baupres, ha de ir arrimado al branque de proa, y no mas fuera, porque no juegue el espolon con el peso del baupres, y la reata ha de ir pegada al propio dragante, que tome la bragada del corbaton del taxamar, porque no de trabajo al espolon.

90. — Los tamboretes del arbol mayor y trinquete, an de ir afiiados en los baos vazios, y en la cubierta principal; ha de aver un dedo de vazio en redondo en la fogonadura, que quepa entre el tamborete, y el arbol; y en la puente han de caber tres dedos en redondo entre los tamboretes y el arbol en la misma fogonadura.

91. — Los árboles, mayor, y trinquete no han de llevar calceses, sino chapuzes a la Flamenca, y como se usan en la armada del Occeano, y no han de ser de tablones, sino de vigas de robles de a carro cada una, caobana, o nogal, y las roldanas para las vstagas, han de ir en el mismo chapuz, y no entre el chapuz, y el arbol, que aunque no le quede al chapuz por la parte de adentro, donde han de ir las toldanas, que an de ser de bronze, mas de un dedo de gruesso, le basta, acompañandola el arbol, y en el ojo del perno su chapa de hierro o cola de milano, embevida en el chapuz.

Precede a dichas ordenanzas de construcción, tomadas, como hemos dicho al principio, de las *Ordenanzas de la casa de Contratación de Sevilla*, el preámbulo siguiente:

El rey:

Por quanto la experiencia y execucion de las ultimas ordenanças firmadas de mi mano a treze de Iulio de mil y seiscientos y treze, s la forma de fabricar navios, á mostrado algunos defetos dignos de remedio: y aviendose cometido a personas de mucha ciencia y experiencia destas fabricas, y de la navegacion que tratassen dello con particular atencion, como lo án hecho, y visto, y conferido en mi Consejo de guerra lo que en razon dello se les ofrecio advertir a las dichas personas, y conmigo consultado, y considerado lo que importa perficionar las dichas ordenanças, demanera que juntamente con ajustarlas a lo mas conveniente a mi servicio resulte de la observancia dellas, la utilidad universal que se pretende de mis vassallos, he resuelto que los navios que por cuenta de mi Real hazienda, y de particulares se fabricaren en estos Reinos, sean por las medidas que aquí van declaradas, y que todo lo que contienen las ordenanças passadas (que por la presente derogo) se entienda, y quede establecida por estas de aqui adelante de la manera siguiente.

[En la *Recopilación* de Leyes de Indias, el preámbulo es distinto. — Véase la edición de 1681, tomo 4.°, fol. 19 v.°]

ORDENANZA DE 1660

LEY 23. — SOBRE LA MATERIA DE LA LEY ANTECEDENTE

(D. Carlos Segundo en esta Recopilación).

Haviendose Resuelto, que las Armadas, y Flotas entren precisamente por la Barra de Sanlucar, y no se queden en la Baia de Cadiz, fueron consultadas diferentes personas, bien entendidas, diestras, y exercitadas en el Arte de fabricar Navios, las quales convinieron en que para el dicho efecto se fabricassen de forma, que demandassen menos agua por las contingencias, peligros, fraudes y extravios que suceden, y se cometen en aquella Baia, las medidas fuessen en la forma siguiente:

PARA GALEON DE SETECIENTAS TONELADAS, POCO MAS, Ó MENOS

(No se copian aquí).

PARA GALEON DE QUINIENTAS TONELADAS, POCO MAS, Ó MENOS

De Manga, diez y siete codos y medio, medidos de tabla á tabla, en la primera Cubierta, donde ha de ser lo mas ancho del Navío, y que tenga lo mismo de amura.

De Puntal, ocho codos y vn quarto, medidos desde el granel, ó aforro, hasta el canto superior de la tabla de la Cubierta principal.

De Plan, vn quarto de codo mas que la mitad de la manga, y que se salive al rebés, con que no hará pantoque.

De Quilla, cincuenta codos.

De Esloria, sesenta y dos codos.

De Lançamiento á Proa, diez codos.

De Lançamiento á Popa, diez codos.

De Yugo, nueve codos y medio.

De Rasel de Popa, seis codos.

De Rasel de Proa, dos codos y vn quarto.

De hueco entre Cubierta, tres codos.

De hueco de Alcaçar, Castillo, y Camara, tres codos y vn quarto.

De Astilla Muerta, tres quartos de codo, que repartan los Maestres, juntamente con la Jova, Redeles, Quadras de Popa, y Proa, y el numero de Quadernas, segun la proporcion de las medidas.

Y el Capitán de la Maestrança advirtió, que la primera Cinta se hechasse en la Cubierta principal, por el canto alto de la Lata, y que arrufasse codo y medio á Proa, y dos y medio á Popa, y que la Cubierta principal arrufasse en Proa lo mismo que la Cinta, y á Popa vn codo, y que se echassen dos Andanas de Colunas, y los Baos en el ayre, á longitud de pipa, y la Quilla corrida sin Curba en la Patilla, viniendo el Codaste á tope con la Espiga en la Quilla, sin passar, y lo mismo en el Contracodaste, por ser fortificación muy importante para que las Naos entren por Barras, por si tocaren, y que el tablado del Rasel corra á Popa sin Alefris en el Codaste, para mayor fortificación, por haver experimentado en la fabrica antigua de Curba en la Patilla, que tocando se descalimavan por allí, por la flaqueza de las junturas de la Curba, la qual conviene hechar por la parte de adentro del Codaste, sirviendole de Corral, y Albitana, y que también sería conveniente enmendar los Raseles, haziendolos mas anchurosos, y como en todo tiempo se puedan fortificar, por ser partes flacas, y que en la forma que hasta aora se han hecho no han sido capaces de fortificación, y que desde la Cubierta principal, hasta la Puente cierren tres codos y medio: el codo y medio desde la primera Cubierta hasta la segunda: y los dos restantes desde la segunda hasta la Puente.

Y porque estas son las reglas mas generales, y que por aora parece se deven observar en la simetria, y fabrica de los Navios, ordenamos y mandamos, que si algunos Fabricadores acudieren á la Casa de Contratación, y pidieren formulario mas extenso de lo que permite la brevedad de las leyes, para que los Navios salgan regulares, y convenientes al fin referido, el Presidente, y Jueces le hagan dar, de forma, que venga a noticia de todos.

De la *Recopilación de Leyes* de los Reynos *de las Indias*. En Madrid: Por Iulian de Paredes, Año de 1681 (tomo quarto, fol. 33).

LEY 25. — QUE EN ARQUEAR Y MEDIR LOS NAVÍOS SE GUARDE LA FORMA QUE POR ESTA LEY SE MANDA

D. Felipe III en Ventosilla a 19 de Octubre de 1613.
En Madrid a 30 de Junio de 1614. Ordenanza de la Casa.
Al fin.
[Este epígrafe es el de la Recopilación de Leyes de Indias.]

PRIMER MODO.

14. — Si el navio que se ha de arquear tuviere el plan igual a la mitad de la manga, como quiera que tenga la esloria, y quilla, y puntal, se multiplicara los codos que tiene la manga por los que tuviére la mitad del puntal, o los de la mitad de la manga por todo el puntal, que es todo uno: y lo que desto procediere se ha de muntiplicar por la mitad de la suma de la esloria, y quilla, y saldrá la cabida del buque en codos, que partidos por ocho, queda reduzida á toneles.

15. — Pero siendo el plan mayor, o menor, que la mitad de la manga, se hará primero la cuenta, como si fueran iguales, como se hizo en el capitulo precedente, y luego se sacará la diferencia que tiene el plan, de la mitad de la manga, restando los codos que tiene el plan de los que tuviere la mitad de la manga, si el plan fuere menor que ella, o al contrario, si fuere mayor: y la mitad de la tal diferencia se muntiplicará por la mitad de los codos del puntal, y lo que desto resultare, se muntiplique por la mitad de la esloria, y quilla juntas, y lo que saliere se ha de quitar del valor, o cabida del buque, colegida como si tuviera el plan ygual a la mitad de la manga, si la mitad de la manga fuere mayor que el plan, o se le a de añadir, si fuere menor, y quedará el valor del buque.

SEGUNDO MODO.

16. — Al navio que tuviere el plan ygual a la mitad de la manga, se le hará la cuenta como arriba se hizo; pero si tuviere el plan mayor o menor que la mitad de la manga, se sacará su diferencia, restando el plan de la mitad de la manga, o al contrario, como queda dicho, y la mitad de la tal diferencia se quitará de los codos que tuviere la manga, si fuere su mitad mayor que el plan, o se le añadirá, si fuese menor: y la manga aviendoscle quitado, o añadido esto, se muntiplicará por la mitad del puntal, y que desto saliere, se muntiplique por mitad de la suma de la esloria, y quilla, y quedará el valor, y cabida del buque, que se arquea.

TERCER MODO.

17. — A qualquier navio que tenga el plan igual a la mitad de la manga, ora sea mayor, o menor, se tomaran las tres quartas partes de la manga, y se juntarán con la mitad del plan, y lo que esto fuere, se muntiplicará por la mitad del puntal, o la mitad dello por todo el puntal, y lo que resultare se muntiplique por la mitad de la suma de la esloria y quilla, y saldrá el mismo valor y cabida del buque en los modos passados.

[1] El resto se toma de las *Ordenanzas de la Casa* impresas en 1647.

Apéndice XI

FRAGMENTOS DE LA «INSTRUCCIÓN NÁUTICA» DEL DOCTOR DON DIEGO GARCÍA DE PALACIO (1587)

... Hazese pues la quenta delas naos, generalmente por codos, que dos pies, ó dos tercias de vara, hazen vn codo, y por este se quenta, y pide qualquier nauio al artifice, señalando que ha de tener tantos codos de quilla, que es largo; y tantos de puntal, que es el alto: y tantos de manga, que es el ancho. Los maderos fundamentales de qualquier nao son, codaste, quilla, roda, estamenaras, barraganetes, forcazes, cinglones, baos, latas, durmentes, cintas, madres, coruatones, coruatones de reues, coruatones de gorja: ay tambien contra quillas, contra durmentes, aletas, llaues, vorne para la tablaçon del costado, y tablas para las cubiertas, y camaras: ay tranca niles, tacadas: y otros particulares, como mastiles, masteleos, y entenas: pero viniendo al proposito, y á satisfazer á lo que v. m. quiere que diga, me paresce que assi para guerra, como para merchancia, y para porte, y tamaño conuienente de vna nao, vastan quatrocientas toneladas; y assi yre respondiendo segun este tamaño, lo que entendiere... Por manera que vna nao de quatrocientas toneladas (que dos pipas hazen vna) ha de tener treynta y quatro codos de quilla, desde el codeaste de popa, al codillo de proa, y de manga, diez y seys, que es casi la mitad dela quilla; y no auiendo de lleuar xareta, tendra el nauio deste porte, onze codos y medio de puntal, que es el tercio de la dicha quilla: porque auiendo de tenerla (por lo que esta ha de subir:) sera nescessario añadir otros tres codos, que por todos seran catorze y medio, y con esto también se ha de saber, que el hueco, y rosca desta nao, se diuide en cubiertas, que en vna casa llaman altos: para la primera, contando desde la quilla hasta lo alto, se asientan vnos tablones gruessos por la parte de dentro que llaman durmentes; y sobre estos se ponen, y asientan ciertos maderos algo gruessos, que llaman baos: y estos hazen la primera diuision, y han de estar en quatro codos y medio de puntal, que es el altura de tres pipas. La segunda, que llaman primera cubierta, se forma y haze dela mesma manera: y estara esta en tres codos delos dichos baos, que es el altura que han menester dos pipas. La segunda, y que llaman la puente, y es la tercera diuision, tendra otros tres codos, y todos haran diez y medio, y occuparan el gruesso delos baos: y hasta las dos cubiertas seran onze, sin otros tres que se han de añadir, si la nao vuiere de lleuar xareta, como queda dicho: que es sobre la qual se marcearan las velas, y gouiernan los marcantes: y debaxo della, estan los passajeros, ó gente de guerra. V.' La quenta que v. m. ha hecho para el porte que se presupone esta buena, y por ella se puede añadir, o quitar en mayor, ó menor numero, y cantidad: pero no entiendo que basta lo dicho, sino se dan mas claras reglas para su proporción: pues como v. m. sabe, de abrir o cerrar mas delo nescessario qualquier naue, o de no tener el lançante delgados, y maderos de quenta, raseles, y escora en su punto, salen de mal gouierno, y con otras malas condiciones de que suelen venir muchas perdidas, daños, y muertes, y assi conuendra que para mayor claridad v. m. haga otra demonstracion de nauio de menos porte, y muestre sus medidas y traça y la que deuen tener los que vsan en las Islas de barlouento, y tierra firme, y delos de la

(*) La obra está escrita en forma dialogada, usual en esta clase de escritos. Interlocutores son aquí un Maestrazo (M.) y el que hasta ahora venía exponiendo, y un Vizcaíno (V.)

costa desta Nueua España, y de Panama, y los del Piru. Pues para los delas Islas del Poniente, é India Oriental, y las demas carreras que nuestros Españoles vsan, bastara la dada: haziendo el crescimiento, diminucion que cada vno quisiere.

M. Entendido tenia que por las reglas dichas se sacarian las traças, y differencias que deue auer en la forma de los nauios, segun la nescessidad de las mares para donde son: mas pues v. m. lo quiere, dire lo que me paresce. Nescessario es sacar de proporcion los nauios que han de seruir enlas Islas de barlouento, y tierra firma, en el puntal, manga, y plan: y aunque en el largo excederan poco, no han de tener mas que el sesmo que tuuiere la boca sin las obras muertas: porque como casi siempre corren vientos brisas en aquellas partes, han de hazer sus viages á lo mas ordinario, por la volina, y tendran el arbol mayor del tamaño que la quilla, y de verga, dos vezes quanto fuere la manga; y el trinquete, al respecto, llamanse fragatas, y a lo mas ordinario, y propio, no passan ni deuen passar de cinquenta ton.

Los navios que vsan en la costa de la Nueua España, desde Coçumel hasta Panico, a causa que los puertos son de muy poca agua, y la costa, y trauesia del Norte, y muy poco fondo, casi generalmente las hazen el plan quanto es la mitad de la boca, y el puntal de tos tercios: porque de otra manera se perderian por momentos: son de porte 50 toneladas, y llamanlas barcas del trato: el arboladura es como las de las fragatas ya dichas. En la costa del Piru, Nicaragua, y trato de los Içalcos, (tierra que es la Guatemala,) y el Occeano meridional, y mar del Sur, se vsan nauios d- 50 hasta cien toneladas. Hechanles de plan el quarto dela boca, y la mitad al puntal, y muchos delgados á popa, y proa, rasos, y de buena escora: porque siempre volinean, y assi andan bien de loo, y mal de popa, y *aunque enel fabricar las naos no ay cierta quenta*... aunque aseguro que vna de las cosas mas nescessarias que las naos han de tener.... es gouierno, costado, y delgados para volinear: y assi p.° que el gouierno sea facil, conuiene que desde el 1r. madero de quenta de nuestra nao 6 maderos á popa, comiencen los delgados del rasel, y que acaben algo enharcados en el codaste, y en 6 codos, y dos tercios de altura, que es el quinto de la quilla, y los delgados de la proa, que comiencen 9 maderos adelante del primero de quenta, y que acauen en la roda, algo enharcados, y lançando como han de lançar: la roda de popa 5 codos, y dos tercios, que es el sesmo de la quilla, y la roda de la proa lançará doblado que la de popa, con la qual vendra a *tener de roda a roda 51 codos, y un tercio de larga*, y por que con el altor de popa y proa, aya proporcion ygual, se assentaran las aletas, que son las que forman la frente de popa, sobre el codaste enla altura delos dichos 6 codos, y dos tercios, y á estas se le daran 12 codos de altura que con los 6 y dos tercios, seran 18 y dos tercios: y enesta altura se assentara el dragante, que vendrá a ser de 7 codos, y dos tercios, que es casi la mitad que la nao tiene de manga, y al mesmo altor que queda assentado el dragante, se assentara la roda de proa, p.° que quede enel peso que conuiene, y en buena proporcion, y sobre ella la madre del espolon, y porque en el asiento delos maderos de quenta, se tome el punto mas cierto, conuiene tomar el medio de la quilla, y dos codos mas adelante, y tomada, alli se assentará el 1r. madero de quenta, el qual es formado de un palo que llaman estamenara, y dos barraganetes, á manera de vn medio circulo, al qual se ha de dar 5 codos, y vn tercio del plan de la nao, que es la tercia que abre de sus 16 codos: y tendrá de astilla, que es el pie que comiença a formar los delgados de proa, codo y medio, y el postrero madero de quenta de popa, se assentará a los 20 maderos, desde el 1° de quenta, enla mitad de la quilla, desde el pie del mastil al codaste: y tendrá este de astilla dos codos y medio y de manga 14. Hecha la rosca desta nao con las medidas dichas, se le assentaran y pondran 3 cintas que la tomen, y ciñan, desde popa a proa, y estarán enel medio en 10 codos de puntal, y en las rodas de popa, y proa, en 16. y la segunda, vn pie mas alto, y la tercera, otro; y en esta mayor altura quedara assentada la cubierta principal que se llama puente, y estara en 11 codos y medio de puntal, segun nuestra quenta, y sobre ella se pondran las messas de guarnicion, que es su propio y mejor lugar, y p.° que en el timon aya asiento, proporcion, y buena forma, como en parte tan principal, se tomara tambien el altor del codaste, desde la patilla hasta vn codo mas arriba dela lemera, y hallarse han 19 codos, y en este espacio se repartiran, y pondran ocho hembras muy fuertes, segun el arte, p.° que en ellas jueguen, y se metan los machos que se han de clauar en el timon, el qual ha de tener desde el assiento dela patilla hasta su medio, vn codo de ancho, y de

Apéndice XI

FRAGMENTOS DE LA «INSTRUCCIÓN NÁUTICA» DEL DOCTOR DON DIEGO GARCÍA DE PALACIO (1587)

... Hazese pues la quenta delas naos, generalmente por codos, que dos pies, ó dos tercias de vara, hazen vn codo, y por este se quenta, y pide qualquier nauio al artifice, señalando que ha de tener tantos codos de quilla, que es largo; y tantos de puntal, que es el alto: y tantos de manga, que es el ancho. Los maderos fundamentales de qualquier nao son, codaste, quilla, roda, estamenaras, barraganetes, forcazes, cinglones, baos, latas, durmentes, cintas, madres, coruatones, coruatones de reues, coruatones de gorja: ay tambien contra quillas, contra durmentes, aletas, llaues, vorne para la tablaçon del costado, y tablas para las cubiertas, y camaras: ay trancaniles, tacadas: y otros particulares, como mastiles, masteleos, y entenas: pero viniendo al proposito, y á satisfazer á lo que v. m. quiere que diga, me paresce que assi para guerra, como para merchancia, y para porte, y tamaño conuienente de vna nao, vastan quatrocientas toneladas; y assi yre respondiendo segun este tamaño, lo que entendiere... Por manera que vna nao de quatrocientas toneladas (que dos pipas hazen vna) ha de tener treynta y quatro codos de quilla, desde el codeaste de popa, al codillo de proa, y de manga, diez y seys, que es casi la mitad dela quilla; y no auiendo de lleuar xareta, tendra el nauio deste porte, onze codos y medio de puntal, que és el tercio de la dicha quilla: porque auiendo de tenerla (por lo que esta ha de subir:) sera nescessario añadir otros tres codos, que por todos serán catorze y medio, y con esto también se ha de saber, que el hueco, y rosca desta nao, se diuide en cubiertas, que en vna casa llaman altos: para la primera, contando desde la quilla hasta lo alto, se asientan vnos tablones gruessos por la parte de dentro que llaman durmentes; y sobre estos se ponen, y asientan ciertos maderos algo gruessos, que llaman baos: y estos hazen la primera diuision, y han de estar en quatro codos y medio de puntal, que es el altura de tres pipas. La segunda, que llaman primera cubierta, se forma y haze dela mesma manera: y estara esta en tres codos delos dichos baos, que es el altura que han menester dos pipas. La segunda, y que llaman la puente, y es la tercera diuision, tendra otros tres codos, y todos haran diez y medio, y occuparan el gruesso delos baos: y hasta las dos cubiertas seran onze, sin otros tres que se han de añadir, si la nao vuiere de lleuar xareta, como queda dicho: que es sobre la qual se marearan las velas, y gouiernan los mareantes: y debaxo della, estan los passajeros, ó gente de guerra. V.ª La quenta que v. m. ha hecho para el porte que se presupone esta buena, y por ella se puede añadir, o quitar en mayor, ó menor numero, y cantidad: pero no entiendo que basta lo dicho, sino se dan mas claras reglas para su proporción: pues como v. m. sabe, de abrir o cerrar mas delo nescessario qualquier naue, o de no tener el lançante delgados, y maderos de quenta, rasceles, y escora en su punto, salen de mal gouierno, y con otras malas condiciones de que suelen venir muchas perdidas, daños, y muertes, y assi conuendra que para mayor claridad v. m. haga otra demonstracion de nauio de menos porte, y muestre sus medidas y traça y la que deuen tener los que vsan en las Islas de barlouento, y tierra firme, y delos de la

(*) La obra está escrita en forma dialogada, usual en esta clase de escritos. Interlocutores son aquí un Montañés (M.), el que hasta ahora venía exponiendo, y un Vizcayno (V.)

costa desta Nueua España, y de Panama, y los del Piru. Pues para los delas Islas del Poniente, é India Oriental, y las demas carreras que nuestros Españoles vsan, bastara la dada: haziendo el crescimiento, di jrucion que cada vno quisiere.

M. Entendido tenia que por las reglas dichas se sacarian las traças, y differencias que deue auer en la forma de los nauios, segun la nescessidad de las mares para donde son: mas pues v. m. lo quiere, dire lo que me paresce. Nescessario es sacar de proporcion los nauios que han de seruir enlas Islas de barlouento, y tierra firma, en el puntal, manga, y plan: y aunque en el largo excederan poco, no han de tener mas que el sesmo que tuuiere la boca sin las obras muertas: porque como casi siempre corren vientos brisas en aquellas partes, han de hazer sus viages á lo mas ordinario, por la volina, y tendran el arbol mayor del tamaño que la quilla, y de verga, dos vezes quanto fuere la manga; y el trinquete, al respecto, llamanse fragatas, y a lo mas ordinario, y propio, no passan ni deuen passar de cinquenta ton.

Los navios que vsan en la costa de la Nueua España, desde Coçumel hasta Panico, a causa que los puertos son de muy poca agua, y la costa, y trauesia del Norte, y muy poco fondo, casi generalmente las hazen el plan quanto es la mitad de la boca, y el puntal de los tercios: porque de otra manera se perderian por momentos: son de porte 50 toneladas, y llamanlas barcas del trato: el arboladura es como las de las fragatas ya dichas. En la costa del Piru, Nicaragua, y trato de los Içalcos, (tierra que es la Guatemala,) y el Occeano meridional, y mar del Sur, se vsan nauios de 50 hasta cien toneladas. Hechanles de plan el quarto dela boca, y la mitad al puntal, y muchos delgados á popa, y proa, rasos, y de buena escora: porque siempre volinean, y assi andan bien de loo, y mal de popa, y *aunque enel fabricar las naos no ay cierta quenta*... aunque aseguro que vna de las cosas mas nescessarias que las naos han de tener.... es gouierno, costado, y delgados para volinear: y assi p.ª que el gouierno sea facil, conuiene que desde el tr. madero de quenta de nuestra nao 6 maderos á popa, comiencen los delgados del rasel, y que acaben algo enharcados en el codaste, y en 6 codos, y dos tercios de altura, que es el quinto de la quilla, y los delgados de la proa, que comiencen 9 maderos adelante del primero de quenta, y que acauen en la roda, algo enharcados, y lançando como han de lançar: la roda de popa 5 codos, y dos tercios, que es el sesmo de la quilla, y la roda de la proa lançará doblado que la de popa, con la qual vendra a *tener de roda a roda 51 codos, y un tercio de larga*, y por que con el altor de popa y proa, aya proporcion ygual, se assentaran las aletas, que son las que forman la frente de popa, sobre el codaste enla altura delos dichos 6 codos, y dos tercios, y á estas se le daran 12 codos de altura que con los 6 y dos tercios, seran 18 y dos tercios: y enesta altura se assentara el dragante, que vendrá a ser de 7 codos, y dos tercios, que es casi la mitad que la nao tiene de manga, y al mesmo altor que queda assentado el dragante, se assentara la roda de proa, p.ª que quede enel peso que conuiene, y en buena proporcion, y sobre ella la madre del espolon, y porque en el asiento delos maderos de quenta, se tome el punto mas cierto, conuiene tomar el medio de la quilla, y dos codos mas adelante, y tomada, alli se assentará el 1r. madero de quenta, el qual es formado de un palo que llaman estamenara, y dos barraganetes, á manera de vn medio circulo, al qual se ha de dar 5 codos, y vn tercio del plan de la nao, que es la tercia que abre de sus 16 codos: y tendrá de astilla, que es el pie que comiença a formar los delgados de proa, codo y medio, y el postrero madero de quenta de popa, se assentará a los 20 maderos, desde el 1º de quenta, enla mitad de la quilla, desde el pie del mastil al codaste: y tendrá este de astilla dos codos y medio y de manga 14. Hecha la rosca desta nao con las medidas dichas, se le assentaran y pondran 3 cintas que la tomen, y ciñan, desde popa a proa, y estarán enel medio en 10 codos de puntal, y en las rodas de popa, y proa, en 16. y la segunda, vn pie mas alto, y la tercera, otro; y en esta mayor altura quedara assentada la cubierta principal que se llama puente, y estara en 11 codos y medio de puntal, segun nuestra quenta, y sobre ella se pondran las messas de guarnicion, que es su propio y mejor lugar, y p.ª que en el timon aya asiento, proporcion, y buena forma, como en parte tan principal, se tomara tambien el altor del codaste, desde la patilla hasta vn codo mas arriba dela lemera, y hallarse han 19 codos, y en este espacio se repartiran, y pondran ocho hembras muy fuertes, segun el arte, p.ª que en ellas jueguen, y se metan los machos que se han de clauar en el timon, el qual ha de tener desde el assiento dela patilla hasta su medio, vn codo de ancho, y de

ay : arriba, tendra de gruesso, lo que tuuiere de frente el codaste, e importara que en las esquinas dela parte de fuera sea la mitad mas gruesso que por donde juega, sobre las hembras del codaste: y el curioso piloto estara obligado a sacar dél vn modelo con sus medidas, p.ª que si nauegando faltare el que lleua, se pueda hazer y poner otro, y p.ª que el que lleuare le sea mas segura, le podra poner vn cauo que le atrauiesse por medio, y que los estremos dél vayan asidos en dos argollas muy fuertes, en cada vanda de la lemera, y assentado, y puesto assi, enla cabeça deste timon se encaxara vn palo muy fuerte, que tenga vn palmo de frente hasta la tercia parte, y desde alli hasta la punta vaya adelgazando, demanera que se pueda tener enla mano, el qual llaman comunmente caña, y quando la nao se gouierna, sobre la tolda se le añade á esta punta de la caña, otro palo mas delgado, con que la mueuen, que llaman pincote.

. . . . . .

I porque la cuenta, y medidas, por el objeto se entiendan mejor, haré la figura siguiente del cuerpo de la nao en rosca: y con las medidas de la manga, en tres posiciones, para mayor claridad que son como sigue: [aquí pone Palacio las figuras, que en el texto copié].

V. Bien me paresce la traça, y medidas dela nao que esta figurada, con sus diuisiones, y quenta, mas para que las partes correspondan al todo, conviene señalarle el tamaño del Mastel mayor, trinquete, Baupres, Messanas, y contrasmasteleos, la orden de la xarcia, con todos sus aparejos, y la quenta que han de tener para que demos cierta manera y forma, en navios de mayor, ó de menor porte.

... El arbol, ó Mastil mayor de qualquier nao, ha de tener el largo que el navio tuviere de quilla, y lançante, que segun nuestra medida vendra a ser 46 codos; aunque es algo menor de la quilla y lançante, pero yo siempre lo querria algo menor, para que la nao quedasse mas marinera, y la xarcia, y arbol mas seguro, y lo que dél se quitare se podria añadir en el masteleo; porque en las tormentas y necessidades es de menos inconvenientes, y de mas provecho. I el Trinquete, tendrá lo que tuviere la quilla de largo, y no mas, y vendrá a ser conforme nuestro número, treynta y quatro codos. I el Baupres, vn quinto menos que el trinquete: y sera de veynte y ocho, aunque algunos le hazen del tamaño del trinquete. I la Messana, podrá ser del mesmo largo, y gruesso que el baupres. Las contras, tendran un tercio menos que la messana; y estos palos, y masteles, serán buenos, derechos, sin ñudos, de buena veta, y que no estén dañados: son mejores, y mas convinientes, de una pieça: y sino suelen se hazer de muchas, y quando se encaxan, y ajustan bien, tengo los por buenos; y aun por mas fuertes, para suffrir qualquier trabajo, siendo como han de yr muy bien amarrados, de codo á codo con sus agimielgas; y adviertase que no les echen cavillas, ni clavos; porque se suelen quebrar, y pudrir muchas veces, por do se ponen. El Masteleo de gavia mayor, ha de tener tanto y medio que la nao tuviere de manga, que serán veynte y quatro codos. I el Burriquete, elquinto menos que el mayor, y vendrá a tener diez y nueve codos. [Fol. 89 v.° a 95 v.°]

. . . . . .

DE LAS VERGAS Y GAVIAS

Capitulo III

La entena, o verga mayor, ha de tener de largo dos vezes y un tercio mas de lo que la nao abriere, que vendrá a ser 37 codos y medio, y en el medio tan gruesso como es el arbol mayor; por debaxo de la gavia, y a los penoles, que es ñn delia, sera delgada, el tercio menos; la del trinquete será un tercio menos, y de la mesma quenta en el gruesso, y largo que la mayor, y la de la cevadera, de la mesma forma, menos un quarto; la de la messana, sera mas delgada, y tendra el largo de su arbol, y un tercio mas; la de la gavia, ha de ser de largo, lo que el navio abre, que serán 16 codos; la del masteleo de proa, un quinto menos; la gavia mayor, ha de tener de circumferencia, lo que la nao tiene de manga; y la del trinquete, un quarto menos; y los fondones, del tercio y medio menos, con la mesma circunferencia, en su cantidad. [Fol. 97 v.°]

. . . . . .

DE LA VELA DE GAVIA Y BORRIQUETE

Capitulo XI

Para el corte, y traça dela vela de gavia, se ha de saber el largo de la verga mayor, que sera de 37 codos, y de la verga de gauia, que seran diez y seys, y restados estos, de los 37, quedan veynte y vn codos, y estos partidos por dos caben, á diez y medio, á estos se añaden los diez y seys de la gauia, y seran los veynte y seys y medio; para estos se han de medir las lonas que cupieren, y cortadas por sus fersos, por el alto, estando la verga guindada al reclame, se apuntara, y coseran como enla mayor; y porque la verga de gauia no tiene mas que 16 codos, vendran á sobrar diez y medio, cinco codos y quarto en cada vanda ó penol, y señalado lo que sobra, se medira por el lado la mitad dela cayda de la vela, y alli se hara vna señal, y hecha se cortara al sesgo, desde la señal primera delo que sobra, hasta la segunda, y lo cortado se voluera para abaxo, y se cosera con lo demas por entrambos lados, y vendra á tener 37 codos, conforme es el largo dela verga mayor, y la de arriba diez y seys, que sera conforme á la de la gauia: y por toda ella se hara su vayna de á dos dedos, y se passara el meollar de tres hilos, como enlas demas, y se guarnecescera en la parte superior delos diez y seys codos, con vn cabo de nueue hilos, y las delos lados que son las relingas, con otro de treynta, y la debaxo, que es el gratil, con el mesmo: y en las esquinas que hàzen las relingas, se dexaran dos palmos del mesmo cabo en cada parte, que serán los puños donde se amarra la escota de gauia, y el motoncillo, que es para los chafaldetes, como ya queda dicho. La del Borriquete ha de tener la mesma fació en corte, traça, y guarniciones, quitando en todas ellas vn quinto del gruesso que lleuo la dela gauia.

DE LA VELA DE LA MESSANA

Capitulo XII

Esta vela, conuiene que sea de lona mas delgada, y cosida como las demas: aunque los vigoteles, o vigorelas, han de ser vno de vna haz, y á otro de otra; y para cortalla bien ha de ser triangulada: aunque nescessariamente los angulos saldran disformes, pero midase toda la entena desde la pena al caro, y tres braças mas, quitando primero la verga, y puesto el caro en su lugar, como quando esta a la volina, ó quando esta enel vltimo estremo, dela popa dela nao, y media braça mas, y juntadas estas tres medidas en forma triangular, se cortara la vela sobre las medidas; y aunque suelen los marineros cortallas en otra forma, jamas salen tan acertadas, porque no son todas las naos de vna facion, y desta manera a todas vendran bien; cortada, cosida, y guarnescida la vela, se dexara en el angulo, que es de popa, vn puño como se hizo en la vela de gauia, y sera puño de escota, y en el angulo de proa, otro puño, y en el vna vigota con quatro braças de cabo delgado, que se llama escapuchin, y vendra a tener de entenal cinquenta codos, y de cayda trenynta, y de gratil otros treynta. [Fol. 106.]

. . . . . .

Capitulo XV

Solianse usar las bombas a la Inglesa, Flamenca o Italiana, mas la esperiencia ha mostrado que no son tan buenas ni provechosas, como las que ahora se usan en nuestra España, y pues estas los torneros las hazen, y los carpinteros de la nao las entienden, no pondré la traça ni forma dellas: solo advertiré que quando se compraren sea la camara alta mayor dos tercios que la camara de abaxo y que sea derecha, y que no tenga los barrenos encontrados, y podrase probar si es tal: colgada a bordo, de manera que no este mas de medio palmo debaxo del agua; y siendo buena se breara, p.ª que no se rasgue, ni la toque alguna broma: y adviertase que en qualquier viaje se lleuen hierros de bomba, muchas tachuelas, cueros curtidos para ella, martillo pequeño y açuela de una mano,

seys morteretes, y seys çunchos, para que quebrado uno, o gastado, no falten otros. I quando alguna vez se desconcertaren las bombas, y fuere menester entrar en el arca estando la nao cargada, se ha de advertir que no entre nadie antes de meter vna linterna con vela encendida, y si estuviere buen rato dentro sin apagarse, se podra entrar seguramente, y si se entiende que ay dentro ayre corrupto, y que al que entrare lo podia matar, como ha acontecido, es nescessario echarle vinagre en cantidad, orines, y agua fria, para que la mundifiquen, y quiten el daño y pestilencia que suele tener. [Fol. 108 v.°]

DE LOS BASTIMENTOS

Capitulo XVI

«... y otras menudencias, quanto mas, y mejor, se ahorre mas: pues tratando bien la gente la trae siempre aventajada, y buena, y contenta, y en qualquier nescessidad le serviran con consejo, mayor cuydado, y trabajo.»

EL CAPITÁN

Capitulo XX

Los señores de las naos, son a lo mas comun sus capitanes. [Fol. 111.]

DEL PILOTO

«... y si se pudiere hallar que sepa astrologia, mathematica, y cosmographia, hara muchas ventajas al que no lo supiere; y quando no lo haya, deve ser cierto en el altura del astrolabio, ballestilla, y quadrante, lunas y marcas y conoscimiento de tierra, y de la sonda, y de buena fantasia en echar punto en su carta, camuiando Lest, Vest, y por las demas quartas, y que sepa enmendar bien por el altura en qualquier successo del viaje...» [Fol. 113.]

DE LOS MARINEROS

Capitulo XXX

Para una nao de quinientas hasta setecientas toneladas, son menester cinquenta marineros; y de trescientas hasta quinientas, treynta y cinco; y de ciento hasta trecientas toneladas, veynte. [Fol. 119.]

DE LOS GRVMETES

Capitulo XXXI

Han de lleuar grumetes las naos, y dos tercios de los marineros que son menester, por manera que lleuando treynta marineros han de lleuar veynte grumetes. [Fol. 119 v.°]

DE LA NAO DE GVERRA

Capitulo XXXIII

La naue que se vuiere de hazer para el vso de la guerra, en quanto á las medidas de la rosca, quilla, puntal, delgados, escora y manga, ha de ser de la mesma suerte, que se ha dicho en las de merchancia: aunque en las cubiertas se ha de differenciar en algo, porque los baos se han de assentar vn codo mas baxos que en la otra se dixo; y la primera cubierta por la orden que se dixo, baxare lo mesmo, y este codo que los baos, y primera cubierta baxa: ha de tener de mayor alto la segunda cubierta, para que en ella se puedan jugar todo genero de armas, y la artilleria mas a proposito, y por que no embarace el humo, y estorue tanto como siendo baxa lo hiziera: y porque lo principal que suele dañar, y se deue temer en qualquier nao de armada es el fuego, se ha de hazer esta cubierta desde popa a proa, y de vuor a estriuor, escoras, y quarteles, y trancaniles de las amaradas, toda llana muy bien calafateada, breada, y percintada: y las escoperaduras de altor de vn palmo, para que auiendo de pelear se le heche sobre toda la cubierta mas que cuatro dedos de agua: que aunque los lombarderos, y gente ayan de andar por ella, es gran seguro para que el fuego no se aprenda, y lo destruya todo: y en esta cubierta estan hechas portañuelas para la artilleria, de dos palmos en quadra, como se ha dicho; y que se abran todas de popa a proa, con sus argollas, planchas retenidas, y aparejos como se dixo en el capitulo del condestable, y artilleros. La artilleria que se ha vsado es de diuersas formas, pero dire lo que me paresce mas conueniente para el vso de nuestra nao; pieças ay cerradas de bronze, é hierro, y otras abiertas, de las de hierro solo a mi paresçer se deuen vsar algunas coladas, que teniendo con ellas cuydado aprouechen, y son seguras, todas las demas son matahombres, y pudiendo auer otras, aun no deurian vsarse estas: las de bronze son asi las cerradas como las abiertas, que tienen camaras buenas cada vna para sus effectos: y asi conuendra que sean fornidas de metal, y mas cortas de lo ordinario, y que como ahora se vsan, fenezca la culata en forma piramidal, ayuda donde ha de dar, y ceuar el fogon, porque siendo tales se mandan, y menean mejor, occupan menos lugar, y no se escalientan tan presto, y no hazen mucha fuerça al retirar, y basta que los sacres sean de veynte y quatro a veynte y ocho quintales, y los medios de catorze a diez y ocho; y tambien son buenos otros cañonetes de a doze quintales, y falcones, y medios falcones, y versos de a dos camaras para sobre la cubierta, porque como hemos dicho, no deuen estar debaxo, porque no hechan el humo fuera, y con el se estorue la vista, y lo que se deue hazer: y las dos mayores, y mejores pieças se pondrán á media popa, y otras dos a las quadras de proa, y otras dos por los escouenes de la vita, y en los bordos se pornan las demas pequeñas repartidas de tres en tres braças; y aduiertase que sobre cada pieça destas principales, es bien se ponga vn verso algo desuiado del vn lado, para que auiendo tirado la pieça, en el entre tanto que se carga el verso, apunte, y se tire, para que no estoruen al artillero: y aun sobre esta cubierta es tan bien conueniente, y nescessario que en las amuradas esten otras dos pieças de veynte quintales con artillero diestro, y quien le ayude, y sirua, acudiendo el Condestable a que todas esten bien puestas, y apuntadas, y prouey das de gente, aparejos, y municiones, de suerte que al menester sean vtiles: y procurara que la poluora con que se vuiere de tirar sea de la fina que vsan para los arcabuzes, porque occupa menos, y haze mejor tiro, y con mas violencia, y breuedad, é impetu, y el humo impide, y estorua menos.

Las cureñas, y ruedas de esta artilleria han de ser cortas, y las ruedas de vna pieça, y de tres palmos de diametro, y no han de estar erradas, por que sobre tabla ruedan mejor, y son sufficientes, y no hazen daño en la cubierta: sobre esta cubierta que hemos puesto se ha de hazer la xareta con los maderos, y mallas que en la nao de merchancia se dixo, fuerte, y bien hecho, mas yendo de armada es nescessario que sobre esta se haga otra falsa de tres codos de altura por los bordos, y en el medio de quatro, y esta se pondra sobre tres cadenas vna en cada bordo, y otra en el medio, y sobre sus macarrones fixos a los lados, y puntales leuadizos en el medio, que alcancen de popa á proa, con mallas menudas, y de hilo delgado, y alquitranado, tierra, y tirante, y de suerte que baloando el nauio enemigo, y lançando gente sobre ella, con facilidad desde la xareta fixa se derruequen los puntales a vn instante: debaxo desta xarreta no ha de estar quando se peleare, los

soldados ni persona ninguna, sino debaxo de la fixa, los quales conuiene que tengan a la mano, dardos de vna braça de asta, y vn palmo de hierro, delgados, para con ellos herir, y matar los enemigos que enella saltaren seguramente desde la fixa: y con esto se guarneseeran, y fajaran, etc.

Instruccion nauthica, para el bven vso, y regimiento de las Naos, su traça, y gouierno conforme á la altura de Mexico.

Compuesta por el Doctor Diego garcia de Palacio, del Consejo de su Magestad, y su Oydor en la Real audiencia de la dicha Ciudad.

Dirigido al Excellentissimo Señor Don Aluaro Manrrique de çuñiga, Marqués de Villa manrrique, Virrey, Gouernador, y Capitan general destos Reynos.

Con licencia, En Mexico, En casa de Pedro Ocharte. Año de 1587.

D. Diego Garcia de Palacio, del Consejo de S. M. en Méjico, y Oidor de aquella Real Audiencia, nacido en Santander, de una familia de marinos, «hizo tambien los estudios de esta carrera, y se instruyó con predileccion en las cosas de Filipinas y China».

Corrió a su cargo la «obra de los dos galeones... cada uno de hasta mil toneladas de porte, y de excelente cedro» armados contra Drake; habiéndosele confiado por la audiencia de Guatemala el ir en persecucion del pirata inglés. Lo mismo se le encomendó en 1587, al volver Drake, nombrándole Capitán General de la Armada que se aprestaba en Acapulco. No era, por tauto, un indocumentado.

(Véase: Fernández de Navarrete: *Biblioteca marítima española*. Tomo I, pág. 330 y sig.)

Apéndice XII

LA CONSTRUCCIÓN DE NAOS, SEGÚN THOMÉ CANO

(FRAGMENTOS DE SU OBRA, PUBLICADA EN 1611)

Primeramente, que a la Nao de Doze Codos de Manga, se le de a cada vno de ellos tres de Quilla; dando de allí arriba justamente dos de Quilla: a cada Codo que huviere de Manga, demas delos doze, lo qual se entenderá mejor por este exemplo:

Fabricase vna Nao de doze Codos de Manga: a esta tal se le daran treynta y seys de Quilla. A la de onze Codos de Manga se le daran treynta y tres de Quilla, y a la de diez Codos de Manga; treynta de Quilla: Mas a la de treze Codos de Manga; se le daran treynta y ocho de Quilla: Y a la de catorze Codos de Manga; quarenta de Quilla: Y a la de quinze Codos de Manga; quarenta y dos de Quilla: y a este respecto de mas, o menos segun su grandeza. De manera que con cada Codo de Manga (demas de los doze primeros) se le daran dos Codos de Quilla; assi como se le an de dar tres Codos hasta los doze de Manga.

Esta tal Nao de doze Codos de Manga, que es de la que siempre voy hablando: Fabricando la para de guerra será necessario que tenga la Manga en seys Codos de Puntal; y en siete la Cubierta, y vn Codo mas alto, que la Cubierta las Portas del Artilleria; las cuales Portas quedaran por esta cuenta, que es dos Codos mas altas, que el Agua, porque sin duda que la Nao cuando va de Valance, a de llegar con el a meter la Manga debaxo del Agua..... [Fol. 19].

Los mesmos siete Codos que la Cubierta tiene de Puntal, a de lançar en la Proa mas que la Quilla en nivel de la Cubierta, y de allí a la Puente al respeto, ganando por la Proa los siete Codos mas que la Quilla, ó que el Branque de Proa; aviendo de quedar en la Popa tres Codos y medio de Lançamiento, lo cual se verá, y entenderá mejor tomando vn Plomo, y asido a vn cordel dexandole caer dende el Yugo al Codaste, habiendo de quedar el Plomo apartado del Codaste los tres Codos y medio mas largo que el; y lo propio con el Lançamiento de Proa. Y con esto digo que no es menester ni es necessario buscar Codastes; sino juntar el largo de maderos que bastaren para la Quilla, y dos Codos mas: y a donde quisieren, que sea el Codaste de Popa Enmechar vn madero derecho que haga el Codaste de Popa, con lo qual sobraran los dos Codos de la Mecha para Popa, sobre los quales se ha de Enmechar el contra Codaste: Y enmechado este madero que haze Codaste, se dexará caer perpendicularmente, para Popa hasta que dende el Yugo al pie del Codaste gane por cabeça los dichos tres Codos y medio, que es lo que ha de lançar de Popa. Y hazia Proa en la Quilla se Enmechará otro madero corvado, que haga Roda, o Branque, dexandolo caer perpendicularmente sobre Proa hasta que lance los siete Codos, que tubo de Puntal en nivel de la Cubierta, ajustando allí muy firmes las Mechas de Proa y Popa. Y asentados los Codastes, meterles por dedentro a cada vno vn Corbaton que abrace la Quilla y el Codaste, que empernandolos luego vendran a quedar mas firmes que si fueran naturales. En lo que sobró de la Quilla por la Popa, se Enmecharan los maderos que el Fabricador quisiere, que tenga de contra Codaste haziendo cuchillos hazia rriba, y haziendo Alefris en el vltimo madero de contra Codaste corriendo las tablas del Razel a clavar en el Alefris. Y assi quedará tambien muy firme el contra Codaste encorporado en la Nao. Y en lo que del contra Codaste sobró de la Quilla se hará Patilla; en la qual, se echarán dos Cinchos de fierro, y otros dos a Proa, porque si tocare la Nao no hienda por la Quilla.

El Yugo de Popa tendrá seys Codos y medio, porque demas de la mitad de la Manga se le a de añadir a dies por ciento delo que el mismo Yugo tuviere.

De Razel tendrá la mitad del Puntal que tiene dende la cubierta de arriba, o Puente: Y a de ser desde el Codaste hasta la Punta de las Aletas por escuadria. Y dende las puntas de las Aletas al Yugo no a de aver mas, que lo que ay dende las Aletas al Codaste: porque con esta medida saldrá la Popa muy bien formada. Y si al Yugo se le diese mas altor, quedaria la Popa prolongada y fea, pudiendose dar de la manera dicha, mas alta la Lemera que el Yugo, porque no quede muy baxa la cabeça del Timon.

El Timon a de tener de grueso, en lo que junta con el Codaste, el mesmo grueso del Codaste, y vn dedo mas: y en la frente de afuera dos tanto grueso: De largo lo que la Nao demandare: y de ancho lo que al Maestro a su discrecion le pareciere; conforme al mas o menos porte de la Nao: el qual a de ser labrado a Plana derecha: Echase el dedo de grueso mas, porque cuando el Timon cierra a la Vanda, esconde en el Codaste el medio dedo, que demas en cada lado viene a tener, con que las Aguas van derechas.

El Espolon a de tener de largo: tres Quintos de la Manga de la Nao.

Los Baos que a de tener la Nao se podran poner a quatro Codos y medio sobre la Quilla; y a dos Codos y medio de mas alto la cubierta; que todos vendrán a ser los dichos siete Codos.

Las Cintas primeras que a de llebar, an de crecer Codo y medio mas altas de Popa que de enmedio: y vno de Proa, baxando el Durmente de Popa vn codo mas que la Cinta; y de Proa medio Codo: porque el Artilleria venga en vn Alcaxa. Advirtiendo, que estas medidas son para Buco de Nao de Guerra: y también lo son para de Merchante, excepto algunas en que a de llebar diferentes tamaños como adelante se dirá: Porque Por aver de yr cargada en sus largas Navegaciones, es necessario que lleve probecho y que se ponga mas descansada en el Mar, y de Mar en traves. [Fols. 20 y 21.]

. . . . . .

El Arbol mayor de la Nao, que tuviere doze Codos de Manga: a de tener de largo dos Mangas y media de la Nao: y de grueso el quinto de la Manga: y se ha de asentar su Carlinga en el medio del largo de la Quilla. Pero ase de advertir, que si la Nao passare de quinze Codos de Manga, el dueño que la aparejare le yrá siempre dando el crecimiento al Arbol, con algo menos antes, que mas de lo que respectivamente se le avia de dar, que será lo que a su buen arbitrio le Pareciere que conviene, y viere que podrá sufrir la Nao.

El Arbol del Triquete: a de tener vn Codo menos de alto por la cabeça, que el Arbol mayor: y de gruesso el quinto menos: y se a de assentar su Carlinga en la mitad del lançamiento de proa de la Cubierta Para abaxo.

El Baupres: a de ser del mismo largo, que el Triquete: y de grueso el quinto menos, y se a de fixar su Carlinga en la Cubierta principal de abaxo.

Estos tres Arboles, Mayor, Trinquete, y Baupres con los Masteleos; an de ser labrados por el quinto de la Manga: El qual quinto repartido en tres partes: la vna de ellas a de ser Diametro del Arbol mayor, teniendo el tal Diametro en el Tamborete: El qual Diametro se a de repartir assi mismo en otras cinco partes yguales de aquellas que a de tener en el Tamborete, y las tres dellas tendra en la cabeça el Arbol: El qual no se a de labrar a hilo derecho, sino partirlo dende el Tamborete hasta la cabeça en cinzo traços, no siendo mayor la Nao, que si lo fuere se partirá y dividirá en mas conforme su grandeza: y del Diametro que se huviere sacado de la quinta parte de la Manga, se partirán las cinco partes: y de ellas tomando la vna en la boca de vn compas, hará vn medio circulo sacado por Esquadria. El qual medio circulo se partirá en otras cinco partes Circulares, haziendo luego vna linea que vaya atravesando los Traços dados al circulo como vayan cortando la linea: Y el que lo labra, o el Maestro tomará vna Brusca, que es el Diametro del Arbol: y con ella yrá cortando los Traços del medio circulo, como caygan en la punta de la Brusca los que fueren menores: haziendo otro tanto en la otra punta de la Brusca: echando luego vna Linea por en medio del Arbol dende el Pie a la Cabeça, quitandole si tubiere alguna buelta. Y hecho esto se pondra la Brusca en el Tamborete al medio de el en la linea: y en el Traço vno de los cinco en que se repartió el Arbol del Tamborete arriba a la cabeça. Esto será de vn lado y del otro, otro

tanto: Y luego poniendo en el otro traço mas arriba los segundos, o mas adentro de la Brusca: Se yrá haziendo hasta arriba en la cabeça del Arbol hasta que se acabe, con lo qual se abrá assi consumido un Quinto del Arbol del vn lado, y otro del otro lado, quedando tres de los cinco en la cabeça. Hecho esto se daran luego hilos por los puntos señalados, haciendo otro tanto dende el Tamborete al pie del Arbol. Y acabado esto se podra meter la Hacha: y vendrá a quedar el Arbol tableado. Y se hará otro tanto en cada vno de los lados, que se labraron por los mesmos Traços de primero, y quedará quadrado; volviendolo a hilar y a labrar sin alguna buelta o falla. Fenecido con esto se le echará por medio vna linea, y luego dos yguales con la del en medio y los cantos en todos quatro Quadros sacada la madera que cae entre las dos lineas y los lados en lo que se va labrando como sean yguales con las de los dos lados: y assi quedará ochavado, dando las lineas hasta que venga a quedar treynta y dozabado. Y esto hecho se meterá la Plana hasta que quede redondo el Arbol lleno en todos tercios, lo qual no quedará si las lineas se las huvieran echado de pie a cabeça derechas sin traços: porque de enmedio viniera a quedar muy flaco y delgado sin proporcion.

Este mismo orden se guardara en el hazer del Triquete, Baupres y Masteleos. Advirtiendo que el Baupres a de quedar del Estay del Triquete arriba muy rabi seco a ojo; pues el ser gruesso no es alli de probecho, antes da trabajo ala Nao y al Arbol Triquete, haziendolo blandear, por lo qual será conveniente, que de alli para la punta sea muy delgado. Y assede advertir, que el Tamborete del Baupres es el Dragante para que se entienda que de allí para el Pie se ha de disminuyr como se disminuyó de alli para la Pluma.

El Arbol de Mesana no se labra por cuenta, por que como es Arbol, que no le ayuda la Xarcia, siempre seacostumbra poner mas gruesso delo que quiere la Proporcion. Siendo conveniente que tenga dos bocas de largo, respeto que a de tener su Carlinga enlos Vaos de la Nao y no en la cubierta, porque de otra manera dará mucho trabajo a las obras de arriba.

MASTELEOS

Los Masteleos tendran la mitad del largo de su Arbol Mayor; y de gruesso en el Pie el Quinto menos, que la cabeça de sus mayores: aviendo sido labrados por la mesma cuenta.

VERGAS

La Verga mayor, a de tener de largo: el mesmo de su Arbol mayor menos cinco por ciento: Pero si la Nao passare de quinze Codos de Manga se considerara también enla Verga de ella, lo que advertimos en su Arbol Mayor: la qual Verga a de tener siempre de gruesso en medio vn Quinto menos, que el gruesso de la cabeça del Arbol, sin que en los Penoles tenga mas que dos Quintos del gruesso de en medio: porque assi quedará delgada de Penoles, pero muy tiessa y segura y sin blandear. Excepto que para Nao de Armada convendrá que la Verga mayor tenga dos Mangas y vn Quarto: y las demas al respecto: Porque como lo mas de su Nabegar es por Bolina pueda Bolinear mejor: Entendiendose esto con las Naos de Guerra como e dicho: y con las de Merchante el dicho largo de su Arbol con cinco por ciento menos; añadiendole al Arbol Mayor de la de Armada lo que se le quita de su verga, y del tamaño que conforme al dela de Merchante avia de tener: y a los demas arboles al respecto. [Fols. 24 a 26.]

. . . . . .

La Verga del Triquete a de tener el quinto menos de largo, que la mayor: y de Grueso enmedio: el quinto menos que la cabeça desu Arbol.

La Verga de la Çebadera: no se a de regular con el Baupres, porque a de tener el tercio menos de largo: y el quarto menos de grueso: que la Verga del Triquete: y a de ser labrada por el quinto de su grueso, los cinco Quintos en medio, y los dos en los Penoles.

La Verga de la Mesana: a de ser tan larga como la del Triquete labrada a hilo derecho, dende la Hostagadura al Penol, y al Car: dexando la mas gruesa en el Car: y aun que no tiene cuenta, en la Hostagadura a de tener el Quarto menos, que la cabeça del Arbol; pero no es menester que sea llena en tercios.

Las Vergas de Gavia: an de tener de largo dos Quintos de la Verga Mayor de su Arbol: y de gruesso en medio el Quinto menos que la Cabeça de su Arbol: Porque de tener poca Verga, viene a tener poca Vela en la cabeça: con que vendra de la manera dicha a hazer toda la fuerça por su Verga mayor, y poca por su Masteleo, no dando tanta fuerça al Calçes pudiendo Volinear mejor con ella.

GAVIAS

La Gavia mayor de esta Nao de doze Codos de Manga: tendrá de ruedo en la boca su mesma Manga; y Codo y medio menos por el Soler.

La Gavia del Triquete: tendrá de boca lo que tiene de Soler, la mayor: y vn codo menos que el enel Soler.

VELAS

La Vela mayor: a de tener de cayda toda la Pluma del Arbol: dende el Tamborete hasta la Cintura de las Coronas: Y de esta cayda se an de hazer tres tercios: de los quales los dos an de ser Papahigo mayor: y el otro Bonetas mayores: que la vna a de tener doblada cayda, que la otra, y embadaçadas ambas a dos por vna cuenta, siendo hechos los Ollaos por vna medida, porque puedan servir qualquiera de ellas en vn mesmo lugar.

La Vela del Triquete: se a de hazer por el mesmo orden, que la mayor.

La Vela Cebadera: tendra de cayda conforme arbolare, alto, o baxo, el Baupres.

La Vela de Mesana: a de ser tamaña, que caçe su Escota a Popa de su Arbol, lamitad de lo que ay del dicho Arbol, hasta adonde Amura el Car. Para cuyo buen corte y proporción: se a de tomar el anchor del Lienso, o de la Lona, que se a de cortar: y quitandole vn Dozabo de su anchor, el resto se a de tomar en vna vara, y ponerla en la Punta de la Olona, echando vn hilo dende adonde alcança la Vara al otro canto, que viene con el Pie de la Vara. Y luego siguiendo el Hilo hasta la otra orilla de la Olona fixada en la Punta de la Vara cortar dende adonde está la Punta alta: hasta donde alcança el cuchillo de la Lona, que se cortó antes: Y de esta manera se yrá cortando hasta henchir el Pujame dela Escota: hasta donde quisieren que caçe. Esto que se a dicho a de ser con advertencia, que si la Nao fuere alta, o baxa de Popa; assi se le a de quitar del ancho: Quedando entendido, que esta Medida es para Nao alta de Popa: Pues siendo baxa bastará que le quiten la mitad del Dozabo: y que si fuesse cortada la Olona por Esquadria: caçaria la Escota muy vaxa respecto de ser la Nao alta de Popa: de suerte: que quitando loque se a dicho, caçará la Vela en su lugar, quedando la Mesana muy bien tallada, y la Escota portando los Gratiles por parejo Porparando bonissimamente.

Las Velas de Gavia: en esta Nao de doze codos de Manga, an de tener de cayda vn Codo mas que el Masteleo de Gavia, que en las demas, será mas o menos conforme a su Manga, para que ansi le puedan henchir todo.

Advirtiendo, que para cortarla se a de tomar la Medida de la Verga mayor: y de la mesma Verga de Gavia: las quales medidas juntas se partiran por medio, haziendo vn Papahigo apuntado del anchor de la mitad delas medidas; que se an dicho, con mas el altor del Masteleo, y mas otro Codo de cayda mas, o menos como arriba digo: Sacando luego la medida de la Verga de Gavia del vn lado, y echando dende allí vn hilo al canto baxo, se cortará y juntaran los dos Paños, que quedaron a hilo derecho, quedando con esto los cuchillos a los lados: y arriba el Entenal de Gavia, y el Pujame con la Verga mayor, con lo qual vendrá a quedar la Vela de Gavia muy llena y bien perfeccionada.

Por la mayor parte el Porparar de las Velas, mas está en el guarnecerlas, que en el cortarlas; Para cuyo efecto conviene, que quando se ayan de guarnecer, se ponga muy tirante el cabo que a de servir de Gratil, haziendoles bien anchas las Baynas, y fuertes los Meollares: atezando luego el

Meollar sobre el Gratil dando vuelta firme en el, atezando tambien la vela con mucha fuerça, pues como tenga buenas Baynas anchas venirse a con poco trabajo: lo qual hecho se soltará de golpe la Vela, y donde quedare se le darán fuertes Palomaduras sin la embever, ni alargar, porque ansi quedará en mucha perfeccion, porparando muy bien: tanto en Bolina como en Popa, á todo trance. [Fol. 24 a 29.]

ANCLAS, Y CABLES

Todas las Naos quieren tener a quatro por ciento de Ancla y de Cable, no siendo el Cable de mas de ochenta braças, y la Nao de duzientas Toneladas arriba: Porque de allí abaxo es buena el Ancla: Pero el Cable a de ser de mas peso siendo de los blancos, que se hazen aca en España: y siendo el fierro del Anchora de lo de Napoles, Italia, o España. Porque siendo de Flandes, quiere a seys por ciento, assi de Cable como de Ancla. Y es la razon porque el Cable blanco lleva por lo menos vn Quintal mas en cada quatro, de Alquitran: y el Cañamo es mas fino que el de Flandes, que ya tiene el Alquitran que a menester: Siendo por esto conveniente, que si es de Quatro el Cable blanco, sea de seys el Alquitranado de Flandes, y el Ancla de fierro de España, o Napoles a de ser de quatro por ciento, porque estos dos generos de fierro, son muy suaves, y sufren por esso que les echen larga el asta, con lo cual hazen buena presa: y no la haze el Ancla de Flandes que por ser el fierro muy agro con peligro de romper por el Asta al hazer fuerça el Cabrestante para lebarla; le hazen el asta muy gruesa, y corta; y tambien la Cruz, porque assi no rompa y tenga peso para hazer presa, siendo poca la que haze como es corta de asta; y porque la hagan, las labran y hazen en Flandes muy camperas de Viñas, porque hazen buena presa en Baça, la qual ay de ordinario en sus puertos, pero no en arena dura, donde facilmente garran por tener mucha Cruz, y poca Asta, echandolas mucho Fierro como e dicho en consideración de que el Fierro supla la falta del asta.

[Para saber si el ancla tiene el tamaño y medida que á menester], se tomará vna vara: y el vn extremo de ella, se pondra en lo concabo de la Cruz: y el otro estremo en la Punta de la Viña del Ancla: Lo qual hecho: el estremo de la vara, que estava en la punta de la Viña, se traerá, y baxará a la asta del Ancla; Y a donde alcançare (estando el otro estremo todavia en lo concabo de la Cruz.) Se levantará el estremo de la vara, que estava en lo concabo, dexando el otro en lo que alcançó del asta: Y si el estremo, que estava en lo concabo llegare a la punta de la Viña; estará el Ancla en su cuenta y buena medida.

Mas si no alcançare, será señal que la Viña está muy abierta con riesgo, de romperse, o endereçar si hiziere mucha fuerça por ella: Y si sobrare por cima de la viña, sera indicio, de que está muy cerrada, a riesgo de Garrar si hiziere mucha fuerça por el Ancla. El Asta del Ancla a de tener de largo tres altores, de lo que ay dende la punta de la Viña a lo Concabo, y si mas tuviere será mejor. Y el Cepo a de tener de tamaño todo el largo que el Ancla tuviere de Asta. Y con este orden se sabrá, y conocerá si el Ancla está triangular; y en todo perfecta, qual conviene lo esté para que en su ministerio sirva a proposito.

BARCA

La Barca: á de tener por Esloria la Manga de la Nao: y de Plan la quarta parte de la Esloria de la mesma Barca: y en Boca, vn tercio de su Esloria: de loba vn quarto de Codo para Popa, repartido por partes iguales, dandole la joba para Proa, si fuere Batel. [Fol. 29 v.° a 30 v.°]

. . . . . .

FORTIFICACIÓN DE NAOS

La Nao para qve perfectamente sea fuerte, conviene que desde el Astillero lo sea; porque la que de allí no sale fuerte, jamas podra serlo; especialmente si primero que la Fortifiquen, y

hagan enella obra, a hecho viaje y corrido alguna tormenta, que le aya hecho jugar las maderas: porque a esta tal aunque le hagan todos los beneficios del mundo: ya no dejará de jugar.....

Para que la Nao salga fuerte del Astillero, conviene que las maderas de la ligazon sean largas, y que cruzen mucho vnas con otras, en esta manera, que en el Branque, o Roda de Proa, y Codaste de Popa, se le echen vnas Albitanas, que cruzen las juntas que hazen el Branque y Codaste: y que sean tan gruessas, que las tablas que vinieren del costado a clavar en los dichos Branque y Codaste, asienten y claven en ellas como en los demas maderos del costado: porque cruzando estas Albitanas las juntas que haze el Branque y Codaste sustentan que no jueguen las pieças que en ellos se añaden para subir la obra hasta ponella en el altura, que conviene que lleve, y esto baste por aora en el Branque y Codaste hasta que pongamos la obra en estado de ponelle las demas fortificacion, que an de llebar los mesmos Branque y Codaste: Para la qual también conviene que desde el principio de la Fabrica los Planes cruzen con las Estamenaras, o Orengas, que todo es vno, mientras mas mejor; y que en estas junturas lleven sus dos Machos: uno en reves de otro: y por encima sus dos Palmejares, que coxa el vno las cabeças de los Planes con el cuerpo de la Estamenara: y el otro las cabeças de las Estamenaras con el cuerpo de los Planes endentados, y Empernados, porque si la Nao pusiere a monte, o quedare en seco, no descalimé, que echará luego la Estopa fuera, y se anegará si no llevare esta fortaleza.

. . . . . .

En los maderos que no son de cuenta: no es necessario que se echen Machos, porque como no asientan en el suelo, quando la Nao pone en seco, no importa, que no los lleven; solamente se procura, que las Estamenaras ó Virotes cruzen todo lo mas que pudieren, con los Piques: y quando no cruzaren bien con ellos, se les echaran vnos Corbatones lo concabo hazia el costado; que la vna punta cale en el delgado que hazen los Piques: y la otra el Costado arriba: porque trabe el Pique con el Virote: y de esta manera se suplirá la falta, que hizo el no cruzar el Virote con el Pique, y quedará fuerte. Pero tornando a los maderos de cuenta se a de advertir, que en los que caen en la mediania, donde a de asentar la Carlinga, que seran como ocho maderos, an de quedar de ellos mesmos, vnos Tohinos, de vno y otro lado: para que en medio asiente la Carlinga, porque con la fuerça de los Balances de la Nao, no la arranque el Arbol, porque aunque a de yr empernada, la mucha fuerça podria desgajarla.

La Carlinga a de ser la sobre Quilla que a de correr por encima de todos los maderos de cuenta, y se a de cozer con ellos y con la Quilla con Pernos de Chabeta: echando vno en derecho de cada Bao; advirtiendo que no caygan en juntura de la Quilla; porque no desgaje la dicha Quilla. [Fol. 31 a 32 v.°]

. . . . . .

..... vna Nao de doze Codos de Manga: a de tener treynta y seys de Quilla, y siete de puntal, los quales siete Codos a de lançar a la Roda de Proa en Nivel del mesmo Puntal: y de Popa la mitad que son tres Codos y medio; por manera que a de tener de Esloria en el dicho Puntal, quarenta y seys Codos y medio. Y asse de hazer esta cuenta para Archearla. Quarenta y seys Codos, y medio muntiplicados por seys, que es la mitad de la Manga, hazen duzientos y setenta y nuebe. Los quales muntiplicados por siete Codos que ay de Puntal; serán mill y nobecientos y cincuenta y tres. De estos se an de sacar y bajar cinco por ciento; por lo que son Delgados, Arboles, Baos y Bombas: Y de ellos restaran mill y ochocientos y cincuenta y seys, que repartiendolos por ocho vendra a tener la Nao; dozientas y treinta y dos Toneladas de Merchante: Sobre las quales se le a de añadir a veynte por ciento Archeandola para de Armada: y assi vendra a Archear dozientas y setenta y ocho Toneladas, y cinco Dozabos.

Todo lo que é dicho y mostrado se á de entender, que es para Fabrica de Nao de Guerra: Porque aunque para la de Merchante se aya de hazer assi en las propias Medidas de el Largo de Quilla, Manga, Plan y mas medidas: se a de entender como atras adverti, que en el Puntal a de crecer: pues lo a de tener mayor, y mas alta la Manga: respecto de que con la mesma costa de Aparejo, y Madera, se hará Nao de mayor probecho y mas descançada en la Mar por el mas Puntal que le damos: aunque no será tan buena de Vela ni de Susten. Advirtiendo que la Nao de

doze Codos de Manga para de Merchante puede muy bien sufrir ocho Codos y medio de Puntal, en esta manera: A tres Codos y medio los Baos, y a dos y medio la primera Cubierta, y la segunda a otros dos, medio, que por todos seran ocho Codos y medio: en la qual medida podra llebar Castillo, y Toldá, y la Manga en siete Codos de Puntal, teniendo de Esloria quarenta y nuebe, y de Razel cinco: porque como mete mas cuerpo debaxo del Agua, á menester mas Delgados, para poder Governar; pudiendo assi sustentar las dos tercias partes de la Manga; de Puntal y medio Codo mas, con lo qual quedará muy buena Marinera, commoda para el Abrigo del Aparejo y Munición. [Fol. 39 v.° a 40 v.°]

..... no conviene, que sea tanto el Puntal como antiguamente se hazia: Porque ahora en la nueba Fabrica se da mas Quilla, y por esso no puede sufrir tanto Puntal: Si no que la Manga esté en tanto Puntal, como la mitad de la Manga de la Nao: y la Cubierta vn Codo mas alta: Salvo que para Nao de Merchante, se le a de dar la Manga mas alta que la Cubierta vn Codo y no mas; Y que a de tener otra Cubierta sobre la otra, dos Codos y medio mas alta como ya dixe: Con lo qual seran ocho Codos y medio de Puntal al Vso de Andaluzia, lo qual es, y se entiende en Nao de doze Codos de Manga, y al respecto mas o menos como fuere la Nao.

..... la tal Nao de Merchante a de llevar las mesmas Medidas; que la de Guerra; Excepto el Puntal, que como ya se á dicho a de ser mayor: Y respecto deel, lo an de ser también los Lançamientos: Y por el consiguiente la Esloria. Y para Archearla: se a de hazer la Cuenta de ella desta manera. Quarenta y nuebe Codos de Esloria muntiplicados por seys, que es la mitad de la Manga hazen duzientos y noventa y quatro: y estos Muntiplicados por ocho y medio, que es el Puntal: hazen dos mill quatrocientos y nobenta y nueve: Y sacados de estos cinco por ciento de los Delgados, Arboles, Baos, y Bombas, restarán dos mill trezientos y setenta y quatro: Y partidos estos por ocho, saldrán duzientas y nobenta y seys Toneladas, y seys Dozabos de Merchante: Y abiendo de servir para de Armada, se le á de añadir a veynte por ciento: y assi Archeara trezientas y cincuenta y seys Toneladas: De suerte que en la misma Quilla y Manga: La Nao que Fabricada por las Medidas de Merchante, y para Merchante Archea las dichas duzientas y noventa y seys Toneladas: y con el veynte por ciento añadidos para de Armada, archea las dichas trezientas y cincuenta y seys Toneladas. Fabricada por las medidas de Guerra, y para de Guerra con el veynte por ciento que se la a de añadir, no Archea mas de duzientas y setenta y ocho Toneladas y cinco dozabos: y muchos menos Archeara si la tal Nao huviera de servir de Merchante: pues baxados los veynte por ciento, que se le avian dado sirviendo para de Guerra, no Archeara mas de duzientas y treynta y dos Toneladas. De modo que con vn mesmo aparejo con vna mesma madera y costa por las diferentes Fabricas y Medidas viene a perder el Dueño en vna Nao setenta y ocho Toneladas, que es mas aun del Quinto del Archeaje de la Nao; y a ganarlas en la otra: como se verá en el mas a mas de las Muntiplicaciones: considerando la vna y la otra sirviendo de Merchante; o considerandolas ambas sirviendo de Guerra; porque hallará que quando sirvan de Merchante ganará el Dueño en la que tal era las Toneladas que van a dezir de dozientas y treynta y dos: A dozientas y nobenta y seys, que seran sesenta y quatro Toneladas: Y quando sirvan de Guerra, con el veynte por ciento añadido, ganará el Dueño las Toneladas que van a dezir de dozientas y setenta y ocho: A trezientas y cincuenta y seys, que seran setenta y ocho: ó las perderá en la vna y en la otra como dicho está. [Fol. 41 a 42]

. . . . . .

.....que quando alguna persona quiera saber al justo quantas Toneladas de Mercader llebará a las Indias la Nao, que de Esloria tuviere quarenta y nuebe Codos, y de Manga doze, y de Puntal ocho y medio: hará esta cuenta: Que muntiplicará los doze Codos de Manga por los quarenta y nuebe de Esloria, y hallará que salen quinientos y ochenta y ocho: De los quales hará otra muntiplicacion, por los ocho Codos y medio de Puntal, que llegará á quatromill nobecientos y nobenta y ocho. Y estos partidos por veynte; saldran en dozientas y sincuenta Toneladas de Carga justas de las de Mercader y no mas: Porque las que van a dezir de estas, a las que atras dixe Archeava en las propias medidas, se consumen en lo que ocupan Passageros, Vituallas, Aparejo y Municiones. [Fol. 46.]

. . . . . .

[1] .....Y mucha parte de reparo y remedio seria alargar el Sueldo por Tonelada..... siendo cosa cierta, que cada vez que vna Nao de Armada sale al Mar Occeano, haze de Costa para vn solo Verano, a mas de diez Ducados por Tonelada. Y si se apresta para Navegar a las Indias, hará de Costa en Aprestarse de Armada, a mas de quinze Ducados por Tonelada. Y el remedio mas cierto, y sano seria, que su Magestad Fabricase Naos para sus Armadas: porque demas de que serian de mayor efecto para alcançar al Enemigo, escuzarseyan los Embargos de las de Particulares con que conocidamente las destruye, y aun a todo el Trato y Comercio: y los Reales Derechos se disminuyen.....

Quando el Emperador Carlos Quinto nuestro señor de Gloriosa memoria, mandó taçar las Toneladas por el Archeaje Antiguo, que era seys Reales y medio por Tonelada, Archeava conforme a el, quinientas Toneladas vna Nao de las que aora no Achean trezientas y cincuenta. Y valia quatro mill Ducados vna Nao de quinientas Toneladas, y vale oy quinze mill, que casi es tres veces mas. Y el jornal de Calafate, ó Carpintero, valia dos Reales y medio, y cuesta agora de dies a doze y catorze Reales: Y vna Pieça de Olona de Pondavi, valia treynta y tres Reales, y cuesta agora doze Ducados. Vn Quintal de larcia de Flandes valia dos Ducados y medio, y vale oy ocho Ducados: y el de Andaluzia vale doze. Vn Quintal de Brea costava siete Reales y vale oy veynte y quatro, y a este respecto las demas cosas, conforme a lo qual se avia de regular el Sueldo de la Nao de Guerra, pues es cosa muy sabida, que por esso se an crecido los Fletes de Naos Merchantes. E yo é llevado Tonelada á Cartagena de Indias, por doze Ducados de Flete; y dos de Averías. Y de presente, van a quarenta Ducados de Flete, y doze de Averías, y aun con todo esso no ganan las Naos lo que ganavan antes.

Pues de essa suerte quando a las Naos de Guerra del Mar Occeano les den a diez y seys Reales por Tonelada cada mes, y a veynte y dos a las que llegan a las Indias, no parece que les satisfazen el daño: y assi es cosa cierta, que no pueden dexar de perderse los Dueños de tales Naos, y mas quitandoles como les quitan casi el tercio de lo que la Nao Archea, tanto en el nuebo Archeaje como en la nueba Fabrica mandada hazer agora, en la qual se ordena que no se Archee sino en la mitad de la Manga por Puntal, que aunque es muy buena para Naos de Guerra, es de poco provecho y muy dañosa para los Dueños..... [Fol. 42 v.° a 44.]

De tales causas: los efectos, que tambien salen, son, que [el dueño] queda tan escarmentado, amedrentado, y apurado, que ni quiere mas comprar Nao, ni aun oyr, ni ver cosa de Nao. Y que esto sea verdad no nos lo negaran los que aora veynte y cinco años conocieron y vieron en España mas de mill Naos de Alto Bordo de particulares de ella: Que en solo Viscaya avía mas de dozientas Naos, que Navegavan a Terranova por Ballena y Bacallao, y tambien a Flandes con Lanas: Y agora no ay ni aun vna. En Galizia, Asturias, y Montañas, avía mas de dozientos Pataxes, que Navegavan a Flandes, Francia, Ingalaterra, y Andaluzia, traginando en sus Tratos y Mercadurias: y agora no parece ninguno. En Portugal siempre huvo mas de quatrocientas Naos de Alto Bordo: y de mill y quinientas Carabelas y Carabelones, entre las quales Velas pudo el Rey don Sebastián sacar, y juntar sin valerse delas de otras partes para la infelix lornada que hizo al Africa, ochocientas y treynta Velas, quedando proveydas sus Navegaciones de la India, Santhomé, Brasil, Caboverde, Guinea, Terranova, y otras diversas partes: No hallandose agora apenas vna sola Nao de Particulares entodo aquel Reyno, sino algunas Carabelas de poca consideracion. En el Andaluzia teníamos mas de quatrocientas Naos, que mas de las duzientas Navegavan a la Nueva España: y Tierra Firme, Honduras, é Islas de Varlovento, donde en vna Flota yvan sesenta y setenta Naos. Y las otras duzientas Navegavan por Canarias a las mesmas Indias a sus Islas: y otras Navegaciones Cargadas de Vinos, y Mercadurias, con grande vtilidad y acrecentamiento de la Real Hazienda, y sus muchos Derechos y con mayor beneficio de todos sus Vasallos. E ya (cosa cierto dignissima de grave sentimiento) todo se á apurado y acabado como si de proposito se huvieran puesto a ello, lo qual a nacido de los daños de los Dueños de las Naos, que se an representado, causados de los perjudiciales e ymportunos embargos, que se an hecho y hazen. Siendo lo peor y que demanda grande consideración, y aun reparo muy breve, que todo el aprovechamiento a venido a parar (dentro de España y aun fuera della) en los de Naciones Estrangeras, que con sus lib res, sueltos, y muchos Nabíos, en que por falta de los nuestros an crecido mas, Corren, Navegan, S lean y andan por todos los Mares, y por todos los Puertos de España, y mayor parte del Mundo libremente: y no tan atados a vna Flota de cada año, y a vna sola Carrera, en que estamos reduzidos con taa apretado Trato, y Navegación peligrosa de Cossarios, y continuos Enemigos..... [Fol. 42 v.° a 45 v.°]

[1] Pospongo estos párrafos al anterior, a fin de no interrumpir los relativos al arqueo.

Arte para Fabricar, Fortificar, y Apareiar Naos de Guerra, y Merchante; Con las Reglas de Archearlas: reduzido a toda Cuenta y Medida: y en grande utilidad de la Navegacion. Compvesto por Thome Cano, Capitan Ordinario por el Rey Nuestro Señor y su Consejo de Guerra: Natural de las Islas de Canaria: y Vezino de Seuilla..... Impresso en Seuilla, en Casa de Lvis Estupiñan. Año de 1611.

Apéndice XIII

FRAGMENTOS DEL MANUSCRITO DE F. A. GARROTE, SOBRE CONSTRUCCIÓN NAVAL. AÑO 1691

titulado :

RECOPILACION PARA LA NVEBA FABRICA DE BAXELES / ESPAÑOLES DONDE SE DECLARAN LAS PRO / PORCIONES I NVEBO GALIBO / CORESPONDIENTES A SEIS ORDENES DE DIFERENTES / PORTES CON LA VTILIDAD DE SERVIR DE GVERA/ EN LAS ARMADAS DEL OCCEANO / CON TODA PERFECCION I DE MERCHANTES EN LA CARERA / DE INDIAS

Dedicada á la Chatolica Real Magestad / de nuestro mvi gran Monarcha / D. Carlos II que Dios gvarde. / Año de 1.691. / Por D. Franco Antonio Garrote Capitn de Mar, y / Guerra, por su Mag.d natur.l dela ciud de Cordovs y vezno dela Muy noble y siempre Muy Leal Ciudad de Seuilla.

Señor :

Este Libro, que con animosa ignorançia os ofreçe mi fiel ardiente zelo, llega oy á tomar Puerto seguro á los pies de Vra. Magestad, donde no alcanzan las prozelosas tempestades de la embidia. Admitidlo, Señor, pues en Vro. amparo, logrará seguridades sin riesgo. En el verá vuestra Mag.d (dignandose de faboreserle) los vtiles intereses, que sele siguen, no solo á Vra. R.l Corona, sino a vos, leales Vassallos, en la nueua fabrica de Baxeles de guerra, como en el ban demostrados ; Trabajo, á que me alentó el amor de verdadero fiel Vasallo; no valiendome en el todo de el comun vsso de los Extrangeros, que ambiçiosos fabrican costosos, é inutiles Basos; sino siguiendo, lo mas perfecto, y natural, que hasta oy se á practicado; como se podra reconocer por dichas demostraçiones, siendo la misma execuçion el mas abonado informe : Pues en el Baxel de la segunda orden, que monta çinquenta y quatro Cañones, ay Vassallo, que ofreçe (satisfecho de su fabrica) su caudal, para el logro de la experiençia, que la continuará por diez años : termino en que se reconoçerá el aumento de Baxeles, que puedan entrar, y salir por la Barra de San Lucar, siruiendo de Marchantes en la Carrera de Indias, y de guerra, quando Vra. Mag.d los neçessitare, sin que para su apresto se mendiguen Peltrechos extrangeros. Este, Señor es el fin, á que se encamina mi cuidado, y aplicaçión; no dudo será afortunado, si consigue el auxilio de Vra. Mag.d, a cuia grandeza rinda obediente vassallaxe todo el Orbe, y cuia Catholica, y Real Persona guarde Dios por dilatados siglos, como la Xptiandad á menester.

Vasallo humilde de Vtra. R.l Mag.d Acuyos Pies mepostro. Fran.o Antt.o Garrotte. [Rubricado.]

EL LIBRO Á EL LECTOR

Si tu curiosidad (Lector mio) viene á rexistrar en mi, primorosas tareas de el ingenio, y peinadas frases de elegantes vozes, te hallaras burlado, porque no encontraras otra cossa, que claras, y desnudas verdades, dirigidas á el intento de mi Autor, con aquel tan ordinario estilo, que es importante y preçisso á los Executores de el Arte, que no lo estrañarás, si acaso tienes, aunque no

sea mas que vna mediana inteligencia, en la materia, de que trato : Mas si por dicha te hallo aficionado. y estudioso en esta facultad, te pido que me atiendas, y rexistres con cuidado, y notarás que todo el tan cresido trabajo, y fatiga de mi Compoçitor, á sido solo á el fin de el seruicio de la persona Real de nuestro mui Gran Monarca Don Carlos Segundo (que Dios guarde) por vtil de sus Vasallos, y honrra y gloria de la naçion Española, para que por este medio se lleue el lauro de hauer conseguido los mexores Baxeles de guerra, que hasta oy se aian executado por otra alguna naçion : siendo juntamente mui aproposito, para que siruan de Marchantes en la Carrera de Indias, sin que aia separaçion de fabrica, guardando todos vnas mismas proporçiones, y que teniendo la exçelençia de fondear poco, quede remediada la Barra de San Lucar, quedando asentado el que es mas perfecto vn Baxel para de guerra, que fondeando menos que otro de su porte, aguante mas numero de Artilleria, ande mas, y gouierne mexor, y que neçessite regularmente, de menos carena, menos palos, Xarcia y Aparejos; con lo qual se consigue la façilidad de su manexo, que es lo prinçipal á que se deue atender.

Y porque puede ser, que tu curiosidad repare, en que mi Autor no çita á otros, para autorizar su buena, ó mala opinion, te digo que entre los Españoles, no a hauido hasta oy quien aia escrito, con los buenos, ó malos fundamentos, que en mi hallarás; aun que es verdad, que se á valido de muchas, y mui buenas proporciones, de que ussan; porque como quiera que su intento no aia sido otro, que el recopilar lo mexor de que sevale cada naçion, para conseguir de diferentes compuestos esta nueua fabrica, no cauia el que despreçiase, lo que por su naturaleza se conoçe el que es bueno; como á el contrario hallarás condenado lo malo. Y finalmente la Aprobación que ofrece mi Autor, no tiene exemplar; por quanto se encarga, y toma á su cuidado el poner en perfeccion dicha fabrica, continuandola en todos los Baxeles, que se pudieren conseguir en diez años, para que si, como hombre, errare algo en el primer Baxel, lo enmiende en el segundo : Por lo qual te pido, que en el interin, que se haçe la experiençia, me concedas el perdon de los hierros, que en mi hallares, pues ofrece mi autor la enmienda de ellos. Vale.

INTRODUCÇION

Hauiendo puesto las naçiones el maior cuidado en darles á sus Baxeles la mexor perfecçión; y deuiendo adelantarse, y anteponerse á todas, la Española, por las muchas, y continuas nauegaçiones, en que les exçede; no tan solamente no lo á hecho, sino que su descuido les haçe experimentar cada dia muchos defectos en sus Baxeles; quisa causados de las pocas fabricas, ó poca inteligençia, y aplicacion, de los que los fabrican, ó por la maliçia de los que los mandan fabricar; pues se ve ordinariamente, que para Baxeles de guerra se haçen vnos Pontones, solo con la disposision de que quepan muchos frangotes, tanto en la Bodega, como tambien en el Alojamiento, siendo el lugar destinado para montar la bateria principal, y en que se deue fundar la maior seguridad, por conduçirse en ellos, y en las Flotas de su cuidado los maiores tessoros de el Mundo. Para lo qual se deuia tomar exemplo, de lo que estilan las naçiones, eligiendo los mexores Baxeles, y demas cresidas fuerzas de Artilleria, y gente, para comboiar sus flotas, que por lo general son de mui poco interes, pues vienen cargadas de madera, y de otros generos balumosos y de poco valor.

El cuidado, que án puesto los Españoles en sus Baxeles, es en la fortaleza de maderas, clabazones, y Perneria, en que confiesso exçeden á todas las naçiones, como el que también neçessitan de esta fortaleza mas que todas, por que mediante ella pueden aguantar en la Mar; y siruale de desengaño á el mas apassionado, el ver que ay naçiones, que ademas de ser las maderas que gastan en sus fabricas mui endebles, las afianzan con tarugos de palo en lugar de perneria y clabazon, nauegando por mares, de mucha mas altura, que los que nauegan los Españoles : circunstancia, que no es de la menor consideraçión, para el que se presia de buen Marinero, á quien le causará armonia el ver, que los Baxeles Españoles traen la tormenta siempre con sigo, rindiendo los Arboles, ó faltandoles de el todo, sucediendo lo mismo con Curbas, y Costados, pues de Popa á Proa los é visto afianzar con tortores, abriendo aguas continuamente; y en ocaçiones que esto suele suceder se experimenta, el que con Masteleros calados, y Bergas en el Combes, no cauen

en la Mar: Lo que no sucederá con tanto rigor á Baxel que guarde las proporçiones, que á enseñado la experiençia; pues aguantan con los Masteleros arriba, sea á la Capa, ó atrabezados, á Arbol seco, ó corriendo con tiempo, y que nauegando continuamente por el rigor de el Ibierno, se ve que rara vez desarbolan, ó rinden palo, vssandolos regularmente de mucho menos grueso, que los que vsamos nosotros, guardando la misma regulaçion en la Xarçia, y demas aparejos; los quales hierros naçen, de que nuestros Baxeles desde sus prinçipios, no guardan las proporçiones, que requieren, y que faltando estas, es fuerza que salgan en el todo defectuossos, no pudiendo el maior Baxel suplir el mas minimo defecto, por la poca seguridad de sus simientos, y conoçiendo muchos esta verdad, se embarcan en navios, que ni baxados en tierra tienen seguridad; y si en el agua se mantienen derechos, es afuerza de artifiçio, cargandolos de lastre, para solo el aguante de el peso de las maderas, que forman el Baso de la superfiçie de la Agua para arriba, en que no se guarda regla lexitima, como tampoco en los Arboles, Bergas, Masteleros, y Xarçia, pues con los que nauega vn Baxel Español de treçientas toneladas podia sin mucha ponderaçion nauegar vna Capitana de Olanda, y de su ligazon, Curbas y Costado, podia decir lo mismo, como tambien el que sin piedra de Lastre, y á Plan barrido, se ven cada dia en los puertos de España Naos estrangeras, con toda su Artilleria montada, y con Bergas, y Masteleros arriua; desengaño, que el solo bastará, á que creieramos el que se án llegado mas á el punto fixo que requiere vn Baxel para su maior seguridad, y que nos persuadieramos, á que la mucha experiençia, aplicaçión, y estudio les á dado el Lauro, que hasta oy juzgan que en el todo se mereçen, por lo que en parte confiesso an adelantado: Y confio en la Diuina Magestad, que se lo á de lleuar mi nación, luego que se haga la experiençia con el primer Baxel de los muchos, que tengo esperanzas de haçer de esta fabrica nueua, por ir en ella recopiladas todas los que hasta oy se an discurrido, escogiendo las mexores proporçiones para la perfección de vn Baxel, que sea de aguante, vela, y Timon, y que siendo perfectamente de guerra, pueda serbir de Marchanta, con muchas ventajas á los que actualmente se practican. Lo qual hago prinçipalmente por el zelo que me asiste de el maior seruicio de ambas Magestades, y por el credito de mi naçión, sacando á luz reglas con que los Españoles se abentaxen á los que mas se an adelantado; llegandose juntamente con la experiençia á la mayor perfección, que hasta oy se aya discurrido, como el curioso, é inteligente en el arte lo experimentará en el discurso de este libro, en que con demostraçiones mui claras, y figuras mui curiosas, que guardan las proporçiones que cada Baxel requiere, hallará la regulaçión de sus órdenes y su fortaleza; siendo todos de los portes competentes para de guerra, desde la primera órden, que puede servir de vn Patache ligero, hasta el de la sexta orden, que se puede aplicar para vna Real, no siendo preçiso el que sea el maior Artifize, quien lo áde executar, por lo que hallará tan claro, façil, y distinto, que cualquier Maestro Carpintero de Riuera lo entienda, en lo que toca á su exerçiçio, hasta botarlos á la agua, y lo mismo hallará el Contramaestre, que los huviere de arbolar, aparejar, y descubrirles la Quilla, pues segun su porte hallará el Aparejo, belas, Cables, y Anclas, que le corresponden, con todo lo demas de que neçessita, hasta quedar puesto á la Colla, para nauegar, que lo conseguirán en tan poca agua, que el Baxel de maior porte puede entrar, y salir por la Barra de San Lucar en todos tiempos de el año, y con qualesquiera Mareas; ajustandome en todo á lo que esta dispuesto por ordenanzas, y leyes de el Reyno, y valiendome de las regias generales, con que nauegan, y an nauegado siempre los Baxeles, en que yo no é puesto mas que el trabajo de aplicar á este Libro lo mexor que estila cada nación, segun la experiençia, y curiosidad, que siempre é tenido, no siendo lo menos de lo que vssan los Españoles, y de todo hauer hecho esta recopilaçión de la fabrica nueua de Baxeles Españoles, á que con justa razón se le deue dar este titulo, y no otro; por que si en algo me aparto de lo que hasta aqui se á estilado, no es tanto, que se pueda presumir, que en el todo me valgo de lo que pueda vssar otra qual quiera nación.

En la tabla preçedente se hallarán las proporçiones de todas las seis ordenes de Baxeles, que contiene este libro, con tanta regularidad, que la arboladura de á medio de los menores, le sirua a Proa á los maiores, como se ban siguiendo, y lo mismo al contrario, que la arboladura de Proa de los maiores les sirua á medio á los menores, lo qual puede ser de mucho vtil en casso que suçeda ocaçión en la mar, que sea preçisso valerse vnos de otros.

La forma de entrar en dicha tabla es, que queriendo sauer la manga, que corresponde á cada vna de las seis órdenes se hallará en el número primero, en donde se verá, que la primera órden tiene 14 Co os, la segunda 16, y la vltima 24; y todas las demas proporçiones ban en la misma forma; de modo que en la primera coluna ban colocadas de alto á baxo las que corresponden ála primera órden de Baxeles; y en la segunda coluna, las que tocan á la segunda órden, y en esta forma prosiguen, hasta la sexta coluna, que toca á la sexta orden: Y en dada vna se diuiden los codos de las pulgadas con la separaçión de las rayas; hauiendome sido forzosso, para la buena regulaçión de las medidas el partir el codo en doze dosabos, y que cada vno se partiesse en dos veinte y cuatro abos, que para la inteligençia de los Artifizes ban generalmente con nombre de Pulgadas.

Los gruesos de la Arboladura ban reduçidos á palmos, como lo an estilado siempre los Españoles; y cada palmo reduçido en doze partes, á que les doi nombre de pulgadas, para el gouierno de las diferençias que ay de vnos á otros, porque no siruiese de confuçión á los Maestros, si se les diesen reglas, que jamas an estilado, y no saliendo de la regulaçión, que á cada Baxel le corresponde, ba reduçido, lo que hauia de ser Pies á Palmos.

Numeros	Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
		Separaçion de Codos, y Pulga^s: Codo: Pulga^s:	Codo: Pulga^s:	Codo: Pulga^s:	Codo: Pulga^s:	Codo: Pulga^s:	Codo: Pulga^s.
1	Manga, que corresponde á cada vna de las seis Ordenes.	14 00	16 00	18 00	20 00	22 00	24 00
2	Quilla.	42 00	48 00	54 00	60 00	66 00	72 00
3	Plan	07 00	08 00	09 00	10 00	11 00	12 00
4	Redel de Popa, y de Proa	05 06	06 00	06 18	07 12	08 06	09 00
5	Plan de la Popa llana.	03 12	04 00	04 12	05 00	05 12	06 00
6	Yugo.	10 12	12 00	13 12	15 00	16 12	18 00
7	Rasel de Popa. . .	04 16	05 08	06 00	06 16	07 08	08 00
8	Rasel de Proa . . .	01 13^a	01 18^a	02 00	02 05^a	02 05^a	02 16
9	Puntal en la Bodega	05 14	06 09	07 04	08 00	08 19	09 14
10	Quadra de Popa . .	12 15	14 10	16 05	18 00	19 19	21 15
11	Quadra de Proa, á que llaman Mura .	14 14	16 16	18 18	20 20	22 22	25 00
12	Lanzamiento de Proa	05 14	06 09	07 04	08 00	08 19	09 14
13	Lanzamiento de Popa	00 14	00 16	00 18	00 20	00 22	01 00
14	Eslora.	48 04	55 01	61 22	68 20	75 17	82 14
15	Arrufado de la cubierta del Palo mayor á Popa . . .	00 14	00 16	00 18	00 20	00 22	01 00
16	Arrufado de la cubierta del Palo mayor á Proa . . .	00 07	00 08	00 09	00 10	00 11	00 12

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs	Cods ; Pulgs	Cods ; Pulgs	Cods ; Pulgs	Cods ; Pulgs	Cods ; Pulgs	Cods ; Pulgs
17	Puntal en el aloxamiento	03-08	03-10	03-12	03-14	03-16	03-18
18	Puntal en el Alcazar, y Castillo	03-02	03-04	03-06	03-08	03-10	03-12
19	Puntal en la Chopa	02-12	02-18	03-00	03-02	03-04	03-06
20	Boca en el Farol	07-21	09-00	10-03	11-06	12 09	13-12
21	Boca ensima del Alcazar	10-02	11-12	12-23	14-10	15-20	17-07
22	Boca á el travez del Palo mayor	11-16	13-08	15-00	16-16	18-08	20-00
23	Boca en la Mura, ó Quadra de Proa	12-06	14-00	15-18	17-12	19-06	21 00
24	Alto del Codaste	09-10⅜	10-17	11-23⅛	13-07	14-13½	15-20
25	Lanzamiento de la bouedilla del yugo á el corredor	01-18	02-00	02-06	02-12	02 18	03-00
26	Lanzamiento del canto del corredor á el Farol	00-07	00-08	00 09	00-10	00 11	00 12
27	Lanzamiento de el Beque	04-16	05-08	06-00	06 16	07 08	08 00
28	Largo de la Boca de Escotilla	04-18	05 00	05 06	05-12	05 18	06 00
29	Ancho dela Boca de Escotilla	03-06	03-12	03 18	04-00	04-06	04 12
30	Lanzamiento delos Jardines	01-04	01-08	01-12	01-16	01 20	02 00
31	Astilla muerta en la Quadra maestra	00 14	00-16	00 18	00 20	00 22	01 00
32	Astilla repartida hasta el Redel de Proa	00-10½	00-12	00-13½	00 15	00-16½	00 18
33	Astilla repartida hasta el Redel de Popa	00 23½	01 02½	01 06	01 09½	01 12½	01 16
34	Ancho dela Quilla	00 17½	00 20	00 22½	01 01	01 03½	01 06
35	Peralto dela Quilla	00 14	00 16	00 18	00 20	00 22	01 00
36	Gruesso del Codaste, Pie de Roa, y Albitana	00-14	00-16	00-18	00 20	00 22	01 00
37	Ancho de Babor á Estribor dela Albitana	00-21	01 00	01 03	01 06	01 09	01 12

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion	Codos y Pulgs	Codos Pulgs	Codos Pulgs	Codos Pulgs	Codos Pulgs	Codos Pulgs
38	Gruesso de la ligazon prinçipal de Babor á Estribor	00 08	00 10	00 12	00-13	00-14	00-15
39	Gruesso de la ligazon en la segunda Cubierta	00 05½	00 06½	00-08	00 08½	00 09½	00-10
40	Gruesso de la ligazon en el Castillo, y Alcazar	00 04	00-05	00-05½	00-06	00 06½	00-07
41	Gruesso del Tablado del fondo, y primera cubierta	00 03½	00-04	00 04½	00-05	00-05½	00-06
42	Cavado de la Astilla muerta	00-03½	00-04	00 04½	00 05	00 05½	00 06
43	Gruesso del Tablado de la segunda Cubierta, y Costado	00 02½	00 03	00 03½	00 04	00 04½	00 05
44	Gruesso del Tablado del Alcazar, Castillo, y su Costado	00 02	00 02	00 02½	00 03	00 03½	00 04
45	Gruesso de los durmentes de la primera Cubierta	00 07	00 08	00 09	00 10	00 11	00 12
46	Gruesso de los durmentes dela segunda Cubierta	00 04½	00 05½	00 06	00 06½	00 07½	00 08
47	Gruesso de los durmentes del Alcazar, y Castillo	00 03½	00 04	00 04½	00 05	00 05½	00 06
48	Gruesso de los Baos de la primera Cubierta	00 14	00 16	00 18	00 20	00 22	01 00
49	Gruesso de los Baos de la segunda Cubierta	00 09½	00 10½	00 12	00 13½	00 14½	00 16
50	Gruesso de los Baos del Alcazar, y Castillo	00 06	00 07	00 08	00 09	00 10	00 12
51	Gruesso de las latas de la primera Cubierta	00 07	00 08	00 09	00 10	00 11	00 12
52	Gruesso de las latas de la segunda Cubierta	00 05	00 05½	00 06	00 06½	00 07	00 08

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs
53	Gruesso de las latas del Alcazar, y Castillo	00-03	00-04	00-04½	00-05	00-05½	00-06
54	Obao, ó Arqueado de los Baos, y Latas	00-07	00-08	00-09	00-10	00-11	00-12
55	Gruesso de las cosederas, y cuerdas de Popa, á Proa	00-05	00-06	00-07	00-08	00-09	00-10
56	Gruesso de las Cosederas, y Cuerdas de la segunda cubierta	00-03½	00-04	00-05	00-06	00-07	00-08
57	Gruesso de la sinta de la Manga	00-07	00-08	00-09	00-10	00-11	00-12
58	Ancho, que áde tener la sinta de la manga	00-10	00-12	00-13	00-14	00 15	00-16
59	Lo que queda el punto de la manga debaxo de la Cubierta	01-04	01-08	01-12	01-16	01 20	02-00
60	Lo que sigue la manga ensima de la Cubierta	00-13	00 14	00-15	00 16	00-17	00 18
61	Arrufado que á de lleuar la sinta de medio á Popa	02-04	02-08	02-12	02 16	02 20	03 00
62	Arrufado de la sinta de medio para Proa	00 17½	00 18½	00-20	00 21½	00 22½	01 00
63	Gruesso del Yugo	00-14	00-16	00 18	00 20	00 22	01 00
64	Ancho de cada Porta de Popa, á Proa	01-02	01-04	01-06	01-08	01 10	01 12
65	Gueco de cada Porta, de alto, á baxo	00 22	00 23	01-00	01-02	01-04	01-06
66	Alto de la Cubierta al Batiporte	01-01	01-02	01 03	01-04	01-05	01 06
67	Distancia de Porta á Porta	04-00	04 00	04-00	04-00	04 03	04-06
68	Largo de el Timon	11-00	12 12	14 00	15 12	17 00	18 12
69	Pala del Timon	01-04	01 08	01-12	01 16	01 20	02 00
70	Gruesso del Timon. Por los machos	00-08½	00-10	00-11½	00 12½	00 13½	00 15
71	Quilla, que corresponde, á cada lancha de los Baxeles	12-01	13-18	15-12	17 05	18 22	02 15

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs	Codos; Pulgs
72	Machos, que á de lleuar el Timon	5	6	7	8	9	10
73	Quadernas de vn puncto, que corresponde á cada Baxel	1	2	3	4	5	6
74	Baos que an de lleuar en cada Cubierta	10	11	12	13	14	15
75	Curbas, que á de lleuar cada Baxel en la Bodega	48	52	56	60	94	102
76	Curbas, que á de lleuar en el Aloxamiento	42	46	50	54	58	62
77	Curbas en el Castillo, y Alcazar	34	36	38	40	42	44
78	Busardas, que á de lleuar en la Bodega, y entre cubiertas	6	7	8	9	10	12
79	Baos, que an de ir en el ayre en la Bodega	00-00	00-00	00-00	00-00	7	8
80	Portas, que á de lleuar por banda cada Andana	10	11	12	13	14	15
81	Porta ensima del Alcazar por banda	00 00	5	6	6	7	8
82	Portas ensima del Castillo de Proa por banda	00-00	00 00	00 00	3	4	8
83	Cañones, que puede montar cada Baxel	40	54	60	70	78	86
84	Calibos de los Cañones de a Andana baxa	8	12	16	18	24	36
85	Calibos de la segunda Andana	4	8	10	12	16	24
86	Calibos del Alcazar, y Castillo	00 00	4	6	8	10	16
87	Alto del Cabrestante.	02 14	02 16	02 18	02 20	02 22	03 00
88	Buelo del Cabrestante junto á la cubierta	03 12	04 00	04-12	05 00	05 12	06 00
89	Largo del Palo mayor	35 00	40 00	45 00	50-00	55 00	60 00

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera		Segunda		Tercera		Quarta		Quinta		Sexta	
	Separacion de Codos, y Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª
90	Largo de el Mastelero mayor	20	10	23	08	26	06	29	04	32	02	35	00
91	Largo de el Palo de Triquete	31	00	35	00	40	00	45	00	50	00	55	00
92	Largo del Mastelero de Proa	17	00	20	10	23	08	26	06	29	04	32	02
93	Largo de el Baopres.	21	00	24	00	27	00	30	00	33	00	36	00
94	Largo de la Messana.	23	12	26	12	29	12	32	12	35	12	38	12
95	Largo de la Berga mayor	28	00	32	00	36	00	40	00	44	00	48	00
96	Largo de la Berga del Triquete.	24	12	28	00	31	12	35	00	38	12	42	00
97	Largo de la Berga de Gavia, Sebadera, y Gata	17	12	20	00	22	12	25	00	27	12	30	00
98	Largo de la Berga de el Velacho	15	07	17	12	19	16	21	21	24	01	26	06
99	Largo de la Berga de Messana	25	16	29	08	33	00	36	16	40	08	44	00
100	Largo de los Penoles de la Berga mayor.	01	04	01	08	01	12	01	16	01	20	02	00
101	Largo de los Penoles de la Berga de Triquete	01	00	01	04	01	08	01	12	01	16	01	20
102	Largo de los Penoles de la Gavia, Sebadera, y Gata	00	17½	00	20	00	22½	01	01	01	03½	01	06
103	Largo de los Penoles de la Berga del Velacho	00	15	00	17½	00	20	00	22½	01	01	01	03½
104	Largo de el Cuello del Palo mayor	04	16	05	08	06	00	06	16	07	08	08	00
105	Largo del Cuello del Triquete	04	00	04	16	05	08	06	00	06	16	07	08
106	Largo de los Baos del Palo mayor	04	00	04	12	05	04	05	18	06	08	07	00
107	Largo de los Baos del Palo del Triquete	03	12	04	00	04	12	05	04	05	18	06	08
108	Buelo de la Gavia mayor	14	00	16	00	18	00	20	00	22	00	24	00

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera		Segunda		Tercera		Quarta		Quinta		Sexta	
	Separacion	Codos	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª	Cods	Pulgª
109	Buelo de la Gavia del Triquete	12	00	14	00	16	00	18	00	20	00	22	00
110	Largo del Cuello del Mastelero mayor	01	13	01	18	02	00	02	05	02	10	02	16
111	Largo del Cuello del Mastelero de Proa	01	08	01	13	01	18	02	00	02	05	02	10
112	Largo de los Baos del Mastelero mayor	01	08	01	13	01	18	02	00	02	05	02	10
113	Largo de los Baos del Mastelero de Proa	01	03	01	08	01	13	01	18	02	00	02	05
114	Largo del Cuello de la Messana	02	00	02	06	02	12	02	18	03	00	03	06
115	Largo de los Baos de la Messana	01	18	02	00	02	06	02	12	02	18	03	00
116	Largo del Juanete mayor	06	20	07	19	08	18	09	17	10	16	11	16
117	Largo del Juanete de Proa	05	00	06	00	07	00	08	00	09	00	10	00
118	Largo de la Sobre Messana	08	00	09	00	10	00	11	00	12	00	13	00
119	Largo del Juanete de la Sobresebadera	03	12	04	00	04	12	05	00	05	12	06	00
120	Largo de la Berga del Juanete mayor, re Sebadera, y reMessana.	08	18	10	00	11	06	12	12	13	18	15	00
121	Largo de la berga del Juanete de Proa.	07	15	08	18	09	20	10	22	12	00	13	03
122	Largo del Cuello del Juanete mayor, y sobre sebadera.	00	20	00	22	01	00	01	02	01	04	01	06
123	Largo del Cuello del Juanete de Proa.	00	15	00	16	00	18	00	20	00	22	01	00
124	Largo del Cuello de la sobre messana	01	02	01	04	01	06	01	08	01	10	01	12
125	Penoles de las Bergas de Juanete mayor, Sobresebadera, y sobremessana	00	10	00	11	00	12	00	13	00	14	00	15
126	Largo de los Penoles de laBerga del Juanete de Proa.	00	09	00	10	00	11	00	12	00	13	00	14

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;
127	Largo de la Asta de Vandera	07-00	08-00	09-00	10 00	11 00	12 00
128	Largo de la Asta de la Vanderola de Proa.	03-12	04-00	04-12	05 00	05 12	06 00
129	Gratil, y Puxame de la Vela mayor	25-16	29-07	33-00	36 16	40 08	44 00
130	Cayda de la Vela mayor	17-12	20-00	22-12	25-00	27-12	30 00
131	Paños, que corresponden á cada Vela mayor	21	24	27	30	33	36
132	Lona, que entra en cada Vela mayor	367 ½	480	607 ½	750	907 ½	1080
133	Gratil, y Puxame de la Vela del Triquete	22-12	25-16	28-20	32-00	35-04	38 08
134	Cayda de la Vela de Triquete	15-12	17-12	20 00	22 12	25 00	27-12
135	Paños, que corresponden á la Vela del Triquete	18	21	23	26	28	31
136	Codos de Lona, que corresponden á cada Triquete	239	367 ½	460	585	700	852 ½
137	Gratil dela Vela de Gavia	16-00	18-08	20 09	22 22	25 05	27 12
138	Puxame de la Vela de Gavia	22-04	25-08	28-12	31 16	34 20	38 00
139	Saco en que á de quedar la Vela de Gavia	19 02	21 20	24 10	27 07	30 00	32 18
140	Lo que se hurta de Puxame á la Gavia por Puños, y Quadernales	03-12	04 00	04-12	05-00	05 12	06 00
141	Paños, que deue tener cada Saco.	15	17	20	22	24	26
142	Cayda de la Vela de Gavia	19-12	21-12	23-12	26 00	29 00	32 00
143	Codos de Lona, que entran en cada Vela de Gavia	292 ½	365 ½	470	572	696	832
144	Gratil de la Vela del Velacho	14-00	16 00	18-00	20 00	22 00	24-00

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;	Codo; Pulgs;
145	Puxame de la Vela del Velacho	19 12	22 04	24 20	27 12	30 04	32 20
146	Lo que se hurta á el Puxame por Puños, y Quadernales	03 00	03 12	04 00	04 12	05 00	05 12
147	Saco, en que á de quedar el Velacho	06 18	19 02	21 10	23 18	26 02	28 10
148	Paños de Lona, que á de tener cada Saco.	13	15	17	19	21	23
149	Cayda, que á de tener el Velacho	16-12	19-12	21 12	23-12	26 00	29-00
150	Codos de Lona, que corresponden a cada Velacho	214 ½	292 ½	365 ½	436 ½	516	667
151	Gratil de la Sebadera	16 00	18 08	20 09	22 22	25 05	27-12
152	Puxame de la Sebadera.	13 18	15 20	17 15	19 22	22 00	24 00
153	Lo que se á de hurtar á el Puxame de la Sebadera	02 06	02 12	02 18	03 00	03 06	03 12
154	Cayda de la Sebadera	08 00	09 04	10 08	11 11	12 14	13 18
155	Paños de que necessita la Sebadera.	12	14	15	17	19	21
156	Codos de Lona, que entran en cada Sebadera	96	120	144 ½	168	240	288 ½
157	Lona, que entra en cada Mesana	146 ½	182 ½	238	286	348	416
158	Lona, que entra en cada Gavia, y Velacho, p.a las Faxas de Rizos, Puños, y Dados de Bolinas	11	14	17	30	33	38
159	Lona para las Faxas de los Rizos de la Vela mayor, y Triquete para Puños, y Dados de Bolinas	23	25	27	46	50	54
160	Codos de Lona que entran en cada Esquifazon	1355 ½	1805 ½	2291	2831 ½	4136 ½	4136 ½
161	Piesa de Lona, a que se reduzen a 58 codos piesa	23 p. 21 ½	31 p. 07	39 p. 29 ½	48 p. 50 ½	59 p. 31 ½	71 p. 18 ½

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.
162	Gratil del Juanete mayor	08-00	09-12	10-06	11-10	12-14	13-18
163	Puxame del Juanete mayor	15-00	18-08	19-09	21-10	23-11	25-12
164	Lo que se deue hurtar á el Puxame	01-00	01-00	01-06	01-12	01-18	02-00
165	Saco del Juanete mayor	11-12	13-17	14-20	16-10	18-00	19-15
166	Paños de Loneta, de que neçessita el saco	11 ½	13 ½	15	16 ½	18	19 ½
167	Cayda del Juanete mayor	06-00	07-00	08-00	08-16	09-16	10-12
168	Codos de Loneta que entran en el Juanete mayor	69	96	120	143	174	204
169	Gratil del Juanete de Proa	06-21	07-22	08-22	09-22	10-22	12-00
170	Puxame del Juanete de Proa	13-00	16-00	18-00	20-00	22-00	24-00
171	Lo que se hurta á el Puxame	01-00	01-00	01-06	01-12	01-18	02-00
172	Saco del Juanete de Proa	09-10	11-11	12-20	14-05	15-14	17-00
173	Paños de Loneta de que neçessita el saco	9 ½	11 ½	12 ½	14 ½	15 ½	17
174	Cayda del Juanete de Proa	04-08	05-06	06-04	07-02	08-00	09-00
175	Codos de Loneta que entran en el Juanete de Proa	41	60	78	101	124	153
176	Gratil de la sobre sebadera	08-00	09-02	10-06	11-10	12-14	13-18
177	Puxame de la sobre sebadera	15-00	18-08	19-09	21-10	23-11	25-12
178	Lo que se á de hurtar al Puxame de la sobresebadera.	01-00	01-00	01-06	01-12	01-18	02-00
179	Saco de la sobresebadera.	11-12	13-17	14-20	16-10	18-00	19-15
180	Paños de Loneta, que entran enla sobresebadera	11 ½	13 ½	15	16 ½	18	19 ½

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Codos, y Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.	Codo; Pulgs.
181	Cayda de la Sobresebadera	07-00	08-00	09-00	10-00	11-00	12-00
182	Codos de Loneta, que entran en la Sobresebadera	80	110	135	165	198	234
183	Gratil del Juanete de la Sobremesana.	08-00	09-02	10-06	11-10	12-14	13-18
184	Puxame del Juanete de la Sobremesana.	15-00	18-08	19-09	21-10	23-11	25-12
185	Lo que se á de hurtar, á el Puxame de la sobremesana.	01-00	01-00	01-06	01-12	01-18	02-00
186	Saco del Juanete dela sobremesana.	11-12	13-17	14-20	16-10	18-00	19-15
187	Paños de Loneta, que neçessita el Saco	11 ½	13 ½	15	16	18	19 ½
188	Cayda del Juanete de la Sobremesana.	07-00	08-00	09-00	10-00	11-00	12-00
189	Codos de Loneta, que entran en la sobremessana	80	110	135	165	198	234
190	Codos de Loneta, para cada Esquifasson de Juanetes.	270	376	468	574	694	825
191	TABLA DE LOS GRUESSOS DE LA ARBOLADURA	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s
192	Gruesso del Palo mayor	07-00	08-00	09-00	10-00	11-00	12-00
193	Gruesso del Triquete.	06-00	07-00	08-00	09-00	10-00	11-00
194	Gruesso del Baopres.	06-00	07-00	08-00	09-00	10-00	11-00
195	Gruesso de la Berga mayor	04-01	04-08	05-03	05-10	06-05	07-00
196	Gruesso de la Berga de Triquete	03-06	04-01	04-08	05-03	05-10	06-05
197	Gruesso del Mastelero mayor	04-01	04-08	05-03	05-10	06-05	07-00
198	Gruesso del Mastelero de Proa	03-06	04-01	04-08	05-03	05-10	06-05
199	Gruesso de la Berga de Gavia, y Sebadera.	02-05	02-09	03-01	03-05	03-09	04-01

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separacion de Palm.s y Pulgs.	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s	Palm.s Pulg.s
200	Gruesso de la Berga del Velacho	02 00	02-05	02 09	03-01	03 05	03 09
201	Gruesso de la Berga de Messana	03-04	03-08	03-12	03-16	03 20	04 00
202	Gruesso de la Berga de Gata	02 02	02-04	02-06	02 08	02 10	03 00
203	Gruesso del Juanete mayor, y Sobresebadera	01 05	01 07	01 09	01-11	02 02	02 04
204	Gruesso del Juanete de Proa	01 02	01 04	01-06	01 08	01 10	02 00
205	Gruesso del Juanete de Sobremessana	01 08	01 10	01-12	02 02	02 04	02 06
206	Gruesso de la Berga de Juanete mayor sobremessana y sobre sebadera	01 02	01 04	01-06	01 08	01 10	02 00
207	Gruesso de la Berga del Juanete de Proa	01 00	01 02	01 04	01 06	01 08	01 10
208	Gruesso de la Asta de Bandera	00 08	00 10	01-00	01-02	01 04	01 06
209	Gruesso dela Asta de Banderola de Proa	00 05	00-07	00 09	00-10	00 11	00 12
210	Largo del Tamborete mayor	04-01	04 08	05 03	05-10	06 05	07 00
211	Largo del Tamborete de Triquete	03-06	04 01	04-08	05 03	05 10	06 05
212	Tabla de los Grueſsos de toda la Xarzia	Pulgs.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgadas	Pulgadas	Pulgadas
213	Gruesso de la Xarzia mayor	5	6	6 ½	7	7	8
214	Gruesso de la Xarcia de Triquete	4 ½	5	5 ½	6	6	7
215	Obenques para el Palo mayor	6	7	8	9	10	11
216	Obenques para el Triquete	5	6	7	8	9	10
217	Obenques de la Gavia, y Messana	3	4	4 ½	5	5	6
218	Barandales de Gavia	2	3	4	4	5	5
219	Obenques de el Velacho	3	3	3	4	4	5

Numeros	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separac.on Pulg.s	Pulgs.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgadas.	Pulgadas.	Pulgadas.
220	Barandales del Velacho	1	2	2	3	3	4
221	Gruesso de la obencadura de Messana, Gavia, y sus Barandales	3	3	3 ½	4	4 ½	5
222	Gruesso de la Obencadura del velacho y sus barandales	2	2	2 ½	3	3 ½	4
223	Relingas de las Vela mayor, y Triquete	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6
224	Relingas de la Vela de Gavia	2	2 ½	3	3 ½	4	4 ½
225	Relingas del Velacho, y Sebadera	2	2	2 ½	3	3 ½	4
226	Gruesso de las Escotas mayores, y de Triquete	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6
227	Gruesso de las Muras mayores, y de Triquete	6	7	7 ½	8	8	9
228	Gruesso del Estay mayor	9	10	11	12 ½	14	15
229	Gruesso del Estay de Triquete	7	8	9	10	11	12
230	Gruesso de los Escotines de Gavia	4	4 ½	5	5 ½	6	7
231	Gruesso de los Escotines de Velacho	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6
232	Gruesso de la Orissa mayor, y de Triquete	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6
233	Gruesso de las Otagas mayores, y de Triquete	5 ½	6	6 ½	7	7 ½	8
234	Gruesso del Estay de Gavia	4	5	5 ½	6	6	7
235	Gruesso del Estay de Velacho	3 ½	4	4 ½	5	5	6
236	Gruesso de las Coronas mayores, y de Triquete	5	6	6 ½	7	7	8

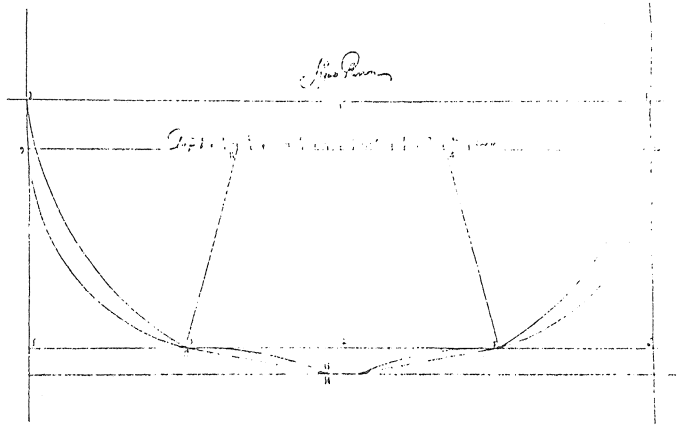
Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separaçion de Pulgadas.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgadas.	Pulgadas.	Pulgadas.
237	Gruesso de los Amantes mayores, y de Triquete	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7
238	Gruesso de las Betas de sus aparejos . .	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
239	Gruesso de las Brazas mayores, y de Triquete	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
240	Gruesso de las Brazas de Gavia. . .	1 1/2	2	2	2 1/2	3	3 1/2
241	Gruesso de las Brazas del Velacho . .	1	1	2	2	2 1/2	3
242	Gruesso de las Volinas de Gavia. . .	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3
243	Gruesso de los Voliches del Velacho .	1	1	2	2	2	2 1/2
244	Gruesso delos Amantillos mayores, y de Triquete	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
245	Grueso de los Amantillos de Gavia . .	1	1 1/2	2	2	2 1/2	3
246	Gruesso de los Amantillos del Velacho	1	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2
247	Grueso de Palanquines, y Brioles mayores, y de Triquete .	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
248	Gruesso de los Chafaldetes de Gavia .	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
249	Gruesso de los Chafaldetes del Velacho	1 1/2	2	2	2 1/2	3	3
250	Gruesso de las Ostagas de Gavia. . .	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
251	Gruesso de las Ostagas del Velacho. .	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2
252	Gruesso de la Drissa de Gavia	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
253	Gruesso de la Drissa de el Velacho . .	1	2	2	2 1/2	3	3 1/2
254	Gruesso de las Escotas de la Sebadera.	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
255	Gruesso de las Brazas, y Chafaldetes de la Sebadera . .	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	2 1/2	3

Números	Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles	Primera	Segunda	Tercera	Quarta	Quinta	Sexta
	Separaçion de Pulgadas.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgs.	Pulgadas.	Pulgadas.	Pulgadas.
256	Gruesso de las Volinas mayores y de Triquete	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
257	Gruesso de la Drissa de la Messana . .	2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
258	Grueso de las Candelixas de la Messana.	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	3
259	TABLA DE LAS ANCLAS Y CABLES, QUE CORRESPONDEN Á CADA BAXEL	Pulg.s Quint.s	Pulg.s Quint.s	Pulg.s Quint.s	Pulg.s Quint.s	Pulg.s Quint.s	Pulg.s Quint.s
260	Anclas de forma, y su pesso	01-17 1/2	01-20	01-22 1/2	01-25	01-27	02-30
261	Segundas Anclas y su pesso	02-14	02-16	02-18	02-20	02-22	02-24
262	Anclas de Leba, y su pesso	01-10	01-12	01-13 1/2	01-15	01-16 1/2	01-18
263	Anclotes, y su pesso.	01-05 1/2	01-06	01-06 1/2	02-07 1/2	02-08 1/2	02-09
264	Gruessos de los Cables de las formeleras, y su pesso . .	14	16	18	20	22	24
265	Gruessos de los Cables de las segundas Anclas, y su pesso .	10	12	13 1/2	15	16	18
266	Gruesso de los Cables de las Anclas de leba, y su pesso.	07	08	09	10	11	12
267	Gruesso de los Calabrotes, para los Anclotes, y su pesso .	04	04	05	05 1/2	06	07
268	Cables, y Calabrotes, que corresponden á cada Baxel . . .	5	5	5	6	6	7
269	Resumen del pesso de los Cables, y Calabrotes, que corresponden á cada Baxel	113 qs.	170 qs.	240 qs.	334 qs.	440 qs.	573 qs.
270	Resumen del pesso de toda la Xarzia principal, y de laborar, por que se deue regular cada Baxel .	136 qs.	203 qs.	288 qs.	400 qs.	528 qs.	676 qs
271	Toneladas Para de merchantes . . .	230	343	487 1/2	676 1/2	894 1/2	1160 1/2
272	Toneladas Para de guerra	271 1/2	405 1/2	576 1/2	798 1/2	1056	1371 1/2

CAPITULO I

De el Galivo, que se deue obseruar para la nueua fabrica de las seis ordenes de Baxeles, que contiene este Libro

A todas las naçiones les á costado mucho desvelo, el querer conseguir, que sus Baxeles de guerra demanden poca agua, por ser la mayor excelençia, que pueden tener; y que juntamente les quede la bateria vaxa, para poder vssar de ella con tiempo, que no sea muy preçisso: Para lo qual algunos án discurrido darles mucho plan; siguiendose de esto, el que no quedan Navios de tan buen Barlovento, como los que lo tienen regulado á la mitad de la manga, quedandoles toda via la bateria vaxa condenada. Y otros por emmendar este defecto les acresientan puntal: herror de bastante consequençia para vn Baxel de guerra, y que de el se sigue, el no ser mui façil su manexo, á demas de el riesgo, que trae consigo, que no ay quien lo ignore. Y por que se desengañen, los que hasta aora an viuido çiegos, é ignorantes, y vean que no neçessita vn Baxel, que sea perfectamente de guerra, de mas Plan, que el valor de la mitad de su manga, ni de mas pun-



tal que las dos quintas partes de dicha manga, pondré la demostraçion en la figura pressente, en la qual se demuestra el Galivo, que hasta oy an vssado los Españoles; y juntamente se demuestra el nueuo Galivo, que de oy en adelante se deue observar, para que a la vista vno, de otro, sirua de desengaño, aun á los de mediana inteligençia en el arte, que es el fin que tieuo, para que con

façilidad se redusgan á la razon; lo qual no sera mui façil conseguir, con los que presumen, que lo entienden, que por no dar á conoçer su ignorançia despresian el trabajo ageno, por faltarles los fundamentos, para el verdadero conoçimiento.

En la figura presente se demuestra el Galivo nueuo de vn Baxel de la sexta Orden, que le corresponde nueue codos, y catorce pulgadas de puntal, y se hallaran de numero vno á dos, que son las dos quintas partes de los veinte y quatro codos, que tiene de manga, como se ve en la tabla al número 1 medidos por la linea tres, y quatro; y dicho puntal se deue entender, y medir, desde dicha linea, á la que passa por debajo de 5, y seis, que es la que enseña los puntos de escoa de siete, á ocho, los quales señalan el plan, que son doçe codos, como se ve en la tabla, á el numero 3; y dichos nueue codos, y catorçe pulgadas de puntal se deue entender por medida, para arquear el buque, y se hallará, en la tabla, á el numero 9.

Los Artifiçes Españoles an formado sus Galivos tomando la mitad, de lo que vale la manga, y con ella descriuen los arcos tres, y siete, quatro, y ocho: De forma, que vn Baxel, que tuuiesse las proporciones dichas, y estuuiesse regulado á la mitad de plan, de lo que vale la manga, lo galivarán dela forma, que queda referido, y quedará el Baxel con mui poco lastre, bien enterrado, como se experimenta cada dia: Y discurrieran los Artifiçes, para emmendarlo, el darle mas puntal, como lo haçen, con todos quantos Baxeles se fabrican en España, y en la America; y viendo que no basta el mucho puntal, para, que dexe de ir sugeto á la mar, tratan de embonarlo, que es lo que se haçe ordinariamente: Y con todas estas emmiendas quedará un Baxel, que fondée Catorçe, ó quinçe codos, y que neçessite de vn huracan de viento, para mearse, de mal gouierno, y de peor aguante, por que con los remedios dichos sera impossible, el que pueda guardar regularidad en las proporçiones, que le corresponden, quedando con el maior defecto que puede tener vn Baxel de guerra, que es el mucho puntal.

En dicha demostraçión se ven dos angulos agudos, que sus çentros son los numeros onçe, y doçe, y su çircunferençia desde el numero nueue, hasta el punto de escoa, que es en el numero siete, y de la otra banda de ocho, hasta diez, deforma, que el artifize, que huuiere de vssar de este Galivo, lo hará de la misma suerte, que á vssado de los suyos hasta oy, en que no ay mas diferencia, de que como hauia de tomar doze codos, que es la mitad de la manga para formar el Galivo, que hasta oy an vssado, en que tome ocho codos, que es el terçio de la manga, y buscandole su çentro descriua la çircunferençia de siete á nueue, y de ocho á diez; como lo hauia de haçer de siete á tres, y de ocho á quatro, en que conoçerá, aun el de menos inteligençia, lo ventajosso de este Galivo, al que hasta oy án vssado; y esta misma regla, se deue obseruar en qualquiera porte de Baxel, que sea: Y en el que se ba hablando se vera, que tiene de ventaxa, y de mas buque con el Galivo nueuo, tres quartas de codo, por cada banda, que son los que tiene su mayor apartamiento el arco siete, y nueue, de el arco siete, y tres; cantidad de bastante conçideraçion, para que los baxeles, que tuuieren este Galivo, jamas neçessiten de embon, pues lo sacan del astillero, desde el punto de escoa á la manga, sin embarazarle á que sean buenos nauios de Vela, por fondear poco, y de aguante por el mucho redondo de estemenara, y quedarle la manga, en los numeros nueue, y diez, siguiendo hasta tres, y quatro, que es donde á de lleuar la cubierta; y de alli para arriua ira siguiendo tres quartos de codo ensima de la cubierta, y respectiuamente á los menores: Como lo vno, y lo otro se verá en la tabla, á los numeros 59 y 60; lo qual sirue para que siempre estos vaxeles hallen, en que escorar, sea cargandolos en su cuenta, ó que salgan de los puertos mui sobre cargados, ó que por dilaçion de viage hayan alixado mucho, pues, aunque sea vn codo le queda el mismo lleno, y aguantará lo mismo estando alijado (como queda dicho) que cargado en su cuenta: Lo que no sucedera á ningún vaxel fabricado por la que se usa, que estilan los Españoles, pues reduçen el sitio de la manga aun puncto, que es, hasta donde cresse, y de donde empiessa á disminuir; herror el maior, que padeçen, y que para maior claridad pongo la demonstraçion en la figura Onçe [es la fig. del texto, en las págs. 122 y 123]; la qual está galivada en la forma, que lo estilan los Españoles, dandole de puntal la mitad de la manga, que la tiene enlos puntos vno, y dos, para que quede vn codo mas vaxa, que la cubierta, que está en los numeros tres, y quatro: que es todo quanto an llegado á discurrir, para que quede el Artilleria de la andana vaxa bien floreada de el agua: Lo qual confiesso, que

es mui bien discurrido, para estarse dado fondo en vn puerto, y no para salir á la mar, porque si sale cargado hasta su manga, que es en los puntos vno, y dos, en abriendo el viento, será imposible, que aguante, por ir disminuiendo de dichos puntos para arriua: y si saliere tan boyante, que queden dichos puntos distantes de el agua (que supongo vn imposible por el poco fundamento, y lo mui seco de estemenara) no podra aguantar en abriendo; pues es fuerza, que obedesca, hasta llegar con la manga á el agua, y aun algo mas, por el pendor, que causa todo el vaxel iendo para sotavento. Con que bien puedo deçir, que cargado en su quenta, ó sin ella, de ninguna forma aguantan los vaxeles Españoles: Y si ay algunos, que aguanten son los Pontones, que andan en la Carrera de Indias. Tanto lo digo por los que siruen de guerra, como por los marchantes, pues son todos de vna misma fabrica, y les ponen los puntos de la manga entre las dos cubiertas, dexando el aloxamiento condenado, para que en el no puedan montar artilleria; y ademas de esto los emplastan, con los embonos (como queda dicho). Y á los que menos les llenan las entreçintas, para que quede algo seguida la manga; pues aunque no lo hagan con essa mira, por la obra dicha, se ve, que quedara seguida; por lo qual no puede seruir de exemplar, el que aya alguno, que aguante, ó el que todos lo sean, pues no sirue ninguno para de guerra.

La Astilla muerta, que corresponde á cada vaxel, son tantas pulgadas, como tuuiere codos de manga; como se hallará en la tabla al numero 31; y en la demonstraçion pressente se hallará vn codo de astilla muerta, que son veinte y quatro pulgadas, por tener veinte y quatro codos de manga; y en el modo de vssar de dicha astilla, consiste, el que sea parte, para ayudar, á que el vaxel aguante, y empiese á encaminar las aguas á el Timon, lo que no hara, si la vssan de la forma, que algunos Españoles, que es á hilo derecho desde el punto de escoa; como se ve en la demonstraçión pressente de el numero treze, á catorçe; lo qual no puede ayudar en cosa alguna á el aguante de el vaxel, por que antes le consume el plan; y mientras mas astilla muerta tuuiere quedará mas defectuoso, y sus movimientos serán los mismos, que tendrá vna Pipa en el agua, por que no le queda en donde escorar; y es por lo que rinden los palos, falta la xarçia, acolladores, y cadenas, que da compassion el ver, que vnos Vaxeles como montañas, con qualquier tiempo, no cauen en la mar, viendose obligados á calar masteleros, lo que no suçederá á vaxel de esta nueua fabrica por lleuar el astilla muerta cauada con el Galivo á el rebes; como seve en el arco siete, y quinçe, el qual dexa vn quarto de codo de cauado, que es el grueso de la tabla; y respectiuamente en las demas Ordenes, como se ve en la tabla á el numero 42.

Y por que á la vista se conozca el desengaño, se verá en la figura onze del astilla muerta, que está delineada, conforme lo haçen algunos Españoles, de numero çinco á seis, y de siete á ocho; y en la figura quinta, que es la quaderna maestra de la primera Orden, y que esta regulada con las mesmas proporçiones, que la figura onze, menos en lo que toca á puntal; conoçera, aun el del menos inteligençia, que es mejor Vaxel de aguante, por que tiene en que escorar, quedandole solo el defecto de el buque, que le quitan los planes, por quanto les ade quedar de madera creçida, por la parte de adentro la mesma cantidad, que se les vasiare por fuera, por que no queden flacos, como se demuestra en todas las quadernas maestras.

. . . . . .

CAPITULO 24

En que se declara el Arqueo de los seis Ordenes de Baxeles que contiene este Libro, y Toneladas de cada vno

El Arqueo de estas seis ordenes de Baxeles, segun la Ordenanza, ajustada la quenta para de guerra con el supuesto de tener todos regulado el Plan, a la mitad de la Manga, y de la cubierta en ella, respecto de las proporçiones generales, que se deuen seguir, segun dicha ordenanza, que son las que se declaran enfrente.....

Proporciones de el primer Baxel:

Quilla 42 Codos. Eslora 48 Cod^{s} y $^{1}/_{24}$ abos. Manga 14 Cod^{s}. Puntal 5 Cod^{s} $^{11}/_{24}$. Mura 14 Cod^{s} $^{11}/_{24}$ abos. Quadra 12 Cod^{s} $^{15}/_{24}$ abos. Cada Redel tiene 5 Cod^{s} y $^{6}/_{24}$.

	Dispone la ordenanza que á 16 codos de Manga se le den 15 de Mura 14 de Quadra, y 4 de Redeles, teniendo de Plan la mitad de la Manga	Medidas de la ordenanza
		Manga . . 16 codos Mura . . 15 — Quadra . 14 — Plan. . . 8 — Redel . . 4
La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora ajustado conforme á la Ordenanza dan	1762 Codos	1 144 auo.
Se baxan 5 p. 100 por Cuerdas, y Puntales, que haçen . . .	88 Cod^{s}	1445 1440
Por las entre cubiertas, y Alcazar, se augmenta 20 p. 100, que monta	1673 Cod^{s} 334 Cod^{s}	1365 1440 1251 1440
Por vn codo, y cinco sesmos, que tiene de mas en Mura y Quadra, que lo que pide la Ordenanza, por quanto le correspondia á 14 codos de Manga 25 Cod^{s} y $^{3}/_{24}$ de Mura, y Quadra, y tiene 27 Cod^{s} y $^{5}/_{24}$ abos; de modo que es la diferençia dicho Codo y $^{5}/_{24}$ por el qual le corresponde á 3 $^{1}/_{2}$ p. 100 de augmento, por señalar la Ordenanza 1 $^{1}/_{2}$ p. 100 por cada cantidad proporçional, con la octava parte de la mitad de la Manga, que eneste Baxel son $^{7}/_{8}$ y dichos 3 $^{1}/_{2}$ p. 100 montan	2008 Cod^{s} 62 Cod^{s}	1651 2160 1651 2160
Por la demasia de los Redeles le corresponde de augmento á 5 p. 100, por que le correspondia, segun su Plan 3 Cod^{s} y $^{1}/_{24}$ y tiene 5 Cod^{s} y $^{6}/_{24}$; de modo, que tiene de mas en ambos Redeles 3 codos y $^{1}/_{12}$, y por la Ordenanza se le deue añadir vno y quarto p 100, á cada cantidad proporçional con la Octava parte del Plan, que eneste Baxel son $^{7}/_{8}$ y dichos 5 p. 100, montan	2070 Cod^{s} 103 Cod^{s}	1651 2160 1651 2160
Los 2.174 Codos de el resumen partidos por 8, que son los que vale cada tonelada, hacen	2174 Cod^{s}	1651 2160 271 toneladas y $^{3}/_{4}$ de otra.

Proporçiones de el segundo Baxel:

Quilla 48 Cod^{s}. Eslora 55 Cod^{s} $^{1}/_{24}$. Manga 16 Codos. Puntal 6 Cod^{s} $^{11}/_{24}$. Mura 16 Codos $^{16}/_{24}$ Quadra 14 Cod^{s} $^{10}/_{24}$. Cada Redel tiene á 6 Codos.

[Sigue la cuenta como en el «primer Baxel»].

. . . . . .

Los 3.243 Codos de el resumen haçen 405 toneladas, y $^{3}/_{4}$.

Proporçiones de el terçer Baxel:

Quilla 54 Cod.^{s} Eslora 61 Cod^{s} $^{22}/_{24}$. Manga 18 Codos. Puntal 7 Cod.^{s} $^{1}/_{24}$. Mura 18 Cod^{s} $^{18}/_{24}$. Quadra 16 Cod^{s} $^{5}/_{24}$ abos. Cada Redel tiene 6 Codos $^{18}/_{24}$ abos.

. . . . . .

Los 4.613 Codos de el resumen haçen 576 toneladas, y $^{1}/_{4}$ de otra.

Proporçiones de el quarto Baxel:

Quilla 60 Codos. Eslora 68 $^{20}/_{24}$. Manga 20 Codos. Puntal 8 Codos. Mura 20 Codos $^{20}/_{24}$. Quadra 18 Codos. Cada Redel tiene 7 codos $^{12}/_{24}$ abos.

. . . . . .

Los 6.359 Codos de el resumen haçen 798 toneladas y $^{3}/_{4}$ de otra.

Proporçiones de el quinto Baxel:

Quilla 66 Cod.ª Eslora 75 Cod.ª 17/24. Manga 22 codos. Puntal 8 Cod.ª 19/24. Mura 22 Cod.ª 22/24. Quadra 19 Cod.ª 19/24. Cada Redel tiene 8 Cod.ª y 6/24 abos.

. . . . . .

Los 8.455 Codos de el resumen haçen 1.056 toneladas, y 7/8 de otra.

Proporçiones de el sexto Baxel:

Quilla 72 Cod.ª Eslora 82 Cod.ª 14/24. Manga 24 Cod.ª Puntal 9 Cod.ª 14/24. Mura 25 Cod.ª Quadra 21 Cod.ª 15/24. Cada Redel tiene 9 Codos.

. . . . . .

Los 10.971 Codos de el resumen haçen 1.371 toneladas, y 3/8 de otra.

Guardan todos seis Baxeles la forma, que se refirió en el de la primera orden, que es en conformidad de lo que dispone la ordenanza.

El Puntal, de que me é valido para haçer la quenta de este Arqueo á sido el valor de los dos quintos de la manga, medidos desde la linea, que passa por los puntos de Escoa, y señala á medio la Astilla muerta debaxo de el numero 6, hasta la que passa por el mismo Bao de la Cubierta principal de la Quaderna de la sexta Orden, en cuia distançia se hallarán nueue Codos, y catorze pulgadas, que son los dos quintos, de los veinte y quatro, que tiene de Manga.

La Ordenanza dispone, el que se tome el Puntal desde ensima de el Soler, hasta la superfiçie superior de la Cubierta prinçipal, en donde se midió la Manga, en lo que é reconoçido la sençilles, con que se dispusso dicha ordenanza, y la Maliçia de los que oy la obseruan, tan en contra de la Real haçienda, como se verá adelante.

La Manga se deue medir por vna linea recta de Babor á Estribor, de canto, á canto de Maderos, como se demuestra en dicha Quaderna de número 1 á 2: Y el deçir la Ordenanza, que se tome esta medida por ensima de la cubierta, fue en atension, de que hauia de estar derecha, sin el Obao, que á introduçido la maliçia, el qual no se para que pueda ser bueno, si no es en el Combes, Alcazar, y Castillo, que son los sitios, que reziuen agua, y necessitan de tener alguna corriente, porque no se embalse; Pero en la Camara, debaxo de el Alcazar, ni en toda la cubierta prinçipal, no lo neçessita: Y aunque en el Capitulo, que de ello habla en este libro, digo que es bueno el Obao, para que se buelua á abocar la Artilleria con façilidad; dire lo que se me ofrece encontrario, porque el que lo reparare, no lo atribuia á ignorançia; siendo el Obao, que lleuan repartido estas seis Ordenes, tan regular, que el que anduuiere por ensima de la cubierta tazadamente lo reconoçerá.

Que la Artilleria se abocará con mas façilidad teniendo mucho Arqueado la Cubierta, no lo dudo; pero puede suçeder, el que luego, que dió la retirada el Cañon, hiço el Baxel algun mouimiento de valanze sobre aquella Banda, con el qual, y con el mucho Obao, se boluió á abocar el Cañón sin hauerlo cargado; lo qual en ocasión de pelea atraza mucho; por que será necessario, el que acudan veinte hombres para meterlo dentro; y si tiene Cureña de Campaña de dos ruedas, como las que estilan en la Carrera de Indias las Naos de guerra, serán menester quarenta: Y assi digo que para el manexo de la Artilleria, es mexor las Cubiertas derechas, sino es, las que reziuen agua, como se á dicho.

Con el mucho Obao, que ordinariamente le dan á las latas, y que luego las lebantan con puntales todo quanto pueden, reconoçerá qualquiera de mediana inteligençia, que crese la proporçión de la Manga todo lo que se opone el arco, que forma la cubierta á la Cuerda, y que crese juntamente el Puntal, todo lo que arquea dicha cubierta; siendo este vn puntal fantastico, y que en abatiendose la cubierta no lo tendrá: Y lo que cresen las dos proporçiones dichas de Manga, y Puntal, es de mucha consequençia, por ser las primeras que se multiplican, la vna por mitad de la otra, y á su producto se le añade catorze por çiento, que vienen á ser lo mismo, que si se baxaran cinco, (como diçe la ordenanza) por Cuerdas y Puntales, que embarazan la Bodega; y á lo que quedase se le añadieran veinte por çiento por entre cubiertas, y Alcazar.

También é visto, por darles mas Puntal á los Baxeles, que maliçiosamente les caban los Planes, dexandolos desbenados, y con mui poca fuerza, baxandose mucho mas abaxo de la linea, que se diuo, que passa por los puntos de Escoa: Y esto fuera dañosissimo en esta nueua fabrica, por que no lo supre, por quanto lleua la Astilla muerta la quarta parte de cauado, y es forzoso darle lo mismo de cresido á los Planes, por la banda de adentro, para que queden con fuerza, por si diere el Baxel alguna ensecada, aunque es verdad, que esto, le quitará algún Buque, y no está preuenido en la Ordenanza.

Tambien le quita Buque, lo que se lebanta lo plano de el Redel de Popa mas, que el de Proa: Y en las reglas de la fabrica antigua, quando se escriuió la ordenanza, le dauan la misma Astilla repartida sobre la muerta al Redel de Popa, que á el de Proa: Y aun oy, á el pressente ay quien siga semejante disparate: Y en esta nueua fabrica se hallará mui á el contrario, pues exede en mas de la mitad la Astilla repartida de el Redel de Popa, que la de el Redel de Proa: Por donde queda probado, el que le quita mucho buque a toda la quartelada de Popa, lo que se lebanta mas lo plano de este Redel contra la cubierta, que lo que se lebanta el de Proa: Y tampoco preuino esto la ordenanza, pues ignoraba el que hauia de hauer quien viniese a regular esta proporción, para no embarazar el passo á la agua que ba á el Timon, y gouiernen los Baxeles con vna tabla, si es neçessario, y que á la vela no aia quien se les abentaxe.

Y porque puede ser, que aya quien haga reparo, de que, como digo lo que quita el Buque á esta fabrica nueua, porque no declaro, lo que se lo da, será forzosso el confessar, que quedan demas buque en el redondo que tiene de mas el nueuo Galivo, que el que hasta oy se á estilado, como se ve en su demostración: Lo qual me sirue de abono, para el aguante de el Baxel, y haçiendo la quenta de lo que puede tener demas buque lo mas redondo de Estremenara; soi de opinión, que se puede recompensar con el que quita lo cresido de los planes, lo lebantado de el Redel, las Curbas por debaxo de los Baos, y el no tener tanto arrufado las cubiertas á Popa, y á Proa; como se estilaba no á muchos años, lo qual augmentaba el buque en las cauezas.

La fabrica de estas seis ordenes de Baxeles, además de ser mui apropósito para de guerra, son demucho ahorro á la Real hacienda: Por que el Baxel de la terçera orden, que monta sesenta Cañones, es mui apropoçito, para vn Galeón sençillo, y que se puede tripular con la misma dotación de gente, que la que trae el dia de oy en la Carrera, solo con el augmento de veinte plazas de Artilleros; el qual no tiene mas de quinientas, y setenta y seis toneladas, que con lo que monta menos la libranza, que se le á de dar á el Cauo por la Carena, ay para los sueldos, y raciones de dichas veinte plazas.

Para las tres banderas de Capitana, Almiranta, y Gouierno son mui apropoçito los Baxeles de la quarta orden, que montan setenta Cañones, como tambien para las dos banderas de Nueva España, y no llegando por su Arqueo á ochoçientas toneladas, se sigue la misma conueniençia dicha, no necessitando de mas de los veinte Artilleros, que tambien cauen sus sueldos, y raçiones en el ahorro de sus carenas, pues raro es el que oy lleua bandera, que no passe de mill toneladas, y de mill y ciento: Lo que á demas de ser mui del seruiçio de su Magd, no se augmenta el gasto á la Real hacienda, y siruen con muchas mas ventajas de asegurar los tessoros, que conduçen á estos Reynos: Siendo juntamente capaçes estos Baxeles de poderse incorporar con la Armada Real de el Occeano cada, y quando que de ellos se neçessite; y que sean tan perfectamente de guerra los vnos, como los otros: Y finalmente con el remedio total de la Barra de san Lucar, porque no tiene otro. Y conoçerán las naçiones, que sauen hacer los Españoles también á el contrario de lo que hasta aqui, que es minorar los Buques, y creçer en Artilleria y gente, de lo que tanta mofa an estado haciendo, que en parte tienen razon; porque cualquier Patache suio de Treçie tas Toneladas monta la misma Artilleria, y de los mismos Galibos, que vn Galeón de la Carrera de mill Tonaladas.

Apéndice XIV

RELACIÓN DE LOS NAVÍOS QUE FORMARON PARTE DE LA ARMADA ESPAÑOLA, DESDE PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII

(DE LOS MANUSCRITOS DEL ALMIRANTE VIGODET)

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
1	Santa Rosa	56	Fué uno de los pocos Galeones que quedaron del Reinado anterior que pudo prestar algún servicio el año de 1718, formó parte de la Armada del General D. Antonio Gastañeta y en el combate del 11 de Agosto, mandándolo D. Antonio González, cayó en poder del enemigo después de una distinguida defensa.
2	Primer Ruby	50	En Diciembre del año 1700, se compró al asentista D. Nicolás Martínez y a fines de 1727 se perdió en la Costa Sur de Cuba.
3	Guadalupe	50	Lo construyó un particular en Tallapiedra, fué comprado a principios de 1703 para el servicio de la Armada y el 25 de Agosto de 1724, navegando en la Flota del mando de D. Baltasar de Guevara, se perdió sobre Samaná.
4	Real Macy	60	También se compró el año 1714. El de 1718 mandándolo el Gefe de Escuadra Marqués D. Esteban de Mari, formaba parte de la del mando de D. Antonio Gastañeta y el 11 de Agosto en que ocurrió el combate de Sicilia, embarrancó en la costa de Abola pero los enemigos lo pusieron a flote.
5	Begoña, N. S. de	54	Se compró en Génova en Febrero de 1714, llevaba entonces once años de servicio y en el de 1724 se excluyó en Cádiz por su mal estado.
6	El Peivo del 1.er San Fran.co	60	Ingresó en la Armada el mismo año que el que antecede. Fué como él comprado a los Genoveses y el de 1716 se perdió en la costa Patagónica.
7	Pembra	60	Se compró en Génova el año 1714 y en 1718 se perdió en el Rio de la Plata.
8	San Pedro	60	Fué el primero que se hizo en Pasajes, de cuyo Astillero salió el año 1716, y el 31 de Diciembre de 1718, mandándolo don Antonio Aisaga, se perdió en la costa de Sicilia. Fué uno de los que concurrieron al combate de 11 de Agosto del mismo.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
9	Hércules	50	Se compró en 1.º de Junio de 1716 y el 1.º de Diciembre de 1718 se excluyó en Cádiz por su mal estado.
10	San Isidro	50	Hízose en Pasajes el año 1716, y el 11 de Agosto de 1718, mandándolo D. Manuel Villavicencio, cayó en poder del enemigo en el combate de Sicilia porque, aunque embarrancó en la costa de Abola, los Ingleses consiguieron ponerlo a flote.
11	Santa Isabel	60	Id. en id. id. En 1718 asistió al combate de Sicilia el 11 de Agosto, al mando de D. Andrés Reggio, y dia siguiente fué alcanzado batido y apresado por dos Navíos enemigos después de una honrrosa defensa.
12	S. Felipe (a. el R.l)	70	Se hizo en San Feliu de Guixols el año de 1716. En él tenia su insignia el General D. Antonio Gastañeta, en 11 de Agosto de 1718 en que, con la Escuadra de su mando, sostuvo un combate, de resultas del cual, tuvo que rendirse a fuerzas muy superiores después de perder 200 hombres, de haber sido heridos aquel Gefe y su Capitán de Bandera D. Pedro Despois, a los que substituyó en el mando el Sargento Mayor de la Escuadra Mi. Tordes.
13	San Carlos	60	Lo hizo el Constructor Arzueta en Santander el año 1716, tomó su mando el Príncipe Chalay, y asignado en 1718 a la Escuadra del Sr. Gastañeta, asistió con ella al combate del 11 de Agosto en el que su citado Comandante rindió el Navío sin haber disparado un cañón.
14	San Luis	60	Lo hizo Arzueta en el Orrio el año 1717, fué el primero que se construyó en aquel Astillero; en 1718 mandándolo D. Baltasar de Guevara, pasó a Sicilia con la Escuadra de D. Antonio Gastañeta, de allí en comisión a Malta y regresó de allí precisamente cuando estaba concluyendo el combate del 11 de Agosto, hizo cuanto pudo para defender al S. Felipe pero no le fué posible conseguirlo y se retiró con el Bautista y otros.
15	San Fernando	60	Construyolo D. Antonio Gastañeta en el Orrio en 1717; asistió al combate de Sicilia el 11 de Agosto de 1718 con la Escuadra de aquel Gefe, teniendo en él su insignia el Sr. Comock, pero no entró en acción y el año 1719, al rendirse Mesina a los Alemanes se le echó a pique para que no se apoderasen de él.
16	Príncipe de Asturias (a. Cumberlán)	70	En 1.º de Junio de 1717 lo entregó el asentista Marquely, lo montó el Gefe de Escuadra D. Fernando Chacón y el 11 de Agosto asistió con la del mando del General Gastañeta al combate de Sicilia en que fué aquel gravemente herido y el Navío presa del enemigo después de una buena defensa.
17	San Juan Bautista	60	Hízolo en Palermo el Duque de Saboya, y en Julio de 1718, en que ingresó en nuestra armada y al mando de D. Francisco

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
			Herrera pasó a Sicilia, desde donde en unión del San Luis fué a Malta y antegresó precisamente el 11 de Agosto en que tuvo lugar el combate de Sicilia en el momento que la acción estaba decidida, hizo lo que pudo y se retiró con su compañero. Se perdió en la costa de Italia el 17 de Enero de 1719.
18	El Camby	66	Se hizo en San Feliu de Guixols el año 1718 y en 1725 yendo de Capitana de la Flota, ardió por accidente en el Seno Mejicano.
19	Triunfo	66	Se apresó en Mesina al rendirse la Plaza a nuestras tropas el año 1718, pertenecía a la Armada Siciliana, y al siguiente en que los Alemanes tomaron aquella fortaleza se echó en ella a pique.
20	Conde de Tolosa	56	Fué hecho en Tolón y comprado a un particular, el 25 de Agosto de 1724 yendo de Comandanta de la Flota de don Baltasar Guevara, se perdió sobre Samana al mismo tiempo que el Guadalupe.
21	El Catalán	62	El año de 1719 se votó al agua en San Feliu de Guixols y a fines de 1731 se excluyó en Cádiz.
22	Conquistador	62	Fué construido para particulares en Inglaterra, en 1720 se le compró a D. Nicolás Martínez y en el de 38 se desguazó en la Habana. El de 31 estuvo en la Escuadra de Mary.
23	2.º San Fran.co	62	Se compró en Génova el año 1720 y en 1739 se perdió con temporal dentro de Veracruz.
24	Estrella del Mar	64	Íd. en id. id. y el de 1730 se excluyó en Cartagena de Indias.
25	San Foit	60	Se compró en Amsterdan el año 1721, de allí vino a Cádiz y reconocido a su arrivo se declaró inútil por su estado de pudrición.
26	Gallo Indiano	58	Se compró en Santander a D. Juan Antonio Barroa el año de 1723 y el 15 de Julio de 33 regresando a Europa con la flota de D. Diego de Torres, se perdió en el Canal de Bahama. El de 31 estuvo en la Escuadra de Mary.
27	Potencia	58	En el año 1723 lo entregó a la Armada el contratista Marqués de Monte Sacro y en Junio de 38 fué baja por mal estado.
28	S. Estevan	50	Fué construido por Arzueta en Guarnizo el año 1723 y en 44 se desguazó en Montevideo por pudrición. En 1731 estuvo en la Escuadra de Mary.
29	2.º San Fernando	62	Fué el primero que se hizo en Guarnizo a la par del que le antecede el año 1723 y salió de grada antes que él. Estuvo

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
			en la reconquista de Orán en 1732 y en el combate del C.º Sicie en 44 al mando del Conde de Vega Florida. En 46 se puso de Machina en Cádiz.
30	2.º San Luis	62	También se construyó en Guarnizo el propio año que el Fernando y en 45 se dió de baja en la Habana por su mal estado.
31	2.º San Carlos	66	Construyólo Arzueta en Guarnizo el año 1724 y el de 41 hallándose en Cartagena de Indias con la Escuadra del mando del T. G. D. Blas de Lezo, al ocurrir la invasión de los Ingleses se le puso fuego a la entrada de Boca-Chica en el momento que los enemigos intentaron forzarla.
32	S. F.co Javier	52	Se hizo en el mismo astillero y año que el que le antecede y en 1749 se puso de Machina en la Habana. En 1731 estuvo en la Escuadra Mary.
33	2.º San Felipe	70	Id. el año 1726, en el de 32 asistió a la Expedición de Orán con la insignia del T. G. Cornejo, y en 1741 se echó a pique en Cartagena de Indias con motivo de la invasión de los Ingleses.
34	Infante	60	Infante lo compró a los Genoveses el gremio de cargadores de Cadiz el año 1724 y habiéndolo donado al Rey para el servicio de la Armada, se perdió en el Canal de Bahama al mismo tiempo que el Gallo Indiano el 15 de Julio de 33. Estuvo en 1731 y 1732 en las Escuadras de Mary y Cornejo.
35	Incendio (a. S. Lorenzo)	58	Se construyó en la Habana el año 1726 y en Febrero de 1739 se perdió con temporal dentro de Veracruz.
36	S. F.co de Asis	52	Era Olandés, y en 26 de Mayo de 1726 lo apresó en combate el Conde de Clavijo con el *Potencia* de su mando. En 1735 se puso de Machina en Cádiz.
37	S. Juan	60	Se hizo en la Habana el año 1724 y allí se excluyó en 41. Fué el primero que se hizo allí.
38	S. Antonio	60	Íd. en Guarnizo en 1727 y se excluyó en la Habana el de 50.
39	S. Gerónimo (a. el Retiro)	54	Íd. en la Habana en 1737 y en 37 se vendió en Veracruz a don Josef Tallapiedra.
40	Rosa	56	Íd. en Pasages el año 1727 y el 18 de Febrero de 36 se perdió dentro de Veracruz.
41	Paloma Indiana	52	En 1727 se compró a D. Josef Antonio Tallapiedra y en el de 45 se deshizo por inutilidad. En 1740 estuvo en la Escuadra D. I.n I. Navarro.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
42	Fuerte a N. S. de Guadalupe	60	Se hizo el año 1728 en la Habana y en el de 39 se vendió a un particular de aquella plaza.
43	Santana	70	Se hizo en Guarnizo el año 1729 y en el de 45 se excluyó en la Habana. Estuvo en la Escuadra de Mary, en 1731 y 32 estuvo en las Escuadras de Mary y Cornejo.
44	Santiago	60	Id. en id. id., asistió a la Reconquista de Orán en 1732 y se dió de baja en la Habana por inútil en 45, fué en 1731 uno de los de la Escuadra de Mary.
45	Reina	70	Id. en id. id., y el año 1743 se excluyó en la Habana. Estuvo en la Escuadra de Mary el año 31.
46	2.° Santa Isabel	80	Id. en id. el año 1730 y se deshizo en Cartagena el de 47. Asistió al combate de C.° Sicie en 44 al mando de D. Ignacio Dautrevill y el de 1731 en la Escuadra de Mary.
47	S. Isidoro	62	Id en id. id., en 1742 salió de Tolón en comisión del servicio al mando de D. Fernando Gil d'Age, fondeó en Córcega por temporal, allí lo batieron dos Navíos Ingleses y su Comandante lo quemó para que no lo apresaran.
48	Castilla	62	Id. en id. id. El de 1732 mandándolo D. Juan Josef Navarro fué en la expedición de Orán donde hizo un importante servicio, en él salió por primera vez a la mar el Guardia Marina D. Jorge Juan y en el de 1736 se excluyó en la Habana. En 1731 navegó en la Escuadra de Mary.
49	Andalucía N. S. del Carmen	62	Se construyó en la Habana el año 1730, estuvo en la reconquista de Orán el de 32, y el de 40 se perdió en el Canal de Bahama. En 1731 estuvo en la Escuadra del Marqués de Mary.
50	El Teresa	62	Id. en Guarnizo en id., en él hizo su primera campaña el Guardia Marina D. Antonio Ulloa en la expedición de Orán el año 1732 y se excluyó en Cádiz el de 43. En 1731 estuvo en la Escuadra de Mary.
51	Constante (a. S. Antonio)	60	Id. en la Habana el año 1727, de allí salió para Veracruz luego que terminó su apresto y a los 8 días de su partida naufragó en el Seno Mejicano.
52	2.° Hércules	60	Se hizo en Puntales el año 1730, fué el primero que se construyó en Cádiz. El 14 de Abril del mismo se votó al agua en presencia del Rey; asistió a la reconquista de Orán en 32 y al combate del C.° Sicie en 44, al mando de D. Cosme Alvarez. Estuvo en las Escuadras de Mary y Cornejo los años de 31 y 32.
53	Genovés	54	Fué comprado en Génova el año 1730 y el 4 de Septiembre de 40 naufragó en la Vivora.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
54	Cama Volante	52	Id. en id. id., y en 1740 se abandonó en Barcelona por su extrema pudrición. Fué de la Escuadra de Mary el año 1731.
55	Victoria	50	Salió de grada en Guarnizo el año 1730 y el 16 de Diciembre de 1738 naufragó en la anegada de Veracruz. En los años de 31 y 32 estuvo en las Escuadras de Mary y Cornejo.
56	Galicia	70	Id. en la Graña el de 1730, fué el primero que se hizo allí, asistió a la expedición de Orán el de 32, y el de 41 en que los Ingleses atacaron a Cartagena de Indias se echó a pique el 15 de Abril para cerrar al enemigo el paso de Boca Chica; en 1731 era de la Escuadra del Sr. Mary.
57	Princesa	70	Id. en Guarnizo en id. y el 19 de Abril de 40 mandándolo don Pablo Ag.° Aguirre fué apresado sobre Cabo Finisterra por mayor fuerza enemiga después de una excelente defensa. Fué de la Escuadra de Mary en 1731.
58	2.° Principe	70	Id. en id. id., y en 1746 se deshizo en la Habana por inútil. Estuvo con el que le antecede en la misma Escuadra.
59	2.° Conquistador	62	Id. en la Habana el año 30, en el siguiente asistió a la reconquista de Orán y en 1741 se echó a pique en Cartagena de Indias con el Galicia por igual causa. En 1731 estuvo en la Escuadra de Orán.
60	2.° Ruby	60	Id. en Pasajes id., y el 15 de Octubre de 1733 se perdió en la costa de la Florida a la boca del Canal de Bahama, fué uno de los de la Escuadra de Mary.
61	León	70	Se hizo en la Graña el año de 31, y en el de 49 fué baja por su mal estado. Estuvo en la Escuadra de Mary.
62	Guipúzcoa	60	Id. en Pasajes id., y el de 41 se perdió sobre Santa Catalina, perteneció a la Escuadra de Mary el año 1731.
63	Real Felipe	112	Id. en Guarnizo en 1732, lo construyó Autran, y en el de 44 teniendo en el la insignia el Sr. D. Juan Josef Navarro, estuvo en el combate de Tolón en el que fué aquel Gefe herido y muerto su Capitán de Bandera D. Nicolás Gualdino. El año 1750 se desguazo en Cartagena.
64	2.° Constante (a. S. Cristóbal)	64	Se hizo en la Habana el año 1732 y en el de 44 asistió al combate de Tolón en que fué muerto su Comandante D. Ag.° Iturriaga y el de 46 se vendió al comercio.
65	R.l Familia	60	Fué el primero que se hizo en la Carraca, salió de grada en 1732 y el de 48 al mando de D. Angel Forrestal con la Escuadra del T. G. D. Andrés Reggio al combate que el 12 de

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
			Octubre sostuvo a boca del canal de Bahama contra la Insignia del Contraalmirante Henowles, se desguazo por su mal estado.
66	Africa (a. S. Josef)	64	Se hizo en la Habana el año 1732 y en el de 41 se echó a pique en Cartagena de Indias con el *Conquistador* y por igual motivo
67	Europa (a N.tra S.ra del Pilar)	64	Se hizo en la Habana el año 1734 y hallándose en aquel puerto el de 62 al mando de D. Josef Diaz San Vicente, cuando fué atacada la plaza por los Ingleses se echó a pique junto al Castillo de la Punta para dificultar el paso a los Buques enemigos.
68	Asia (a. N. S. de Loreto)	64	Id. en id. el de 35 y el de 46 se dió por inútil en Ferrol.
69	Nueva España (a. N. S. del Rosario)	64	Se hizo en la Habana el 1743 y en el de 48 mandándolo don Fernando Varela, asistió al combate que el 12 de Octubre sostuvo la Escuadra del Sr. D. Andrés Reggio a boca de Canal contra la Inglesa del Almirante Henowles, se vendió en Ferrol el año 1752.
70	América (a. N. S. de Belen)	64	Se construyó en la Habana el año 1736, asistió el año 44 al combate del Cabo Sicie mandado por D. Anibal Petruci y el 51 al mando de D. Luis de Cordova batió y apresó en unión del *Dragón*, el Navio Argelino de 60 cañones denominado *Castillo Nuevo*. En 1762 cayó en poder del enemigo al rendirse la plaza, en cuya ocasión lo mandaba D. Juan Ant.º de la Colina.
71	Esperanza	50	Id. id. en 1745 y se excluyó en el Callao de Lima.
72	Dragón (a. Santa Rosa de Lima)	64	Id. en id. en 1737 y en Abril de 41 se echó a pique en Cartagena de Indias para dificultar el paso al enemigo de Boca Chica al ocurrir el ataque de las fuerzas del Almirante Vernon.
73	2.º Castilla (a. S.to Cristo de Burgos)	60	Se construyó en la Habana el año 1737 y el de 47 se perdió en la costa de España en el Mediterráneo.
74	Invencible (a. S. Ignacio)	70	Id. en id. en 1739 y el 30 de Junio de 41 lo incendió alli un rayo.
75	Glorioso	70	Id. en id. id., y en 1747 mandándolo D. Pedro de la Cerda tuvo hasta tres combates con fuerzas enemigas en el intervalo de pocos días y en el último fué apresado después de una gallarda defensa en que el Comandante perdió un brazo.
76	Bizarro	50	Id. en id. id., y en el de 59 se vendió en la Habana.
77	Poder	66	Se compró a particulares el año 1740, asistió en el de 44 al combate de Tolón al mando de D. Rodrigo Urrutia que fué en él herido, quedando el Navío en poder del enemigo y aunque al dia siguiente se represo se le puso fuego por si iva a pique.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
78	Sobervio	66	Id. id. en id. Estuvo también en el combate de Tolón el año 44 al mando de D. Juan Valdés, y se vendió en 1746.
79	Brillante	66	Tuvo el mismo origen que los dos que le anteceden y como ellos concurrió al combate de Tolón al mando de D. Blas de la Barreda. Se vendió también el año 46.
80	Neptuno	66	Ingresó en la Armada en la misma fecha que el anterior y fué baja en ella cuando aquel tomó parte en el combate de Tolón en el que murió su Comandante D. Enrique Olivares.
81	Halcón	60	En todo como los cuatro que le anteceden, tanto respecto a su ingreso en la Armada como a su cesación en ella, y al mando de D. Josef Renteria tomó parte en el combate de Tolón.
82	Oriente	66	Se compró en 1740 con los cinco que anteceden y como ellos estuvo en el combate de Tolón mandado por D. Joaquin Villena y se vendió igualmente en 46.
83	Ave de Gracia	50	Id. en 1742 y en 1746 se dió de baja por su mal estado.
84	2.º Africa	70	Se hizo en la Habana el año 1746, consta oficialmente que el 12 de Octubre de 1748 tenia en él su insignia el Sr. Reggio, que con la Escuadra de su mando sostuvo combate contra la Inglesa del Contraalmirante Kenowles y que al dia siguiente perseguido por los enemigos lo quemó aquel Gefe a barlovento de la Habana en cuyo puerto no pudo entrar por cuanto estos le tenian tomada la boca.
85	2.º Dragón	60	El año 1744 se votó al agua en la Habana. En 1751 mandándolo el Marqués de San Leonardo y en unión del *América* batió y apresó el Navio Argelino *Castillo Nuevo*, y el 27 de Mayo del 83 naufragó en el Bajo Nuevo, mandado por don Miguel Sousa en cuyo accidente se ahogaron 60 hombres salvando a los demás el *S. Leandro* que iva en su conserva.
86	2.º Invencible	70	Id. en id. id., y el año 1748 teniendo en él su insignia el T. G. D. Benito Spinola, 2.º Gefe de la Escuadra del Sr. Reggio asistió al combate del 12 de Octubre en las aguas de la Habana. Desarmado en Ferrol el año 50, ardió por accidente el 30 de Octubre sin que se hubiese averiguado el origen de aquel suceso.
87	3.er Conquistador	60	Id. en id. en 1745 y en el citado combate del 12 de Octubre de 48 fué presa del enemigo, después de muerto su Comandante D. Tomás San Just.
88	2.º S. Felipe	70	Lo construyó Salomón en Guarnizo el año 1745 y en el de 61 se declaró inútil en Ferrol.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
89	Vencedor	74	Se hizo en la Habana el año 1746 y ardió por accidente con el *Invencible* en Ferrol, la noche del 30 de Octubre de 50.
90	Rayo	80	Id. en id. el año 1749; asistió al combate del 21 de Octubre de 1805 mandado por D. Enrique Magdonel, y en la noche del 23 del mismo se perdió con temporal en la playa de Arenas gordas a sotavento de Rota.
91	2.º Reina	70	Se hizo en la Habana el año 1743, y el de 62 fué allí apresado cuando capituló la plaza, mandábalo D. Luis de Velasco.
92	Fenix	80	Id. en id. el año 1749. En él embarcó el Director Gral. de la Armada D. Juan Josef Navarro, y trajo a España al Rey Carlos Tercero. En 1780, mandándolo el General Langara, fué el *Fenix* presa del enemigo en el combate del 16 de Enero en que recibió aquel Gefe varias heridas, a resultas de las cuales le sustituyó su Capitán de Bandera D. Francisco Melgarejo.
93	2.º Princesa	74	Id. en id. el año 1750 y mandándolo D. Miguel de León, cayó en poder del enemigo con el *Fenix*.
94	2.º Galicia	74	Id. en id. id., y en 1797 se desguazo en Cádiz.
95	2.º Infante	74	Id. en id. id. Y el año 62 en que capituló la Habana, quedó en poder del enemigo, mandándolo D. Francisco Medina.
96	Tigre	74	Fué hecho en el mismo Astillero el año 1747, en él tenia su insignia el T. G. Marqués del Real Transporte a la rendición de la Habana en 1762 y quedó en poder del enemigo, era entonces su Comandante D. Juan Ignacio Madariaga, y Mayor G.l de la Escuadra D. Juan Ramirez Varcálcer.
97	3.er Castilla	64	Lo construyó en Ferrol D. Ricardo Root el año 1751, y el de 71 mandándolo el Marqués de Casinar, se perdió con temporal en Veracruz, en cuyo suceso se hizo digno de recomendación el Teniente de Navio D. Felix de Tejada, único oficial que se hallaba a bordo, por que a sus acertadas disposiciones y valor sereno debió su salvación la gente y el rey la de muchos efectos.
98	2.º Asia	64	Id. en id. el año 1752 y el de 62 en que fué atacada la Habana se echó a pique, para cerrar el puerto a los enemigos; su Comandante D. Francisco Garganta, tomó el mando del Castillo de la Punta.
99	3.er Africa	74	En año de 50 se previno, de Real Orden en 12 de Noviembre, que se pusiera este nombre al que se estaba construyendo en Cádiz, el que se votó al agua en 52 y allí se desguazo en 1809.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
100	2.º Oriente	74	Se concluyó en Ferrol el año 1753. En el de 75, mandándolo D. Atanasio Baranda, concurrió al ataque de Argel y al combate del 14 de Febrero de 97 al mando de D. Juan Suarez.
101	Eolo	68	Id. en id. id., y el de 60 se deshizo en el mismo Arsenal.
102	Septentrión	60	Este Navio lo construyó Briant en Cartagena y fué el primero que se hizo allí. En 1753. En 1776 asistió a la toma de Santa Catalina y más operaciones de la costa del Brasil, mandado por D. Antonio Osorno y Herrera, y en 83 se perdió sobre Vélez Málaga, al mando de D. Diego Quevedo.
103	2.º Neptuno	68	Se hizo en Ferrol el año 1754 y el de 62 se echó a pique en la Habana para cerrar el puerto a los enemigos, en cuya ocasión lo mandaba D. Pedro Bermudez.
104	Tridente	74	Id. en Cartagena id., y en 1771 se desguazo allí.
105	Magnanimo	74	Id. en Ferrol también en 1754, y el de 94, mandándolo D. Ramón Topete se perdió en la Isla Lisarga bajo una niebla.
106	Aquilón	68	Id. en id. id., y en 1762, mandado por el Marqués González quedó en poder del enemigo a la rendición de la Habana, pero habiendo muerto dias antes aquel Gefe en la defensa del Morro, lo sustituyó en el cargo del Navio el Capitán de Fragata don Diego Argote.
107	Gallardo	74	Id. en id. id., y el 17 de Febrero de 1797 al rendirse la Isla Trinidad donde se hallaba, le puso fuego su Comandante don Gabriel Sorondo para que no fuese presa del enemigo, según se acordó en Junta de Gefes y por ello se le privó del empleo por cuatro años.
108	Poderoso	74	Id. en id. id., en 1776 montolo el Marq.s de Tilly, Comandante General de las fuerzas Navales destinadas a las operaciones sobre las costas del Brasil, al mando del Brig.r D. Juan de Langara y el de 79 se fué a pique a la vista de las Islas Terceras, salvándose este Gefe y la gente por los botes de los buques que con el cruzaban.
109	2.º Brillante	74	Fué construido en Ferrol en 1754, y el de 90 estando dentro del 2.º Dique de Cartagena ardió por accidente.
110	Serio	74	Id. en Guarnizo también en 54 y el de 1805 se deshizo en Ferrol.
111	Ferme	74	Id. en la Carraca id., y en el combate del 5 de Julio de 1805, mandándolo D. Rafael Villavicencio, lo apresaron los enemigos.
112	2.º Sobervio	74	Id. en Guarnizo id., y el de 64 se desguazo en Ferrol.

N.°	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
113	Atlante	74	Id. en Cartagena id., y en 1802 se dió a la Francia por orden superior con otros. En el combate del 14 de Febrero de 97 fué poco acertada la conducta del Comandante de este Navio D. Gonzalo Vallejo y por ello se le privó del empleo.
114	Aquiles	74	Id. en la Carraca en 1754 y el de 90 se desguazo en Cartagena.
115	Terrible	74	Se construyó en Cartagena el año 1754, y al mando de don Francisco Mondragón asistió al combate del 5 de Julio de 1805 y en el de 1811 se desguazo en la Carraca.
116	2.° Vencedor	74	Id. en Ferrol el año 1755 y el de 62 mandándolo D. Pedro Ponce de León, fué apresado a la rendición de la Habana, por hallarse en comisión a sotavento. Se dió a los franceses el año 1806 por cambio con el *Argonauta* suyo, se les apresó en Cádiz el de 1808 y se perdió al siguiente en la costa de Cerdeña.
117	4.° Conquistador	74	Id. en id. id., y tuvo el mismo fin que el *Vencedor* por la propia causa siendo su Comandante D. Pedro Castejon que fué nombrado Gobernador del fuerte de la Cabaña y sustituido en aquel cargo por su segundo D. Ignacio Orbe.
118	2.° Glorioso	74	Id. en id. id., y en 1809 se deshizo en Cartagena.
119	Guerrero	74	Id. en id. id., y en 1844 se desguazo en Ferrol.
120	Hector	74	Id. en id. id., y en 1770 se deshizo en Cartagena.
121	2.° Soberano	74	Se hizo en Ferrol el año 1755 y el de 62 al capitular la Habana, quedó en poder del enemigo.
122	Dichoso	74	Id. en id. id., y se excluyó el año de 81 en la Habana.
123	Diligente	74	Id. en id. en 1756, al mando de D. Manuel Cordero asistió al ataque de Argel el año 75 y en el combate del 16 de Enero de 1780, mandándolo D. Antonio Albornoz fué apresado.
124	Triunfante	74	Id. en id. id., y el año 1795 estando mandado por D. Juan Vicente Iañez se perdió con temporal en la rada de Rosas.
125	Monarca	74	Id. en id. id., en 1776 mandándolo D. Pedro Zufillo y teniendo en él su insignia el G. de Escuadra D. Adrian Candion Cantein, asistió a las operaciones contra el Brasil y en el combate del 16 de Enero de 1780, su Comandante D. Antonio Oyarvide se vió precisado a rendirse a las superiores fuerzas enemigas.
126	3.er Hércules	74	Id. en Guarnizo el propio año de 56 y el de 70 se deshizo en Cartagena.
127	Victorioso	74	Se hizo en Guarnizo el año 1756 y el de 76 se vendió en Ferrol.

N.°	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
128	Arrogante	74	Id. en id. id., y en 1797 hallándose con otros en la Isla Trinidad cuando se apoderaron de ella los enemigos, su Comandante D. Rafael Benazar, le puso fuego de conformidad con lo acordado en Junta de Gefes y por ello se le suspendió del empleo por cuatro años.
129	Constante	68	Id. en id. id., y el de 1790 se excluyó en Cartagena.
130	España	68	Id. en la Carraca el año 1757, al mando de D. Bernardo Muñoz asistió al combate del 5 de Julio de 805 y el de 1807 se heshizo en Vigo.
131	Campeón	60	Id. en Ferrol el año 1758 y en el de 78 se puso de Machina en el mismo Arsenal, cuyo servicio desempeñó hasta el de 1824.
132	Astuto	58	Se botó al agua en la Habana el año 1759 y en el de 1810 se deshizo en Cartagena.
133	2.° Príncipe	74	Se hizo en Guarnizo el año 59 y el de 76 se vendió en Ferrol.
134	Buen Consejo	60	Se compró al comercio de Cádiz, con un determinado objeto salió para Manila en 1764 al poco de adquirido mandado por D. Juan de Langane y en 68 se ha vendido.
135	3.er S. Fernando	94	Fué construido en la Habana el año 65 y en el de 1815 se vendió en Ferrol.
136	3.er San Carlos	94	Id. en id. id., en 1801 se le corrió en Cartagena la 3.ª batería, puso alcázar y castillo elevándolo por consiguiente al rango de 112 y allí se deshizo el año 1819.
137	S. Genaro	74	Id. en Cartagena el año 1766, mandábalo en el combate del 14 de Febrero de 97 D. Agustin Villavicencio, que fué privado del empleo y en 1801 se dió a la Francia de orden superior.
138	2.° Nepomuceno	74	Id. en Guarnizo en id., en el combate del 14 de Febrero de 1797 lo mandaba D. Antonio Bonzo que fué suspenso del empleo por dos años y en el de Trafalgar cayó en poder del enemigo, mandándolo D. Cosme Churruca que murió en él lo mismo que su Segundo D. Francisco Moyua, a los qus sustituyó en el mando el T. de N. D. Joaquin Nuñez Falcón.
139	San Pascual	74	Se construyó el año 66 en Guarnizo y el de 97 se deshizo en Cartagena.
140	Velasco	74	Id. en Cartagena el año 64, con la insignia del Sr. Castejon fué el de 75 a la empresa de Argel y en 1801 se desguazo en aquel Departamento.
141	3.er S. Luis	94	Id. en la Habana el año 67 y en el de 89 se deshizo en Cádiz.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
142	3.er Sta. Isabel	74	Íd. en Cartagena id., acabado de construir condujo a Civitavequia los Jesuitas expulsados de España mandándolo D. Antonio Arce y en 1803 se desguazo en la Habana.
143	2.º Asís	74	Íd. en Guarnizo en 1767, al mando de D. Luis Flores asistió al combate del 21 de Octubre de 1805 y el 23 del mismo se perdió con temporal en Cádiz.
144	S. Julián	74	Íd. en Ferrol el año 68, en el combate del 16 de Enero de 1780 mandábalo el Marq.s de Medina, fué apresado pero su tripulación logró rescatarlo y entrar con él en Cádiz con los Ingleses que lo marineaban, allí se perdió con temporal a los dos dias.
145	2.º S. Isidro	74	Se votó al agua en Ferrol el año 68, mandándolo D. Josef Salazar] asistió a la toma del Guarico el de 94, y en el combate del 14 de Febrero de 1797 cayó en poder del enemigo, al mando de D. Teodoro Argumosa.
146	S. Lorenzo	74	Íd. en Guarnizo en id., mandado por D. Juan de Araos asistió al combate del 16 de Enero de 80; al de D. Tomás Ugarte a la toma del Guarico en 94, y en 1815 se deshizo en la Habana.
147	S. Vicente	80	Íd. en Cartagena en 68. El 17 de Febrero de 97 hallándose en la Isla Trinidad al mando de D. Gerónimo Mendoza y montándolo el Comandante de la Escuadra, se le puso fuego por acuerdo de la Junta de Gefes, al capitular aquella, por lo que el Comandante fué suspenso del empleo por cuatro años y el General Apodaca (D. Sebastián) privado del suyo.
148	Peruano	60	Hízolo en el Perú el constructor Bonet el año 68 y se vendió el 90.
149	Sto. Domingo	74	Se construyó en Guarnizo el año 1768, y en el combate del 16 de Enero de 80 voló al principiar la acción, pereciendo su Comandante D. Ignacio Mendizábal con toda la gente.
150	S. Agustin	74	Íd. en id. el año 68. En 75 mandándolo D. J. Techain, fué apresado por los Portugeses en combate y aquel obtuvo el retiro no por falta de valor sino por poco cuidado. El Navio fué devuelto al hacerse la paz, y el año de 1805 a resultas del combate del 21 de Octubre se fué a pique al dia siguiente, con gloria de su Comandante D. Felipe Cagigol que recibió repetidas heridas lo mismo que su Segundo D. Josef Brandaris.
151	Paula	74	Se botó al agua en la Habana el año 68, en el de 75 montándolo el Gefe de Escuadra D. Antonio Arce, asistió al ataque de Argel y el de 84 ardió por accidente en la Carraca.
152	S. Josef	74	Íd. en id. id. El año 1776 mandado por D. Francisco Bances concurrió a la toma de la Isla de Sta. Catalina y más operaciones de la Costa del Brasil, y el 6 de Abril de 80 se perdió a la salida de Brest, al mando de D. Antonio Osorno y Herrera.
153	S. Nicolás	80	Íd. en Cartagena en 69, y en el combate del 14 de Febrero de 1797 cayó en poder del enemigo, después de muerto su Comandante D. Tomás Geraldino y de ser herido el 2.º D. Joaquin Castañeda.
154	Trinidad	130	Este Navio se hizo en la Habana el año de 1769, fué de 120 cañones y más adelante montó 130 por habérsele corrido la 4.ª batería. Lo montó muchos años el Director Gral. D. Luis de Cordoba. En él tenia su insignia el año 97, el T. G. D. Josef de Cordova, que fué privado del empleo por resultas del combate del 14 de Febrero, y en el de Trafalgar montándolo el Gefe de Escuadra D. Baltasar Cisneros y su Capitán de Bandera D. Javier Uriarte cuyos dos Gefes recibieron graves heridas, quedó el Navio en tan mal estado que a la noche siguiente le pusieron fuego los enemigos que le marineavan.
155	S. Pedro Apóstol	74	Íd. en Ferrol el año 70 y en 1801 se abandonó en Manila por su extremo mal estado, por lo que fué echado a pique con el *Europa* para formar un muelle sobre ellos.
156	S. Pablo (después Soberano)	74	Íd. en id. el año 71, al mando de D. Baltasar Cisneros asistió al combate de 14 de Febrero de 1797, y el de 1756 [sic.] [1] se deshizo en la Habana.
157	S. Pedro Alcántara	68	Se votó al agua en la Habana el año 71, y el 2 de Febrero de 86 se perdió en Peniche a su regreso de América con caudales, al mando de D. Manuel Eguia.
158	S. Rafael	80	Íd. en id. id. En 1775 tomó parte en el ataque de Argel, al mando de D. Josef Urrutia, y en el combate del 5 de Julio de 1905 fué presa del enemigo, después de herido su Comandante D. Francisco Montes.
159	2.º S. Juan Bta.	74	Íd. en Cartagena id., asistió a la toma del Guarico mandado por D. Juan Herrera, y en 1809 se excluyó como inútil por no haber con que carenarlo.
160	S. Gabriel	74	Íd. en Ferrol el año 1772, estuvo como el anterior en la toma del Guarico el de 94 mandado por D. Tomás Pando, y se desguazo en la Carraca en 1808.
161	S. Joaquin	74	Íd. en Cartagena en 73, y allí se deshizo en 1817.
162	S. Miguel	74	Íd. en la Habana id., y al mando de D. Juan Joaquin Moreno se perdió en la Tunara la noche del 13 de Octubre de 1783.

(1) Así lo pone el manuscrito. Según otras referencias de los tres «Soberanos» de nuestra Armada, el segundo fue bajo en 1804, los otros dos en 1762 y 1854.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
163	Angel	74	Se construyó en Cartagena el año 73 y el de 1810 se deshizo en la Carraca por falta de recursos para carenarlo.
164	S. Eugenio	80	Id. en Ferrol el año 75, y en el combate de 16 de Enero de 80 lo mandaba D. Antonio Domonte, y en 94 montándolo el General Aristizabal, asistió a la toma del Guarico. En el de 1804 se desguazo en la Carraca.
165	S. Ramón	68	Id. en la Habana id., al mando de D. Francisco Montes asistió a la toma del Guarico, en la que adquirió aquel gran crédito y al de D. Fernando Bustillo, se perdió con temporal en Cádiz el 10 de Marzo de 1810.
166	2.º América	64	Id. en id. en 1766, y el de 1776, mandándolo D. Antonio Osorno, estuvo en la toma de Sta. Catalina y en todas las operaciones de la Escuadra del Marq.ª de Tilly. En el combate del 5 de Julio de 1805 lo ha mandado D. Juan Darrac, y en 1823 se deshizo en el Arsenal de Cádiz.
167	2.º S. Isidoro	64	Vino de Nápoles el año 76, en cambio de las Fragatas *Clara* y *Teresa*, y al mando de D. Josef Zavaleta se perdió el de 94 en la costa de Cataluña.
168	S. Dámaso	74	Se hizo en Cartagena el año 76, al mando de D. Francisco Borja asistió a las operaciones de la Escuadra del Marq.ª de Tilly, en el mar del Sur. En 97 al rendirse la Isla Trinidad, donde se hallaba, le puso fuego su Comandante D. Josef Jordán, según acuerdo de la Junta de Gefes, pero los enemigos consiguieron apagarlo y apoderarse del Navio. El Sr. Jordán, fué suspenso de empleo por cuatro años.
169	S. Leandro	66	Vino de Nápoles el año 1776 en cambio de las Fragatas, *Clara*, *Teresa* y *Dorotea*, y el 83 salvó la tripulación del *Dragón* al naufragar en el Bajo Nuevo y en el de 84 se vendió por su mal estado.
170	Conde Regla	112	Se hizo en la Habana el año 1786. En el combate del 14 de Febrero de 97, tenía en él su insignia el G. de Escuadra Conde de Amblimont, que murió en la acción y fué herido su comandante D. Gerónimo Brabo. En 1811 se deshizo en la Carraca por falta de recursos para carenarlo.
171	Concección	120	Id. en Ferrol el año 1779. En el combate del 14 de Febrero de 97, mandándolo D. Josef Escaño, tenía en él su insignia el Conde Morales de los Rios, 2.º Gefe de la Escuadra, a quien se quitó el empleo por su conducta en aquel dia, y el 10 de Marzo de 1810 se perdió con temporal en Cádiz, mandado por D. Rafael Maestre.
172	Miño	54	Id. en id. id., y en 1814 se deshizo en la Carraca.

N.º	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
173	Jup.r	74	Id. en Cartagena id. En el combate del 21 de Octubre a que concurrió, lo mandaba D. Miguel Gaston, y en aquel Arsenal se deshizo porque no habia con que carenarlo el de 26.
174	4.º Castilla	60	Id. en Ferrol el año de 80, y el 10 de Marzo de 1810, hallándose en Cádiz de Ponton de Prisioneros, se perdió con temporal.
175	2.º Sto. Domingo	60	Se construyó en Cartagena el año 1781 y allí se desguazo el de 1807.
176	S. Felipe Apóstol	60	Id. en Ferrol id., y el de 94 se vendió en Cádiz a unos Olandeses.
177	S. Julián n.º 2	60	Id. en Cartagena id., y el de 30 se deshizo en la Carraca.
178	S. Fermin	74	Id. en Pasajes el año 1782, concurrió al combate del 14 de Febrero de 1797 mandado por D. Josef de Torres que fué privado del empleo, y en 1808 se desguazo en la Carraca.
179	2.º S. Josef	120	Id. en Ferrol por plano de Gautier el año 83. El 14 de Febrero de 97, en que ocurrió el combate de Lagos, murió gloriosamente en él el Gefe de la Escuadra D. Javier Winthuysen y mandándolo D. Pedro Pineda cayó en poder del enemigo.
180	S. Sebastián	74	Id. en Pasajes también en 83, y en 99 se vendió.
181	Santana	112	Se votó al agua en Ferrol el año 84, asistió al combate de Trafalgar con la insignia del T. Gral. D. Ignacio Alava y al mando de D. Josef Gardoqui, cuyos dos Gefes fueron heridos en él, y el año 12 se fué a pique en la Habana por no haber con que carenarlo.
182	Bahama ó S. Cristóbal	74	Id. en la Habana (80), asistió al combate de Trafalgar en que fué muerto su Comandante D. Dionisio Galiano, herido su 2.º D. Tomás Ramery, y el Navio fué apresado. Salió de grada el año 84. Por consecuencia de la muerte del Comandante y de la herida grave del 2.º, tomó el mando el T. de N. D. Roque Guruceta.
183	S. Ildefonso	74	Id. en Cartagena el año 85, y el dia en que ocurrió el combate de Lagos lo mandaba D. Rafael Maestre, que fué suspenso del empleo por tres años, y en el de Trafalgar D. Josef de Vargas que recibió una herida, quedando el Navio en poder del enemigo.
184	S. Antonio	74	Id. en id. id., y en 1801 se dió por orden superior a los Franceses. En el combate del 14 de Febrero de 97 lo mandaba D. Salvador Medina, que fué suspenso del empleo por un año.

N.°	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
185	Megicano	112	Id. en la Habana el año 86, montábalo el Gefe de Escuadra D. Pedro Cárdenas en el combate del 14 de Febrero de 97 en que murió su Comandante D. Francisco Herrera, y el Navio se vendió en Ferrol el año 1815.
186	Salvador	112	Id. en Ferrol el año 87, y en el ya citado combate de Febrero de 97 fué presa del enemigo con muerte de su Comandante D. Francisco lepes.
187	2.° S. Leandro	64	Se hizo en Ferrol el año 1787, al mando de D. Josef Quevedo asistió al combate de Trafalgar, y el año 12 se fué a pique en la Habana por falta de carena.
188	S. Fulgencio	64	Id. en Cartagena id., tuvo el mismo fin que el que le antecede por idéntica causa.
189	Real Carlos	112	Id. en la Habana id., y al mando de D. Josef Esquerra voló frente a Tánger la noche del 12 de Julio de 1801, con pérdida de su tripulación, excepto el 2.° Comandante Viscarrondo, el Guardia Marina Flores y unos 20 hombres.
190	S. Telmo	74	Id. en Ferrol el año 88, y en el de 1819 naufragó con toda su tripulación en el Cabo de Hornos, al mando de D. Rosendo Porlier.
191	2.° S. Pedro Alcántara	64	Id. en la Habana id., y al mando de D. Francisco Salazar ardió por accidente en la Isla de Coche el año 1815.
192	2.° Paula	74	Id. en Cartagena el año 88, en el combate del 14 de Febrero de 97 lo mandaba D. Josef Guimbarda, a quien se suspendió del empleo por seis años a resultas de él, y en 1823 se desguazo en el mismo Despartamento.
193	2.° Europa	74	Se construyó en Ferrol el año 89, y en el de 1801 se fué a pique en Manila por falta de carena.
194	3.er Asia	64	Id. en la Habana id., y el de 1826 se apoderó de él la tropa por sublevación que no contrario la Marineria, poniendo en tierra al Comandante D. Roque Guruceta con una pierna rota y a los Oficiales.
195	S. Hermenegildo	112	Id. en id. id., y la noche del 12 de Julio de 1801 voló abordado con el *Real Carlos* pereciendo su Comandante D. Manuel Emparan y toda la gente a excepción del Alférez de Fragata don Antonio Piñeiro y una veintena de hombres, suceso que se especifica entre mis papeles.
196	Intrépido	113	Id. en Ferrol el año de 90, y en el de 1802 se dió a los Franceses.

N.°	Nombres	Portes	Navios: Origen y fin
197	2.° Soberano	74	Id. en la Habana id. En él se distinguió su Comandante don Juan Vicente Yañez en el combate del 14 de Febrero de 1797, y el Navio se deshizo en la Carraca el de 1804.
198	5.° Conquistador	74	Id. en Cartagena el año 91. A su Comandante D. Josef Butler se le suspendió del empleo por doce meses a resultas del combate del 14 de Febrero de 97, pero con cláusula de que concluído este tiempo quedase habilitado para mando. El Navio se dió a los Franceses el año 1802.
199	Reina Luisa	112	Se construyó en Ferrol el año 91, y el de 1815, pasando de Mahón a Cartagena, se fué a pique frente al C.° Bugia.
200	Pelayo	74	Id. en la Habana en 1792, al mando de D. Cayetano Valdes se distinguió en el combate del 14 de Febrero de 97, y el de 802 se dió a los Franceses.
201	2.° Monarca	74	2.° *Monarca*, id. en Ferrol el año 94, mandándolo D. Teodoro Argumosa asistió al combate de Trafalgar, en que fué aquel Gefe herido y el Navio presa del enemigo se perdió dos dias después en la Aceitera.
202	3.er Principe de Asturias	112	Id. en la Habana en 1794, en la acción del 14 de Febrero lo mandaba D. Antonio Escaño y en él tenia su insignia el T. G. D. Juan Joaquin Moreno. En el combate de Trafalgar lo montaba el General D. Federico Gravina, que fué en él herido lo mismo que su Mayor el ya citado Escaño, y mandaba el Navio D. Rafael Ore. En 1812 se fué a pique en la Habana por falta de carena.
203	L'Ferme	74	Era francés, su Comandante Realista y hallándose en las Antillas se pasó a nosotros en la Habana, con motivo de la revolución de su Pais, asistió a la toma del Guarico con la Escuadra del Sr. Aristizabal en 94, y se deshizo en la Carraca el de 1808.
204	Montañes	74	Se hizo en Ferrol el año 94, y en el combate de Trafalgar lo mandaba D. Francisco Alcedo y Bustamente que murió en él lo mismo que su 2.° D. Antonio Castaños, a los que sustituyó en el mando el T. de N. D. Alejo Rubalcava. El Navío se perdió con temporal en Cádiz el 10 de Marzo de 1810, siendo su Comandante D. Josef Quevedo y Chieza.
205	3.er Neptuno	80	Se hizo en Ferrol el año 95, en el combate de Trafalgar lo mandaba D. Cayetano Valdes, que fué en él gravemente herido lo mismo que su 2.° D. Joaquin Somoza, y se perdió con temporal en Cádiz dos dias después.
206	Argonauta	80	Id. en id. en 1796, en el combate del 5 de Julio de 1805 lo montaba el G.l Gravina y tenia por Capitán de Bandera a D. Rafael Ore, y en el de Trafalgar fué herido su Comandante

N.°	Nombres	Porte	Navios Origen y fin
			D. Antonio Pareja. El Navio cayó en poder del enemigo, pero en tal estado que al día siguiente se sumergió.
207	Eroe	80	Era francés, se hallaba en Cádiz el año 1808 y al declararse la guerra quedó prisionero. Se excluyó en Ferrol el año 1839.
208	Algeciras	80	Id. id. id. id., y en 1826 fué baja en Cádiz por falta de carena.
209	4.° Neptuno	80	En todo como los dos que le anteceden, y el año 20 se deshizo en Cartagena por no haber medios para carenarlo.
210	2.° Argonauta	74	Este Navio era francés y por Real orden vino a nosotros en cambio del *Vencedor* el año 1806, y el de 1810 se perdió con temporal en Cádiz.
211	Plutón	74	Era también francés como los cuatro que le anteceden y como ellos fué apresado el año de 1808. En 1816 se deshizo en la Carraca por falta de carena.
212	Atlas	74	En todo como el que antecede sin otra diferencia que la de haber sido presa en Vigo y desguazado el año 1817 por igual causa.
213	Fernando 7.mo	74	Se compró a la Marineria Rusa el año 1819, fué construido en 1813, y en el de 23 se desguazo por su estado de pudrición.
214	Alejandro	74	Id. id. id. Salió de Cádiz para el Callao con el *Telmo*, pero tuvo que arribar desde la equinocial por imposibilidad de seguir a su destino, y en 1823 se deshizo en la Carraca.
215	Numancia	74	Id. id. en id., y el año 23 se desguazo en la Carraca sin haber prestado servicio alguno.
216	2.° Velasco	74	Id. id. en id., y llegó a Cádiz en tal lamentable estado que ni siquiera salió del Arsenal a Bahia. En 1821 se desguazo.
217	2.° España	74	Fué construido en Arcangel el año 12, se compró también a la Marina Rusa, vino a Cádiz el año 1819 en tal estado de pudrición que no prestó servicio. En nosotros solo fué y vino a Ferrol y se deshizo en 1821.
218	Isabel 2.ª (Reina)	86	Se hizo en Cádiz el año 53.
219	Rey F.co de Asís	86	Id. en Ferrol el 1854.

NOTAS

1.° Estuvieron también en grada y bastante adelantados cinco, con los nombres siguientes: *S. Antonio, Genaro* y *Real Familia* en la Habana, pero a los dos primeros les pusieron fuego los enemigos al apoderarse de aquella Plaza el año 1762, y el tercero no pudo concluirse a causa de los sucesos de la Península en 1808.

Los números 4 y 5 se principiaron el año 1800 en Ferrol, y se titularon *Emprendedor* y *Trident* pero su construcción siguió lentamente por escasez de numerario, y quedando del todo parada se hizo indispensable desbaratarlos porque su ligadura, baos y cintas, llegaron a estar enteramente podridas el año 2 en que procedió al desguace de ellos.

2.° Es notable que cuando la Escuadra convinada de Inglaterra y Olanda que combatieron contra la Francesa el año 1704, contaban hasta 40 Navios de 74, 80, 86, 92, 96 y 104 cañones, les haya ocurrido a los instituidores de la moderna de España, algunos años después formar una Armada de las dimensiones que a continuación se detallan, pues, aun cuando el año 1718 tenia el General Gastañeta en su Escuadra el *S. Felipe (a. el Real)*, basta saber que fué hecho en San Feliu de Guixols para hacerse cargo de lo que realmente era.[1] . . . . . .

NAVIOS DE TRES PUENTES Q.e TUVIMOS

N.°	Nombres	Años	Astilleros	CALADO Quilla	Manga	Eslora	á popa	á proa	Tonelaje	CAÑONES de 36	de 24	de 18	de 12	de 8	Total
1	Trinidad	1769	Havana	186'9	58	213'8	29'0	27'0	2163	30	32	32	00	26	120
2	Conceccion	1779	Ferrol	186'9	58	213'8	29'0	27'0	2163	30	32	00	32	18	112
3	CondeRegla	1779	Havana	183'8	58	210'0	27'3	25'3	2148	30	32	00	32	18	112
4	Sn. Josef	1783	Ferrol	186'9	58	213'8	27'6	25'0	2160	30	32	00	32	18	112
5	Santana	1784	Ferrol	184'0	58	213'4	27'0	25'0	2112	30	32	00	32	18	112
6	Megicano	1786	Havana	184'0	58	210'0	27'3	25'2	2148	30	32	00	32	18	112
7	Salvador	1787	Havana[2]	186'8	58	210'9	27'0	24'9	2108	30	32	00	32	18	112
8	S. Carlos	1787	Havana	178'10	56	196'10	28'9	25'9	1714	30	32	00	32	18	112
9	R.l Carlos	1787	Havana	186'0	58	210'0	27'5	25'0	2108	30	32	00	32	18	112
10	Meregildo	1789	Havana	186'0	58	210'0	27'3	25'3	2108	00	62	00	32	18	112
11	Reina Luisa	1791	Ferrol	185'0	58	210'0	27'6	24'0	2108	30	32	00	32	18	112
12	Principe	1794	Havana	186'0	58	210'0	27'6	25'6	2108	30	32	00	32	18	112

Enumerados los Navios de primer rango que tuvimos desde el año 1769 hasta el presente, decimos que sólo el 1.° [fué] hecho por los Constructores Ingleses, aunque Español era el que dirigió sus obras. Los tres que le siguen lo han sido por planos del Sr. Gautier y por los de D. Josef Romero Landa los restantes.

El *Trinidad* tiene su historia particular que referiremos y que pudiera llamarse escandalosa. salió de grada con el defecto de tener su punto de escora tan alto, que sólo con tiempos vonancibles podia hacer uso de su bateria principal, y aunque con el fin de corregirselo se le aumentó el peralto de la zapata, vajaron las cubiertas i han hecho otras obras costosas, no se consiguió el objeto.

Más adelante, cuando el Navío tubo necesidad de carena, se cuidó de aligerarlo todo lo posible el maderamen de la obra muerta i se alargó hasta darle 230 pies de Eslora y proporcionalmente la Quilla; pero si podia esperarse obtener por este medio algún buen resultado, como quiera que a la vez se cometió el error de correrle la 4.ª bateria, se le aumentaron diez cañones precisamente en la parte más elevada del casco y algo de maderamen, vino a quedar el defecto subsistente, y en su vista se procedió a embonarlo, único medio que podia arbitrarse para hacer el Buque algo más estable ya que no fuera todo lo que conbenia: pero el daño estava en el corazón y prosiguió subsistente cuanto se hizo para extinguirlo o atenuarlo, por lo que puede decirse que este Navío vino a ser en la armada una especie de censo perpetuo i tan gravoso, que con el tanto de su co[illegible] o primitivo i el dispendio ocasionado con la multiplicación de obras echas por la referida causa, tal vez se habrian podido construir tres en los arsenales de la Península.

El *S. Carlos* fué en su origen un Navío de 94 cañones, pero al carenarse en Cartagena al principio del siglo actual, se mandó elevarlo al rango de 112 i por resultas de esta transformación ganó bastante en propiedades y no poco en su aspecto exterior.

(1) Sobre este Navio confróntese lo que digo en el texto y notas.
(2) ; en el Ferrol. ¡

Al pasar de Ferrol a Cádiz el General Gravina en el Navío *Menegildo*, expuso que el buque era tormentoso i que trabajaba mucho, porque en su concepto no estaba bien ligado, pero como había sido hecho por el mismo plano del *Santana*, de excelentes propiedades marineras que estaba exento de aquel defecto, se dudó si otras serían las causas de lo que aquel Jefe advertía. Sin embargo, se procedió a examinar si su maderamen estaba arreglado a la Libreta, comparándolo a mayor abundamiento con el de otros dos de su clase y se vió resultaban diferencias notables en apoyo de la opinión del citado General.

Dada cuenta de todo a la Corte, se pidieron explicaciones al Ingeniero Director D. Josef Plo, que mandaba su ramo en la Havana cuando se hizo el *Menegildo* i al manifestar que ninguna había tenido en la construccion de este Buque, expuso con vista de los datos que se le incluían, todo lo que creía oportuno para remediar el mal; al intento pasó el Navío al Ferrol, donde se emprendieron las obras que pueden verse en escrito que obra entre mis papeles, i terminadas que fueron, se montaron en la 1.ª batería cañones de 36 en substitución de los de 24 que hasta entonces tuvo en ella.

Aunque en general todos nuestros Navios de tres puentes eran de unas buenas propiedades, sobresalían en andar y buen gobierno el *Reina Luisa*, el *Santana* y el *Principe*, por el orden en que van enumerados y así es que dando caza a la *Sta. Efigenia*, los cazadores de la Escuadra del mando del T.e G.l D. Jnan de Langara, viendo este Jefe que no conseguía alcanzarla, se puso en demanda de ello con el 1.º y logró apresarla.

NAVÍOS DE 94 CAÑONES

Unicamente tuvimos de este porte los tres nombrados *S. Carlos*, *San Fernando* y *S. Luis*, hechos en la Habana los dos primeros el año 1765 y en 1767 el último, por consiguiente todos ellos construídos con anterioridad a la época de la formación de los Ingenieros hidráulicos, dirigidos por el Sr. Gautier. El primero ya dijimos que se realzó posteriormente y los otros dos fueron vendidos y deshechos por su mal estado.

Los tres eran de buen aguante, pero no de grande andar y el *San Fernando*, con extremo violento de balance, al extremo que mandándolo el Sr. D. Pedro Obregón, cuando con la pequeña Escuadra de su mando regresaba de Canarias el año de 1799 y capeando con temporal sobre Cabo Finisterra, la valería se salió de las chilleras lo mismo en los conbes que en los entrepuentes. Sus dimensiones con levísimas diferencias estaban alrededor de 176 ½ pies de Quilla; 56 de Manga; 197 de Eslora; 28 de Puntal; 28 ½ de Plan; calaban 28 a popa y 25 a proa; median alrededor de 1600 toneladas y montaban artillería de 24, 18 y 8.

NAVÍOS DE 80

Desde el año de 1749 al de 98 en que se votó al agua el *Argonauta*, último que tubimos de este porte, hasta la fecha hubo en la Armada 8 que fueron los llamados *Rayo*, *Fénix* y *S. Rafael*, hechos en 49 los dos primeros y el de 71 el tercero, todos en la Havana, aquéllos por la Dirección de los constructores Ingleses y éste por los Ingenieros; en Cartagena los años de 68 y 69 el *S. Vicente* y el *S. Nicolás*; y en el Ferrol, el *S. Eugenio*, el *Neptuno*, el *Argonauta* en 1775, 95 y 98 los dos últimos por planos del Sr. Romero Landa.

De ellos, el *Rayo* era de muy poco andar, menos volinero i de un calado algo excedente al *Trinidad*, que se aproximaba a 30 pies, con tres meses de víveres. Los demás eran en general buenos Navíos de Escuadra, si bien el *Neptuno* y el *Argonauta* eran de superior marcha a los otros y montaban en sus 2.as baterías cañones del calibre de 24, mientras los restantes la llevaban de 18.

La comparación de los Navíos de 80 con la de los de 94, presenta anomalías extrañas porque mientras éstos median poco más de 1700 toneladas y montaban artillería de 24, 18 y 8, algunos de aquéllos llegaban a 1800 y en su batería baja usaban todos cañones de 36 y aún el *Neptuno* y el *Argonauta* llegó a montársele también de 24 en el conbes.

Todos los datos de este Apéndice se han copiado de los manuscritos del Almirante *Vigodet*, conservados on el Ministerio de Marina.

Apéndice XV

CUADRO ESTADÍSTICO DE LOS BUQUES DE NUESTRA ARMADA EN EL PERÍODO BORBÓNICO (1)

	1718	1719	1729	1746	1750	1758	1782	1787	1795	1796	1797	1798	1799	1800
									T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.
Navíos	12	22 (?)	37	27 '	19 '	44	57	67	76-65	76-62	76-60	76-36	67-39	67-36
Fragatas	....	....	....	....	....	19	36	44	51-42	52-48	51-44	51-42	49-46	44-40
Corbetas	....	....	....	....	....	....	7	3	9- 6	10- 8	10- 8	10- 8	10- 4	10- 3
Bergantines	....	....	....	....	....	....	10	24	38-33	43-37	42-38	43-38	40-30	40-30
» goletas	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Goletas	....	....	....	....	....	....	5	8	9- 9	10- 9	10- 9	10- 6	16-15	16-16
Javeques	....	....	....	....	....	....	19	17	10- 4	9- 4	9- 4	9- 6	9- 6	9- 6
Urcas	....	....	....	....	....	....	20	12	17-13	16-11	16-12	16- 9	15-10	14-10
Paquebotes	....	....	....	....	....	....	13	7	6- 6	5- 5	5- 4	5- 4	5- 4	5- 4
Pailebotes	....	....	....	....	....	4	....	....	....	....	....	....	....	....
Balandras	....	....	....	....	....	....	17	19	7- 5	7- 6	7- 5	7- 6	7-	7-
Lugres	....	....	....	....	....	....	....	2	....	....	....	1- 1	1- 1	1- 1
Galeras	....	....	....	....	....	....	....	3	4-	....	....	4-	4- 4	2-
Calcotas	....	....	....	....	....	....	....	4	2- 1	2-	2-	2-	2-	2-
Tartanas	....	....	....	....	....	....	....	....	5- 5	5- 2	5-	5- 2	5- 2	5- 2
Balauxes	....	....	....	....	....	....	....	1	....	....	....	....	....	....
Místicos	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Bombardas	....	....	....	4	....	4	4	3	....	....	....	....	....	....
Brulotes	....	....	....	....	....	....	3 '	2	....	....	....	....	....	....
Transportes	100	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Barcos menores	....	....	....	....	....	....	....	65	....	....	....	....	....	....
» remontados	....	....	....	....	....	....	....	....	12-12	12-12	12- 1	12- 1	12- 1	12- 1
Lanchas de fuerza	....	....	....	....	....	....	....	....	57-28	57-17	57-31	57-26	57-26	57-25
Pataches	....	....	....	....	....	....	....	....	3- 1	3- 1	3- 1	3- 1	3- 1	3- 1
	112	22	37	31	19	85	191	281	336-230	310-219	310-217	321-196	304-209	304-175 '
Desarmados	....	....	....	....	....	....	....	....	106	91	93	125	95	129

(1) T — Total; A — Navíos armados.
(2) Según cuerlos estados, había 27; de ellos, cuatro en grada.
(3) Según otros estados, había 31.
(4) Además existían las fuerzas sutiles preparadas para Gibraltar.
(5) Varias sumas no concuerdan con las cifras parciales. Sun, no obstante, las que figuran en los Anuarios oficiales.

CUADRO ESTADÍSTICO DE LOS BUQUES DE NUESTRA ARMADA EN EL PERÍODO BORBÓNICO (II)

	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817
	T. A.(1)	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.
Navíos	64-41	56-35	54-31	57-17	54-15	42-21	42-22	42-25	26-10	26-9	26-6	25-5	25-2	22-5	20-1
Fragatas	42-28	41-28	41-27	38-18	37-17	30-11	30-12	30-13	21-13	20-13	17-12	17-10	18-8	17-7	16-7
Corbetas	9-5	9-4	9-4	17-13	20-17	20-15	20-11	20-11	9-8	9-9	8-7	9-8	8-8	7-7	10-8
Javeques	7-1	6-2	6-2	2-	4-	4-	4-	4	1-	1-1	....	1-1	1-	1-1	1-1
Balandras	12-4	12-4	12-4	10-3	10-4	10-4	10-4	10-4	....	....	....	....	....	....	3-3
Bergantines	41-21	39-20	39-18	44-30	50 36	50-34	50-30	50-31	21-21	22-21	23-23	21-21	21-10	19-8	18-15
Urcas	15-4	15-2	15-4	15-5	15-5	15-3	15-3	15-3	....	....	3-1	3-2	2-1	2-1	1-
Paquebotes	8-4	7-4	7-4	4-3	4-4	4-3	4-3	4-3	....	....	....	1-1	2-2	2-2	1-1
Goletas	21-16	21-16	21 16	28-8	38-34	38-38	38-33	38-33	12-12	21-21	20-20	29-29	29-12	34-15	42-23
Barcos menores	180-180	....	....	61 61	61-61	....	....	....	....	....	....	133-	....	....	....
Místicos	...	....	....	1-	1-	2-	2-	2-	6 6	8-8	14-14	5-5	5-2	5-2	5-2
Balauxes	....	....	....	2-2	3-3	3-3	3-3	3-3	....	....	....	....	....	....	....
Esquifes	....	....	....	....	2-2	2-2	2-2	....	....	....	....	....	....	....	....
Lugres	2-1	2-1	2-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	....	....	....	....	....
Galeras	2-	2-	2	2-	2-	2-	2-	2-	....	....	....	....	....	....	....
Lanchas	....	....	....	....	....	4 2	4-2	4 2	4 4	5-5	....	3	....	....	6-6
Galeotas	....	....	....	....	....	....	1-1	1 1	....	....	....	....	....	....	....
Cañoneros	....	....	....	....	....	5 5	5-5	5 5	....	....	....	....	....	....	....
Polacras	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1-1	1-1	1-1	1 1
Faluchos	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	4 4
	403-295	210-116	208-111	282-161	302-199	232-142	233-132	231-135	101-75	113-88	111-83	248-83	112-46	110-49	128-72
Desarmados	118	94	97	121	103	90	101	96	26	25	28	165	66	61	56

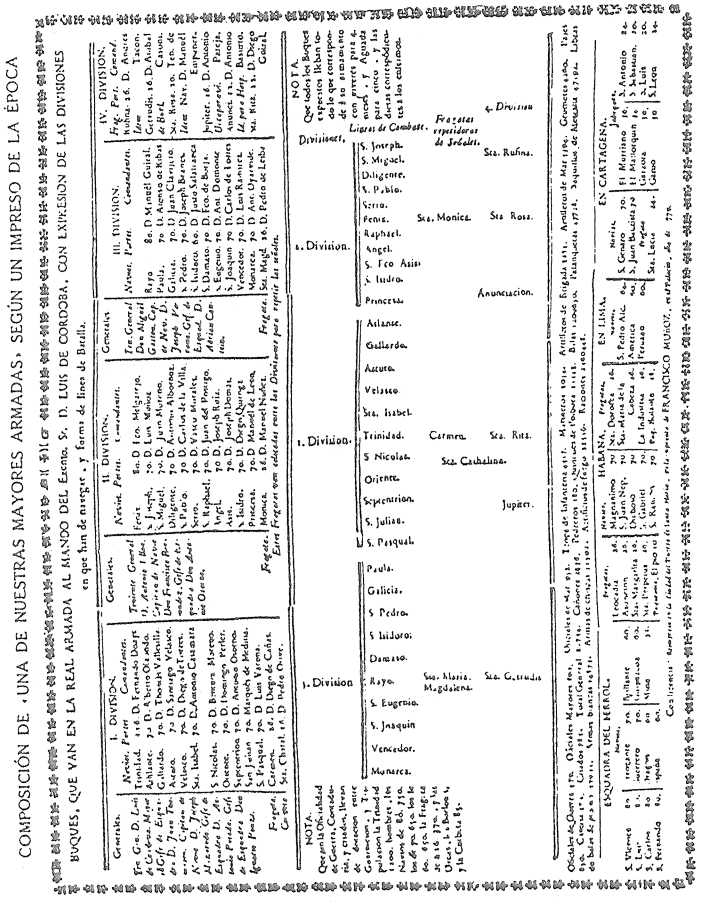
(1) T = Total de buques; A = Buques armados.

CUADRO ESTADÍSTICO DE LOS BUQUES DE NUESTRA ARMADA EN EL PERÍODO BORBÓNICO (III)

	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1830	1835	1836	1845	1849	1850	1855	1860
	T. A.(1)	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.	T. A.
Navíos	18 1	17-8	17-8	15-4	9-4	8-4	4 3	3 1	3-1	3-1	2-	2-	3-1	2-
Fragatas	15 5	15 11	15-11	15-10	11-6	10-6	6 4	4-3	4-3	6-4	5-	5-	4-3	4-
Corbetas	11 9	13 10	13-10	13-10	12-8	9 7	2 1	3-1	3 1	3-2	6-	6-	5-4	4-
Javeques	1-	1-	1-	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Balandras	1 1	2-2	2-	2	2-	2	....	....	....	1-1	1-	1-	....	....
Bergantines	22 20	18 14	18 14	17-16	14-13	10 7	10 10	7-6	7-7	7-5	5-	8-	12-10	8-
Urcas	1-	1-	1-	1-	1-	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Paquebotes	1-1	1-1	1-1	1-1	1 1	1-	....	....	....	3-3	5-	6-	4-4	....
Goletas	27 22	22 17	22-17	19 14	19 14	17-7	5 5	7-7	7-7	6-5	3-	3-	5-5	5-
Barcos menores	....	....	....	....	....	....	8-4	10-6	6-4	....	....	....	....	....
Místicos	5-2	5-4	5-4	2-2	2-2	2	....	....	....	....	....	....	2-2	....
Berg.n goleta	....	3-3	3-3	....	....	....	3 3	1-1	1-1	3-2	2-	2-	1-	1-
Vapores ruedas	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	32-
Vapores hélice	....	3-3	3-3	....	....	....	....	1-	2-	6-4	13-	16-	25-23	....
	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	37-
Pailebotes	....	....	....	....	1 1	....	....	....	....	....	....	....	....	7-
Lugres	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1-1	....	....	....	2-
Lanchas	7-7	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Polacras	1-1	1-1	1-1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Faluchos	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1-1	2-	2-	....	6-
Bergantinas	2-2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Transportes	....	....	....	....	....	....	....	....	....	5-4	5-	7-	12-8	10-
Pontones	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	3-	3-	2-	....
	112 71	99 71	99-69	83 57	72-49	59 31	38-30	36 26	33-24	45-29	52-	61-	75-60	118-
Desarmados	41	28	30	26	23	28	8	10	9	16	....	....	15	....

Los datos que han servido para este cuadro estadístico son, en su gran mayoría, los que figuran en los «Estado de la Armada» de los años respectivos.

(1) T = Total de buques; A = Buques armados.


COMPOSICIÓN DE «UNA DE NUESTRAS MAYORES ARMADAS» SEGÚN UN IMPRESO DE LA ÉPOCA

BUQUES, QUE VAN EN LA REAL ARMADA AL MANDO DEL Excmo. Sr. D. LUIS DE CORDOBA, CON EXPRESION DE LAS DIVISIONES en que han de navegar, y forma de línea de Batalla.

I. DIVISION.
Generales.
Navios. Porte. Comandantes.
Trinidad. 116 D. Fernando Daoiz
Salvador. 70 D. Roberto Oleada.
Guerrero. 70 D. Thomas Vallejo.
Asturias. 70 D. Domingo Perlet.
Soberano. 74 D. Diego del Castillo.
Sta. Isabel. 70 D. Antonio Cusanis
S. Nicolas. 70 D. Bruno Moreno.
S. Leandro. 70 D. Domingo Perlet.
San Juan. 70 D. Arcadio Osorno.
S. Pasqual. 70 D. Marqués de Medina.
Concepc. 80 D. Luis Kirmi.
Sta. Cruz. 116 D. Diego de Casas.
Sta. Cruz. 116 D. Pedro Otero.
Frag. Concepc.
NOTA
Que la Oficialidad de Guerra, Contadores, y Cirujanos, Herradores, y Carpinteros, entre Calafates, Condestables, Tenientes de Navio, Pilotos, Guardianes, Marineros, Grumetes, y Pajes, los Soldados de Marina, y Artillería, los Patrones de Lanchas, y Botes, los Artesanos, y Gente de Mar, y Guerra, que se embarcan en los Navios, y Fragatas de esta Escuadra, se han de entender, y reputar por Dotaciones de dichos Navios, y Fragatas, para todos los efectos, que hubiere lugar en Paz, y en Guerra.
II. DIVISION.
Navios. Porte. Comandantes.
Real Fel. 80 D. Ignacio Maria de Alava.
S. Joseph. 70 D. Luis Moreno.
S. Miguel. 70 D. Juan Matheos.
Diligente. 74 D. Cayetano Valdés.
S. Pablo. 70 D. Francisco Maria Hore.
Serio. 70 D. Victor Montalvo.
S. Raphael. 70 D. Juan del Pozo y Sotomayor.
Angel. 74 D. Joseph Ruiz.
S. Fco. Asis. 70 D. Joseph Dionis.
S. Isidro. 74 D. Rafael de Lema.
Princesa. 80 D. Marcelino Nuñez.
Frag. Perla.
Estas Fragatas son iguales entre las Dotaciones para seguir las señas.
Generales
Exc. Gral. D. Antonio Barceló.
Exc. Gral. D. Federico Gravina.
Exc. Gral. D. Juan Joseph Matheo de Moxica.
Exc. Gral. D. Francisco de Borja Melgarejo.
Exc. Gral. D. Antonio Escaño.
Exc. Gral. D. Cayetano Valdés.
Exc. Gral. D. Ignacio Maria de Alava.
Exc. Gral. D. Federico Gravina.
Exc. Gral. D. Antonio Barceló.
1. Division.
2. Division.
Divisiones.
Atlante.
Gallardo.
Astuto.
Velasco.
Sta. Isabel.
Trinidad. Carmen. Sta. Ruiz.
S. Nicolas. Sta. Catalina.
Oriente.
Septentrion. Jupiter.
S. Julian.
S. Pasqual.
Paula.
Galicia.
S. Pedro.
S. Isidoro.
Damaso.
Rayo. Sto. Maria Magdalena. Sta. Gertrudis.
S. Eugenio.
S. Joaquin
Vencedor.
Monarca.
III. DIVISION.
Navios. Porte. Comandantes.
Rayo. 80 D. Manuel Gastal.
Paula. 70 D. Alonso de Ribas.
Galicia. 70 D. Juan Bernuio.
S. Pablo. 70 D. Joseph Bustamante.
S. Isidoro. 60 D. Juan Salzedo.
S. Damaso. 70 D. Fco. de Borja.
S. Eugenio. 70 D. Ant. Damonte
S. Joaquin 70 D. Carlos de Torres
Vencedor. 70 D. Ant. Barrios.
Monarca. 70 D. Ant. Oyarvide.
Sta. Magd. 116 D. Pedro de Leiba
Fragatas esploradoras de Infantt.
Sta. Monica. Sta Rosa.
Anunciacion.
Sta. Rufina.
Fragatas esploradoras de Infantt.
4. Division
Sta. Rufina.
Sta. Monica. Sta Rosa.
Anunciacion.
Jupiter. 116 D. Antonio Parejo.
Diligente. Burrio.
Atlante. D. Diego Gastañeta.
Sta. Ana. 116. D. Pedro de Leiba
Galicia.
NOTA.
Que todos los Buques expresados llevan todo lo que corresponde á su armamento con arreglo á la Real Ordenanza, escepto los Cañones, y las Balas correspondientes á los calibres.
Lineas de Combate.
S. Joseph.
S. Miguel.
Diligente.
S. Pablo.
Serio.
Penis.
Raphael.
Angel.
S. Fco Asis
S. Isidro.
Princesa.
Atlante.
Gallardo.
Astuto.
Velasco.
Sta. Isabel.
Trinidad.
S. Nicolas.
Oriente.
Septentrion.
S. Julian.
S. Pasqual.
Paula.
Galicia.
S. Pedro.
S. Isidoro.
Damaso.
Rayo.
S. Eugenio.
S. Joaquin
Vencedor.
Monarca.
Fragatas esploradoras de Infantt.
Sta. Monica.
Sta. Rosa.
Anunciacion.
Sta. Rufina.
Sto. Maria Magdalena.
Sta. Gertrudis.
Jupiter.
Sta. Ana.
Sta. Catalina.
Sta. Ruiz.
Carmen.
Sta. Isabel.
Sta. Leocadia.
Sta. Leocadia.
Sta. Leocadia

Por hacer cuñas y cipillar Cavillas	14 ‖ 288	28
Por entablar los Sollados y hacer los Pañoles	4 ‖ 400	
Por entablar las primeras cubiertas	8 ‖ 075	
Por labrar Barrotines y Esloras de Roble	3 ‖ 723	6
Por Cepillar, Labrar y Moldear Esloras de Pino	1 ‖ 160	17
Por labrar y sentar curvas, Llaves de Primeras y segundas cubiertas de Alcazar y Castillo	20 ‖ 560	
Por manufactura de las Portas	1 ‖ 814	
Por dar fuego á los Hornos	5 ‖ 427	
Por Tornear Puntales y rolletes	2 ‖ 063	17
Por serrar madera para Lanchas, Botes y Serenis	1 ‖ 111	17
Por la manufactura de dichas Embarcaciones	10 ‖ 000	
Por hacer Espiches	525	
Por Calafatear los Navios y sus embarcaciones menores	91 ‖ 375	
Por embonarlos	12 ‖ 000	
Por la escultura	16 ‖ 000	
Por la obra blanca	52 ‖ 000	
Por pintarlos y sus banderas	6 ‖ 300	
Por abrir Caleras en las Serviolas, Escotas, Escotines y abrir imbornales	1 ‖ 413	17
Por rascar los cotados	1 ‖ 000	
Por la manufactura de Cureñas y sus respetos	7 ‖ 811	
Por Sueldos de Contramaestres primeros y segundos. Capataces y alistadores	73 ‖ 519	
Por la manufactura de la Arboladura y sus respetos	23 ‖ 785	»

[Suma un total de 754 ‖ 497 rv. 27 m.s]

* * *

El 19 de Junio y 3 de Julio de 1758 se ordena a Fernandez de Isla [1] que se conforme con aceptar 250.000 pesos por cada Navio. No lo admite, alegando que solo los gastos hechos hasta 1754 excedian de 7 millones de reales en el Arsenal del Ferrol, según certificación del Tribunal de Contaduria Mayor.

Más adelante, en sus pleitos, concluye Isla: «que el *verdadero* y *justo precio* de cada navio de los de Isla, oculto y contenido (como el trigo en la espiga) enlas cuentas de los Departamentos á que hizo referencia en su contrato y ahora descubierto, desenvuelto ya y sacado á luz en su relación por las Certificaciones enunciadas por las Contadurias, fué y debe ser de 9 millones 038 ‖ 172 reales y 14 1/2 maravedis-vellon á lo menos, o de 8.738 ‖ 172 reales y 14 1/2 descontados los 20 ‖ 000 pesos de mejora.» [2]

Sin embargo, entre los papeles de Isla figura la siguiente evaluación, que coincide en gran parte con la de los *Principe* y *Victorioso* y con la del *San Joachin*, que luego copio:

(1) Manuscrito sobre «Construcción» Signatura (antigua) 9-1-10, en la Biblioteca del Ministerio de Marina.

(2) Confróntese con las pág. 163 y sig.

(3) Pág. 335, n.º 2972. Firman: Lic. D. Pablo de Mora y Jaraba; Lic. D. Juan de Castanedo Zeballos, y Doc. D. Jacinto Virto y Escribano.

Papeles conservados en varios volúmenes en la Biblioteca del Sr. Pedraja, en Santander. Su epígrafe es: «Maria, Jesus y Joseph. Memorial ajustado hecho de Mandamiento del Supremo Consejo de Guerra y comprobado con citación de las partes del Pleyto que en él sigue D. Juan de Isla, Comisario Ordenador de Marina, con el Sr. Fiscal de dicho Consejo en defensa de la Real Hacienda de S. M. Sobre que se dé valor a 6 Navios que por cuenta de dicho Sr. D. Juan se fabricaron para la Real Armada.»

«Navio *El Oriente*»

Cuerpo del Navio	2.254 ‖ 473,13 1/2	
Arboladura de labor y respeto	251 ‖ 474,19	
Aparejo pendiente	163 ‖ 443,03 1/2	
Anclas y sus utensilios	85 ‖ 745,24	
Jarcia de cables y para respeto	214 ‖ 900,17	
Velamen de labor y respeto	113 ‖ 371,02	
Artilleria	175 ‖ 154,27	
Respetos	137 ‖ 127,22	
Lancha	24 ‖ 137,16	
Bote	15 ‖ 989,18	
Sereni	08 ‖ 749,31	
	3.444 ‖ 570,25 37/40	
Aumentos a favor de D. Juan de Isla	34 ‖ 142,5 1/2	
	3.497 ‖ 970.	»

* * *

En 14 Junio 1763 se contrata con D. Manuel de Zuviria; el precio fué «de 200.000 pesos de á quince r.s v.o» por navio, y si el director fuese español «se vajará en este caso del precio propuesto diez mil pesos». [3] Por el cambio al sistema francés, reclama luego 122.133 r.s por Navio en jornales y 158.526 r.s en coste de maderas.

* * *

«Navio *San Julián*»

Costo del Buque

	R.s v.o	m.s
Maderas de Pino	84.062	8
Idem de Nogal	2.631	10
Idem de Roble	818.888	2
Idem de diversas Calidades Indias	15.688	23
Betunes	63.588	13
Jarcia, texidos y diversos géneros	24.892	1
Metales y piezas de este género	66.479	22
Piezas firmes de Motoneria	1.021	25
Pinturas	13.364	25
Piezas firmes de Farolería	3.248	20
Clavazon de peso y quenta	111.617	31
Herrag.o Piezas de Zerrag.a y adovios	159.169	28
Jornales d Maestranza, Peonage y Ganado	724.146	
Total del Buque	2.088.799	5

	R.s v.o	m.s
Gen.os y inutilizados durante la costruz.on	6.056	12
Eslinga y arrastre de maderas	1.623	9
Forros y empalmaduras de aparejos	1.241	14
Escoras y planchas	28.447	»
Picaderos	3.951	1
Ahimada	21.099	29
Composición de la Grada	1.791	22
como los últimos gastos suman 64.210 r.s v.o ascenderia según esto, el coste minimo a 2.153.009 r.s v.o 25 m.s		

(1) De 74 cañones. — Año 1755. — pág. 95 de los papeles.

(2) Zuviria (en contrato de 2 de Septiembre de 1765) subcontrata los jornales a razón de 24.000 pesos por Navio. — Biblioteca de Marina. Ms. citado.

(3) 1765. Los datos figuran en el repetido Manuscrito de la Biblioteca de Marina.

«Costo que tubo á la Real Hacienda el Navio S.n Pablo construido en este Astillero desde 27 de Julio de 1769 hasta 15 de Marzo de 1775 que se botó al Agua.

	Rs. v.n	M.
Cuerpo del Buque sin incluir los Jornales de toda clase de operarios	1.464.567	28 1/2
Picaderos	3.854	28 1/2
Bagara	11.724	
Escoras, Planchas y Travesaños	53.635	25
Distancias	4.092	28
Adovíos, Herramientas	17.462	7
Aparejos	2.908	10
Gastos pertenecientes al Buque por los jornales vencidos por la Maestranza, Lanchas, Carreteros, Arrastre y tira de Maderas por el Ass.te, Canteros y sus Peones, y la jarcia consumida en eslingas de las Minuetas que conducían las maderas; revajando de la cantidad de 952.823 r.s que constan de 20 certifica.s despachadas de 1.° de Agosto de 69 h.s fin de Marzo de 1771, 60.000 r.s que tasaron los Facultativos tendrán de costo los jorn.s invertidos en la Ahimada p.a trabajar mistam.te, quedan 889.823 r.s líquidos, por lo que es mano de obra de todo lo referido	1.000.402	
	2.558.647	26
Gruas	550	20
Balsos	19.242	
Por 550 libras de grasa para la Ahimada, a fin de botar el Navío	905	30
Por 3662 libras de Sebo en pan, para im	6.462	12
Total	2.585.808	20

Ahimada 131.460 r.s Esta no va cargada al buque por quedar para otras embarcaciones».[1]

* * *

Navio y Fragata construidos en 1773

		Peso en toneladas	Peso en Libras
Nabio	Casco Limpio	1.176	
	Arboladura	250	
	Bastimento	470	
	efectos del armamento	80	
	Muniz.os de Guerra	360	
	Tripulación	31	500
	Lastre	400	
		2.767	900

		Peso en toneladas	Peso en Libras
fragata	Casco limpio	307	240
	Arboladura	60	1400
	Bastimento	180	
	Efectos del Arma.to	5	400
	Muniz.s de Guerra	54	824
	Tripulaz.on	18	18
	Lastre	120	
		745	882

(1) Biblioteca de Marina. — Ms. citado.

Costo *total* del Navio de S. M. nombrado S.n Joachin

	r.s v.n	
Costo del buque	2.711.133	
Aumento de 10 por 100 que se gradua han tenido de mayor costo á la Real Hazienda los efectos consumidos en este Buque por los gastos de desembarco, conduccion a los Diques y Almazenes, Deteriorios y otros, etc.	271.113	2.982.246
Costo de la Arboladura	178.540	
Aumento del 10 p.r ciento	17.854	196.394
Costo de la lancha con su Arboladura	17.629	
Aumento del 10 p.r 100	1.762	19.391
Costo del Bote	11.046	
Aumento del 10 p. 100	1.104	12.150
Costo del Sereni	5.635	
Diez por ciento	563	6.199
Total general		3.216.383»

De una manera análoga se especifica[1] el coste de la Fragata (la «Sta. Dorotea»), que asciende a 877.885 r.s v.n

Por tonelada de desplazamiento correrponde a estos buques, un precio de unos 1.200 a 1.250 reales de vellón.

* * *

Existen diferencias importantes de costo entre los tres Astilleros oficiales. — Hé aqui datos del año 1795:

«Navio en Rosca de 70 a 74 cañones con 170'16 pies de quilla, 52 de Manga y 190 de Eslora... con 10.620 codos cúbicos de madera de roble, 1.260 de Aya, 120 de Zedro, 6.700 de Pino de Soria, y 4.630 del Norte.

	sin forrar	forrado
Costo en Cadiz	2.625.000	2.839.000
Ferrol	2.612.365	2.824.355
Cartagena		

El primer navio forrado sobre Zulaque con 1.455 Planchas de cobre de 1/2 Línea de espesor, 22 1/2 pulgadas de ancho y 72 3/4 de largo que pesaron 25.407 Libras castellanas y además 3.700 Libras de clavos de Bronce 12.000 de grasa y 90 fanegas de cal en polvo.

Del mismo porte pero de 167 1/2 P de quilla, 52 pies de Manga y 190 de Eslora, construido en los términos del antecedente.

	sin forrar	forrado
Cadiz		
Ferrol		
Cartagena	3.471.097	3.712 120»[2]

(1) En el repetido manuscrito

(2) Análoga comparacion hace el escrito con las fragatas de 31 a 36 cañones y 112 1/2 pies de quilla y 42 de manga, que cuestan 1.201.698, 1.184.436 y 1.549.275 r.s respectivamente en los tres astilleros (la de Cartagena tiene de quilla 131 1/2 pies), y con los bergantines de 16 a 18 cañones

Al principiar el siglo XIX se hacen los detallados e interesantísimos informes que copio en parte en el apartado B.

Bien sabido es que la construcción se suspende pronto.

La famosa escuadra rusa, que se componía de 5 Navíos (de a 74 cañones) y tres fragatas (que se aumentaron a cinco) (de a 40) se contrata[1] (1817) en 13.600.000 rublos, equivalentes o evaluados en el convenio en 680.000 libras esterlinas, o sea poco más de 3 millones de escudos.

* * *

En la nota 1.ª de la pág. 162 reproduzco la especificación del coste de un Navío de tres puentes, tomada del *Estado General de la Armada*, de 1829.

* * *

Al terminar el período, en 1850, la construcción de un Navío de 74 cañones en el Arsenal de la Carraca, ascendía a lo que indica la siguiente tabla.

Resumen general

	Importe de materiales		Idem de jornales		Totales de las obras	
	Rs. v.on	m.s	Rs. v.n	m.s	Rs. v.n	m.s
Construcción del casco.	3.964.591	21	1.456.340	—	5.420.931	21
Id. de la arboladura . .	460.569	22	136.544	—	597.113	22
Id. del cabrestante . .	18.778	24	20.286	—	39.064	24
Id. del timon.	7.263	25	8.392	—	15.655	25
Id. del cureñage . . .	109.389	11	62.044	—	171.433	11
Id. de la Temb.a men.a .	49.735	28	33.077	—	82.812	28
Id. del fogon y útiles . .	14.634	21	5.848	—	20.482	21
Totales generales . .	4.624.963	16	1.722.531	'	6.347.494	16 '

(1) Convenio de 11 de Agosto de 1817. El pago debía liquidarse antes de 1.º de Marzo 1818. Todos los Navíos y Fragatas que la formaban tuvieron que deshacerse antes de 1823. Confróntese con la nota 5.ª de la pág. 176.

(2) A esta cifra conviene agregar el dato de que (según el *Estado Gral. de la Armada*) los jornales invertidos solo en el año 1851, en uno de los últimos Navíos, el «Reyna Isabel», ascendieron a 1.023.097 reales.

(3) Es curioso comparar este precio con los de los buques de vapor que empezaban a ser frecuentes en nuestra Armada. Sus máquinas (y casi siempre, todo el buque) se importaban de Inglaterra.

«Presupuesto de 18 de diciembre 1848 para construcción y equipo de un vapor de 220 caballos sin incluir el repuesto de combustible ni el costo de la conducción de sus máquinas que por no fabricarse en España tendrán que venir de Inglaterra.

Maderas.	1.736.198
Manufactura	822.706
Máquinas á 1800 r.s caballo	1.680.000
Arboladura, anclas, artillería (157.453) etc.	933.753
Total	5.172.657.

En el mismo año (1848) se contratan en Inglaterra 2 buques de vapor de 1012 toneladas españolas (924 ', inglesas) y también de 350 caballos de potencia, por 22.600 libras esterlinas cada uno.

(Vigodet — Colección de Manuscritos — Archivo de Marina.)

B. — DATOS DEL *PRONTUARIO GENERAL DEL COSTO* DE LOS BUQUES DE GUERRA ESPAÑOLES, ESTUDIADO EN EL ARSENAL DE LA CARRACA, EN LOS AÑOS DE 1805 Y 1806[1]

Por la mucha extensión de los estados, me limito a trasladar los valores resultantes, que son los que siguen:

Buques			Costo total de cada buque y sus pertrechos en r.s v.n		Gasto anuo de la conservación y reparos de cada buque y sus pertrechos en r.s v.n			
			Clavados los fondos		Clavados los fondos			
Clase	Porte	Pies de manga	con fierro	con bronce	con fierro		con bronce	
Navío. . .	130	58 1/2	11.286.878	12.105.978	292.002	135.873	255.936	94.210
id. . . .	120	58 1/4	11.079.880	11.841.199	289.642	134.537	253.772	93.046
id. . . .	112	58	10.894.731	11.595.178	287.409	133.333	251.765	92.003
id. . . .	100	56	10.050.416	10.707.428	258.963	125.425	225.468	86.406
id. . . .	94	55	9.568.651	10.187.424	249.181	120.170	217.467	82.896
id. . . .	84	54	8.675.098	9.235.382	235.886	115.977	206.601	81.072
id. . . .	74	52	7.836.205	8.216.358	228.221	112.226	197.224	78 268
id. . . .	64	49	6.676.581	7.077.693	204.358	100.391	180.213	70.886
id. . . .	60	47 1/2	6.227.537	6.593.837	186.465	90.396	163.788	62.041
id. . . .	54	46	5.768.360	6.097.931	176.326	85.863	155.048	56.946
Fragata . .	44	44	3.790.240	3.977.241	128.410	54.978	116.510	39.711
id. . . .	40	43	3.590.782	3.755.804	123.945	53.404	112.317	38.402
id. . . .	34	42	3.182.482	3.328.755	115.466	50.979	104.111	36.242
Corbeta . .	24	32	1.776.164	1.851.099	78.198	38.169	69.546	26.662
id. . . .	20	30	1.565.221	1.629.663	71.801	36.160	63.689	25.158
id. . .	16	28	1.363.317	1.420.572	66.010	34.178	58.439	23.680
Bergantin .	18	27	975.956	1.020.227	43.910	22.118	39.272	15.706
id. . . .	16	25	857.320	891.976	39.853	21.019	35.561	14.819
id. . . .	12	23	733.990	761.887	35.589	19.703	31.638	13.814
Balandro. .	18	28	846.442	876.308	42.290	21.440	37.652	15.028
id. . .	16	25	719.351	740.647	37.595	20.379	33.303	14.179
id. . .	12	23	613.684	629.874	31.921	18.850	27.970	12.961
id. . .	8	20	496.918	507.519	27.063	17.193	23.628	11.771
Goleta . .	18	26	800.582	828.369	39.173	21.547	34.535	15.135
id. . . .	16	24	700.452	720.528	35.801	20.507	31.509	14.307
id. . . .	12	22	503.229	607.957	30.424	18.951	26.473	13.062
id. . . .	8	20	503.419	514.020	26.640	17.370	23.205	11.948
Urca . . .	40	36	2.624.351	2.774.534	96.895	45.917	86.891	33.150
id. . . .	12	37 1/2	2.548.197	2.698.374	89.736	41.478	79.732	28.711
id. . . .	6	34	2.186.600	2.329.724	80.149	36.869	70.956	26.260

(1) El título completo es: «Estados de los materiales, efectos, pertrechos y jornales con su costo en reales de vellon de cada uno de los treinta buques que en ellos se expresan, con dos apéndices relativos a un arsenal, y a los parages donde se hallan dichos materiales: formados de orden superior bajo la dirección del Gefe de escuadra, Don Juan Ruiz de Apodaca, Comandante General del Arsenal de la Carraca, trabajados en los años de 1805 y 1806.»

Habana. 1822. [Hay otra edición de Madrid de 1824; tiene algunas variaciones en el prólogo. Imprenta imparcial; impreso por D. Francisco de Paula Mas.

La portada, dice: «Prontuario General del costo de los buques de guerra Españoles desde un navío de ciento treinta cañones, fragatas, corbetas, bergantines, goletas y urcas, hasta sus embarcaciones menores. Artillería, velamen, jarcias &, &, como igualmente los Parages de España en que se hallan cuantos efectos se necesitan para tener una Escuadra respetable; sin necesidad de ocurrir fuera de la Península para tal objeto.»

Como ejemplo de la detención y profundidad con que se realizaron los estudios copio a continuación [1] la siguiente:

« Advertencia.

Esta obra, hecha por los años de 1805 y 1806, fue producto de la comisión que se me confió siendo Gefe de Escuadra de la Real Armada y Comandante general del Real Arsenal de la Carraca, en el Departamento de Cádiz. Para facilitar el trabajo y arreglarlo metódicam. lo dividí en secciones, a cargo de distintos facultativos de la mejor nota e instrucción, en la forma siguiente: el ramo de Ingenieros de Marina, con todas sus pertenencias, al del Comandante y Capitán de Navio D. Honorato Bouyon, con los Ayudantes de construcción D. Pedro Fronti y D. Domingo Pallares: el de Artillería al Capitán de Bombarda D. Francisco Salomon: el de Instrumentos náuticos al del Teniente de Navio graduado D. Francisco Martinez, Maestro instrumentario: el de Aparejo de los buques al del Alférez de Navio graduado D. Agustin Romero, Contramaestre de recorridas: el de Faenas marineras del Arsenal y empleo de Peonage de todas clases al de D. Tomas Cortés, primer Contramaestre del de la Carraca, y Teniente de Navio graduado: el de Velamen al de D. Antonio Ulloa, Maestro mayor de este taller, y el de Cuenta y Razón al de los Oficiales de Contaduría D. Julián Cantero y D. Antonio Lopez Illana: cada uno de estos con el competente número de subalternos y artistas de su satisfacción.

Se tuvieron presentes los planos de los Navios *Real Familia*, de 112 cañones, *Neptuno* de 84, *S. Ildefonso* de 74, S. Fulgencio de 64, fragata *Anfitrite* de 40, corbeta *Mercurio* de 20, urca *Aduana*, y varios de bergantines y goletas, y se calcularon los de los demás buques de que constan los estados: además se hicieron cuantas operaciones prácticas se tuvieron por conveniente, para asegurarse de la certeza del punto de que se partia; siendo para el de pertrechos el reglamento general que está en uso.' Se hallaban a la vista las historias de cerca de cincuenta embarcaciones de todos portes, para deducir los costos de sus carenas y sus duraciones; multitud de contratas de cuantos efectos entran en la construcción del buque, limpia de caños y dársenas, y demás artículos de que tratan los estados y su primer apéndice; teniendo igualmente presentes las cuentas de reparación y conservación de los edificios civiles, militares e hidráulicos de un Arsenal, como asimismo de peonage, custodia, y cuantos gastos comunes se ofrecen en él.

De estos materiales se formaron siete gruesos volúmenes... [que] han sido varias veces revisados y compulsados los unos con los otros... [trabajo hecho y recopilado luego por el] Capitán de Fragata D. Lorenzo Josef Noriega.

...de cuyo modo se evidencia que en el Reino y sus dependencias tenemos todo lo necesario para la formación y entretenimiento de una Marina Real y Mercantil; con la satisfacción de que cuanto se gaste en ambas quede en la Nación, fomentando su agricultura, manufacturas, comercio y navegación, volviendo a refluir en el Real Erario por este medio una gran parte de aquellos gastos.

Que la España ha de ser por necesidad y situación topográfica Potencia marítima, nadie lo duda, ni propios ni extraños; que tiene en sí todos los efectos necesarios al intento,' empezando por los grandes y seguros puertos tampoco... estos estados no sólo son útiles a la Marina de Guerra, sino a la Mercantil, cuyo fomento es tan necesario para aquella y para la felicidad pública: si en efecto se lograse todo, será un bien para que se adelante sobre estas importantes materias cuanto sea posible para aquellos fines, y aun se extienda a formar iguales o semejantes formalizados noticias para otros ramos y gastos del Estado, ya militares ya civiles ».

Agrego la especificación detallada de un tipo de Navio que es el de tres puentes:

(1) De la edición de 1824.
(2) La edición de la Habana omite varios de los detalles y los coloca en otro lugar del prólogo.
(3) Véase el interesante informe de Ruiz de Apodaca, que por su mucha extensión retiro de las notas, dejándolo para el final del presente apéndice.

« Clases, Navio.
Portes, 130.
Pies de Mang., 59 ½.

Madera	Dura.	Pies cúbicos, 115.338. Su costo en rs. vn., 1.945.406.
	Ligera	Pies cúbicos, 74.173. Su costo en rs. vn., 1.008.011.
Metales	Clavados los fondos con fierro.	Quintales de fierro, 4.161 50/100. Su costo en rs. vn., 665.424. Quintales de bronce, 107 75/100. Su costo en rs. vn., 107.750.
	Clavados los fondos con bronce	Quintales de fierro, 3.355. Su costo en rs. vn., 536.464. Quintales de bronce, 1.055 81/100. Su costo en rs. vn., 1.055.810.
	Plomo	Quintales, 194. Su costo en rs., vn., 58.200.
Betunes	Brea.	Quintales, 427. Su costo en rs. vn., 33.783.
	Alquitrán	Quintales, 70. Su costo en rs. vn., 4.200.
Estopa	En fana.	Quintales, 895. Su costo en rs. vn., 53.700.

Costo de los demás materiales de diversas clases que se emplean en la construcción del casco, rs. vn. 208.300
Costo de la composición de las herramientas que usan los carpinteros y calafates por cuenta de la Real Hacienda, rs. vn. 26.980
Una décima parte del costo total de la Basada, rs. vn. 23.946

Tiempo que se necesita para construir cada buque. *Días* 360.

Operarios y Jornales	Carpinteros de ribera	Número de operarios, 149. Valor de jornales en rs. vn., 536.400.
	Carpinteros de lo blanco	Número de operarios, 8. Valor de jornales en rs. vn., 28.800.
	Escultores	Número de operarios, 5. Valor de jornales en rs. vn., 18.000.
	Torneros	Número de operarios, 0,439. Valor de jornales en rs. vn., 1.580.
	Calafates	Número de operarios, 95. Valor de jornales en rs. vn., 342.000.
	Aserradores	Número de operarios, 15. Valor de jornales en rs. vn., 54.000.
	Herreros	Número de operarios, 22,5. Valor de jornales en rs. vn., 81.000.
	Albañiles	Número de operarios, 0,2. Valor de jornales en rs. vn., 720.
	Pintores.	Número de operarios, 0,45. Valor de jornales en rs. vn., 1.620.
	Faroleros	Número de operarios, 0,42. Valor de jornales en rs. vn., 1.512.
	Peones	Número de operarios, 64. Valor de jornales en rs. vn., 138.240.

Operarios y Jornales . . . . — Costo total del casco de cada buque en rs. vn. . . . . — Clavados los fondos con fierro, 5.339.572. Clavados los fondos con bronce, 6.158.672.

Duración total del casco de cada buque. Años . — Armado, 30. Desarmado, 36.

Costo de la carena de tirme de cada buque en rs. vn. — Clavados los fondos con fierro, 2.704.016. Clavados los fondos con bronce, 2.549.501.

Valor en que queda el casco de cada buque después de excluido en rs. vn. . . . . — Clavados los fondos con fierro, 270.401. Clavados los fondos con bronce, 615.867.

Gasto anuo de la conservación y reparación del casco de cada buque en rs. vn. . — Clavados los fondos con fierro. — Armado, 100.120. Desarmada, 89.731.

Clavados los fondos con bronce — Armado, 64.054. Desarmado, 48.068.

Lastre . . . . — En piedra . . . . . — Quintales, 8.040. Su costo en rs. vn., 24.120.

En fierro . . . . . — Quintales, 5.360. Su costo en rs. vn., 80.400.

Costo total del Lastre, en rs. vn. 104.520.

Forro de cobre. — Número de planchas, 2.128.
Peso de ellas en quintales, 340 $^{48}/_{100}$.
Costo de ellas = en rs. vn., 340.480.
Peso de los clavos en quintales, 50 $^{24}/_{100}$.
Costo de ellos = en rs. vn., 50.240.
Costo del forro de cobre = en rs. vn., 390.720.
Zulaque. . . . . — Quintales, 335. Su costo en rs. vn., 38.860.
Costo de otros materiales que se emplean para el forro de cobre. = rs. vn., 12.757.
Costo de forrar de cobre cada buque = rs. vn. . . . . — En dique, 41.378. Aflote, 64.517.
Costo total del forro de cobre, sus materiales y el de aforrar = rs. vn. . . . . — En dique, 483.715. Aflote, 506.854.
Duración total del forro de cobre = Años . . . . . — Armado, 7. Desarmado, 9.
Valor en que queda el forro de cobre excluido = rs. vn., 175.865.

Arboladura . . . — Madera . . . . . — Pies cúbicos, 18.343. Su costo en rs. vn., 800.819.

Fierro . . . . . — Quintales, 201 $^{50}/_{100}$. Su costo en rs. vn., 36.270.

Jarcia y betunes . . . . . — Quintales, 61 $^{90}/_{100}$. Su costo en rs. vn., 8.728.

Costo de otros materiales que se invierten en la arboladura = rs. vn., 18.870.
Valor de los jornales = rs. vn., 100.120.
Costo total de la arboladura = rs. vn., 964.807.
Duración de la arboladura. = Años . . . . . — Armado, 14. Desarmado, 20.
Valor en que queda la arboladura excluida. = rs. vn., 169.045.
Costo del beneficio anuo de la arboladura. = rs. vn. . . — Armado, 4.837. Desarmado, 5.644.

Costo de los casos y arboladura de las embarcaciones menores = rs. vn. 81.414.

Embarcaciones menores . . . . — Duración de ellas. Años. . . — Armado, 7. Desarmado, 15.
Valor en que quedan despues de excluidas = rs. vn., 4.070.
Gasto anuo de su conservación y reparo = rs. vn. . . . — Armado, 38.542. Desarmado, 7.494.
Costo de todos los pertrechos de las embarcaciones menores = rs. vn., 79.510.
Duración de ellos. = Años. . . — Armado, 3. Desarmado, 11.
Valor en que quedan después de excluidos = rs. vn., 6.625.
Gasto anuo de su reparación, = rs. vn. . . . . — Armado, 13.252. Desarmado, [está en blanco].
Costo total de las embarcaciones menores y sus pertrechos = rs. vn., 160.924.

Anclas . . . . — Anclas y anclotes. . . . . — Quintales, 466. Su costo en rs. vn., 168.773.

Duración de ellas. = Años. . . — Armado, 20. Desarmado, 50.
Valor en que quedan despues de excluidas = rs. vn., 9.471.
Gasto anuo de su reparación, = rs. vn. . . . . — Armado, 1.472. Desarmado, 300.

Cables . . . . — Cables y calabrotes . . . . — Quintales, 1.123 $^{5}/_{100}$. Su costo en rs. vn., 561.525.

Duración de ellos. = Años. . . — Armado, 4. Desarmado, 15.
Valor en que quedan despues de excluidos = rs. vn., 50.537.
Gasto anuo de su conservación = rs. vn. . . . . — Armada, 2.317. Desarmado, [está en blanco].

Motonería . . . — Costo total de la motoner. = En rs. vn., 74.915.

Duración de la motonería. Años. — Armado, 4. Desarmado, 15.

Valor en que queda la motonería excluida. = En rs. vn., 7.909.

Jarcia. . . . . — Jarcia muerta pendiente. . . — Quintales, 571,57. Su costo en rs. vn., 271.209.

Costo de otros géneros que se invierten en la formación del aparejo, = rs. vn., 6.221.
Costo de la manufactura del aparejo, = rs. vn., 17.017.
Costo total de la jarcia muerta pendiente, = rs. vn., 294.447.
Duración de la jarcia muerta pendiente. Años . . . . — Armado, 7. Desarmado, 15.
Gasto anuo del beneficio de ella. = En rs. vn. . . . . — Armado, 6.189. Desarmado, 7.385.

Jarcia de lavor pendiente . . — Quintales, 947,86. Su costo en rs. vn., 473.930.

Duración de ella. = Años . . — Armado, 4. Desarmado, 15.

Valor en que queda toda la jarcia muerta y de lavor pendiente. Excluida en rs. vn., 68.374.

Jarcia de respeto . . . . . — Quintales, 410,70. Su costo en rs. vn., 170 814.

Costo total de la jarcia pendiente y de respeto. = En rs. vn., 939.191.

Velamen.

- Lona y vitre que entra en el velamen pendiente . . . — Varas, 17.044. Su costo en rs. vn., 253.444.
- Jarcia que entra en el velamen pendiente . . . . . — Quintales, 35,43. Su costo en rs. vn., 17.715.
- Costo de otros géneros que se inviertan en la construcción del velamen pendiente, = rs. vn., 6.392.
- Costo de la manufactura de dicho velamen, = rs. vn., 14.743.
- Costo total del velamen pendiente, = rs. vn., 292.294.
- Duración del velamen pendiente. Años. . . . . — Armado, 4. Desarmado, 20.
- Valor en que queda el velamen pendiente. = Excluido rs. vn., 42.821.
- Gasto anuo de la reparación del velamen. = En rs. vn. . — Armado, 73.073. Desarmado, 2.592.
- Lona y vitre que entra en el velamen de respeto . . . — Varas, 12.621. Su costo en rs. vn., 200.547.
- Jarcia que entra en el velamen de respeto . . . . . — Quintales, 32,24. Su costo en rs. vn., 16.120.
- Costo de otros géneros que se invierten en dicho velamen, = rs. vn., 5.427.
- Costo de la manufactura de dicho velamen, = rs. vn., 12.154.
- Costo total del velamen de respeto, = en rs. vn., 234.248.
- Costa total del velamen pendiente y de respeto, = en rs. vn., 526.542.

Artillería.

- Costo total de la Artillería, = rs. vn., 324.860.
- Deterioro al año, = rs. vn . — Armado, 4.873. Desarmado, 2.436.
- Valor en que queda despues de Excluida, = rs. vn., 81.215.
- Gasto anuo de su conservación en rs. vn. . . . . — Armado, 258. Desarmado, 129.

Pólvora . . . .

- Quintales de Pólvora, 694 $^{86}/_{100}$.
- Su costo en rs. vn., 555.888.
- Costo de sus embases en rs. vn., 22.240.
- Deterioro al año de la Pólvora = en rs. vn. . . . . — Armado, 92.648. Desarmado, 46.324.
- Gasto anuo de su conservación en rs. vn. . . . . — Armado, 3.719. Desarmado, 1.239.

Municiones . . .

- Costo total de las municiones, = rs. vn., 189.055.
- Id. de los demás géneros que se invierten en ellas para los saquillos de metralla, = rs. vn., 12.605.
- Deterioro al año de las municiones, = en rs. vn. . . . — Armado, 3.781. Desarmado, 1.890.
- Valor en que quedan despues de excluidas, = rs. vn., 37.011
- Gasto anuo desu conservación, = rs. vn. . . . . — Armado, 6.302. Desarmado, 2.101.

Cureñaje. . . . .

- Costo total del cureñaje. = rs. vn., 198.735.
- Duración del cureñaje. En años. — Armado, 7. Desarmado, 16.
- Valor en que queda el cureñaje después de excluido, = rs. vn., 28.391.
- Gasto anuo de su conservación, = rs. vn. . . . . — Armado, 19.102. Desarmado, 4.168.

Jarcia y motonería para la artillería.

- Costo totol de la Jarcia y motonería para la artillería = rs. vn., 178.750.
- Duración de ella. = Años . . — Armado, 5. Desarmado, 15.

Jarcia y motonería para la artillería.

- Valor en que queda la Jarcia y motonería excluída = rs. vn., 14.300.
- Gasto anuo del beneficio de ella = en rs. vn. . . . . — Armado, 50. Desarmado, 25.
- Costo total de la artillería, pólvora, municiones y cureñage &., rs. vn., 1.482.133.

Armas . . . .

- Costo total de las armas blancas y de chispa = rs. vn., 36.770.
- Duración de ellas en años . — Armado, 8. Desarmado, 20.
- Valor en que quedan después de excluídas, = rs. vn., 9.192.
- Gasto anuo del beneficio y reparo de ellas = rs. vn. . . — Armado, 5.382. Desarmado, 6.760.

Faroles . . . .

- Costo total de los faroles, = rs. vn., 8.518.
- Duración de ellos. . . — Armado, 3. Desarmado, 10.
- Valor en que quedan después de excluídos, = rs. vn., 257.
- Gasto anuo de su reparación, = rs. vn. . . . . — Armado, 1.493. Desarmado, 373.

Banderas . . . .

- Costo total de las banderas = rs. vn., 31.728.
- Duración de ellas. = Años. . — Armado, 2. Desarmado, 6.
- Valor en que quedan después de excluídas, = rs. vn., 1.004.
- Gasto anuo de su reparación, = rs. vn. . . . . — Armado, 15.864. Desarmado, 7.932.

Costo de los demás artículos de cargo del contramaestre . . .

- Valor de ellos en rs. vn., 160.166.
- Duración en años. . . — Armado, 1 Desarmado, 15.
- Valor en que quedan después de excluídos = rs. vn., 24 024.

Costo de los demás artículos de cargo del condestable . .

- Valor de ellos en rs. vn., 114 097.
- Duración en años. . . . — Armado, 1. Desarmado, 15
- Valor en que quedan después de excluídos = rs. vn., 19.016.

Costo de los demás artículos del piloto . . .

- Valor de ellos en rs. vn., 26.686.
- Duración en años. . . — Armado, 1 Desarmado, 15.
- Valor en que quedan después de excluídos = rs. vn., 3.812

Cargo del capellán

- Valor de él en rs. vn., 7.699.
- Duración. = En años . . — Armado, 8. Desarmado, 20.
- Valor en que queda después de excluido, = rs. vn., 2.262.

Cargo del cirujano.

- Valor de él, = en rs. vn., 38.264.
- Duración. = En años . . . — Armado, 1 Desarmado, 15
- Valor en que queda después de excluído = rs. vn., 4.783

Cargo del carpintero . . . . .

- Valor de él, = en rs. vn., 26.833.
- Duración. = En años . . . — Armado, 1. Desarmado, 20.
- Valor en que queda después de excluído, = rs. vn., 6.708.

Cargo del Calafate

- Valor de él = en rs. vn., 24.988.
- Duración en años. . . . — Armado, 1. Desarmado, 20.
- Valor en que quedan después de excluídos = rs. vn., 4.997.

Otros artículos de cargo del Armero	Valor de ellos = en rs. vn., 1.826.	
	Duración = en años.	Armado, 1. Desarmado, 15.
	Valor en que quedan después de excluidos = rs. vn., 304.	
Cargo del Tarolero (sic)	Valor de él, = en rs. vn., 2.686.	
	Duración = en años.	Armado, 1. Desarmado, 15.
	Valor en que queda después de excluido = rs. vn., 53.	
Costo total de cada buque y sus pertrechos en rs. vn.	Clavados los fondos con fierro, 11.286.878.	
	Clavados los fondos con bronce, 12.105.978.	
Gasto anuo de la conservación y reparos de cada buque y sus pertrechos en rs. vn.	Clavados los fondos con fierro.	Armado, 292.002. Desarmado, 135.873.
	Clavados los fondos con bronce.	Armado, 255.936. Desarmado, 94.210.
Valor en que queda cada buque y sus pertrechos excluidos rs. vn.	Clavados los fondos con fierro, 1.042.447.	
	Clavados los fondos con bronce, 1,387.913. »	

C. — DIMENSIONES DE NAVÍOS

Dimensiones y Astillado del Navio Guadalupe

Quilla	110 —	pies.
Eslora	128 —	»
Manga	35 — 4	»
Puntal	18 — 8	»
Mura	34 — 8	»
Cuadra	33 — 6	»

Toneladas 725 y tripulación 358.

En 1.ª batería	22	cañones	de 18
En la 2.ª	20	id.	de 8

Arriba 8 de 4 y 6. Total 50.

Dimensiones y Artillado del Navio Begoña

Quilla	127 —	pies.
Eslora	140 —	»
Manga	40 — 6	»
Puntal	18 —	»
Mura	40 —	»
Cuadra	38 —	»

Toneladas 905 y 450 plazas.

En 1.ª batería	10 del 24 y 12 de a	12	
En la 2.ª	22 de a	8	

Arriba 10 de los de 8 y 6. Total 54.

Navio Conquistador

Quilla	126 —	pies.
Eslora	146 —	»
Manga	37 —	»
Puntal	16 1/2	»
Mura	37 —	»
Cuadra	34 —	»

Toneladas 776 y 530 tripulantes.

En 1.ª batería	26	cañones	de 18
En la 2.ª	28	id.	de 12
Arriba	10	id.	de 8
[Total]	64		

Navio Conde de Tolosa

Quilla	130 —	pies.
Eslora	150 —	»
Manga	40 — 6	»
Puntal	17 —	»
Mura	39 —	»
Cuadra	36 — 6	»

Toneladas 752.

En la 1.ª batería	24	cañones	de 18
En la 2.ª	22	id.	de 12
Arriba	10	id.	de 8

Fragatas. — La S. Iosef, por ejemplo

Quilla, 90 pies 8 pulgs. — Eslora, 105 con 6. — Manga, 29 — 4. — Puntal, 12 — 6. — Mura, 28. — Cuadra, 24 — 8. — Toneladas, 338, y dotación 160 plazas. — Montaban en su batería 22 cañones de a 6 y arriba 4 del calibre de 3.

Navios de 74 cañones [1]

En el espacio de los 48 años antes referidos se han construido 65 Buques de este porte por los indicados tres sistemas de Briant que era el que hacia cabeza de los Ingleses, por Gautier y el General Romero Landa, por este desde el año de 1785 en adelante; todos lo que obran detallados entre mis papeles con expresión de la época de su salida de grada, la en que fueron baja y por que causa, en cuya virtud me contraere ahora a indicar las dimensiones de algunos que difieren poquisimo y aun nada, de las de los demás algunos.

Del sistema de los Ingleses		Del de D. F.co Gautier		Del Sr. Romero Landa	
Bueno.	San Jenaro.	B.	S. Juan Nepomuceno.	B.	Ildefonso.
B.	S. Pedro Apóstol.	B.	S. Lorenzo.	B.	2.° Paula.
Regular.	Guerrero.	B.	Asis.	B.	2.° Monarca.
R.	Atlante.	R.	Bahama.	B.	Telmo.
Malo.	Serio.	R.	Justo.	B.	2.° Europa.
B.	Septentrion.	M.	S. Gabriel.	B.	Montañés.

La B. que llevan al margen significa que el Buque era bueno, la R. de regular marcha y la M. de menos que los regulares.

Los del 1.er Sistema

Nombres	Quilla	Manga	Eslora	Puntal	Plan	Toneladas	Calados Popa	Calados Proa	Artilleria 24	Artilleria 18	Artilleria 8	Artilleria total
Jenaro	164	52	189,7	24,9	26,7	1.658	24,9	22,7	28	30	16	74
Pedro Apóstol.	173,0	51	196,4	21,1	25,8	1.600	24,7	23,2	28	30	16	74
Guerrero	164,2	52 1/2	191,8	24,0	26,0	1.619	24,8	22,10	28	30	16	74
Atlante	164,2	52,4	191,8	24,10	26,3	1.600	24,0	22,0	28	30	16	74
Serio.	164	52	191	25,2	25,2	1.640	26,0	24	28	30	16	74
Septentrion.	164	52	189,7	25,0	26	1.658	21,9	22,7	28	30	16	74

Los del Sr. Gautier

Nepomuceno	173	51,4	196,0	25,5	25,8	1.600	24,5	22,5	28	30	16	74
Asis	173	51	196,2	25,6	25,6	1.600	23,9	21,6	28	30	16	74
Lorenzo	171	51	196'2	25,6	25,6	1.600	23,7	21,3	28	30	16	74
Bahama	165,8	51	192,2	24,6	26,0	1.696	24,0	23,0	28	30	16	74
Justo	166,7	52,6	190,6	25,4	26,3	1.672	24,0	22,7	28	30	16	74
Gabriel	173	51,4	196,4	25,1	25,8	1.600	24,0	22	28	30	16	74

(1) Datos de los Manuscritos del Almirante Vigodet, conservados en el Ministerio de Marina.

(2) Los datos que se copian a continuación, tambien de Vigodet, son los que en sus manuscritos siguen a los puestos en el Apéndice 14, relativos a los Navios de portes superiores

Los de Romero Landa

Nombres	Quilla	Manga	Eslora	Puntal	Plan	Toneladas	Calados Popa	Calados Proa	Artillería 24	Artillería 18	Artillería 8	Artillería total
Ildefonso. . .	167,0	52	190,0	25,0	28,4	1.640	24,10	23,6	28	30	16	74
2.° Paula. . .	169,0	52	191,0	25,0	28	1.640	25,10	22,10	28	30	16	74
2.° Monarca. .	170,2	52	190,0	25,0	28,4	1.640	24,8	22,4	28	30	16	74
Telmo. . . .	170,2	52	190,0	25,0	28,4	1.640	24,4	22,1	28	30	16	74
2.° Europa . .	168	52	190,0	25,0	28,4	1.640	24,4	22,10	28	30	16	74
Montañés . .	169,6	51	190,0	25,6	28,0	1.500	25,4	23,11	28	30	16	74

Como se ve por la reseña que antecede hubo Navíos buenos, de mediano y poco andar entre los construidos por los Ingenieros venidos de Inglaterra y los hechos por el sistema de Gautier y aun cuando no todos los del Sr. Romero Landa fuesen igualmente veleros no puede negarse que entre ellos la diferencia era poco notable, ni cabe tampoco duda en que su aspecto exterior era bastante más agradable que los otros. A todos dió este Gefe las mismas dimensiones a excepción del *Montañés* cuya construcción terminó el año 1794 a la par que la del *Monarca*, que juntos se unieron a la Escuadra del mando del T.te General D. F.co Borja y con ella pasaron a Cádiz sin poder verificar una prueba concluyente para conocer sus respectivas propiedades con toda clase de tiempos y mares.

Sin embargo más adelante tuve ocasión de ver que quando el *Monarca* lo mismo que el *Asís*, el *S. Juan, S. Agustín, Argonauta, Terrible, Ildefonso, Neptuno, Fulgencio* y 18 Franceses navegaban con la portería cerrada por que en los balances les entraba agua, el *Montañés* iba con la suya abierta haciendo ejercicio de cañón circunstancia muy apreciable en un Navío de guerra que lo hace recomendable.

Navíos de portes inferiores

En el curso de los años a que se refieren estos apuntes se han votado al agua los diez Navíos, *Eolo, Aquilón, 2.° Neptuno, Sobervio, Constante, Tridente, Hector, España, S. Pedro Alcántara* y *S. Ramón*, de porte todos de 68. Los nueve de 64 nombrados *2.° Asia, América, 2.° Leandro, Fulgencio, 3.er Asia, 2.° Alcántara* y *Septentrion*, y finalmente se hicieron 7 de 60, el *Astuto* de 58 y el *Miño* de 54 cuyas dimensiones estaban al rededor de

	Quilla	Manga	Eslora	Puntal	Plan	Toneladas	Calados Popa	Calados Proa	Artillería de 24	Artillería de 18	Artillería de 8	Artillería total
Los de 68 .	169 5/6	47,9	186,8	23,1	23,7	1.475	23,6	22,3	26	28	14	68
» 64	151	49,6	161	23,11	»	1.360	23,5	22,1	26	28	10	64
» 58	140	43,0	170	21		990	24,1	21,7	24 de 18	26	8 de 6	58

Hubo en la Armada *3 Asias*, uno hecho el año 1735 dado por inútil en Ferrol el 1746, otro votado al agua en 1752 y hechado a pique en la Habana el de 1762 y el 3.° construido en 89 perdido por sublevación.

Neptunos tuvimos hasta 4, el comprado en 1740 y vendido en 1746, 2.° el hechado a pique en la Habana el año 1762, 3.° el perdido en Cádiz en Octubre de 1805 y el Francés apresado en 1808 que se deshizo en Cartagena.

Con el nombre de *Leandro* hubo dos, uno venido de Nápoles por cambio con las Fragatas que en otro lugar se expresan y el otro el ido a pique en la Habana por falta de medios para carenarlo; y *Alcántaras* tuvimos 1.° y 2.° aquel perdido en Peniche el 2 de Febrero de 1786 y el que ardió en la Isla de Coche el año 1815.'

(*) Hasta aquí los manuscritos de Vignodet.

En el «Estado en que sale a navegar la Esquadra de S. M. del cargo del Teniente General Don Luis de Córdova.» (7 de Junio de 1779), ' figuran firmadas por cada uno de los Comandantes de los buques, las hojas oficiales de la tripulación, pertrechos, etc. de cada barco. En cada hoja aparecen los datos que entresaco para formar el siguiente, interesante cuadro:

	Pies y Pulgadas de Burgos: Quilla limpia	Manga	Eslora	Puntal	Plan	Cala de Popa	Cala de Proa	Batería al medio	Quintales de lastre	Toneladas que mide
Sma. Trinidad.	182	57—9	213—7	28—10	28	30	28—10	6	32.000	2.879 [illegible]
El Athlante	161 (24—18—8—3) (28—30—10—4)	52 4	191—8	26	26—8	24—9	21—8	7—4	11.000	1.725
El Gallardo.	146	47—8	175	24—8	23—7	26	24	7—5	8.000	1.405 [illegible]
Astuto.	150—10	48—6	170	21—9		24—4	21—7	5	16.000	
El Velasco.	150	47—10	175	24—27	24—5	25	22	7	9.000	1.683
Santa Isabel	161	52—7	191—6	23—9	26—10	24—6	22—6	7	8.000	1.610
S. Nicolas de Bari	167—8	53—3	196—10	25—7	27	24—5	22—5	6—2	10.000	1.695
Oryente. . . .	166—8	47—4	185—4	22	24	26—6	22—9	6—10	9.000	1.612 [illegible]
El Septentrion	151	44—4	165—10	21—2	25—7	24	23	5 [illegible]	8.000	1.302 [illegible]
San Julián . .	156	46—4	180—6	22	25	26	24	6—10	7.000	1.671
S. Pascual Baylon	178—6	52 4	196—4	27—7	24	27	22—6	6—6	8.000	1.600
Ntra Sra del Carmen	111—8	41—5	150—10	14—8	18—8	18	17—6	7	5.000	590
Sta. Catalina .	104—7	39 4	137 10	17—2	16—2	14—6	12 10	6	3.500	316
Fenix. .	173—2	57	148	20—8	27	28 6	26	5—4	14.450	1.731
El S. Josef	162	54	196 6	27	26	25—10	24—4	6 10	12.000	1.782
San Miguel	88—18	31—2	94—4	11	14—18	24—8	23	5—6	16.500	1.693 [illegible]
El Diligente	174	58	181	22	24	26—6	24 6	7—6	6.700	1.594 [illegible]
San Pablo Apostol						25—8	24—7	5—4		
El Serio	154 6	51—8	191 11	22 9	25—4	25—8	23—10	6	9.000	1.740
San Rafael	165	54	184	23	23	27—12	23—12	7 7	21.000	1.781 [illegible]
Angel de la Guarda	164—6	54—3	190—4	24—6	28—7	28	23—6	6	12.000	1.357
S. Francisco de Assis	154—10	51	170	21	22	26—11	24—9	6—8	8.500	1.350
San Isidro	156—4	52—9	193—11	22—27	24	25—4	23—7	6—4	8.000	1.576
El Princesa	157 4	52—2	170—10	26	24	28	25	2—10	18.000	1.875 [illegible]
Mónica .	141 11	42 3	164	20	18—6	17—6	17	8	7.000	648
Rata	170	56	180	27 6	27 4	28	25 6	6 4	24.000	1.889 [illegible]
S. Francisco de Paula	162	50	185	25	26	26 3	24 4	6 10	24.500	1.782 [illegible]
La Galicia . . .	176	52	180	26	26	27—4	25 7	5 9	26.000	1.543
S. Pedro Apostol.	183—4	54—4	198—4	25—1	12—10	25	24	6 [illegible]	10.000	1.184 [illegible]
San Isidoro.	165	50 1	182	21 6	25	23 [illegible]	21 [illegible]	5 [illegible]	8.500	
San Dámaso	166—1—6	52 5—6	191 9—6	25—4 6	26 10	25	24 6	6 11	9.000	1.679
El San Eugenio	183 10	54 8	198—4	27—10	28	25—7	23—5	7 7	10.400	1.765
El San Joaquin		18—9	196—8	14		26—7	24—4	6	12.000	
El Vencedor .	166	54	187	23 2	26—6	26 6	24—2	7—5	11.500	1.645
El Monarca	149	52—8	184—4	25	24	26	23	7 8	9.500	1.559
La Fragata. Santa Maria Magdalena .	140	9—10	170	18	16—2	18	17	7	5.000	551
Santa Rufina	121	38—6	152—4	15	27	18	16	6—6	6.000	940
Santa Sosa	91	32	100	11	12	11—6	11	6	2.000	277
El Júpiter . . .	71—2	27	85 6	11—10	9 6	11—6	11—4	6	900	298
Santa Getrudis	125	37	146	15	18	20 6	19—6	6—6	4.000	418 (*)
Urca Anunciación	69 6	26—4	73—18	7—18	8—2	18 6	17 6	3 2	25.000	600 [illegible]
Urca Santa Rita .	69—10	26—2	73—16	7 9	8 2	18 [illegible]	17 8	5 0	6.000	620 [illegible]

(*) Conservado en la Biblioteca del Ministerio de Marina, en dos tomitos encuadernados en piel de Rusia. De él reproduje la constitucion de la Escuadra, que figura en el Apéndice 14.

(*) Codos y pulgadas de Burgos.

Dado su grandísimo interés, copio aquí, a fin de demostrarlo, parte del importante Informe de Ruiz de Apodaca, que corresponde a la nota 3.ª de la página 378.

Informe que D. J. R. de A., Brigadier de la Real Armada, y Sub-Inspector del Real Arsenal de la Carraca, dió a la Junta del Departamento de Cádiz, como Vocal de ella, a' el surtimiento de efectos para los Reales Arsenales de S. M. en 21 de Abril de 1802.

Isla de Leon. En la Imprenta Real de Marina. — Año de 1806.

«Excmo. Señor Presidente: La Orden de 21 del mes de Marzo anterior del Señor Generalísimo, Príncipe de la Paz,... me dexa enterado de los sabios y patrióticos deseos de S. E. para que en los surtimientos de géneros para n' Arsenales, se prefiera hacerlos de las fábricas del Reyno, en quanto sea sea posible, adquiriendo la Junta del Departamento noticia de la naturaleza y calidad de todos los frutos útiles de España, por lo relativo a aquellos géneros que son gastables en la Armada, proponiendo a S. E. el método más adequado de surtir de ellos n' Arsenales, a fin de que solo de aquellas cosas que no haya en España, o que aun habiéndolas, no puedan elaborarse dentro del Reyno, en los términos que indispensablemente requiere el objeto para que son precisas; se formen y arreglen contratas para su provisión, y que vengan de países extrangeros. Y reflexionando s, la muy importante materia de que trata, renovadas o la memoria especies que tenia bien meditadas, y revolviendo algunos apuntes, que para mi instrucción he juntado en el tiempo que sirvo, haré presente a V. E. para su conocimiento y el de la Junta quanto alcance en el particular.

1. Aunque en varias ocasiones se prohibieron los consumos de géneros extrangeros en los Arsenales, y se dieron varias órdenes particulares para promover y fomentar el abasto de uno u otro renglón Español que se quería favorecer, quedaron muchas provisiones continuándose del extrangero, por la falta de medios para cumplir aquellas disposiciones, hasta que publicada la Ordenanza de Arsenales en el año de 1772, se mandó expresamente en ella se surtiesen los Reales Arsenales y Armada de generos propios de los dominios del Rey, cuya Real determinación acompañada de las providencias del Gobierno, y empeño que tomaron todos los Xefes subalternos de su verificación, fueron proporcionando en el discurso de algunos años, tanto las primeras materias, como sus manufacturas; de modo, que en este Departamento (y creo lo mismo de los otros a excepción de la arboladura y tablonería para los usos de carpintero de lo blanco, y algun otro efecto) todo era producción de nuestros territorios y fábricas.

2. A estas sabias disposiciones se han debido las excelentes lonas y cabullería que se fabrican en los Arsenales; a estas el establecimiento de los obradores de instrumentos náuticos, que antes se compraban de los extrangeros, y llegaron a un punto de perfección de que ellos mismos (he sido testigo) se admiran: a estos en fin los adelantamientos de la fundición de Artillería de fierro en la Cabada, el de un obrador en cada Arsenal para el grueso de los Cañones: el de un horno de reverbero para fundir lingotes para lastrar los buques del Rey: el establecimiento de una fábrica de refinar cobre en Puerto Real, y de tirar planchas en Algeciras; las de anclas en Vizcaya, y las de todas clases de ferretería en Marron; el obrador de fundición para toda clase de útiles en cada Arsenal; el de bombas de apagar incendios, que le está unido; y el de Motonería, con pernos de fierro, y dados de bronce que tanto facilita el trabajo de la maniobra: la fábrica de hojas de lata en Ronda; de batir planchas de cobre en Alcaraz; la de tirarlas que esta concluyendose en Jubia inmediato al Ferrol; la de papel acartonado y de estraza en Gandul, cerca de Sevilla, La de Lonas en Estepa, Granada y Cervera, en Cataluña; y el progreso general que tuvieron los diferentes obradores que llegaron a establecerse en los Arsenales y ocuparon manos hábiles con aprobación de los inteligentes.

3. En este estado se hallaba el surtimiento de la Armada el año de 1792, quando la falta de medios, y la penuria general del Estado con la de fondos para su subsistencia, fueron causa de que aunque se formasen los presupuestos, no se librasen las consignaciones de su importe, segun hizo presente la Junta o S. M., con otras reflexiones, en fecha de 3 de Enero de 1801; y gastando de los repuestos anteriores hasta donde alcanzaban, se compraxen en los Almacenes y tiendas de los mercaderes de por menor muchos renglones de aquellos que más falta hacian para salir del dia, tomándolos al precio subido que imponia el vendedor, en razon del conocimiento que tenia de la necesidad urgente con que se le pedia, y del retardo de la paga; sin que por los comisionados se distinguiese su origen, ni aun se solicitase saber, pues solo se iba a cubrir la falta. Por este medio desaparecieron muchos Artefactos del Arsenal y fuera de él: desaparecieron igualmente los Asentistas más acreditados, y que mejor cumplian: se ausentaron los operarios; y la epidemia padecida en el año de 1800, acabó de destruir los mejores establecimientos, pereciendo con ella muchos Artistas, y arruinando a algunos propietarios la falta de pagas con los gastos que aquella, y la incomunicación en que estuvo esta Provincia les causó.

12. Por la perteneciente a «ferretería de todas clases, anclas y Artillería, las fábricas de Marron, Vizcaya y la Cabada en España, no solo producen sobrado material... sino que no tiene igual su calidad en toda la Europa.

15. Vizcaya nos dió un invento, de que no tengo noticia haya habido otro igual, en su construcción de cañones de fierro dulce o a martillo: he visto el año de 1787 en el tinglado de las máquinas, fuera de la Cabada, los cañones construidos de este modo, y de todos los calibres que se usan de la Armada; vé que se probaron, y correspondieron al intento de su autor; y segun mi parecer, llenan todas las ideas que se pueden tener a' el uso de la Artillería a bordo de los Buques de guerra, y tengo como una desgracia que no se haya seguido tan útil como ventajosa idea...» (pág. 13).

Para no extender desmesuradamente esta Nota, suprimo, a pesar de su interes, «Relación de las maderas que se encuentran, y crian en los montes de las Islas Filipinas, con una breve descripción de cada uno en particular».

Id. la «Relacion de varias maderas, que se producen en distintas Islas y Costas de la America Septentrional, dada por el Ingeniero Director de Marina D. Onorato Bouyon, en 1.º de Junio de 1806».

En cambio pondré la «Noticia en extracto, de los parages, en que... se producen los géneros...», pero tomándola de la edicion de 1824, del *Prontuario general*.

NOTICIA EN EXTRACTO, DE LOS PARAJES EN QUE SE PRODUCEN LOS GÉNEROS QUE PARA SURTIMIENTO DE LA ARMADA HAY EN ESPAÑA Y ALGUNOS DE LA AMÉRICA, Y FÁBRICAS DONDE SE MANUFACTURAN

LANAS

Se producen.	En el Reino del Perú, con abundancia y de excelente calidad.	
	En toda España, y las de Castilla son superiores a todas las de Europa.	
	Paños, gergas, covertores o mantas de enfermería y demas efectos de este clase en	
Fábricas	Tarrasa en Cataluña.	Con respecto al Departamento de Cartagena.
	Alcoy en Valencia	
	Mallorca.	
	Grazalema	Con respecto al Departamento de Cádiz.
	Burgos	Con respecto al Departamento de Ferrol
	Paiencia	
	Cuenca y otros pueblos de Castilla	
	Guadalajara y Segovia, unos	Para todos tres Departamentos.

LANILLAS

Fábricas	Granada	Para los Departamentos de Cádiz y Ferrol.
	Mallorca	Para el Departamento de Cartagena.

BREA NEGRA Y ALQUITRAN

Fábricas	Segura	Para el Departamento de Cádiz.
	Condado de Niebla	
	Castril	
	Tortosa	Para el Departamento de Cartagena.
	Burgos	Para el Departamento de Ferrol.

GRASA

Fábricas	En varios Pueblos de Galicia particularmente en las Rias de abajo.	Para los Departamentos de Ferrol y Cartag
	En la Costa de Ayamonte	Para el Departamento de Cadiz
	Isla de la Higuerita	
	En San Lucar de Barrameda, la mas muy superior de un pez que se coge en aquella Playa y puede servir para luces en lugar de aceite.	
	De Ballena podria tenerse con abundancia si se fomentase esta pesca en Vizcaya.	
	En la mar del Sur hay abundancia, en Chiloé, Costa Patagónica y Malvinas; pudiendo agregar la grasa de Lobos, Perros Leones marinos y Pájaros Niños de aquellas Mares.	

CERA

Se produce y fabrica.	En el termino de Xerez de la Frontera.	Para el Departamento de Cádiz
	Condado de Niebla	
	Almonte.	
	Cataluña.	Para el Departamento de Cartagena
	Murcia	
	En la Alcarria, Obispado de Lugo	Para el Departamento de Ferrol
	Orense	
	Burgos	

SEBO EN PAN Y VELAS DE SEBO

Se produce y fabrica.	En toda España y América	Para todos tres Departamentos.
	Sevilla	
	Buenos-Aires en America, y en los mismos Departamentos	

COBRES

Minas	Los de México y Perú son exquisitos, y para el caso de guerra lo hay excelente en Rio Tinto, cerca del Guadalquivir.	Con respecto al Departamento de Cádiz.
Fábricas de tirado y batido en plancha	Puerto Real.	Para el Departamento de Cádiz.
	Algeciras	
	Alcaráz	Para el Departamento de Cartagena.
	Jubia	Para el Departamento de Ferrol.

FIERRO

Minas	En Somorrostro.
	Vizcaya.
	Cataluña.
	Andalucía.

FERRETERÍA DE TODAS CLASES, ANCLAS Y ARTILLERÍA

Fábricas	Vizcaya	Para todos tres Departamentos.
	Marrón	
	Cavada	

Podría ponerse en uso la fábrica que estuvo establecida en Ximena, y sería muy útil en tiempo de guerra para el departamento de Cádiz y la de Cataluña para el de Cartagena.

ARMAS DE CHISPA

Fábricas	En Plasencia de Vizcaya	Para los Departamentos de Cádiz y Ferrol.
	En Cataluña, la de Ripol y otras.	Para el Departamento de Cartagena.

PIEDRAS DE CHISPA

Fábrica	Las de Granada son las mejores que se conocen	Para los tres Departamentos.

ESPADAS

Real Fábrica.	En Toledo se hacen con perfección	Para los tres Departamentos.

ARTILLERÍA DE BRONCE

Reales Fundiciones	Sevilla	Para los tres Departamentos.
	Barcelona	

AZUFRE

Minas	En Conil y otros muchos parages de España	Para todos tres Departamentos.

PÓLVORA

Reales fábricas	En los Reinos de Granada y Murcia	Para los tres Departamentos.

LIENZOS PARA CARTUCHERIA DE CAÑON, ROPAS DE ENFERMERÍA Y DE BOGADORES

Convendría se hiciese un asiento en Galicia o León, donde se fabrican de todas clases y son de duración.

CÁÑAMO

Se produce	El del Reino de Granada, es muy bueno para jarcia, como el de Cataluña, y el de Valencia para lonas	Para los Departamentos de Cádiz y Cartagena.
	En Aragon y Navarra	Para el Departamento de Ferrol.
Fábricas	De jarcia en los Arsenales de los tres Departamentos, y en Bilbao; de lona en los mismos, Granada, Estepa y Cervera, y de cotonías para Barcos menores en Valencia y Mallorca.	

CRISTALES

	Se proveen los Arsenales de la Real Fábrica de S. Ildefonso, y su [illegible] hacer barato su gran precio.	Para los tres Departamentos.
	Por la misma razón convendría se hiciesen las Ampolletas en la misma Fábrica	

GALONERÍA DE ORO PLATA Y SEDA

Fábricas	Guadalajara	Para el Departamento de Ferrol
	Sevilla	Para el Departamento de Cádiz.
	Barcelona	Para el Departamento de Cartagena.

BOTONES DE METAL Y QUINQUILLERÍA EN PLANCHA

Fábricas	Barcelona	Para el Departamento de Cartagena.
	Sevilla	Para el Departamento de Cádiz y Ferrol.

SEDAS

Se produce y fabrica	Granada, Valencia y Murcia	Para el Departamento de Cartagena
	Requena, Antequera, Málaga y Sevilla	Para el Departamento de Cádiz.
	Guadalajara	Para el Departamento de Ferrol

ESPARTO

Se produce y fabrica	De toda la costa de Almería a Cartagena se surten de este genero, ya en rama y ya labrado en setas, espuertas y otros útiles, todos los departamentos	Para todos tres Departamentos

HOJA DE LATA

Fabrica	En Ronda	Para el Departamento de Cádiz

ESTAÑO

Mina	De Guanoo, Provincia de Paria, Virreinato de Buenos-Ayres	Para todos tres Departamentos.

PLOMO

Reales Minas	En Linares	Para todos tres Departamentos

ACEITE DE LINAZA

Fábricas	De Granada	Para el Departamento de Cádiz
	De Cataluña y Valencia	Para el Departamento de Cartagena.
	De Aragon y Navarra	Para el Departamento de Ferrol

TODA CLASE DE CURTIDO

Fabricas	En las inmediaciones de todos los Arsenales, hay curtidurias, en las de Cádiz se hallan en el Puerto de Santa María, Xerez de la Frontera, Isla de Leon y Cádiz; pero el mejor se fabrica en Arcos, a no superior igual al Ingles.	

CUEROS AL PELO

	Los produce en abundancia Buenos Ayres	Para todos tres Departamentos

PAPEL DE ESCRIBIR

Fabricas	Cataluña	De donde se toma para todos tres Departamentos
	Alcoy	
	Valencia	

Puede fomentarse alguna fabrica en Sevilla y Algeciras, como ya la hubo otras veces

PAPEL DE ESTRAZA

Fábricas	Cataluña	Para el Departamento de Cartagena.
	Gandul, Reino de Sevilla	Para los Departamentos de Cádiz y Ferrol.

PIEDRAS DE AMOLAR

Canteras	Se hallan de todos los tamaños en Granaleina y sierras de Ubrique, a precios muy cómodos	Para el Departamento de Cádiz

PINTURAS

Minas	Roja ordinaria, en Almazarrón y Rio Tinto: verde y ocre, en la sierra de Ronda y de Marbella; el azarcon, en Almaden	Para todos tres Departamentos.

LÁPIZ PARA CRISOLES

Minas	En las inmediaciones de Ronda, hay dicho género que aprecian mucho los ingleses, para los crisoles que nos venden.	
Fábrica	La hay en Sevilla de crisoles excelentes	Para los Departamensos de Cádiz y Ferrol.

CARBONES DE PIEDRA

Minas	Tosina Reino de Sevilla, orillas del Guadalquivir, y de Guadiana menor.	Para los Departamentos de Cádiz y Cartagena.
	En Asturias.	Para el Departamento de Ferrol.

CARBON DE BREZO

Se hace	En las inmediaciones de los tres Departamentos.

TALCO ANIMAL

Se crian los ganados mayores que dan las astas mejures.	Seria conveniente se restableciese la fábrica que hubo en los Arsenales y la puede haber en Sevilla	Para los tres Departamentos.
	En Buenos-Aires, y las hay excelentes en Extremadura, orillas del Guadiana.	

TALCO MINERAL PARA AGUJAS DE VITÁCORA. VARIACIÓN Y ACIMUTALES ENTRE LOS CARTONES DE SUS ROSAS

En las Minas de yeso.	Del cerro de los Mártires en la Isla de Leon	Para el Departamento de Cadiz
	En los Monnegros de Aragón.	Para los Departamentos de Cartay y Ferrol.

IMANES NATURALES

Minas	Se hallan en las sierras de Ubrique y en otras muchas partes de España	Para los tres Departamentos.

CORCHO

Se produce	En Cataluña	Para el Departamento de Cartagena
	En las sierras de Ronda y Ubrique	Para los Departamentos de Cadiz y Ferrol.

MADERAS

Se producen	Guayacan para roldanas y pernos en nuestras Américas, sus Islas, las del Asia, y para construcción en los mismos parages	Para los tres Departamentos
	Roble para construcción en Asturias, Montañas de Santander y Vizcaya	Para el Departamento de Ferrol.
	Roble y pinos en Cataluña, Mallorca y Segura, para construccion	Para el Departamento de Cartagena
	Quebigos, encinas y pinos, en todo el Reyno de Sevilla, y Segura para construccion.	Para el Departamento de Cádiz.
	Ayas para remos, piezas torneadas y tablazon, en Asturias y Navarra	Para los tres Departamentos.

Apéndice XVII

DE LA OBRA DEL MARQUÉS DE LA VICTORIA

A. — Portada.
B. — Epígrafes y principales explicaciones de las láminas reproducidas en el presente libro.

A. — PORTADA



DICCIONARIO DEMONSTRATIVO, CON LA CONFIGVRACION, O ANATHOMIA, DE TODA LA ARCHITECTURA NAVAL MODERNA

DONDE SE HALLAN DELINEADOS, CON LOS NOMBRES PROPIOS, DE NUESTRA MARINA; TODOS LOS PRINCIPALES MADEROS, Y PIEZAS DE CONSTRUCCION;

Que se emplean, a Formar Vn Navio. Desde el Corte de los Montes, Asta su Total Aparejo; Gradas de los Astilleros, Arboladuras etc.: Delineacion de Paquebotes, Lanchas, Botes, y Faluas; y Pontones; con Todos sus Vtensilios; Todos Los Instrumentos De los Obreros, que Trauajan en los Arsenales, y en la Construccion. Sean de los Carpinteros y Herreros; Como de los Herrages, Perneria y Clauazon. Los de los Calafates, Boyeros, Remolares, Toneleros, Motoneros y toda la Motoneria que se Emplea en los Nauios. Vn Tratado De Artilleria, por Tablas con differentes Experimentos. Cureñajes de Marina y sus Vtensilios, Bombardas, y sus Morteros con sus Vtensilios, Fábrica de Anclas y todos los Vtensilios, que entran en los Cuerpos de los Nauios. La Delineacion, y Figura, de los Ayustes, Cabies, etc.

Fábrica de Lonas, y Corte de Velas, Parque, y Principales Tinglados De los Arsenales.

Con una Dilatada, y Prolija Descripsion de Muchas Otras Particularidades, Empezando, desde la Delineacion de los Monumentos Antiguos de las Naues, que Vsaron, y se han hallado, en Marmoles, Obeliscos, Pinturas, y Medallas.

Las Machinas, y Cabrias, para Arbolar; Disposicion de los Nauios, para dar de Quilla.

Y Vn Diario, Para Arbolarlos, Vestir sus Vergas, y Aparejarlos.

Con Vna Addicion de un Reglamento, De la Mena, (en Pulgadas Españolas) de la Jarzia Fina, que se Emplea en los Nauios, desde 18 asta 72 Cañones; Las Piezas que la Construcción Inglesa Emplea En la Fábrica de Vn Nauio de 68 a 70 Cañones, con las Reglas o Methodo de sus Aparejos, Demonstrado en un Plano, de Vna Fragata de cincuenta y dos Cañones.

Lo dedica al Rey Nuestro Señor Don Carlos III el Grande Monarcha de las Españas y de las Indias,

El Marquès de La Victoria, Capitan General De la Real Armada y Cauallero de la R.l Orden de San Genaro.

Vide, et lege, et postea despicias. — S. Hier. in Isa.

Se Principió esta Obra en Cádiz en el Año de 1719 y se ha Puesto en el estado en que se ue en el Año de 1756.

En 22 de Febrero, Dia del Glorioso Combate de Cabo Sicié. — S. N. D. B.

B. — EPÍGRAFES Y PRINCIPALES EXPLICACIONES DE LAS LÁMINAS REPRODUCIDAS EN EL PRESENTE LIBRO [1]

Lámina 20, reproducida en las páginas 44 y 45

Vista de un plano scenographico y ortographico De una Galera Capitana, con la Denominacion, de todas sus Partes.

Esta Galera tiene de Quilla limpia de codillo a codillo 64 Guas y media constando cada Gua quatro palmos Cathalanes, menos una decima parte de dicho palmo.

Lámina 121, reproducida en las páginas 158 y 159

Sigue el Aparejo de la Verga Mayor.

Después de hauer Arbolado los Masteleros y encapilladole las Tablas de la jarcia á los Palos y atesado sus Obenques, y Guarnidole las Arraygadas a las Cofas y obencaduras, al pie de ellas por la banda de adentro de las expressadas Tablas de jarcia se le haze la jarera de firme para sugetarlas como se ue en la Figura AA.

Izada la Verga Mayor como se ha referido en la Figura antecedente y guarnidole quanto en ella se ha colocado y puestole los Guardamanzebos se le ponen los Amantillos.

Amantillos de la Verga Mayor.

Los Amantillos de la Verga Mayor se ponen dobles o senzillas siendo dobles el un Chicote se haze firme a la parte de adentro del Penol de la Verga como en A y el otro Chicote se haze passar, por una de las Cajeras del guadarnalete, o Polea cosida, en el Jambonete como en B y desde alli se baja para hazerlo passar por la Cajera alta del Moton de penol, como en C para bolverlo á hazer passar (subiendolo) al Quadernalete o Polea mema B, y bajandole se passa a un Moton del Alcazar que le sirve de Retorno.

El Amantillo sencillo se guarne haciendo firme el un chicote a la Argolla ó codillo de la Gaza (como se ve en la Fig.ª H en grande) y en la letra D, y el otro chicote passa por la Cajera alta del Moton de Penol como E y svbe para hazerlo passar por un Moton cosido al Jamborete, como en F y desde alli baja al Moton de Retorno en Alcazar.

Bozas Mostachos ó Paturays de la Verga Mayor.

A este Aparejo le dan differentes nombres y está formado segun se ue en Grande en la Fig.ª K y colocado en la Verga en la letra I. El sirve para assegurar la Verga, y sugetarla á que no Embigve. El es un Cabo puesto por seno, en la Cabeza del Palo, cuyos chicotes tienen engazados cada uno, una Bigota que por medio de sus Acolladores, uan a unirse con las Bigotas cosidas y echas firmes en la mesma Verga, como en K a fin de atesando el Cabo, esté la Verga en Gua ó en redondo. Estas Bozas solamente las tienen las Vergas Mayor y Trinquete, Verga Seca y Verga de Zunadera

Brazas de la Verga Mayor.

Puestos los Brazalotes con su moton en cada Penol de la Verga, como en I. El un Chicote de la Braza se haze firme, a un Cancamo o Argolla del canto alto de la Popa como en M, y el otro

(1) Habiendo obligado la compaginación de nuestro libro a reducciones exageradas de algunas láminas del Marqués de la Victoria, con lo que se dificulta la lectura del texto explicativo que las acompaña, reproducimos *in extenso* a continuación el de todas ellas, respetando la ortografía y puntuación del original, como en los demás documentos transcritos.

se haze passar por el Moton del Brazalote N y desde alli, se buelve a hazer passar por un Moton inmediato, cosido por dentro al referido cancamo, o Argolla que le sirve de retorno y desde alli, ua á dar buelta á las Manigueta del Alcazar.

La Figura en Grande de una Braza y Brazalote se ve en las letras BB.

Arañas de las Cofas.

A todas las Cofas de los Palos se le ponen un Resguardo que se llama Araña, sea antes o despues de vestir las Vergas. Esto sirue para defensa de las Velas y a fin que el Pujamen de ellas, no bata contra las Cofas, o se empache poniendose debajo de ellas. Las Arañas se forman de unos cabos delgados que passan por seno en las Cofas llamados Ramales, y guarnen, passando por una liebre que tiene su Bigota y esta cosida cerca la Gaza del Estay, Completando todo el frente para Proa de las Referidas cofas como se ue en O. Muchos dejan de ponerlas en las cofas de las Mezanas pero le quitan un Adorno a los Nauios igual al de las Cofas Mayores.

Aparejo de la Verga de Gabia.

Guarnida e Yzada esta verga por medio de las Ostága y Drizas, cuyos differentes modos se han figurado en el Folio. Las coronas de los Masteleros se guarnen del mesmo modo, que las de los Aparejos Reales, y sus Aparejuelos son de Polea y Moton o de Quadernate y Moton las Gazas de los Motones del pie son largas a fin de enganchar la Ostaga a la Verga. Figura de las cosas en Grande se ve en las letras CC.

Quando la Ostaga de las Vergas de Gabia es de dos Drizas; la Ostaga puesta por el Moton de la Cruz por sesso como se ve en P y los chicotes passan por los motones encapillados a la cabeza del Mastelero como se ve en R debajo de los Bahos fijos dos chicotes, se engazan en la Gaza de las Poleas donde en una y otra pasa la Driza, quedando la Siva por la Polea alta ala que sirve de Retorno un Abitoncillo o Moton echo firme en la Amurada del Alcazar y engarzada en ella como se ve en T. A esta verga se le pasa en los Guardamanzebos como a la Verga Mayor.

La Ostaga de una Driza, el uno de sus chicotes se haze fuerte a la cabeza del Mastelero y el otro passa por el moton de la Cruz de la Verga y boluiendo a subir para passar en el Moton de la cabeza del Mastelero baja para engancharlo en la Polea, o Moton como la precedente, como se ve en grande en fig.ª del folio .

Amantillos de la Verga de Gabia.

Los Amantillos de la Verga de gavia, se guarnen del siguiente modo. El uno de los Chicotes se haze firme en el Tamborete del Mastelero Mayor, como en V, el cual tiene cosido, un cazonete como X, para cargar la Vela del Juanete en la fig.ª como se ve en EE. Y el otro chicote passa por el moton del Penol de la Verga, y vá á entrar en otro Moton encapillado a la cabeza del Mastelero debajo de los Bahos como en Z.

y bajando por dentro la cofa, passa por un Moton inmediato a la Jareta de firme Y y da buelta a vn obenque como en N.

Palanquin de Rizos.

El Palanquin de Rizos su figura es como se ué en DD el passa por un Moton que esta cosido debajo de los Bahos, como bb y la Tira entra por la cofa para ir a passar a un Moton cosido en el Estay como aa y baja a entrar en un Moton al pie del Palo.

Brazas de la Verga de Gabia.

La Figura de una Braza de Gabia o Velacho se ue en las letras FF.

Estas brazas guarnen assi. El un Chicote passa por el Moton del Brazalote cc, el que se haze firme a otro brazalote de Gaza cosido o puesto en el Cuello del Palo de Mezana, como en aa, el otro Chicote, passa por el Moton de Brazalote y luego buelue a passar por otro Moton cosido debajo de la referida Gaza como en ee en dicha Mesana, y la tira ua a finalizar a otro Moton inmediato a la Cubierta, que le sirue de Retorno, para ir a dar buelta a una Manigueta del Alcazar.

Brandales del Mastelero Mayor.

Los Brandales del Mastelero Mayor o de Gabia se suelen poner dos, o tres por banda, que son todos de Cosedura. Su figura es como se ué en MM la encapilladura de Gaza, que se pone a la Cabeza de los Masteleros, es de boton de Cruz; las Pernadas del Brandal, la una uá a estribor y la otra a Babor, todas para Popa, y ambas tienen engazada una Bigota, que con los Acolladores se unen a las Bigotas echas firmes en unas Mesetas algo mas altas, que las Mesas de Guarnicion como ll o en las mesmas Mesas de Guarnicion.

Los Brandales Volantes, y de quita y Pon se uen en las Figuras del Folio.

Aparejo de la Verga del Juanete Mayor.

Al Mastelero de esta Verga, se le ponen (como se ha dicho) los obenques, como al del Mastelero Mayor. Su Figura con sus Bigotas se ué en las letras II.

El Estay de este Mastelero, como el del Mastelero de Velacho es como se ue en las letras LL su Gaza, se pone a la Cabeza del Mastelero zocada como se ué en ff passando el chicote por un Moton encapillado a la Cabeza del Mastelero de Velacho, como se ué en gg por enzima de los Bahos y feneze en su Cofa donde se le dihuntra.

Ostaga y Driza de la Verga del Juanete Mayor.

La Ostaga y Driza de la Verga del Juanete Mayor, ellas seguarne de dos modos el uno de Reclame, y el otro de Moton de Retorno. El de Reclame, el un chicote de la Ostaga, se haze firme a la Cruz de la Verga, y el otro entra por una Gruera, que tiene el Mastelero en su Cabeza, y remata engazando en si, un Moton por donde Guarne y Corre la Driza: A esta Verga se le ponen los Guardamanzebos como a las demas Vergas. El de Moton de Retorno, este Guarne del mesmo modo que la Ostaga de la Verga de Gabia, con el moton a la Cruz como se ue en mm y las Drizas le sirvan al mesmo tiempo de Brandales el uno de cuyos chicotes, se haze firme a una banda, y el otro passa por un Moton de Retorno echo firme en la Amurada del Alcazar.

Amantillos de la Verga del Juanete Mayor.

Estas Amantillos Guarnen, encapillando el vn chicote a la Cabeza del Mastelerillo, como en gg y el otro se passa, por la Cajera del Moton de Penol como hh y desde alli subiendo al moton cosido a la mesma Cabeza, como ii, baja a dar bvelta a las pernadas de los bahos del Mastelero mayor como se ue en kk.

Brazas de la Verga del Juanete Mayor.

Las Brazas de la Verga del Juanete Mayor sus Brazalotes son de Cazonete como se ue en oo. El uno de cuyos chicotes se haze firme a la Cabeza del Mastelero de Sobremezana como se ue en pp, y el otro, passa por el moton de Brazolote de Cazonete oo y desde alli ua á passar por un moton cosido, y echo firme debajo del Chicote echo firme como en qq, que le sirve de retorno y desde alli baja a dar buelta a uno de los obenques de la Mezana como se ué en rr.

Machuelos de las Brazas de la Verga del Juanete Mayor.

Estos Machuelos Cuya figura en Grande se ue en las letras NN, siruen para tener Claras las brazas de la Verga del Juanete Mayor, cada Machuelo tiene a su Extremo una Gaza con su Guardacabo SS y por ellas entran las Tiras de las Brazas, la Tira de los Machuelos se haze firme a la Cabeza del Mastelero Mayor, como se vé en tt.

Brandales del Mastelero del Juanete Mayor.

Estos Brandales guarnen del mesmo modo que los del Mastelero Mayor como se ué en uu.

Aparejo de las Vergas del Palo, y Masteleros del Trinquete.

Las Coronas y Aparejos del Palo de Trinquete, guarnen del mesmo modo (como se ha demonstrado) que las del Palo Mayor, como sus obenques, y su Estay que remata en la Mediania del Palo del Baupres, como se ué, en OO. Todo estay de los Palos y Masteleros, tiene su Contra Estay, la Figura en Grande del Estay del Mastelero de Velacho se ué en las letras PP.

Ostaga y Driza, Racamento, Amantillos y Palanquin de Rizos del Velacho.

Se guarnen todos, del mesmo modo que los del Palo Mayor, siendo los Amantillos, ó dobles ó sencillos com[illegible] en zz.

Brazas de la Verga de Trinquete.

Las brazas de la Verga de Trinquete (en quanto a sus Brazalotes) se guarnen segun las Brazas Mayores, pero en quanto a sus brazas, sus Tiras y Chicotes, guarnen differentemente, pues el un Chicote se cose y se haze firme en el Estay Mayor como en R y el otro después de passar por el Moton del Brazalote del Penol S buelue á passar por otro Moton de Brazalote cosido en el mesmo Estay mayor, inmediato al Chicote echo firme R como en T el que le sirue de Retorno, rematando en otro Moton de Retorno en la Cubierta o en el Castillo de Proa.

Aparejo del Mastelero de Velacho.

El Virador se Guarne como el del Mastelero Mayor ó de Gabia, doble ó senzillo uean el Folio.

Las Coronas de los Aparejuelos, son Guarnidos, como los del Mastelero de Gabia.

Los Obenques, Sus Arraygadas, y Jareta, son lo mesmo en todo, y los Brandales que los del Mastelero Mayor.

Estay del Mastelero de Velacho.

El Estay del Mastelero de Velacho, es segun el estay del Mastelero Mayor con la differencia que ua a hazerse firme al Bauprés inmediato de su Curbaton como se vé en V.

Aparejo de la Verga de Velacho.

La Ostaga y Driza de la Verga de Velacho, se guarne del mesmo modo, que la Ostaga y Driza de la Verga de Gabia.

Amantillos de la Verga de Velacho.

Los Amantillos de la Verga de Velacho, (que son dobles y sencillos) guarnen como los Amantillos de la Verga de Gabia como el Palanquin de los Rizos.

Los Guardamancebos son los mesmos, que en las demas Vergas.

Brazas de la Verga de Velacho.

Las Brazas de la Verga de Velacho; estas guarnen haziendo firme el uno de los Chicotes, en el estay de Gabia como se ué en X y el otro Chicote ua a passar por el Moton del Brazalote del Penol, como en Z desde alli uá a boluer a passar por otro moton de Brazalote, echo firme, mas abajo, del Chicote de la braza echo firme como se ue en VV y desde alli ua a entrar en un Moton de Brazalote echo firme en el Estay Mayor, como se ué en +, el que le sirue de Retorno, para desde alli, hazerlo passar, en la Cajera de uno de los Curbatones del Mamparo de Proa, donde da buelta en el mesmo.

Aparejo del Mastelero o Mastelerillo del Juanete de Proa, y su Verga.

Se repite aqui succintamente el Aparejo de los Masteleros por no ir a buscar las antecedentes Figuras, donde se describen con mayor amplificazion y assi se dice que el Aparejo de este Mastelerillo, y su Verga es en todo igual al del Juanete Mayor como el encapillamento de sus Obenques.

Estay del Mastelero del Juanete de Proa.

El Estay de este Mastelero, su Gaza guarne en la Cabeza del mesmo, bien socada como se ué en &, y el Chicote baja a la Cabeza del Botalon del Bauprés, o del Fok, passando por un Moton cosido en ella, como se ué en I, y desde alli, ua a hazerse firme en el Propao de Popa.

Ostaga y Driza de la Verga del Mastelero del Juanete de Proa.

Esta Ostaga y Driza, guarne segun la Ostaga y Driza del Juanete Mayor.

Amantillos.

Los Amantillos guarnen assi mesmo, de Cazonete, como los Amantillos de la Verga del Juanete Mayor, num.° 2.

Oy dia a las Velas de los Juanetes de un Nauio, le ponen Escotines, por el engarze de los cazonetes y con esto son mas faciles de Maniobrar.

Los Guardamanzebos, son en todo lo mesmo.

Brazas de la Verga del Mastelerillo del Juanete de Proa.

Las Brazas de esta Verga guarnen, haziendo firme el uno de sus Chicotes en el Estay del Juanete Mayor como se ué en el num.° 3 y el otro Chicote passa por el Moton de Brazalote del penol de su Verga 4 y luego buelve a passar, por otro Brazalote de Moton cosido en el mesmo Estay inmediato al Chicote echo firme como al num.° 5, y desde alli baja, a otros Motones de Brazalote, cosidas en el Estay del Mastelero Mayor, o de Gabia, como se ué en el num.° 6 que le siruen de Retorno, desde adonde uan a hazerse firme en el Castillo de Proa.

A estas brazas, se le ponen los Machuelos, como a las brazas de la Verga del Juanete mayor como se ué en el num.° 7. Tambien a las Brazas Mayores de los Nauios, se le ponen un Machuelo o Guya, para quando estan en banda no se enreden con los Cañones.

La Figura de las Cruzetas o Bahos de los Masteleros se ue en las letras QQ.

La Figura de los Jamboretes del Mastelero Mayor, y de Trinquete se ué en las letras RR.

Los Bertellos de Canal, que se ponen en las Obencaduras son como se ué en las letras TT.

En esta Representacion del Aparejos de Palos, Masteleros y Vergas de un Nauio, sea del Palo Mayor y como el de Trinquete he procurado especificar lo mejor, que he podido, la figura, de todos sus Cabos, donde y como Guarnen, para la Instruccion de los Oficiales, que lo ignoran.

Lámina 108, reproducida en la página 163

Fabrica de lonas y demas lienzos que sirven para el Velamen y servicio de los Nauios.

La Lona de España es de 29 pulgs. de ancho y tiene cada pieza baras.

La de Inglaterra y Moscovia es de 27 pulgs. y tiene bara.

La de Francia 21 pulgs. y tiene baras.

La Loneta es de 22 y de 23 pulgs. tiene

El lienzo Vitry es de 44 pulgadas tiene

La arpillera es de diferentes anchos, Cada pieza es de baras.

De vna arroba de Cañamo de Granada bien Espadado y Rastrillado se saca de p.ª suerte de Canal 6 lib. de Segunda 10 libras y de Terzera 11 a 12 libras.

Tillado donde se hila el Cañamo y las Ruedas, Maneras con que se tuerze, cada hombre lleva el Cañamo puesto como bandolera y en la mano llena un dedal para hilarlo, pero mejor fvera hilarlo a la mano con ruecas, como A B C.

Telares donde tejen la Lona y demas Lienzos que son para el seruicio de los Nauios. Los que oy dia tiene el Rey N.° Señor en la Puente son 60 Telares, en cuya fabrica trauajan mas de 300 personas.

Lámina 109, reproducida en la página 165

Puños de una vela de gabia o velacho y de una mayor o trinquete.

Donde se ve en las primeras como Encapilla la Escota, o Escotin y guarne el Chafaldete y en la segunda como Encapillan el Palanquin la Escota y la Amura y donde se ven como estan anudados y Enguillados los rizos, como cosen las velas y los vtensilios para coserlas.

Lámina 58, reproducida en la página 167

Tinglado, o Tillado de 208 brazas de longitud donde se hila el cañamo, se tuerze la filastica y se forman los Cordones de todas Menas de Jarzia.

Fabrica de cables, en el Tillado, algive y caldaro para el Alquitran. El modo como se haze la pez. Vista de un Almazen de Jarcia y los Vtensilios; que sirven para torzer hilar, la Filastica, y para formar los Cordones, acolchandolos.

La pez o Alquitran, o se haze artificialmente o se saca naturalmente de aquella goma viscosa que destilan los Pinos y Pinauetes, y esta materia conglutinada cozida se buelue negra y se conserva en Cañames, y barriles. La artificial se haze formando una Hera como A B C, del mismo modo y grandor de las que se trilla el trigo elevada en el centro a fin que estando en declibio igualmente por todas partes, pueda colar el liquor, en vna canal que circunda la hera como D E F, en su centro despues se acomodan los pinos, o sus Rayces mas llenas y cargadas de goma a forma de catastas o Piras quadradas o triangulares como G y estas se cubren de teas secas y ramos secos de pinos y luego que estan formadas se cubren de tierra a fin que no Euapore ni salga llama ni fuego dejandole un ahujero en su cima como H por donde se le pega fuego, del mismo modo como se haze el Carbon. La llama encendida haze destilar el liquor de los pinos el cual baja a la Canal D E F y de este va bajando en otras para entrar en unos cajoncitos de Tablas delgadas que estan dentro la tierra enterrados como L M N O.

Lámina 73, reproducida en la página 169

Vista de la Fabrica de las anclas, que se empezó a establecer en la Isla de Leon, la que no tubo efecto, o por ignorancia, o por Malicia del Maestro, pues nunca pudo pegar ambos brazos a las Astas de las Anclas, oy dia esta abandonada. En ella se ven todos los instrumentos de que se componia dicha Fabrica.

Mitad de la lámina 96, reproducida en la página 170

Dibujo, y proporziones de los Cañones fabricados en Sevilla, para las Fragatas, Paquebotes, Lanchas, y Botes de toda embarcación de Guerra, y Cofas de Nauios, las que deben seruir, como pedreros de recamara, que hasta aora se han usado.

Dimensiones de el Cañon de una Libra de vala

	Pies	Pulgs.	Lins.	Punts.	Espesor de metal, dividido el diametro en 13 partes	Par de las 13
Calibre del Cañon		1	11		En el primer refuerzo	14
Longitud del Cañon	2	3	9		En el fin del	13
Idem del Anima	2	8	0	10½	En el principio del 2.°	12
Longitud del 1.° Cuerpo.		3	7	8½	En el fin del	11
Idem del 2.°		5	5	6½	En el principio del 3.°	10
Idem del 3.°	1	6	7	9½	En el fin del	6

Las Muñones siendo su Centro en la Linea inferior del Anima a distancia desde el principio del primer Cuerpo de 1 pie, 1 pulg.ª 10 lin.as y 8 p.tos y ½, de otro. Deue tener vna 1 pulgada 6 lin.as 8 pun.s y ½, en quadro. A la culata se le daran 3 pulg.as y 10 lin.as de long.d sobre el eje prolong.da del Anima, y se haran en ella las molduras que manifiesta el dizeño.

Dimensiones del Cañon de 2 libras de vala

	Pies	Pulgs.	Lins.	Punts.	Espesor de metal, dividido el diametro en 13 partes	Par de las 13
Calibre del Cañon		2	6		En el primer refuerzo	13
Longitud de el	3	3	6		En el fin de el	18
Idem del Anima	3	1	3	3	En el principio del 2.°	11
Longitud del 1.° Cuerpo.		11	3	5½	En el fin del	3½
Idem del 2.°		6	5	8½	En el principio del 3.°	8½
Idem del 3.°	1	3	8	10½	En el fin del	5½

Los Muñones siendo su Centro á distancia del principio del primer Cuerpo, 1 pie, 4 pulg as y 2 ½ puntos: Deue tener 2 pulg.as y 4 ½ puntos en Cuadro. A la Culata se daran 5 pulg.as de Longitud, y se haran las molduras que manifiesta el Dizeño.

Mitad de la lámina 96, reproducida en la página 171

Fundicion que se hizo en Cadiz, en 7 de Henero de 1753 de un Pequeño Cañon y Morteros para las Academias de los Artilleros de Brigadas y de Gs. Marinas de la Armada.

Para derritir los Metales son precisas onze horas de tiempo.

La Mixtion de Metales se le echo a 33 Arrobas de Cobre tres de liga de estaño de Cornwall.

Lámina 29, reproducida en la página 175 (I)

Machinas y ingenios usados en los Arsenales de construccion donde se uen las Gruas, Cabrias, Pescantes, las Prensas y los Camellas que han inventado los Olandeses para hazer entrar los Navios en los Caños y parajes de poco fondo.

El Camello es una Machina de madera basta, inuentada en Olanda en 1688, para leuantar los Nauios quando en los Caños donde deben entrar no hay suficiente fondo: ella les leuanta asta la altura de 6 pies o tres codos, su construccion es de quadernas planas, su longitud B I es de 127 pies, su ancho por la una banda de 22 pies y de la otra 13 y ½, la parte interior tiene la misma figura que haze el Costado del Nauio y la exterior es derecha con un poco de lanzamiento como M. La bodega esta diuidida en quatro partes o atajadizos estancos donde el agua no puede passar de modo que ambos tienen ocho espacios separados los unos de los otros en alguno de los quales se puede hazer entrar el agua a fin de hazerla passar en otro para tener el Camello en Equilibrio en cada espacio hay vna dala en la que entra el agua y se tapa con un tapon tiene dos bombas para achicar el agua como C y 20 cajeras o redames como F que uan desde la cubierta asta el fondo C. por donde passan calabrotes de 9 pulgadas los que passan por debajo la Quilla del nauio que se ha de levantar lo ciñen y se atesan para unirle otro el Camello que se arrima el otro costado. Llenos de agua los camellos hasta donde conuenga y ceñidos a los costados del Nauio se achica el agua por las bombas y a medida que sale el agua se eleua el Navio que esta sobre los Calabrotes asta la altura referida de 6 pies.

Lámina 114, reproducida en la página 175 (II)

Las Cabrias con las que se arbolan los Palos de un Nauio Empezando por el Baupres y luego por el Palo Mayor Trinquete y Mesana.

Cabria para Arbolar el Palo Mayor.

La Cabria del Palo Mayor se forma (despues de haber preparado las cubiertas con sus puntales y soleras, A) de dos Masteleros llamados Bordones B y C y al mas endeble C se le pone una Ayuda bien Trincada como E. A estos bordones se le haze su Portuguesa F cerca de sus Mezeras y luego se le encapillan sus Aparejos G y H y dos Estayses una para popa como I y el otro para proa como K y estas con los Pararrayzes que son cuatro en cada bordon como L y M ayudara a levantar y formar la cabria levantada esta y atesados los Estayses y Pararrays que le sirven de vientos se trincan los pies de los bordones contra las postas inmediatas como N y asi mismo se le da a los bordones un Tortor a fuerza de Espeque como G y se le pone un atravesaño a las puntas de la cabria como P a fin que no cimbren luego se le pone unos Motones Q para passarle las lantias o candeleronas, que suspenden la Cabeza del Palo para ponerle en candela al palo R S. Se le ponen sus estrobas T que se enmiendan a medida que el Palo lo necesita donde se afirman los Quadernales passandole por su culo un Burel.

La Cabria para arbolar el Trinquete se hace del mismo modo que para el Palo Mayor A. La punta V se le cose un moton donde se le passa un andaribel por el que suben los Marineros.

Cabria para Arbolar la Mesana.

Esta cabria se forma con la Ayuda del Palo Mayor A y con un bordon o Mastelero B poniendo la Verga mayor G al tercio del Palo embicada y trincada a la Cruz en D y el bordon B trincado

cerca del penol E con una portuguesa donde se le cose un Aparejo F que va á parar á la argolla G de la Lachota y la tria va a descollar al Combes assimismo se le pone el aparejo Real H que no a guarnir el estrobo [illegible] del palo de la Mesana L M. Junto al pañol de la Verga embicada N C se le ponen dos pararrays N que se hazen firmes al mismo pie del Palo Mayor en D y al mismo penol Q dos cabos R S que se hazen firmes de una banda y otra a las portas inmediatas como V. Al penol de la Berga N C en E se le cose el nieton para la lantia E M.

Cabria para Arbolar la Mesana sin Palo Mayor ni Verga.

Esta cabria se hace de dos Masteleros puestos sobre sus soleras, trincado en D con una portuguesa al verso, el uno como A puesto quasi perpendicularmente y el otro B diagonalmente sugetado de dos Pararrays uno por cada banda como G el bordon B viene sugetado ademas de los Pararrayses del estay E encapillado a sus Calzes el Aparejo Real se encapilla en la Union de los bordones en D y al bordon B debajo de la Mezera E se le cose un moton como F para la lantia o candeleton. A la Mesana se le ponen sus estrobos que tambien se enmiendan donde se cose el quadernal G pasando el estrobo por el culo de el y sujetandolo por el burel.

Cabria para calar el Baupres sin la Ayuda del Trinquete.

El primer palo que se le pone a vn Navio es el Baupres y la Cabria que se hace para calarlo o sacarlo se forma de dos Bordones como A B sobre sus soleras C, puestos diagonalmente asta que se conozca que el aparejo Real D cayga perpendicularmente sobre la fogonadura T, entre bordones o Masteleros se trincan cerca de la Mezera con una portuguesa y su Tortor como F M y se le encapilla el aparejo Real D, y sobre el el Estay G y los quatro Gararrays dos de cada banda M S y asi mismo la lantia L para ayudar a que el Palo se levante tanto que se haga vna en su fogonadura.

Cabria para calar o poner el Bauprés, o sacarlo.

Esta cabria se hace del mismo modo que la Cabria para arbolar la Mesana con la ayuda del Palo Mayor y de su Verga con la diferencia que en lugar del Palo Mayor sirve el Palo de Trinquete y su Verga.

Se advierte que en todos los Palos la misma Cabria se haze para arbolarlo, que para desarmarlos y quitarlos.

Lámina 70, reproducida en la página 177

Preparacion del Nauio y de la Chata, para hazerle descubrir la Quilla.

El modo de hazerle descubrir la Quilla a un Nauio, segun se acostumbra en nuestros Arsenales, es despues de encapillada y muy bien atesada la jarcia se le haze a la Cabeza de los Palos su cintura como se ve en la fig. 1.ª fol. 60 y luego para mayor seguridad dellos y del Nauio y de las obencaduras Mayores se le ponen dos Quinales o Popeses unos a Popa y otros a proa de la banda de los pescantes bien atesados. Estos generalmente son de Calabrote puestos por seno a la Cabeza de los Palos, en las figuras que se ven he omitido el poner tanto los Quinales como la jarcia, por no confundirlas.

Luego se disponen los Entrepuentes y sus cubiertas, como si se hubiesen de Armar Cabrias, con sus Tablones de Zapata para los solares tanto arriba como abajo para los Puntaletes como se ve en la fig.ª 4.ª A y B.

Hecha la cintura y puestas las cubiertas con sus Zapatas, se forma el cubrichete (fig.ª 2.ª) de la banda donde deve caer el Nauio, el qual se haze poniendo desde el Castillo de proa C, asta el Alcazar D, una verga o Bordon, y de distancia en distancia unos quartones, los quales se van entablando de quatro o mas hiladas de tablas E y E, y de peralto se le ponen, o suman cinco o mas puntales con sus Calzos para que no desmientan como se ve en la fig.ª 5.ª en L. y assi mismo quatro trincas de cabo a las Argollas del Combes para mas fortificarlos y por delante de los bordones tanto de la banda de proa como de popa se le ponen unos Tablones Triangulares llamados Cartabones como en fig. 2.ª sirviendo estos de impedir que el agua no se introdusga por la obra de los bordones, y todo bien calafateado, debiendo servir el Cubichete de costado al

Nauio. Quando el Nauio necessita mucho cubichete se le suele poner una Manguera con la boca o campana clauada a dicho Cubichete y la otra a los bordones.

Las Portas, Imbornales y Escoteras de la banda del Cubichete, se entablan y calafatean tanto por afuera como por dentro a fin que no se desfonden por algun sitio como se ve en las figuras 2.ª, 5.ª y 6.ª y las de la bateria baja se aforran de dentro con Tablas, no usandose mas el ponerse por afuera los quartones a modo de guarda polvo.

Acabadas estas Faenas, se Ponen dos Pescantes, uno, al Palo Mayor y otro al Trinquete, que salgan o buelen para fuera de las Portas correspondientes a dichos Palos, como se ve en la fig.ª 4.ª y 5.ª en Y y K sugetandolos a las portas con unos Tacos, y los Cozes de dichos Pescantes se ponen contra los mismos Palos trincado muy bien contra castañuelas, como B y a los dos tercios de los pescantes por afuera estimados contra los costados se le ponen sus Tornapuntas M N para mayor resistencia. A la cabeza de los Pescantes se le cosen los Quadernales de los Aparejos Reales O fig. 4.ª y 5.ª cuyas Tiras pasando por las portas se atessan por dentro y se amarran a los mismos Palos como en P fig.ª 4.ª y assimismo sus Pararrayos de cadena echos firmes en unas Castañuelas de fierro como Q que se cleuan contra el costado los quales se tortoran con un Espeque. Al pie de los Palos Mayor y Trinquete tambien se le pone un Puntalete con sus Tesinos de la banda de los Pescantes como se ve en la fig.ª 4.ª en R y todo para que los Palos con la grande fuerza que deven hazer no se lastimen.

Luego a los Palos Mayores antes de ponerles los Aparejos, se le ponen sus bordones, llamados Puntales de Tope como se ve en las fig.ª 4.ª, 5.ª y 6.ª cuya cuchillada se trinca de portuguesa a la mitad del tercio de los Palos, como S y otro bordon o Mastelero de ayuda un poco mas bajo del puntal de Tope truncado de la misma Postura uniendose las coces sobre la cubierta sobre los referidos Tablones de Lapara bien acuñados y Trineados contra Castañuelas y algunos los ponen entre dos treniches. En los puntales puestos a listron con curbas a fin que los bordones no desmientan los Costados. A estos bordones o puntales se le pone una trinca de tortor como se ve en las figuras en T. El bordon del trinquete asienta sobre la Cubierta del Castillo en la solera de los Tablones de Zapata pero al puntal de topo, sea que el Navio sea grande, o sea pequeño, se haze passar por el escotillon que se abre en dicha Cubierta del Castillo como se ve en las fig.ª 3.ª en V para que su borde vaya sobre la solera de Zapata en el Combes como en X y donde se trinca contra una Castañuela.

Algunos Navios, por ser duros de caer necesitan hazerle una caja llamada de lastre, como se ve en la fig.ª 4.ª la cual se llena o de bateria o de lastre a fin de ayudarle con su peso a la cayda, esta caja se haze de tablones gruesos como se ve en Z con sus puntaletes o puntales contra el costado.

En la boca de la Escotilla se pone una bomba, que aqui no se representa (por no confundir las repetidas figuras) cuyas narices se ponen dentro de una tina para poder achicar el agua que haze el Navio, poniéndole su cala y manguera por el desague de ella.

La chata se prepara poniendo en su bodega unos Polines (como se ve en la fig.ª 1.ª en M) que formen una grada y sobre ella se ponen unos Cañones segun el porte del Navio, embrazados con un calabrote como BB en esta bragada se cosen los Quadernales de los Aparejos Reales, cuyas tiras passan por los Motones de retorno CC que estan sobre la Cubierta de la chata. La tira del primer Aparejo se pone al Cabrestante DD y la tira del segundo Aparejo se ata a la mano como se ve en EE fig.ª 6.ª

Preparada assi la Chata y arrimada al costado del Navio como se ve en la fig.ª 6.ª a las Cabezas de los Palos Mayor y Trinquete se cosen los Quadernales de los Aparejos Reales todo quedando sus gazas por debajo de los Cabos como se ve en FF y el Palo Mayor donde se necesita la mayor fuerza se le pone un segundo Aparejo como HH y ambos aparejos guarnen en la brazada de la Chata, que abraza los cañones de la grada como se ve en KK. En los navios pequeños el Aparejo Real del trinquete LL va a guarner a la proa de la misma Chata pero en tiendo el Navio grande se pone un Lanchon bien lastrado como MM al que se le despassan dos hondas por mitad, por debajo de su Quilla y allí se guarne el otro guadernal del aparejo Real y un motor de Resumo como NN por donde passando la Tira, esta va a parar a algun Navio inmediato o a tierra donde, o se ata por la mano como OO o por algun cabrestante como PP.

Vltimamente al costado del Navio que debe caer se le penen dos aparejos enganchados a las Argollas que estan debajo de las mesas de guarnicion del Trinquete y Mayor, echos finos a la mediania de los Palos de la Chata, quedando las Tiras encima de su combes, sirviendo estas para ayudar a levantar el Navio, quando se le va a adrizar, costando mucho mas el adrizarlo que el hazerlo caer cuya representacion omito por las razones de obviar la confusion.

Representacion de como se dispone a dar de Quilla un Nauio, como se prepara y se haze la Grada a las Chatas, como se disponen los Lanchones, como se hazen los Puntales de Tope se ponen los Pescantes, se haze el Cubichete, y se preparan las Cubiertas, y como guarnen los Aparejos Reales.

Lámina 15, reproducida en la página 178

Representacion de vna fragata en el Astillero forrada asta la primera Cinta, con la Grua, o Pescante á la Olandesa, para leuantar las Piezas de Galibo, á fin de colocarlas con facilidad en su lugar, con otras curiosidades que se practican en la construcción de Nauios.

Lámina 195, reproducida en la página 179

(El original se dibujó sobre pergamino. En su lado izquierdo inferior se lee «21 principe»).

Lámina 14, que ha servido para formar el dibujo de las páginas 186 y 187

Vista de la Figvra y adornos de Esculptura, de la Popa y Proa de vn Nauio para saber la denominacion de todas sus Partes.

Los Entalles y Esculpturas de las Popas de los Nauios no deuen ser que de media talla, o medio relieue, Las de Relieue entero con la llubia se pudren y pudren el forro del Costado del Nauio.

Los adornos, follages, o arabescos todos representan, o Deidades antigvas, o Trofeos de Guerra, y assi se pretende representar en estas dos figuras.

El Corredor A B es mas conbeniente, que sea de fierro, que no de madera lo primero por ser mas ligero, quando esté echo de bven gusto, y de follages claros y lo segundo por ser eternos, y pueden seruir para otros nauios.

En la Targeta C se ponen las Armas Reales y en la Targeta D el nombre del nauio. [1]

La Puerta de la camara que ua al corredor es mejor que sean dos vna en cada costado, como en F, que no en medio tanto por la conbeniencia como por la vtilidad, y por fin

Las Vidrieras G y H es mayor economia para el Rey, que sean de Vidrio gruesso y fino que no de Vidrio ordinario, que a cada golpe y cañonazo se rompen.

Lámina 8, reproducida en las páginas 220 y 221

Representación ortographica de los miembros, y piezas de que están Compuestas las doce Quadernas Prinzipales de un Nauio, Todas las Piezas de la Quilla, codaste, de la Roda y del Tajamar, el Perfil de su Quaderna Maestra y como estan formados, los Picaderos en el Astillero, a fin de dar una Ydea de su colocazión, Vnión, Juntas y Empalmamientos de las referidas Quadernas, componiéndose cada Quaderna en los Nauios de Altobordo, de once Piezas, que son, un Plan, dos Estameñatas, seys Aposturas, y dos Barraganetes.

(En la cartela pequeña:)

Representacion de los Picaderos que se hizieron para el Nauio el Hercules en Puntales el año de 1728.

(1) En el representado por el Marques de la Victoria este nombre es El SOL.
La blaclera que corre por la crestería superior, encima del balcon mas alto, lleva el lema latino: *Nec pluribus impar*.

Quando el suelo de los Astilleros es malo como de lama o grava es menester formar lo Picaderos sobre estacas, como se ue en A y luego sobre ellas poner una cama de ladrillos, a fin de solidar el Terrizo y luego ponerle un tablado sobre estos, fortificandolo de modo que no desmientan, y puedan sostener la cantidad de Maderos grandes y pesados que entran a formar el Cuerpo de un Nauio de 60, asta 100 cañones. La distancia de un picadero al otro es de dos pies y medio, asta tres, con sus Ristras, que sugetan los Maderos que forman el Picadero de un lado y otro y sus Tornapuntas que los afirman puestos al istran.

Lámina 11,[1] reproducida en las páginas 226 y 227

Representacion o plano ichnographico de la Mitad de los Miembros y Ligazon de una Primer Cubierta antes de entablarla.

Las letras Mayusculas A, B, etc. representan las quadernas, desde la Maestra A asta la del espejo de popa G y las letras corrientes a, b, etc. desde la quaderna Maestra a, asta la quadra e.

(1) En general, cada uno de estos dibujos ocupa una doble página del manuscrito original, salvo, p. ej.: el de número 20, que insertamos en nuestras páginas 44 y 45 y el de número 121, que ilustra nuestras 158 y 159, éstos son mucho más largos y tienen varios dobleces en su mayor longitud.

Apéndice XVIII

DE LA OBRA DE D. ANTONIO GASTAÑETA

«PRÓLOGO A EL LECTOR»

No ay dificultad, que no se allane á el justo imperio de la obediencia. Mandome su Magestad, por su Real orden, que dedicasse los cortos esfuerços de mi talento á reducir á practica demostrable la dificil de fabricas de Baxeles de Guerra, tan importante, y necessaria a su Real servicio, como á la vtilidad de sus Vassallos. Tituveó la razon, por lo arduo de tamaño cuidado, por la censura de los inteligentes, y por mi propio conocimiento; pero todo se rindió á la ciega obediencia.

No creo, que con toda esta grande disculpa falten á mi Obra criticos censores, como siempre los tuvieron quantas han salido á la luz comun: pero si no professan la Nautica, desde luego tendrán la tacha de hablar en lo que ignoran; y si la professan, como principiantes, son sumamente dignos de lastima; pues, sobre hallarse sin practica para censurar, su vana satisfaccion dexa, como imposible la esperança de que puedan aprehender.

De los inteligentes no tengo escrupulos; pues essos yá saben quan grave materia es la en que escrivo, y que aunque tengan razones agudas, con que impugnar mis discursos, las experimentales son, en lo Nautico mas fuertes.

Las que yo he tenido son largas: pues el año de 1672, bien instruido por Maestro consumado, en quanto conduce á principios Theoricos de Mathematicas, hice viage con Oficiales de Mar, muy aventajados, en su profesion, en vn Galeon del Rey, á quienes debió mi aplicacion poner en practica, lo que la especulacion adquirió con el estudio.

El mismo año en compañia de mi Padre (bien diestro en la navegacion) hize viage á la Vera-Cruz, en Navio de aviso, con pliegos de su Mag. por Nueva España. Murió mi padre, y á la buelta con la seguridad que prometian mis experimentales trabajos, fiaron a mi cuidado el de la navegacion, que se logró con felicidad á el Puerto de los Passajes. Este viage hizo acertada la practica de lo que debi á mis estudios.

La inclinacion mia, siempre propensa á navegar, y el cebo de los primeros aciertos aplicaron, mas, y mas, todos los esfuerzos de mi apocado talento á entregarse á esta profession, en vn todo. Y conociendo, que la larga navegación á la America daba materia mas dilatada, para conseguir mis deseos, me destiné á ella gustoso. Desde aquel tiempo hasta el año de 1684, hize onze viages en Navios de avisos, sueltos, Flotas, y Galeones, dos á Buenos-Ayres, cinco a Tierra-Firme, quatro á Nueva-España.

El mismo año de 84, fue servida la Magestad del señor Carlos II (que está en el cielo) mandar, por Real Decreto, que passasse á servir á la Real Armada del Mar Occeano, con toda la direccion de sus navegaciones. Hasta oy he mantenidome gustoso en este servicio, sin que mis contratiempos, bien notorios, ni mi edad me ayan apartado de él.

Desde los principios de mi destino á la navegacion, tanto en Mar, como en tierra, he aplicadome con el mayor anhelo á investigar lo mas precioso y recóndito, que conviene á vn experto navegante. A este fin he trampeado á el preciso sossiego muchos tiempos. Por estos medios, y

por aver debido á mis Gefes la direccion absoluta de las navegaciones, he podido, sin nota, decidir, con los experimentos, muchas dudas de mis discursos, y averiguar su certeza.

Entre mis mayores desvelos, no ha tenido lugar inferior el conocimiento de los Baxeles, assi en los tiempos tormentosos, como en los serenos. En todo genero de Navios, y variedad de fabricas de todas las Naciones, he navegado, y visto muchos en sus Astilleros. He tomado trabajo, yá en ellos, ya viendoles las Quillas descubiertas en las Carenas, para el conocimiento de sus reglas, y Proporciones : Sacando sus Gruas, y modelos, y averiguando los radicales principios de todas las fábricas de Europa.

✠

Proporciones de las medidas las mas essenciales que se consideran para construir vn Baxél de Guerra, que debe montar setenta Cañones, de veinte y quatro libras de vala en la primera cubierta, ó bateria, de diez y ocho libras en la segunda, y de á ocho libras en el Alcazar, y Castillo de Proa, son como se sigue :

Codos	Pulgadas
78.–	00.–
La Eslora.	

1. Setenta y ocho Codos de Eslora de largo, desde la Roda de Proa, ó Branque, hasta el Codaste de Popa, dentro á dentro, y medio de tabla á tabla, esto se entiende sin que se incluyan los gruessos de las tablas de los costados, medido sobre la primera cubierta, y en medio de la Nao, para que en esta distancia sean repartidas las Portas de las Baterias en distancia de quatro codos de vna Porta á otra de costado macizo, y codo y medio de abertura, ó claro en cada Porta de Popa á Proa, siendo esta distancia la suficiente para el desahogo de la Artilleria, y aloxamiento de los ranchos para la gente de su tripulación.

Codos	Pulgadas
13.–	00.–
Ambos lançamientos.	

2. De estos setenta y ocho codos se rebaxará la sexta parte, que son treze codos, para los lançamientos de la Roda de Proa, y el Codaste de Popa, y el residuo quedará para la sólida Quilla.

Codos	Pulgadas
65.–	00.–
La Quilla.	

3. Rebaxando los treze codos de los setenta y ocho, restarán sesenta y cinco, y son los codos que debe tener de Quilla limpia, esto se entiende en lo vivo, hasta los puntos de donde empieza á perder la rectitud la Quilla en el angulo que forma el Codaste y Quilla á Popa, y en la inclinación de la Roda de Proa, sin que por ningun caso se deba entender por Quilla la porcion que se le aumentare en la Proa, desde el punto dicho, de donde empieza á formar la seccion del circulo del lançamiento de la Roda, ni menos el Codillo de la Popa, desde el angulo que formare el Codaste con la Quilla para fuera, porque desde estos puntos vá en aumento lo que se levanta este cuerpo, y es en todo rigor la linea recta de la Quilla, para justificar por ella el valor de las toneladas que tuviere, y proporcionar de ella, las mas notables partes de su cuerpo para construirlo, y para las proporciones de la Arboladura, y aparejo de las Jarcias, Cables, y peso de las Anclas que se deben proporcionar, como partes del todo de su Cuerpo.

Codos	Pulgadas
21.–	16.–
Manga.	

4. La tercera medida debe ser la Manga, esto es lo mas ancho del Navio en su medio, en igual distancia de los extremos en su mayor largo de la Eslora, y debe ser la tercia parte de la Quilla; esto es, veinte y vn codos y dos tercios, para explicar las razones, por que debe ser esta cantidad seria dilatar, ni es necesario para aqui.

Codos	Pulgadas
10.–	20.–
Puntal riguroso.	

5. La quarta medida es el Puntal, esto se entiende el alto que debe tener la primera cubierta, desde el plano de la cara alta de la Quilla, hasta la linea recta, donde se deben assentar los Baos de la primera cubierta, sobre los Durmientes, se entiende, comprehendiendo en esta altura hasta la superficie alta de la tabla de la dicha cubierta, y será la mitad de la Manga, esto es diez codos y veinte pulgadas, que hazen

Codos	Pulgadas
10 ·	00.–
Puntal con que se debe arquear.	

cinco sextos de vn codo, y esta proporcion sale justamente en las lineas que se tiraren en la construccion de la Varenga maestra, cuya explicacion se omite por no ser necessaria por ahora; pero para arquear, y saber las toneladas que tiene, es menester rebaxar á esta cantidad el gruesso de las Varengas y la tabla del forro del solér de junto á la sobre Quilla.

6. Estas quatro medidas son vnicas, por cuyas cantidades, y su regla, se deben sacar las toneladas que tuviere el Baxel, todas las demás proporciones que de estas salieren, sirven para regular á vna correspondencia proporcional del todo, cada parte de por si, para que el todo, y sus partes, tengan la correspondencia conveniente en la mejor forma, y possibilidad que sea dable.

Codos	Pulgadas
9.	12. ·
Linea del Agua.	

7. No es de menos consequencia el saber, qué cantidad de codos de agua debe calar el Baxel estando en su mayor carga, esto es, quando su mayor ancho del medio, que es la Manga, se hallare en la linea, ó plano del agua, para cuyo conocimiento se dividirá la Manga en diez y seis partes iguales, y de estas las siete serán la cantidad que deberá estár levantada la linea del agua, ó lo mas ancho de la Manga, sobre la cara alta de la Quilla, esto es nueve codos y medio, y añadiendo á estos el alto que tuviere la Quilla, se vendrá en conocimiento de los codos de agua que deben ser necessarios, para que flote este Baxel en su carga.

Codos	Pulgadas
2. ·	14 $^{1}/_{2}$
Lançamiento de Popa.	

8. Para los lançamientos que deben tener la Roda, ó Branque de Proa, y el Codaste de Popa, quitamos al todo de lo largo de la Eslora su sexta parte, que son trece codos, quedando el residuo en sesenta y cinco codos por el valor de la Quilla, de estos trece codos hemos de sacar su quinta parte que serán dos codos, y catorze pulgadas y media escasas: démos por esta corta diferencia sean las mismas catorce pulgadas, y assi el abançe que ha de tener el Codaste de Popa en la linea de la primera cubierta, será de dos codos, y catorce pulgadas, además de los sesenta y cinco que tiene la Quilla, inclinandose el Codaste para fuera de esta misma cantidad de la linea perpendicular que estuviere del Codillo de la Quilla, y el Codaste.

Codos	Pulgadas
10.	10.
Lançamiento de Proa.	

9. Para el lançamiento, ó abançe de la Roda de Proa, se restan estos dos codos y catorce pulgadas, de los trece codos que es el todo, y quedará el residuo en diez codos y diez pulgadas, que será la cantidad del lançamiento que debe tener la Roda, ó Branque de Proa, y para su formacion se debe tirar la figura, ó seccion de circulo, que debe tener con el mismo intervalo de los diez codos y diez pulgadas, hasta la linea, ó perpendicular del extremo de la Eslora, y esto se entiende á la parte interior de la Roda, ó Branque, sin que sea comprehendido el ancho de la dicha Roda, y en esta misma conformidad se debe entender en el Codaste, y su lançamiento de Popa.

Codos	Pulgadas
15.	22 $^{1}/_{2}$
Roda de Proa.	

10. El alto que debe tener la Roda de Proa, ó el Branque, hasta el assiento del Baupres en el canto interior, es de la cantidad de tres quartas partes de la Manga, que son quince codos y veinte y dos pulgadas y media, y será mas, ó menos algunas pulgadas, por razon de los puntales que se le dieren á las cubiertas; pero su proporcion es, esta propuesta, es sobre la cara alta de la Quilla en linea perpendicular.

Codos	Pulgadas
15.	12.
El Codaste.	

11. El alto que debe tener el Codaste assimismo, sobre la cara alta de la Quilla en linea perpendicular, será de quince codos y doce pulgadas, vn codo mas que el ancho del yugo de Popa, ó el doble del Rasel de Popa, que es lo mismo; tambien esto se debe (pulgada mas, ó menos) considerar segun los puntales que se les dieren á las cubiertas, aunque en este Baxel se le dán las mas proporcionales, que se ha considerado suficientemente, por cuya razon se arreglan á este fin estas cantidades.

Codos Pulgadas
14.– 10 1/2
El ancho del yugo.

12. El ancho del yugo de la Popa, será del valor de los dos tercios de la Manga; esto es, catorce codos y diez pulgadas, y dos tercios de otra, que será el valor del yugo, lo mas ancho de la Popa llana, y su alto desde la cara alta de la Quilla, se debe regular segun los puntales de las cubiertas; pero el canto baxo de este yugo, debe assentarse en lo mas ancho de los puntos de la Popa, de suerte, que el canto alto quede sirviendo de Vatiportes de las Portas de la Popa llana, vn codo, y cuatro pulgadas, levantado desde la tabla de la primera cubierta, aqui le regulamos desde la cara alta de la Quilla, hasta el canto que sirve de Vatiporte, trece codos y veinte pulgadas; y porque este yugo se debe colocar en tierra, antes de levantar la Popa con su Codaste sobre la Quilla, por esta razon se previenen estas circunstancias por precisas, y essenciales, para que despues no sucedan algunos embarazos, como se suelen acontecer.

Codos Pulgadas
7.– 8.–
Rasel de Popa.

13. El Rasel de Popa será desde la cara alta de la Quilla, hasta su punto (en el Codaste en linea perpendicular) el valor de la mitad del yugo, es á saber, siete codos y vn tercio, contando de esta suerte, la mitad del yugo es siete codos, cinco pulgadas, y dos tercios de otra; si á estos le añadimos el gruesso de la tabla, que ha de llevar en el costado en aquella parte (que será de tres pulgadas) importarán siete codos y ocho pulgadas y dos tercios, y escusando los tercios, quedará en los siete codos y vn tercio, que son ocho pulgadas.

Codos Pulgadas
3.– 16.–
Rasel de Proa.

14. El Rasel de Proa será levantado en la Proa en su Roda, la mitad del de Popa, tres codos y dos tercios, que son diez y seis pulgadas, llevando el seguemento del circulo que les formare, de tal suerte, que en el punto que determinare la Quilla á Proa, donde empieza el arco de la Roda, tenga levantado de vn codo y medio, para que el seguemento del circulo vaya proporcionalmente regular.

Codos Pulgadas
00.– 8.–
Astilla muerta.

15. La Astilla muerta en la Varenga principal, esto es, lo que debe levantarse hasta el punto de la Escoa, se le dará vn tercio de codo, que son ocho pulgadas, siendo bastante esta cantidad.

Codos Pulgadas
22.– 00.–
Muro.

16. Tambien es muy essencialissimo punto la regular formacion de los costados del Baxél, para que tenga el aguante, y sustén que conviene; y para que sea con el todo proporcional, es menester que en el Redél de Proa, ó su quarta parte, desde la Roda por la Popa, tenga algun aumento mas que en la Manga, para que tenga mayor aguante, y assi le añadirémos aqui de cada vanda quatro pulgadas, y de ambas ocho que es vn tercio de codo, además de la Manga, esto se entiende en los mayores anchos; de suerte, que en la Mura tendrá de ancho veinte y dos codos, que es vn tercio mas, que en el medio de la Eslora.

Codos Pulgadas
21.– 00.–
Quadra de Popa.

17. En la otra quarta parte del Redél de Popa, ó Quadra, se quitará del valor de la Manga en doble cantidad de lo que se añadió á Proa, esto es vn tercio de cada costado, á saber, de los veinte y vn codos y dos tercios, que tiene la Manga, quedará en los veinte y vn codos justos, y de esta suerte vn codo cabal menos, que en el Redél de Proa, ó Mura, para que rompiendo con la Mura las aguas del Baxél, vengan con proporcion regular, declinando por la Popa, y tengan bastante fuerça en el Tymón, y sin oposicion alguna.

Codos Pulgadas
5.– 10.–
Recogimiento del Portaló.

18. El recogimiento de la cinta del Portaló, ó Bordo del Navío, será de cada costado la octava parte de la Manga menos (esto es) dos codos y diez y siete pulgadas de cada costado, y de ambas cinco codos y diez pulgadas.

19. El recogimiento del extremo de la Popa, ó Guirnalda de su coronamiento, quedará en su ancho, en dos quintas partes del todo de la Manga, en ocho codos y dos tercios: tambien se podrá

Codos Pulgadas
8.– 16.–
Recogimiento del extremo de la Popa.

tomar la proporcion, de la mitad de la suma, de la mitad y tres quartos del ancho del yugo; todas estas proporciones se deben entender solo en los miembros del Rasél, sin que sea comprehendido en ellas la tabla del costado, sino es que en alguna de ellas se especifique expressamente.

Codos Pulgadas
1.– 12.–
Alto de la primera cubierta del agua enmedio.

20. Para colocar la primera cubierta en su medio, quedará mas alta que la linea del agua de codo y medio, hasta la superficie alta de la tabla, teniendo en medio, vn medio codo de arqueo el vao.

Codos Pulgadas
1. 20.
Alto de la dicha cubierta en la Roda de Proa.

21. En la Roda de Proa se levantará vn tercio de codo mas, y quedará en vn codo y veinte pulgadas mas alta que la linea del agua.

22. En la Popa en el Codaste, quedará alto mas que en el medio vn codo y tres quartos; de suerte, que á Popa estará levantado de la linea del agua tres codos y quarto, que son seis pulgadas, aviendo de diferencia á Popa mas que á Proa vn codo y medio, que son doce pulgadas; y por cuanto se considera, que por los delgados de Popa, y alto de las obras muertas, calará mas que la Proa de tres quartos de codo, ó lo mas vn codo, quando estuviere en su carga en regular proporcion, solamente los Vatiportes de Popa, estarán de medio codo mas levantados que los de Proa para venir á su nivelacion.

Codos Pulgadas
3.– 6.
Alto de la dicha cubierta en el Codaste de Popa.

23. Uno de los principales fundamentos de la fabrica, ó construccion de los Baxeles, para que sean posantes, descansados en la Navegacion, y se anivelen con sus cuerpos en proporcion en el agua, es la colocacion de la Varenga maestra, para cuyo efecto hemos de proporcionar el principio de donde deben empezar á levantar los puntos de los Raseles de Popa, y Proa, sobre el plano de la Quilla, para que en su intermedio quede suficiente distancia, y proporcion al todo, y sus partes.

Codos Pulgadas
26. 00.
Principio del Rasel de Proa.

24. El Rasel de Proa se empezará insensiblemente, levantando desde los veinte y seis codos sobre la Quilla, apartado desde el punto de la Eslora, de Proa para Popa, que es el valor de la tercia parte de toda la Eslora, y de aqui hasta la Roda, irán levantando insensiblemente hasta el punto que está dicho en su lugar, y tendrá suficientes cortados á Proa, para cortar las aguas sin oposición, y quedando la Proa llena para su mayor descanso.

Codos Pulgadas
32. 12.
Principio del Rasel de Popa.

25. El Rasel de Popa, assi bien se ha de empezar desde la mitad de la Quilla, empezando á contar desde el Codillo, ó Angulo de Popa, que forman la Quilla con el Codaste para Proa, y se irán levantando insensiblemente, hasta que en el Codaste vengan á fenecer en el punto propuesto en su lugar, dispuestos assi los Raseles, quedará la parte de la Popa con bastante cuerpo para el sustén, y con los cortados correspondientes, para que las aguas corran sin oposicion alguna, y proporcionalmente por todos los costados hasta el Tymón, para su pronto govierno.

Codos Pulgadas
19. 12.
Intérvalo, ó distancia que ocupan las Varengas en la maestra.

26. En el intermedio de estos dos puntos, de donde tienen su principio los Raseles de Proa, y Popa, viene á ser de diez y nueve codos y medio, valor de la quarta parte del todo de la Eslora, distancia que deben ocupar sobre el plano de la Quilla sus Varengas de vn punto, sin levantar en ellas mas que las ocho pulgadas de Astilla, como en la maestra, y para la formacion de los anchos del costado, se dirá adelante en su lugar.

27. El intervalo de los diez y nueve codos y medio, entre los dos puntos donde principian los Raseles, se dividirá en tres partes iguales, y de ellas; y en la primera del medio de la Quilla para Proa, será el lugar donde se deberá poner el centro de la Varenga maestra, y desde ella los dos tercios para Proa, hasta el punto del Rasel, se assentarán las Varengas, sin mas levantar que su

Astilla muerta, como en el primer tercio para Popa de ella, hasta el punto donde principia el Rasel de Popa, y de esta suerte quedarán assentadas sobre la Quilla, las Varengas de vn Plan, en el valor de la quarta parte de la Eslora, para mayor equilibrio, igualdad de el Baxél.

28. Para proporcionar los anchos que deben tener los Genoles, y posturas, que siguen de estas Varengas en los puntos del costado, y que siga su cecsion de circulo con perfeccion; es menester, que el Maestro que atiende á la obra, y está á su cuidado, vigile, y forme vnas gruas de tablas, hasta el extremo de los Bordos, con vnas cintas de tablas, que sirvan de latas, para que no se abran, ni se cierren, ni menos se tuerçan, para que á su vista como de Padrones se continúe la obra, á menos trabajo, mas facilmente, y con mayor seguridad, y ahorro de materiales.

29. Es tambien essencialissimo, para que la Nao sea bien construida, el que los anchos de la Manga lleven su regular orden, levantandose desde el medio para Proa, y para Popa; porque si no llevaren esta orden los anchos, entrando el ancho de su Manga en el agua, no tendria aguante, ni menos podria resistir con el vigor que se debe, á las Mares que le combaten de Proa, y Popa, y menos á la fuerça del viento de las velas, para cuyo fin se tirará vna linea ó cecsion de circulo, desde la linea del agua, que es lo mas ancho de la Manga, y desde la Varenga maestra, y los de su punto propuestos, ázia Proa, y Popa, hasta la vnion de la primera cubierta en la Roda, y en el Codaste, al simil de los Raseles, si bien esta linea, no será tan circular, como el de los Raseles, y en ella se tomarán los altos que deben tener en sus anchos las posturas que llegaren á ella, poniendo primero como vagara vna cinta de tabla bien labrada; y aun por esta razon se ha dicho arriba, que el Maestro á cuyo cuidado corre la construccion, debe vigilar, y formar sus gruas postizas de tablas, hasta los remates de los Bordos, para que con mayor seguridad, y facilidad, y ahorro, execute su obra.

30. La Carlinga del Palo mayor, se debe colocar en la mitad de la Quilla, dando todo el grueso del Palo mas para Proa y de esta suerte la Vela mayor vendrá á quedar mas perpendicularmente en el intermedio de la mitad de la Eslora, y la Quilla.

31. La Carlinga del Trinquete se pondrá sobre la Quilla, y á la parte de Popa del Escarpe del Branque, y la Quilla, para que quede sobre fundamento solido, bien macizado, y sin hueco alguno debaxo de dicha Carlinga.

32. Colocando las Carlingas de los dos Palos, en esta conformidad, cuando el Baxel fuere á la Vela á largo viento, no le quitarán las Velas del medio á las de Proa, por ésta razon el viento, como si estuviesse el Palo mayor colocado mas á Proa, por esta razon, y otras muchas que pertenecen á la maniobra del aparejo, y el buen govierno de la Nao se deben colocar, como queda dicho arriba.

33. Juzgo bastantemente quedan declaradas las proporciones, con que se debe fabricar vna Nao de este Porte, y si con ellas se executare, creo seria Baxél muy seguro, de gran aguante, nada perezosso, y de bastante buque, y en la Mar haria cama proporcional á su cuerpo, sin que sus extremos de Proa, y Popa, padeciessen detrimento; por que los dos tercios de su cuerpo son de gran sustén, y aguante, sin que le falten los delgados correspondientes en la Proa, para cortar las aguas, y cuerpo para no sumergirse, y oponerse á la Mar, muy descansado en sus caidas, y en la Popa los delgados correspondientes en sus Raseles, para que las aguas corran sin oposicion al govierno del Tymón; finalmente, considero seria Baxél, que con mucho descanso navegaria, sin los movimientos continuos, y penosos de jugar los extremos de Popa, y Proa, como la cruz de la valança de vn peso, que son tan peligrosos, assi por razon de atormentarse el mismo Baxél, como por el riesgo de los Arboles.

34. Aquí no se trata de la calidad de los materiales, ni de sus tamaños, del largo, ancho y grueso, considerando, que el Perito Maestro estará informado de ello.

La Artilleria que monta.

35. Montará setenta Cañones, la primera bateria de á veinte y quatro libras de vala, y puede la segunda con toda seguridad llevar de á diez y ocho libras, y el Alcazar, y Castillo de Proa de á ocho libras.

Porte de las toneladas.

36. Tendrá de buque, segun las medidas de las proporciones arriba expressadas mil ciento y veinte toneladas, salvo yerro de quenta. — Gastañeta.

[Fol. 6]. . . . . .

TABLA DE LAS PROPORCIONES LAS MAS PRECISAS, Y ESSENCIALES QUE SE DEBEN observar en la construccion de los Baxeles, siendo el mayor de ochenta Cañones con dos cubiertas, Alcazar, y Castillo, hasta el menor de diez Cañones, que puede servir para Fragata ligera, es, como se ván declarando en las columnas de la Tabla siguiente, donde en sus cabezas ván declarados los nombres propios que se observan en los Astilleros, assi bien en cada columna se explican los codos, y pulgadas, á saber: El codo con C. y las pulgadas con P. para que se entiendan los numeros: y en la vltima columna se señalan las toneladas que puede tener cada vno, como sean construidas con las proporciones, y medidas exp essadas.

Numero de Cañones	Las mas de largo de la Quilla	Ancho de la Manga	Alto del Puntal desde la Quilla asta el vltimo Vago	Puntal con que se debe arquear	Largo de la Quilla asta el Codaste	Los altos de la Roda de Codaste	Los altos de la Roda de Proa	Los mas anchos del Vago	Astilla muerta	Rasel de Popa	Rasel de Proa	Quadra. Quadra. del Pie de Amura de Popa	Quadra. del Pie de Amura de Proa	Arrufo de Popa	Arrufo de Proa	Lo mas ancho de la Quilla	Alto de la linea del agua	El Agua que puede	Numero de toneladas.
Cañones	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	C.	P.	Toneladas.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	38	24	11	11	17	11	15	11	15	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	1200
70	36	23	10	10	16	10	14	10	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1000
60	34	22	10	10	15	10	13	10	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	800
50	32	21	9	9	14	9	12	9	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	600
40	30	20	8	8	13	8	11	8	11	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	400
30	28	19	7	7	12	7	10	7	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	300
20	26	18	6	6	11	6	9	6	9	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	200
10	24	17	5	5	10	5	8	5	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100

1 La vara de Assi es igual á 912 milimetros
1 codo real de Architec. 1 pie de Rey 1 pulgada de id.

En esta Tabla se dán las proporciones de las medidas, segun el codo Real de su Magestad, que tiene mandado se observen en sus Astilleros de las Fabricas, como assi bien en los Reales de los Carreneros de las Armadas del Occeano, Galeones, y flotas de las Indias, y para todo lo que su Magestad huviesse de recibir, y entregar de su Real orden, siendo el codo del valor de dos tercias de la vara de Castilla, medida de Avila, y vna de las treinta y dos partes de los dos tercios mas, añadido á los expressados dos tercios, que componen el codo Real de su Magestad, llamado assi comunmente, y este codo se divide en veinte y quatro partes, que son llamadas pulgadas, con el qual están arregladas estas medidas de las classes de Baxeles, desde los ochenta Cañones, hasta dier de la Tabla precedente; y si se quisieren construir otros de mayor, ó menor porte de sus intermedios, guardando las proporciones correspondientes, se observará en todo la regla, como en los expressados arriba.

[Entre los folios 14 y 15].

Gastañeta

EXPLICACION DEL PLANO, para construir vn Baxél de Guerra, capáz de montar setenta Cañones, donde se declaran sus mas notables partes, y lo que se deberá observar, en la practica de su formacion, con la mayor claridad que sea posible, segun las proporciones dadas, es como se sigue.

PRACTICA (1)

Quillas. 1. Se tirará vna linea recta á discrecion, como aqui, ◦. B. B. w. sobre la cual se formará otra linea paralela K. K. en distancia de 20 pulgadas, que será el peralto que debe tener la Quilla en su gruesso, y tirando estas dos lineas, como se ha dicho en vna de las dos, se medirán setenta y ocho codos, por el valor de la Eslora, que debe tener este Baxél, que sera el intervalo ♀. K. de cuyos puntos se levantarán las perpendiculares ♀. F. ♂. *y* K. F. *m.* de esta cantidad de la Eslora, rebaxarémos las cantidades de los lançamientos de la Roda de Proa, y del Codaste de Popa, como queda declarado en los Articulos 7 y 8 de las Proporciones de las medidas, á saber, á Proa el intervalo K. B. de 10 codos, y 10 pulgadas, y á Popa el intervalo ♀. A. de 2 codos, y 14 pulgadas, y quedarán por la Quilla liquida, y rigurosa 65 codos, valor del intervalo de la linea A. A. en cuyos puntos se termina la rectitud de la cara alta de la Quilla, pues en el punto A. de la parte de la Popa, se levanta el Codaste, formando el angulo con la Quilla, y en la parte de la Proa, assi bien en el punto A. empieza á levantar la seccion de circulo, para formar la Roda de Proa, ó Branque, terminando en los dichos dos puntos, la rigurosa rectitud de la Quilla, y Basa fundamental del cuerpo del Baxél, de cuya dimension se debe valer para justificar las Teneladas de su Bucosidad, y no como quieren algunos, contando por Quilla el intervalo de la linea inferior de la Quilla B. B. porque en la parte de Proa, donde se debe vnir el Branque con la Quilla (con encage suficiente) es menester abançar la porcion, que ay desde la *b.* hasta la B. y no por esto se debe considerar á esta porcion por aumento de la Quilla, sino por aditamento, con que se debe formar la vnion de la Quilla, y el Branque; y estando este fuera del cuerpo de su Bucosidad, no se debe considerar como tal: La misma razon se debe seguir para no contar por Quilla el intervalo *b.* B. fuera de la rectitud de la cara alta de la Quilla, por tener su principio la Roda desde el punto A. formando la seccion de su circulo.

2. En la parte de la Popa, y adonde se assienta el Codaste, tambien hemos de sentar, que el intervalo, que huviere en la cara inferior de la Quilla, entre los puntos *a.* B. no se debe contar por Quilla, sino por aditamento, en que se debe assentar el Codaste de la Popa; pues en su parte interior, y en el punto A. fenece su rectitud la Quilla, formando su angulo del Codillo (que assi se nombra) para arriba; y desde este punto para la Proa, se debe considerar el cuerpo del Baxél, y su Bucosidad, por estár todo el Codaste fuera del cuerpo del Baxél, como la Roda de Proa; y el intervalo B. A. sirve para assentar el Codaste con sus espigas, y encages, sobre el aditamento de la porcion, que se le añade á la rigurosa Quilla, dándole por nombre la Zapata del Codaste de Popa, como al aditamento de la Proa B. *b.* la gorja de Proa, donde se vnen la Quilla, y la Roda, ó Branque de Proa. Bastantemente creo queda explicado lo que es la Quilla, y como se debe entender el valor de ella en todo rigor, desterrando todos los abusos, que hasta aora se han practicado, evidenciando esta justificacion, con la demostracion clara del plano de su construccion.

3. Para formar el cuerpo del Baxél sobre el fundamento de la Quilla, yá declarada, es menester saber colocar su largo desde Popa, á Proa, sobre la primera cubierta (que es la Eslora.) Esta cantidad, como queda dicho arriba, es de 78 codos, valor del intervalo ♀. K. de cuyos puntos están tiradas las lineas perpendiculares ♀. ♂. y K. *m.* en las quales hemos de señalar los puntos en la K. m. La F. lugar donde debe assentarse la primera cubierta en la Roda de Proa, y en la linea ♀. ♂. La F. por el lugar donde se debe assentar en el Codaste la primera cubierta, en el valor, y cantidades que están declaradas en las proporciones de las medidas dadas, y en los Articulos 20 y 21. Dispuesto assi, es menester ante todas cosas formar la Roda de Proa, ó Branque sobre la Quilla, hasta su extremo, y el Codaste á Popa, assi bien sobre la dicha Quilla, hasta su extremo; para cuyo efecto se observará lo siguiente.

(1) Véase la figura del texto; págs. 214 y 215.

La Roda, ó Branque de Proa. 4. Para formar la Roda de Proa, se tomará con vn compás el intervalo A. K. valor del lançamiento de Proa; y puesta la vna punta en el punto A. extremo de la Quilla, y la otra sobre la linea A. B. perpendicular, que se tiró, y donde la punta terminare, hará centro, y sobre ella, con la punta de la A. formará la seccion de circulo A. H. D. la qual tocará el punto F. lugar donde se assentó el punto de la primera cubierta; y desde el punto D. que es el lugar de la linea de los Batiportes de la primera Bateria, se tirará perpendicular, hasta el punto E. donde terminará el extremo de la Roda de Proa en su parte interior, en la cantidad de los codos, que debe tener, como se verá en el Articulo 9 de las Proporciones, y se vé demostrado; la razon porque la seccion del circulo termina en el punto D. en la linea de los Batiportes de la primera Bateria, y de alli sigue perpendicularmente la Roda; es la primera, porque no estreche con el circulo de la Proa de la Nao; la segunda, es mas firme en linea recta; la tercera, se abançan mas las Serviolas, para levantar las Anclas, y sus vñas no lastimen el costado de la Nao (siendo este reparo muy essencial) y ser mas hermosa á la vista esta figura recta, que la circular ázia el extremo: la cara exterior de esterior de esta Roda, seguirá proporcionalmente, como demuestran las letras B. G. E. y queda construida la Roda de Proa, ó el Branque sobre la Quilla, hasta su extremo: Las vniones, ó encages, que deben tener las piezas, no ay necesidad de explicarlas; porque los Maestros Constructores, y los Oficiales, en su acto practico, están inteligentes para sus tamaños, y forma de assentarlos.

El Codaste de Popa. 5. Para formar el Codaste de Popa, y levantar sobre la Quilla, hasta su extremo, hemos de medir en la linea ♀. ♂. la cantidad en que se debe assentar el punto de la primera cubierta en la Popa, sobre la cara alta de la Quilla, cuyo valor se hallará en el Articulo 21 de las Proporciones, y aqui le pondrémos en el punto F. Dispuesto assi, se tirará vna linea recta desde el punto A. de donde tiene principio la Quilla, por el punto F. á discrecion; y tomando en vn compás los codos, que debe estár levantado sobre la Quilla, como se declara en el Articulo citado 21 se medirán desde la linea ♀. A. del plano de la Quilla, en la linea dicha A. F. continúada á discrecion, y vendrá á terminar en el punto G. que será el extremo del Codaste, el qual queda formado diagonalmente, apartandose de su linea perpendicular A. A. y en la primera cubierta de 2 codos, y 14 pulgadas, valor de su lançamiento en la Popa, como lo demuestra el intervalo F. *n.* la parte exterior se formará segun el tamaño de los anchos del Codaste; poniendo en la consideracion de los Maestros Constructores, que siempre es mas firme, y solido el Codaste, quando se formare la Zapata de la Quilla con Curba, encarcelando el Codaste en ella, no solo con sus espigas, pero en el brazo de la Curba, que forma el Codaste, afiançando con dos, ó tres pernos con el Coral, ó Curba interior, como se demuestra, su extremo superior en los puntos C. C. será siempre la tercia parte del ancho, que tuviere en la Quilla A. B.

Curba del Codaste. 6. Para fortificar el Codaste con la Quilla, se pondrá vna Curba, la mas larga de brazo, y pierna, que se pueda encontrar, de material sólida, como lo demuestran las letras A. R. *g.* la qual se empernará con la Quilla y Codaste.

Albitana ó contra Branque. 7. Assi bien para fortificar la Roda, ó Branque de Proa, y sus juntas, se doblará por la parte interior con otro contra Branque (llamada Albitana) de madera solida, y limpia, assegurando con lo solido, y macizo de él las juntas del Branque, cuya practica está establecida en los Astilleros, por todos los Maestros, y Oficiales; por cuya razon se omite su explicacion.

La linea del agua. 8. Para colocar la primera cubierta, es menester primero formar la linea del agua, para saber qué agua necessitará para flotar el Baxél, para cuyo conocimiento se hallará su valor en el Articulo 6 de las Proporciones de sus medidas, y colocando esta cantidad sobre el plano de la superficie alta de la Quilla; á saber, en la Roda, desde K. hasta G. en medio, desde la I. á la I. y en el Codaste de ♀. A. hasta G. como se muestra en la

linea de los puntos G. G. hasta donde deberá calar el Baxél, quando lo mas ancho de su Manga llegare á la nivelación del agua.

Primera cubierta. 9. Para formar la primera cubierta, se observará lo que está declarado en los Articulos 19, 20 y 21 de las Proporciones; á saber, en el medio se levantará desde la linea del agua 1 codo, y 12 pulgadas, que es el intervalo I. L. En la Roda de Proa 1 codo, y 20 pulgadas, que es el intervalo G. F. y en el Codaste de Popa 3 codos, y 6 pulgadas, como se demuestra por la linea de la cubierta F. L. F. guardando seguimiento de circulo.

Segunda cubierta. 10. Para formar la segunda cubierta, se regulará, segun el puntal, que se le quisiere dár para el mayor desahogo del juego de la Artilleria, y sea proporcional, sin excesso alto, ni baxo. Aqui le ponemos desde la tabla de la primera cubierta, y su cara alta, hasta la cara alta de la tabla de la segunda cubierta, 3 codos, y 18 pulgadas, por el intervalo L. N. en medio, considerando que la Lata de la segunda cubierta tendrá de peralto 10 pulgadas, y la tabla de gruesso tres pulgadas, juntos hazen 13 pulgadas, rebaxados á los 3 codos, y 18 pulgadas del todo, quedarán de hueco, por la entre cubierta 3 codos, y 5 pulgadas, desde la tabla de la primera cubierta, hasta el canto baxo de la Lata de la segunda cubierta, que es bastante desahogo para su capacidad. A Proa, en la Roda, tendrá el mismo puntal, solo ázia la Popa se le podrán levantár dos, ó tres pulgadas mas, para mayor desahogo de la Santa Barbara, y juego de la Caña del Tymón, siguiendo en todo con la primera cubierta vna formalidad de paralela, como lo demuestran las letras M. N. M.

Alcazar de Popa. 11. El Alcazar será corrida hasta el Arbol mayor, y su puntal en la entrada, y junto al palo, 3 codos, y 16 pulgadas, desde la tabla de la segunda cubierta, hasta la casa alta del Alcazar, y ázia Popa se irá levantando, hasta que en el extremo, y á Popa, quede en 3 codos y 20 pulgadas; llevará en este Alcazar seis Portas por Banda.

Castillo de Proa. 12. El Castillo de Proa tendrá de largo 14 codos, desde el Mamparo de Proa, hasta su remate para Popa: su puntal en todo será de 3 codos, y 14 pulgadas, desde la cara alta de la tabla del dicho Castillo, donde llevará dos Portas por Banda.

La Toldilla. 13. La Toldilla, ó Camarotes, tendrán de largo desde la Popa, para Proa, 12 codos, y su puntal á la entrada, 3 codos, y 12 pulgadas, y á la Popa, 3 codos, y 14 pulgadas.

Rasel de Popa. 14. Para formar los Raseles de Popa, se sentará en el Codaste el punto R. levantando del plano de la cara alta de la Quilla A. B. la cantidad que señalare en el Artículo 12 de las Proporciones. Tambien se hallará en el Articulo 23 de las dichas Proporciones, desde donde deben empezar dichos Raseles para Popa, que aqui se demuestra en el punto R. mitad de la Quilla. Desde dicho punto R. se estenderá vna Bagara, hasta el punto R. donde passará la dicha Bagara por vna Castañuela libremente, afiançando primero con clavo en el principio R. y haziendo la formacion de su seccion de circulo, proporcionando, segun se vé en la demostracion, por las Varengas levantadas, desde la mitad R. hasta el Codaste, y en el punto R. como son en los números 1. 2. 3. 4. 5. hasta la R. El punto, ó linea rigurosa de los Raseles es, la inferior, que nace desde el plano de la Quilla en el punto R. y vá á fenecer en el Codaste; assi bien en la R. y la linea superior, se considera para los gruessos, ó peraltos de los maderos de las Varengas, aunque no es necessario para el intento, aunque se pone.

Rasel de Proa. 15. Para formar los Raseles de Proa, se dixo en su lugar; y en el Articulo 13 de las Proporciones, la cantidad, que deben estár levantados en la Roda de Proa, desde la cara alta de la Quilla, que será en la H. y su principio tendrán assimismo desde la H. que está apartado desde la linea de la Eslora K. *m.* el valor de la tercia parte de toda la

Eslora, contando desde la Proa para Popa, en el punto H. como se ha dicho en el Articulo 22 de las Proporciones; y para formarlos en proporcion, se afiança vna Bagara en el punto H. de su principio; y como se dixo en la formacion de los Raseles de Popa, se encarcelerá en la Castañuela de la Roda, en el punto H. y se formará su seccion de circulo en la forma, que demuestran los números 1. 2. 3. 4. hasta la H. siendo la linea rigurosa de los Raseles la inferior, como queda dicho en los Raseles de Popa.

Lugar de la Varenga Maestra. 16. Para colocar la Varenga maestra, y los de su igual punto sobre la Quilla, debe ser entre los puntos de donde empiezan los Raseles de Popa, del medio de la Quilla, desde el punto R. hasta el punto H. de donde tienen su principio las de Proa, cuyo intervalo es, del valor de la quarta parte de toda la Eslora, que es 19 codos y medio, como se declara en el Articulo 24 de las Proporciones. Esta cantidad, ó intervalo, se dividirá en tres partes iguales, como assi bien se cita en el Articulo 25 de las mismas Proporciones, y en el primer tercio desde la mitad de la Quilla R. para Proa, será el lugar donde se deberá assentar la Varenga maestra ℥. y desde este punto, hasta el principio de los Raseles de Proa H. los dos tercios del intervalo deben ocupar Varengas del mismo punto, que la maestra; como assimismo los de el intervalo, desde ℥. hasta la R. que es el tercio que sigue de la Varenga maestra para Popa, quedando de esta suerte proporcionado el cuerpo del Baxél para su mayor sustén, como queda dicho en su lugar, en la declaración de las proporciones de sus medidas.

[Fol. 22 v.°] . . . . . .

Cintas interiores. 26. Para mayor fortificacion del Baxél, al andar de los Batiportes de la primera Bateria, y segunda, de suerte, que le sirvan de Batiportes, se le echarán vnos cinglones (en lugar de la tabla) de maderos limpios, y los mas largos que se pudieren, las quales sean á lo menos de dos pulgadas mas gruessos que la tabla del forro, para que le ciñan desde Proa á Popa, que le serán de gran fortaleza á la Nao, y tambien defenderán los Batiportes de los golpes que suelen dar con la Artilleria, assi en el tiempo de los combates, como quando los echan á fuera en las ocasiones que se ofrecen, y no siendo de mas costa, es de gran vtilidad, y aumento de fortaleza.

El Castillo de Proa. 27. El Castillo de Proa se levantará desde la tabla de su plano en el principio de la Plaza de Armas, de vn codo, y 10 pulgadas, y guardará su Cairél, ó Cintilla, la misma paralela, que la cinta del remate del Bordo, ó tercera cinta.

El Tymón. 28. El Tymón en la Pala inferior en el Codaste, será en su mayor ancho, la tercera parte del Rasel de Popa, y en la linea del agua quatro pulgadas mas que su mitad, y en el extremo los dos tercios que en la linea del agua, su grueso igual al Codaste; se le pondrán siete machos, repartidos en esta forma: Desde el codillo, y plano de la cara alta de la Quilla, al extremo alto del primer macho avrá 1 codo, y 12 pulgadas, y del remate alto del primer macho al remate del segundo, avrá dos codos, y 6 pulgadas, y assi en esta proporcion las distancias de los demás machos del Tymón.

El repartimiento de la Porteria por el largo de la Eslora. 29. Para repartir la Porteria de la primera cubierta (siendo la que dá regla á las demás) se observará la regla siguiente: Este Baxél tiene 78 codos de Eslora, y en esta distancia se quieren abrir treze Portas, para la primera Bateria; á saber, cada Porta ha de tener de claro de Proa á Popa 1 codo, y 12 pulgadas, y de Porta á Porta de macizo 4 codos; las treze Portas á codo y medio cada vna, importan 19 codos, y 12 pulgadas; las mismas treze Portas tienen catorze macizos, entre ellas, y la Proa, catorze por quatro hazen 56 codos, juntos con los 19 codos y medio, hazen 75 codos, y 12 pulgadas, rebaxados de los 78 del todo de la Eslora, quedan 2 codos, y 12 pulgadas de sobra: con esta evidencia de las distancias, y tamaños de las Portas, empezarémos á repartir en el centro del Baxél, y en medio, donde se mide la Eslora, empezando desde el Codaste á medir los 4 codos

de lo macizo, y luego codo y medio del claro de la Porta, y en esta conformidad acabarémos á medir en la misma Eslora, hasta la dezima tercia Porta, y quedarán para lo macizo de la vltima, hasta la Roda 6 codos largos, y tirando de las divissiones del centro, las lineas rectas en esquadria al circulo que forman los costados quedarán aun con mas capacidad los macizos de entre Porta, y Porta, y aun se podria abrir en la Proa, otra mas sin ningun perjuizio: Las Portas de la segunda Bateria se abrirán en los intermedios de las primeras, y las del Alcazar, y Castillo, assi bien en los intermedios de las segundas, proporcionando sus tamaños.

Las demás partes de los recogimientos de los costados, hasta los remates de los Bordos, y la Popa llana, y su espejo, se declaran en la explicacion de la Varenga maestra, y su construccion.

[Fol. 25 v.°] . . . . . .

EXPLICACION DE LO LARGO, gruesso, y ancho, de los materiales que debe llevar vn Baxél de setenta Cañones, es como se sigue:

1. La Quilla tendrá en quadro de 20 á 22 pulgadas en la cara alta, y en la baxa de 17 á 18 pulgadas; se formará de 4 piezas (y de 8 pies de largo sus juntas, que son 4 codos) y será el escarpe bien vnido empernado con suficientes cavillas de fierro.

2. La Roda de Proa, ó el Branque, será de 2 piezas, tendrá de ancho 2 pies, y 6 pulgadas, y de largo 20 pies, y por la parte de adentro tendrá de gruesso de 18 á 20 pulgadas, y por la parte de afuera 12 á 14 pulgadas, y con su escarpe de 6 pies de largo bien endentado, y empernado, con cavillas de fierro.

3. La Alvitana, ó contra Branque, será de largo de 20 á 22 pies, y de 18 á 20 pulgadas de quadro, de material, sana, y limpia.

4. El Codaste tendrá de ancho en la parte baxa donde se assentare en la Zapata 3 pies, y en la parte alta 20 á 22 pulgadas, y de gruesso por dentro 18 pulgadas, y de fuera de 12 á 14 pulgadas.

5. La Curba, ó el Coral que se pone sobre la Quilla para vnir con el Codaste, tendrá 8 pies de brazo, y de 10 á 11 pies de pierna, y de 18 á 20 pulgadas en quadro; y si se hallare demás larga la pierna, y brazo será mejor.

6. Las Aletas, ó Brazales que forman el espejo de la Popa llana, tendrán de largo á 18 pies, y de ancho 20 pulgadas, y de gruesso de 12 á 14 pulgadas.

7. El Yugo, y el contra Yugo, tendrán de largo segun la proporcion de su medida, 16 pulgadas en quadro, assi bien la tercera llamada puerca, estará muy cerca de la primera cubierta, y la que siguiere para abaxo servirá de Durmente, para clavar en ella las cabeças de las tablas de la primera cubierta, y todas las demas puercas que siguen para abaxo, hasta el Rasel, se pondrán las mas espesas; con advertencia, que en sus intermedios pueden ir endentadas las Curbas que se pusieren por la parte de adentro.

8. La Varenga maestra, será puesta segun la regla que se ha dado en las proporciones de las medidas.

9. Desde el Codaste de Popa, hasta la Roda de Proa, se sentarán sobre la Quilla 78 Varengas, tanto de los planes, como las levantadas para los Raseles, y Piques de Popa, y Proa, advirtiendo, que si los materiales tuviessen mas ancho, que medio codo, tanto menos entrarán por el aumento, que en ellos se hallare, pues por esta razon no se puede fijamente dezir quantos sean, considerando ser este el numero mayor.

10. Assimismo entrarán 156 Genoles, assi en los Planes, como en los Raseles, y rebeses para Proa, y Popa, los quales deberan tener de 14, 15 á 16 pies de largo, y de 12 pulgadas de ancho, y 11 de gruesso, como las Varengas, y todos deben tener de 6 pies de vnion con las Varengas.

11. La Carlinga será de 3 piezas de 12 á 14 pulgadas de ancho, y 10 de gruesso, y de 30 á 32 pies de largo cada vna, vniendolas con juntas de 4 pies de largo, y deberán tener sus dientes en medio, y la dicha Carlinga se irá endentada en todas las Varengas.

12. La forma de empernar la Quilla con las Varengas, y la Carlinga con la Quilla, y Varengas, se guardará esta proporcion: Todas las Varengas se han de empernar en la Quilla, vno si, y otro no, poniendo las señales á las que se empernaren, y despues de puesta la Carlinga endentada en las mismas Varengas, y en la rectitud sobre la Quilla, se empernará esta con las Varengas que quedaron sin empernar con la Quilla, hasta passar la misma Quilla; y tambien es de advertir por punto essencial, que los pernos han de venir desde la Quilla para arriba, para que sean enchavetadas las primeras en las Varengas, y las segundas en la Carlinga, de esta suerte se evitarán las aguas que suelen recibir por estas conductas, pues gurviando las cabezas de los pernos, tapan toda la comunicacion por donde se pueda introducir el agua.

. . . . . .

23. Se pondrán 8 ligazones, ó las que correspondieren en la Proa de su Galivo de 16 pies de largo, y de 20 á 21 pulgadas de ancho, y de 14 á 16 de gruesso, endentados en todos los Palmejares, repartidos de cada vanda proporcionalmente en distancia vnas de otras.

24. En la Bodega para la primera cubierta se repartirán 26 ó 28 Baos, desde Proa hasta la Popa, de los largos que correspondiere cada vno en su lugar, y si fuera possible de á 16 pulgadas en quadro.

25. Entrarán 2 Curbas para cada Bao de 4 á 5 pies de brazo, y de 7 á 8 de pierna, y 12 pulgadas de gruesso, y el Bao principal se pondrá de suerte, que sirva de brazola de Proa de la Escotilla mayor.

. . . . . .

27. La tabla con que se debe entablar el costado desde la Quilla, hasta la primera cinta, será de 5 en codo, y de 10 á 12 pulgadas de ancho, y la mas larga que se pudiere.

28. La primera cubierta será entablada del mismo gruesso que las del costado, y del mismo ancho, como queda dicho.

. . . . . .

44. La Escotilla mayor tendrá 8 pies de largo de Babor á Estribor, y de 6 á 6 y medio de Popa á Proa, para que con libertad se pueda vsar para baxar, y subir la Artilleria.

. . . . . .

50. El Pañol de Proa será desde la Roda de Proa, hasta las Bitas que llaman el Pañol del contra maestre, adonde debe meter sus peltrechos, y vtencilios, y debaxo de este Pañol se pondrán 2 caxas á las vandas bien cerradas, y de material seca, para meter en ellas la Polvora en Cartuchos, y el sobre Pañol debe ser bien galafeteado, y encapado.

. . . . . .

52. El Pañol de las Velas será de Babor á Estribor lo que ocupa el Baxél, assi bien con sus reparos de los costados para la humedad, y guardar en ellos las cosas pertenecientes, sin mezclarse con ellos, se fundará sobre los Baos vacios de la Bodega.

. . . . . .

55. El entablado, ó tarima para poner los heridos, se hará junto á la estancia del Cirujano, de 12 pies en cuadro.

56. La estancia del Cirujano se hará sobre los Baos vacios de la Bodega, tendrá de Popa á Proa 10 pies, y de Babor á Estribor ocho.

57. El entarimado para la distribucion de los bastimentos será sobre los Baos vacios, y á la parte de Popa de la Arquera de las Bombas, de Babor á Estribor, y 16 pies de Popa á Proa.

Quedan explicadas todas las partes Proporcionales para fabricar vn Baxél de 70 Cañones; y aunque aqui proponémos lo que deben tener los gruessos, anchos, y largos de los materiales con que se debe executar la obra; es de advertir, y mucho, que no se han de arreglar vnicamente á la rigurosa medida que se dá, pues se ofrece muchas vezes ser preciso sugetarse á lo que de si diere el material, y lo que á estos les faltare en su gruesso, se podrá suplir con fortificacion equivalente en la parte interior del Baxél con Palmejares, que ciñan de Popa á Proa, las demás obras que requiere el Baxél se omiten, por ser vnicamente esta relacion la de construir en rosca el cuerpo del Baxél.

Y siendo preciso consequentemente se tenga noticia individual, para perfeccionar enteramente esta Obra de todas las partes de que se compone, como son de toda su Arboladura, Jarcias pendientes para el aparejo de su vso, Cables, Calabrotes, Anclas, Anclotes, con la distincion de sus pesos, gruessos, y largos, velamen, Artilleria, y Cureñas para ella, con todos sus aparejos, como

Se

assimismo peltrechos, y municiones, fusileria, armas blancas, vtencilios de la Bodega, para embasar bastimentos, y todo conducente al contra Maestre, Condestable, Piloto, Carpintero, Galafate, Tonelero, Capellan, y Cirujano, Lancha, y Bote con todo su aparejo, como vna noticia general, y completa, de quanto sea necessario para vn total armamento de vn Baxèl de Guerra; se dará noticia de todo en otra Relacion, para que se tenga presente, explicando distintamente cada cosa de por si, demostrando las que se necessitaren, y explicando todos los demás con la mayor claridad que se pudiere. Madrid 21 de Septiembre de 1720.

[Fol. 31 v.°; final]

Don Antonio de Gastañeta.

* * *

Complemento al Apéndice XVIII

MANUSCRITO ORIGINAL INÉDITO DE D. ANTONIO DE GASTAÑETA, 1687-88

A la amabilidad de mis buenos amigos y amantes del arte, los Sres. Conde de Motrico y su hermano D. Alfonso de Churruca, de la casa de Gastañeta, debo el disponer del interesantísimo cuaderno en el que D. Antonio de Gastañeta anotó datos, copiló observaciones y dibujó detalles referentes a la construcción de buques, en especial cuantos se relacionaban con la «Almiranta Real» fabricada en Colindres en 1687-88.

Llegó a mis manos el curioso documento cuando se corregía el que debía ser el último pliego de Apéndices de mi libro, precisamente con párrafos del que, años después del manuscrito, publicaba el mismo Gastañeta. No hay que decir mi gozo y mi apresuramiento a que, aun a riesgo de retrasar aun más la salida de esta inacabable impresión, se incluyera aquí algo de lo más valioso y que mejor permitiera formar concepto del primer ensayo, planeado con miras más amplias, como verdadero tratado de construcción naval, de aquel eximio constructor. Las páginas que siguen son el resultado.

Tiene íntima relación con las dos obras de su época referidas en el texto: la de Garrote y la del Marqués de la Victoria. Con aquella, por la comparación que permite establecer entre uno y otro escrito, en la que resaltan las modificaciones y destacan los motivos, en su lugar indicados, de las variaciones que Garrote propuso en los tipos usuales de buques. Gastañeta y él trabajan exactamente en los mismos años. Con la del Marqués, porque el plan general de Gastañeta (y así se colige del índice completo y detallado, y se confirma con el estado del códice, que tiene dibujos en casi todas las páginas escritas, que, por desgracia, son la minoría) es análogo al de D. Juan Josef. Pretenden ambos hacer una especificación minuciosamente detallada de todas y cada una de las piezas que forman un navío. Difieren sin embargo en un aspecto importante: la obra de Gastañeta es de carácter más técnico que la meramente ilustrativa del Marqués. Faltóle, en cambio, o el tiempo o la enorme fuerza de voluntad y la constancia y entusiasmo que supone en Navarro el

inmenso trabajo de su monumental labor. Si el manuscrito de Gastañeta tuviera redactadas todas sus páginas, sería sin disputa la obra más importante de construcción naval de aquellos tiempos, el cuaderno de un constructor original, concienzudo y eminente. Pero, aun fragmentario, como es, encierra interés inmenso, tanto por su valor absoluto, como por la autoridad que presta al libro de 1720, siendo el testigo de que, muchos años antes, el autor ordenaba y maduraba sus conceptos y acariciaba tal vez la idea de darlos a la luz pública, al par que merecía suficiente confianza para dirigir nada menos que fábrica tan importante como la de la «Almiranta Real».

ARTE DE FABRIC, REAES Execvcion de la Capitana Real Almiran.te, R.l, y otros Bag.s, de gvera y marchante ponense ordenancas reales de arqvear forma de sacar grvas = arboladvra y otras cvriosidades = Salvd espiritual y corporal = Paz = Y donde Trauajar = Pido a Dios n.e Serñr.' Año 1688.

[Manuscrito de (X) + 286 folios en papel verjurado de 337 × 227 m/m. con una filigrana heráldica y el nombre del fabricante I. J. CVSSON. Cubierta en pergamino].

[Hay un corto prólogo, titulado AL LECTOR, — lo que prueba el pensamiento de publicarlo un día —, y tras una página con anotaciones varias, sigue el curioso]

YNDICE en el qval, se ponen medidas, y forma de fabricar, naos.'

Capitulo prim.o dela forma de medir naos. el codo r., Repartido para ello. codo de bara Pies palmos y polgadas. f. 1

Ordenanças R.s q.e contiene el Arqueamiento de naos. f. 4

ex[ecvci]ón de Arqveamientos y precio dello. f. 14

forma de tomar medidas ala real y aotros. f. 01[sic]

Constittuciones de fabricas R.s f. 20

La mejor meanguante del año p.s corttar Matteriales de diferentes jeneros. f. 22

forma de medir Tabla Madera y sus Reduciones. f. 24

cuanta tabla requiere vna nao. f. 27

cuanta tabla lleuo la R.l f. 45

Cuanta Madera requiere vna nao. f. 28

Cuanta Matterial lleua la R.l a ca.'jenero por si. f. 42

Cuanttos Jornales en los montes Astillero y Socorros. f. 29

Cuanta clauaçon y que Jeneros. f. 31

Cuanta cauilleria chauetteria escatteos y forma de Cauillar Lanao. f. 34

Cuanta cañamo estopa Brea grassa seuo y sus precios. f. 38

Loquese necesita para el Asttillero. f. 40

D. Joseph Villanueua = D. Luis de Nicolalde = Dn. Paulo de Juzmar = D. Nicolas de Gregorio = D. Diego de Zaldiuar = D. Millan.' f. 50

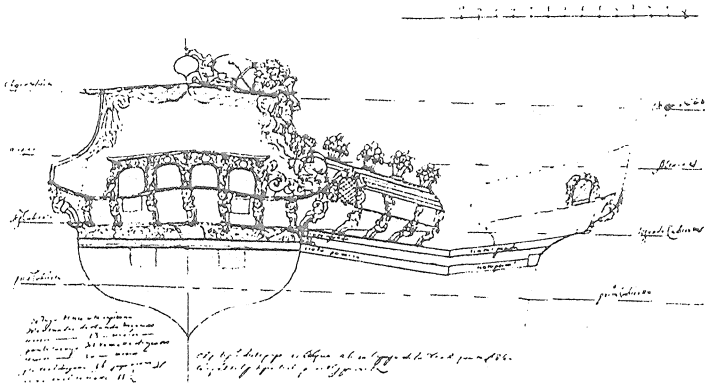
MEDIDA DE LA. CAP. R..' f. 50

(*) En la página anterior al índice y en otras del cuerpo del manuscrito hay variantes de este título, que parece el definitivo de Gastañeta, y como si hubiese una redacción definitiva del mismo. He aquí algunas de las formas que va tomando: «Salvd espiritual y donde trauajar y a. fin la y.' nia.», «Salvd espiritual y corporal, paz y donde trauajar en mi oficio».

(*) Las páginas correspondientes a muchos de los títulos de este índice están en blanco, y en otras no hay más que anotaciones sumarias. La transcripción de las materias más extensas quedó en propósito.

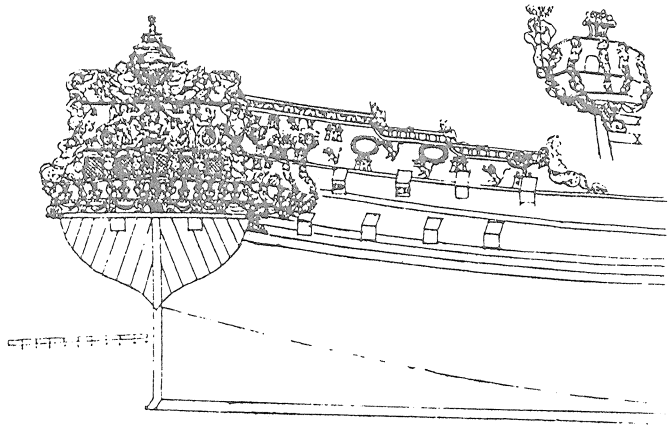
(*) En el folio 1.° se aclara que «se midio la real con Austenesia del General Dn. Millan, D. D.' Aramburu Almt. Vedor D. Joseph de Villanueua y Ministros de santander».

(*) Manga veinte y dos codos y m.a
Puntal onçe codos y m.a y diez cienauos
Plan diez codos y m.a y ocho cienauos.
Quilla sesenta y nueue Codos y treinta y nueue cienauos.
Eslora ochenta y un Codos y veinte y tres cienauos.



Dibujo sin titulo, de la pág. 83 verso. (El original, algo más de doble tamaño.)

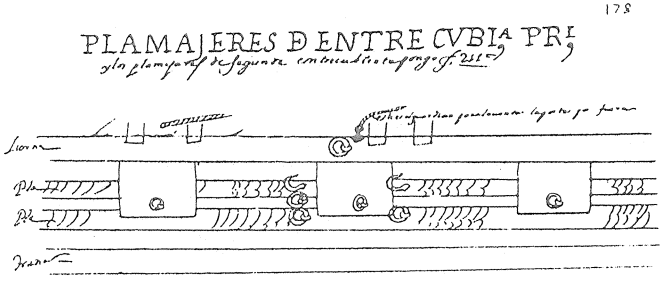
MED.S dela Almiranta real quese fabrico en colindres. f. 51
Medidas de S. fran.co
Ordenanças de sacar las medidas de cualq.r Jen.o de nabio. f. 54
Ordena.s de sacar medidas de Arboles. f. 256.
forma desacar Gruas de Barenga y Jinol de diferentes Jeneros. f. 60
forma de sacar Jobas Acortar barengas Astillamuerta y puja con reueses de Barenga y J.l f. 70
ex.on de barenga y Jinol y forma de desfaldar las Barengas y Jinoles f. 74
Grua de cudaste y bracales y popas pintadas de ttres cubiertas dedos de vna. f. 78
ex de cudaste y bracales contracudaste y yugo postiço. f. 88
Grua de Branq.r y algunos Beques pin.s f. 90
ex.on, de Branque y algunos Beques pintads. f. 96
ex.on de quillas y çapatto y forma de Aruolarlas pongo. f. 98
Forma de Aruolar el Branque. f. 100
Forma de Aruolar el cudastte. f. 102
Ajustase el contra zapatto contra gorja de proa si le lleua sus cauillas antes que las baga.s del raser. f. 104
Aruolase la barengueria y se niuela. f. 105
Castigamoços de las cauezas de las barengas y de las de los Jinoles. f. 106
Bagaras de los Raseres para Picas despues de dentro querlinga y narras. f. 107
Bagaras de Ariua pa reueses y espaldones se pone. f. 108
Picas y reueses de popa. f. 109
Picas y espaldones de proa. f. 110
Plançha p.a enttrar zinglas. f. 111
querlinga del Palo maior en qe medidas y su Tumbadillo si le lleua y cauillas. f. 112
querlinga del Trinquete. f. 114
Narras depopa y proa. f. 116
Zinglas y aforos despues de narras. f. 117
Bornales despues dezinglas f. 119
y la forma de enttablar se pone f.
Escoras alos Bornales. f. 120
Masteleos y planchas p.a el fiel f. 121
escalas encostados para subir los ligaçones. f. 122
Otra planchita de las cauezas de barenga burus p. escarauottar y clauar ligacones f.
fiel ques primera Ligaçon par Armar Baos bacios, Largo hasta el batiportte deprimera Cubiertta. f. 124



Dibujo sin titulo, al reverso del fol. 84 (aproximadamente el original es de dimensiones dos veces y cuarto mayores).

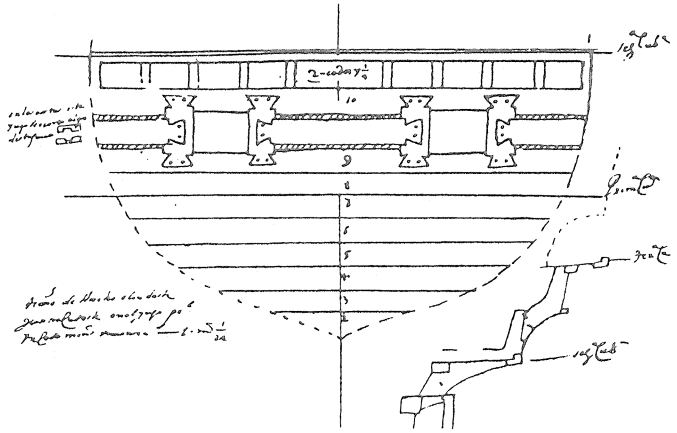
1 (*)
Gruas del fiel en m.a desloria y cuadras conel Altor de primeras Cubierttas y Arifadvra de Zinttas — ques pr.a lig.a fuera de Jinoles y reueses para Armar baos Baçios. f. 126
forma de zingunar primera ligacon y bagaras de Primera Cubierta comforme la Zinttadura. f. 128
Bornales segvnda Vez p.a fortificar el ligaçon fiel. f. 129
Izuloles ó... f. 130
Aluittana ó
contra branq.r picas y espaldones sobre el Branque. f. 132
Bularcameria de proa hasta el Rematte. f. 133
Mutillones. f. 134
Coral y sus curuas. f. 135
Planch· en la Bodega p.a Armar B. Bacios. f. 136
escala R.l depopa sobre los cinco Yugos. f. 137
Reparttese la portteria y los baos B.s entrellos. comodigo f. 199 = conq.n de Pincotte y atajos f. 200. f. 138
Baos bacios en su Alttor conq.ta del palo maior escotillas Arqueras y bonbas. f. 139
Durmienttes baos bazios y curbas de Traues. f. 140
Contra liernas y plamejares de la Bodega. f. 141
Plancha por dentro enzima de baos bascios entablar y fuera enel costado p.a lig.r Madre. f. 142
reparttese la portter.a en la prim.r C.a porqe la lig.a Madre ques segunda Ligaçon no se cortte en las porttas de dicha primer Cubiertta. f. 143
2
Madre que es segunda Ligadura p.a armar Prim.a Cub.a es de largo hasta trancaniles de segunda Cubiertta. digo claro f. 166, 167, 169. f. 143
Gruas de m.a desloria y cuadras con el Altor de primer Cub.a y Arifaduras de Zintas. f. 144

(*) Estos números señalando divisiones importantes, se refieren al orden de las ligazones consideradas como etapas de la construccion naval (importante observación del Sr. Oliva, que explica las cifras que destacan en el indice original).



· Plamajeres de entre-cvbierta principal · (fol. 178).

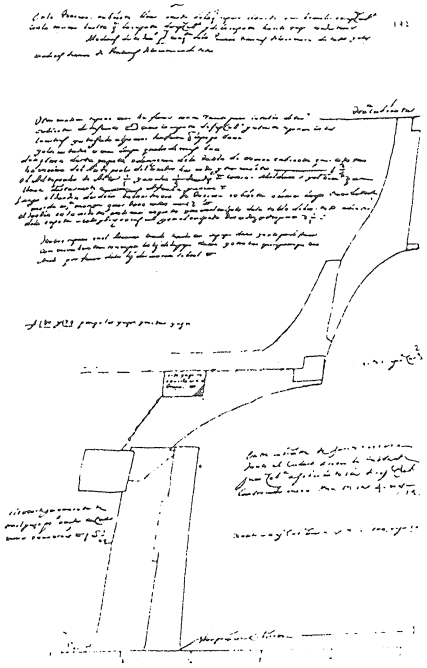
forma de Zingunar y Bagaras de segunda Cubiertta como las Zintas. f. 146
Plancha en la Vodega para Ajustar durmiens baos exloria ymdios barotes de prim. cub.ª f. 147
Cubiertta prinzipal conel Alttor dem.ª desloria. Lo qe requiere cuadras Branqe y cudastte, y la diferienzia de las de Guerra y Marchantte. f. 148
Durmienttes y baos de primer Cub.ª f. 150
Colunas y medias colunas y sies de dos cubiertas puntales dencima de las llaues de baos bazios. f. 151
escottillas, escotillones pequenos Arqueras eslorias y medios barrotes. f. 152
Marçoles y forma de Acauar las escottillas. f. 153
Medias tablas despues de exlorias y medios barrottes. f. 155
eslorias y taquettes de la Bodega. Y se trata de eslorias de baos baçios. f. 156
despues de colunas medias colunas eslorias descotillas medios barrottes eslorias y taquettes de la bodega se bajan las planchas. f. 157
Plancha enel costado p.ª Zinttas prinzipales. f. 158
Zinttas prinzipales de primer Cubierta. f. 216 pongo las de las obras muertas f. 158
curbas deprim.ª Cubiertta en la bodega. f. 161
Curbas y llaues denzima de Baos bazs. f. 162
Buzttardas. f. 163
Plancha en la cub.ª prinçipal y en el costado fuera p.ª Aiuda de Madre. f. 164
Reparttese Laportteria en la seg.ª Cubiertta porque los ligaçones no se cortten en ellas. f. 165
3
Aiuda de Madre qs ttercera ligacon para Armar segunda cubiertta Yes largo de prim.ª Cub.ª atael porttalo si es de dos cubierttas 166. Ylas gruas pongo f. 166 que tiene mas que ver 166 y 167, 168, 169. f. 165
Gruas de medio desloria del dicho lig.ª y de las cuadras de zintas al porttalo y los recogimientos de prim.ª Cubiertta a dicho porttalo. f. 166
Forma de zingunar y bagaras de portalo si es de dos Cub.ª y si es de ttres mas hauajo. f. 170
escouenes de proa y en qe medida. f. 171
Portteria de primera Cubiertta prim.ª qe los durmientes de la seg.ª Cubiertta. f. 172
Como digo mas claro su forma f. 199 y 200.
Trancaniles de prim.ª Cubiertta y braços de Bularcamas. y las bularcamas pongo f. 133. f. 173
Cubiertta segunda con su Alttor deutre cubi.ª Cuadras Cudastte y Branque. f. 175
Durmienttes y baos de seg.ª Cubiertta. f. 176
Escottillas escotillones eslorias y medios bar.ª f. 176
Marçoles y forma de acauar escottillas. f. 177
Jaretteria de seg.ª Cub.ª 208 = y de 3 cubi.ª 208. f. 178
La Jaret. de seg.ª y tt. Cu. 208 y tambien 178.
Medias tablas desegunda Cubiertta. f. 177
Plamejares de enttrecubiertta primera. f. 178



· Gvarda-timones y medios-yvgos · (fol. 179 verso).

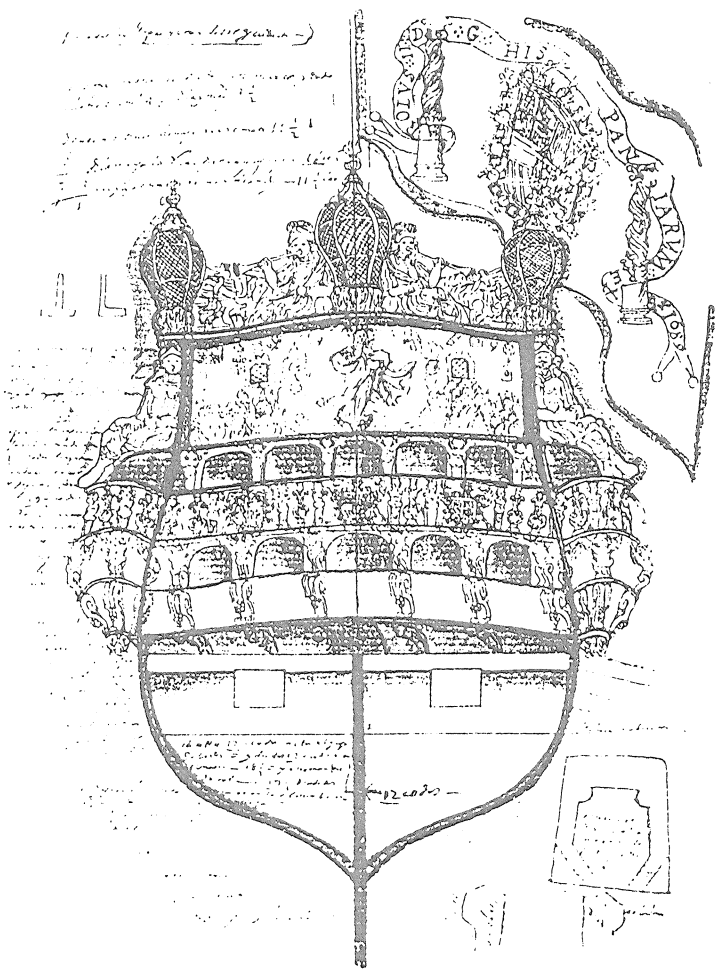
Yugos depopa astasu rematte y remattar los baos deprimera Cubiertta enpopa. f. 179
Guarda Timones y medios Yugos de prim.ª Cubierta. f. 180
Curbas al Yugo de primera Cubiertta que rematta al Trancanil ya los demas Yugos y el coral. f. 180
Escala oplancha de laescala real á encima del yugo y de la prim.ª cub.ª a la segunda p.ª entrar Vittas y ottras cossas. f. 181
Bittas cruz ysus curuas. f. 182
Zinttas de segunda Cubiertta Y plancha enel costado para dar dichas Zinttas. f. 216 pongo las de las obras muertas. f. 183
Curbas de segunda Cubiertta p.ª la primera entre porttas. f. 184
Curbas de llaues de primera Cubiertta despues dentablada primera Cubiertta. f. 185
eslorias y puntales de prim.ª enttrecub.ª f. 185
Plançha del Beque de la real. f. 187
Beque de la Capp.ªª Real y ottros bajeles. f. 187
Corredores de Diferenttes Generos y de la Real. f. 191
Mangueras o enbornales de prim.ª seg.ª y ter.ª Cubierta. f. 197
Lumbreras de primer enttre cubiertta qe la forma de entablar Aforros Cubiertas y lo demas pongo en este Libro f. y las dichas Lumbreras. f. 197
Plancha en seg.ª Cubierta por dentro y por fuera para el ligacon. Aiuda de la Aiuda de la Madre y reparttir la portteria de ttercer Cubierta. f. 198
4
Aiuda de la Aiuda de Madre ques cuarta ligaçon p.ª Armar terçer Cubiertta. Largo asta el portalo y Guardauclas y recog.to de la nao 166, 167, 168, 169. f. 198
Gruas de la Aiuda de la Aiuda de M.r de m.ª y c.ª f. 199
Forma de zingunar y bagaras de f. 199
Portteria de seg.ª Cubierta o su ex.ª prim.ª que el durmientte de Tercera Cubiertta. Y forma de Atajos de Camaras santa Baruara Princotte Mezana y otras cosas y 200. f. 199
Trancaniles de seg.ª C.ª mientras se regla de fuera y de dentro. f. 202
Plancha p.ª Baos y durmienttes. f. 204

Tercera Cub.ª de la Real. f. 204
Durmientes y baos de ter.ª Cub.ª f. 205
escotillas Escotillones de subir y bajar ala Tercera Cub.ª y med.ª barottes con sus eslo.ª f. 206
Marcoles y forma de Acauar escottillas. f. 207
Jaretteria de Ter.ª Cub.ª tamb. 178. f. 208
Medias Tablas de Tercera cub.ª f. 209
Plamaj. de enttrecub.ª segunda despues de Trancaniles y durmientes. f. 211
Jareteria de seg.da cub.ª f. 178. Y de Ter.ª c.ª f. 208.
Forma deponer cabrestantes en su lug.r f. 223
Embornales o mangs. de 1, 2, 3 cubiertta f. 197.
Zinttas de Tercera cub.ª y no ladel Po.º f. 212
f. 216 pongo las de las obras m.as
5
Ligaçon que faltaua enportalo y portaburas de s.ª Cub.ª por pasar los baos de Tercer Cub.ª y los que faltan para Armar el Alcaçar repartiendo la porteria de tercera cub.ª en la bagara del portaló como estaba en la bagara de seg.ª Cub.ª Y en fin ligacon p.ª Armar el Alcaçar ques quinta ligaçon. f. 212
pero mas claro f. 166, 167, 168, 169.
Bularcamas que faltauan asta ter.ª cub.ª para llenar la ter.ª Cub.ª de baos que faltauan. f. 212
Curbas de tercera cub.ª al trancanil dela prim.ª en el costado. f. 213
Curbas de llaues de seg. Cubierta despues dentablada la cubierta. f. 213
Portteria de ter. Cub.ª conq.te de la cam.ª f. 214
Trancanil de t.ª Cub.ª f. 214
Alcacar cuanto alto y todo. f. 214



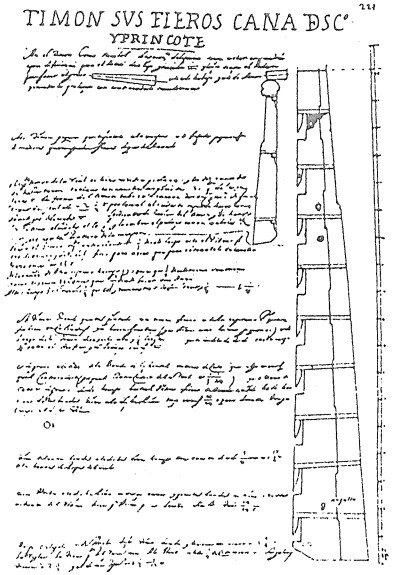
Detalles de construcción fol. 192, en el capitulo (fol. 191) que lleva el epígrafe: «COREDO.S ALA FRANCE OLAN, YESPANOLA». La linea inferior (graduada) de la figura, dice: «esta es primera Cubiertta».

6
Zinta del Portaló y rematar la Port.ª f. 214
Sesta lig.on p.ª Armar el toldete. f. 215
Centra carcles deles del Portalo. f. 215
Toldette o chopa y ligacones de popa llana sus altores y medidas de grueso y Ancho de baos. f. 215
Algunos dan el toldete o chopa Antes que las bandetas, Y otros viendo las obras muertas como vienen dando pri.º las bandetas despues el toldete pero como todas las cubiertas se dan



Bandera y popa de Navio Real. Dibujo y notas de Gastañeta (1689.)

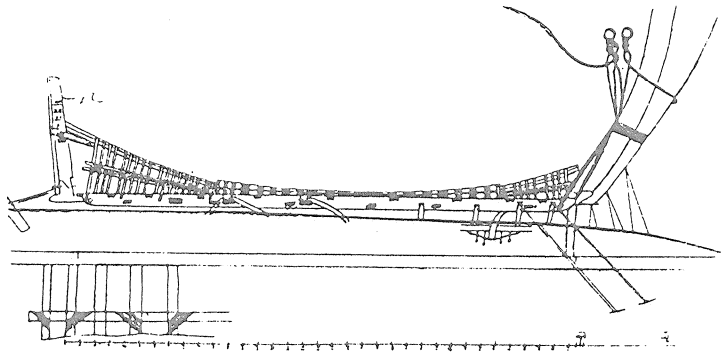
Hoja suelta bastante deteriorada que se hallaba entre las páginas del manuscrito de D. Antonio de Gastañeta. Su tamaño viene a ser en dimensiones lineales, cerca de un tercio mayor que esta reproducción.



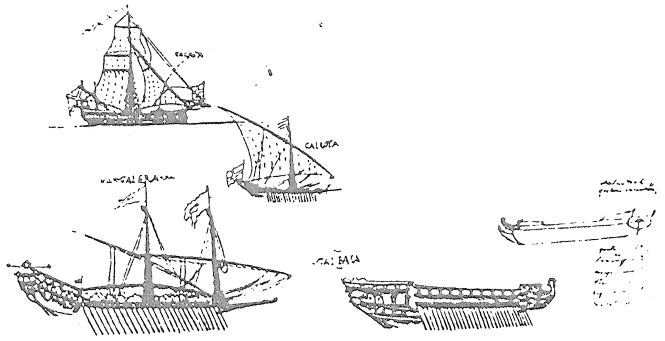
«este Timon pequeno questa pintado a la marjen es de fregata pequena de manera que no se pueden sacar despues de Clauado». [fol. 223].

primero que las zintas suias Casi tambien se hauia de dar el toldete prim.º y despues las bandetas suias questan. f. 216
Las Bandettas de obras muertas y contra careles delas bandetas, escoperos, y contra guardauelas con sus guardauelas. f. 216
Nauios pintados despaña y estrangeros f. 267.
Popas pintadas Ala francesa con Cordores ala francesa de Trescubiertas de dos y de vno se pone f. 78 y Repartim.to de Attajos camaras Santa baruara princotte y meçanas f. 199. Yugos de bajo delacana ques el principal y ttodos los de mas desdel Ardia asta el dicho f. 179. Execucion de Boueda Zapatta y Antepechos y ttoda la Carpintteria f. 191. Guarda timones y medios yugos de popa f. 180. Toda la portteria formada en reglas f. 199 y 200. Con lascamaras y caña.
Forma de Repartir los Pies del coredor obenq.s plamajeres onde vienen y quales y otras curiosidades. f. 218
Forma dentablar el costado, Bornales, entablar Lapopa llana yentablar Cubiertas con Aforros de dentro, y los rumbos. f. 218
Forma de dar carena a la capp.na R.l y demas Bajeles. Antes y desp.s de Botada. f. 220
Cuanta brea canamo etopa grasa seuo y lo demas con sus prezios f. 38.
Mesas de Guarnicion y cadenas con sus Vigotas o perttoques y suprezio. f. 222
Timon consus fierros cana y descanso y sus pr. f. 223
Cabrestanttes con sus sunchos de fierro barras fogonaduras y querlinga. f. 225
Zepos de Anclas y regla dellos. f. 228
Seruiola de proa. f. 229
Bombas consus Adreços y f.s de Guarnirlas. f. 230
Escala real por hauauor.
Guindastes o Tricaderas y curbas de Aparejos, Escotines de maior y trinquete. f. 232
Panoles de f. 234
Bassos nueuos y forma de hacerlos f. 235
forma de Bottar la Real y otros bajeles con las cosas necesarias p.s ello empieza del. f. 237
Beques pintados y forma de executarlos pongo f.
Lanchas y q. largo p.s dejar descotilla ha escotilla lugar para dicha lancha.
Enq. meses son las Aguas maiores y la causa porq. f. 242
Ordenanças de sacar medidas de Arboles pequenos y grandes. f. 256
Ordenanças de Medidas de Nauios. f. 54
Aruoladura de la real y demas Bajeles con medidas de Codo R.l codo de bara palmo español y deolanda. Pies y polgadas. f. 242
Fogonadura dela Real. f. 248
Cureneria de m.s, Jenero, y forma de hacerlos. f. 260
Galiuo y forma de la Arttilleria. f. 263
Forma de dar carena y Componer Nauios Viejos enel Agua.
Guindolas, Banaderas.
Fletes de Nauios por soldado, por tercios y por

(Quedan bastantes folios al final del libro cuyo contenido no se expresa en el indice. En ellos fué apuntando el autor recetas médicas y de cocina, fórmulas para la enseñanza del catecismo a los marinos, etc., etc.).



Dibujo sin título, del fol. 236 verso, frente al epígrafe. (fol. 237):
Forma de Botar la Capit.na R. y otros Bajeles



Diversos tipos de barcos, fóleo 87 recto (dibujo peraltado reproducido en dos fragmentos, para facilitar la inserción).

La Arquitectura Naval Española

Láminas

TODOS los documentos gráficos reducibles a dibujo de linea que pudiese imprimirse sobre el papel de hilo, se han incorporado al texto, bien como ilustraciones, en cuyo caso ofrecen la garantía de una reproducción fotográfica directa del respectivo original, bien como elementos decorativos, en que la labor del dibujante se ha limitado a unificar el trazo y las dimensiones para que armonizasen con el plan general del libro; pero ha quedado toda una serie (la más importante por las elocuentes confirmaciones que aportan a mi escrito) de obras de arte, en las cuales tienen tanto interés como el mismo dibujo, bien las medias tintas o gradaciones del relieve, bien el color, bien lo que de la naturaleza del material revela la fotografía y para someterlas al lector en condiciones de ser debidamente estudiadas, ha sido preciso recurrir a una cartulina especial y al procedimiento gráfico adecuado. Así se han obtenido las láminas que siguen, comentadas en las respectivas guardas, principalmente para relacionarlas desde el punto de vista de la arquitectura naval con las conclusiones del texto y para señalar la procedencia del documento y su valor probatorio. La primera parte va en tipo grande, la segunda, en tipo menor. Hay que advertir que, cuando varias láminas proceden de una misma fuente informativa o se refieren al mismo asunto, la explicación va siguiendo de una a otra guarda, haciendo constar en la cabecera de cada una el grupo de que forma parte (por ej.: Láminas XV a XIX), y repartiendo entre todas, de una parte, la explicación técnica, debajo de ésta, la referencia documental, y por fin, al pie, el detalle concreto referente a la lámina que la guarda preserva.

EN los documentos plásticos ibero-romanos, son de apreciar como elementos técnicos, la existencia y la forma de las acrocerías o elevaciones de la proa y popa, que no se limitan a las naves a vela, sino que aparecen también constantemente, en las galeras. Son la fuente de que manan los primitivos tipos medioevales, sin que la tradición ceje y sin que abandone la galera las reminiscencias de los elegantes perfiles clásicos, hasta la adopción de la artillería en la marina. Creo que los documentos aducidos en el texto (pág. 39), en la lámina VII, y en las guardas de Las Cantigas, *me permiten sostener esta teoría evolutiva de la galera. Ni en la* Naumaquia, *ni en las monedas aparecen indicios de mástil en los bastimentos a remos: no cabe deducir que no se usaran: la heptarreme de Baifio (pág. 38, nota) y documentos históricos que aquí no es cosa de citar, son pruebas positivas de su empleo.*

La preciosa Naumaquia romana (fot. Laurent), se conserva en el Palacio llamado de Denia, de los Duques de Medinaceli, en Madrid.



Moneda cartaginesa casi seguramente acuñada en España



Moneda de Osunba (Ossonoba), hoy Faro, en Portugal

Debo a D. Luis de Garitagoitia, esta interesante nota sobre las monedas:

Las representaciones de las naves y atributos de navegación en la moneda hispánica antigua, corresponden a las tres épocas siguientes:

1.ª Pre-romana (siglo III antes de J. C.)

Pertenece a ella la bellísima moneda de plata, cartaginesa, cuyo reverso se publica y que, casi seguramente, fué acuñada en España.

2.ª Romano-republicana (siglos II y I antes de J. C.)

Se ve la representación de naves con remos en las monedas de las localidades siguientes: Sagunto, Sexi, Olont, Tanusiens, Brutóbriga, Carteia *y* Cartago nova. *La variante de nave con vela aparece en* Ossonoba.

Además de estas naves, figuran, en esta época, atributos de navegación en algunas monedas, como son: el timón, en Saetabi, Carteia *y* Ampurias; *las anclas, en* Ebusus *(?) y el aplustro, en* Gades.

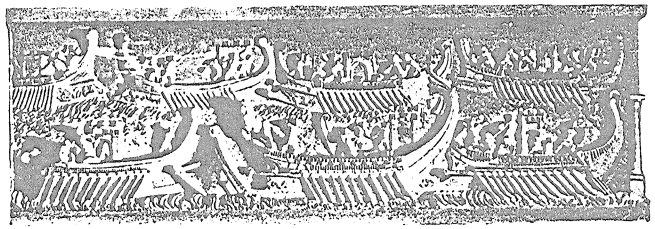
3.ª Romano-imperial (siglo I de J. C.)

En las monedas de Ilergavonia *se reproducen: la nave con remos, la nave con vela, el timón y la vela.*

La estela funeraria, actualmente en bastante mal estado, existe empotrada a bastante altura en el muro del Castillo de San Juan de Tortosa, en el glacis bajo que mira a Levante. La fotografía se sacó de un vaciado en yeso obtenido cuando aun no había sufrido los últimos daños y que se conserva en el Museo de dicha ciudad.

El texto alude a la muerte durante un viaje de Aulio Cecilio Cubicularío, un marino sin duda, cuya mujer, Porcia Eufrosina, levantó el monumento. [1]

(1) *Eugene Albertini. Sculptures antiques du Conventus Tarraconensis.* Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans, 1913-14. *Hubner.* Corpus Inscriptionum latinarum, *vol. II, n.º 4065 (Fot. del Servicio de Conservación de Monumentos de la Mancomunidad de Cataluña.)*



Naumaquia, según un bajorelieve en mármol, de la colección del Duque de Medinaceli.



Moneda de Saguntо.

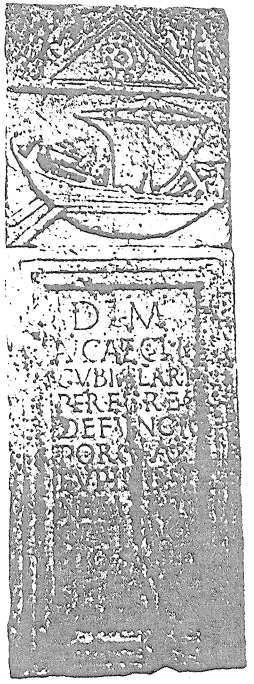


Moneda de Saguntо.





Dos variantes del anverso: Moneda autónoma de Hibera Ilergavonia.



Lápida funeraria de Tortosa.



Moneda de Saguntо. Acuñada en tiempo de Tiberio, cuya efigie lleva en el anverso.

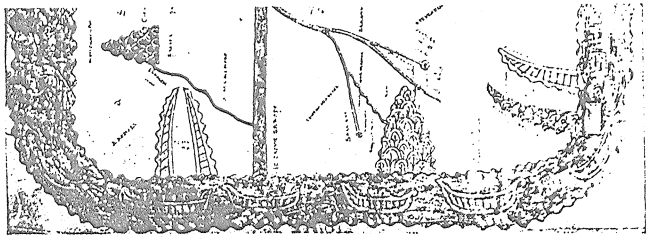






Tres variantes del reverso: Moneda autónoma de Hibera Ilergavonia.





Códice del «Apocalipsis» de San Beato (Catedral de Gerona). Año 975.



Códice del «Apocalipsis» de San Beato (Biblioteca Nacional; Madrid). Año 1047.

HE recogido en otro lugar (pág. 39 del texto), lo que técnicamente ofrece de interesante esta lámina.

Pocos escritos medio-evales habrán logrado la difusión de los del valiente monje[1] asturiano San Beato. Y valor se necesitaba para, en asuntos doctrinales, ponerse frente a varios Obispos y frente al mismísimo Arzobispo de Toledo, Elipando, quien tachaba a nuestro Santo, afeándole[2]: «¿quien oyó jamás, que hombre de Asturias y de Liéuana enseñen a las de Toledo?» (Ambrosio de Morales: La Coronica general de España, tom. iii.—Cordoua, Ramos Bejarano, Año 1586,—lib. xiii, todo el cap. xxvi), y calificaba su doctrina de heregia Beaciana; el Papa y el concilio de «Franca Fort» reunido por Carlomagno, decidieron la controversia condenando la doctrina del Obispo de Urgel y de Elipando. Pues bien: «Este buen sacerdote Beato...,[3] escriuió tambien vn insigne commentario sobre el Apocalipsi...» (Morales, l. c. cap. xxvii, fol. xxxxvi). Del cual, y agregándole con frecuencia otros escritos, se conocen unos veinte Códices, la mayoría de ellos conservados aún en España, interesantísimos por su antigüedad, y por las miniaturas que los exornan.

Esta excepcional serie de Códices, que datan de los siglos X al XIII, la conceptúo yo como uno de los más valiosos documentos para la historia de la pintura (miniatura) española: sus asuntos, análogos, y en muchos de ellos idénticos; la abundancia de miniaturas que los enriquecen; el ser copias unos de otros, influyéndose sucesivamente; nada más apto para comprobar los progresos técnicos y artísticos de época tan poco estudiada y conocida bajo este importante aspecto cultural. He ahí un asunto apasionante para los inteligentes.

La copia más antigua (debida a Oveco,[4] según rezaba el Códice) parece ser la de la Iglesia de Valcavado, «Lugar pequeño ...cerca de Saldaña», «y quasi a la halda... de las montañas, que suben a Lieuana»; fué acabada en Septiembre de 970, según Ambrosio de Morales (Viage, pág. 52). El P. Flórez, la da como empezada en esta fecha. Se cree sea el manuscrito xv del catálogo de la biblioteca de Ashburnham Palace.

De 975 data el Códice de Gerona, del que reproduzco un fragmento de su interesante mapa-mundi, que contiene rudimentarias figuras de barcos. (Fot. Laurent). El pintor fué el hermano Emeterio, conforme a la inscripción que copia Flórez (España Sagrada, tom. xxxxv, trat. lxxxii, cap. i, páginas xii y xiii): «Pintrix et adjutrix frater Emeterius et Pastor». (Los continuadores de Flórez, atribuyen el texto, erróneamente, a «Victorino, Obispo Petavionense»; Delisle en sus «Mélanges...» cita a Flórez, con bastantes inexactitudes). El Códice de Urgel parece ser tan antiguo como éste.[5]

La otra miniatura que incluye la lámina (Fot. Moreno), y de la que saqué el calco de galera de la pág. 39, está tomada de una de las más interesantes copias; una de las dos que guarda la Biblioteca Nacional de Madrid, la hecha por el monge Abelardo en la era 1085 (año 1047), según reza el colofón original, que, aunque dañado, todavía se conserva. Procede del Monasterio de San Isidoro de León, donde la vió Morales, y la cotejó con la copia de Oveco, habiendo sido después propiedad del Marqués de Mondéjar, según testimonio de Nicolás Antonio, Bibl. Hisp. Vetus, tom. i, lib. vi, cap. ii, n.º 35. Los perfiles esquemáticos de las galeras son las únicas representaciones de barcos que aparecen en sus múltiples e interesantísimas miniaturas y adornos. Citaré otra particularidad. En arquitecturas y adornos emplea el artista exclusivamente el arco en herradura, que aparece ya en la famosa Biblia de León (siglo X).

Insisto sobre el inmenso valor que atribuyo a esta serie de Códices «Beacianos»: existe hoy día una amplia Bibliografía, si bien aislada y falta de relación.

---

(1) Gil Gonzáles Dávila, en su Theatro eclesiástico de las Iglesias metropolitanas, y Cathedrales de los reynos de las dos Castillas, tom. iv (Madrid, MDCC), cap. ii, pág. 19, y sig., le hace Obispo de Osma, citándole como sucesor de su amigo y discípulo San Eterio, basándose en el testimonio del Arcipreste Julián, citando luego al Cardenal Baronio y al Arzobispo Loayza. Flórez, en su España Sagrada, tomo vii, cap. iv, n.º 64, ataca, con razón, el único documento que sostiene fuera Prelado, que es el del fingido Julián Pérez. Debió ser monje, y tal vez Abad, en el monasterio de Liébana, fundado en el siglo VI por Santo Toribio, quien lo dedicó a San Martín, aunque después tomó la advocación del propio Santo Toribio. (Véase: Flórez: Sancti Beati, Presbyteri Hispani Liebanensis, in Apocalypsim.... Matriti MDCCLXX. Apud Joachim Ibarra.) Según su casi contemporáneo, el docto Alvaro Cordouês Beato era tartamudo, «y assí... de mejor gana escreuía que disputaba». Es fama que su refutación contra Elipando fué escrita en solo un mes.

(2) Carta fechada en Octubre de 783, dirigida a un Abad llamado Fidelis. Bibl. Patrum, tom. v, part. ii, fol. cdlxii. Ibid. la contestación de Beato y Eterio contra Elipando. Citadas también en Loperráez: Descripción histórica del Obispado de Osma.

(3) «... muy docto en letras sagradas», según dice en el Capítulo anterior.

(4) Probablemente es lo que hizo que en Valcavado se venerase la reliquia de San Beato, bajo el nombre de Santo Viero, o San Viezo. (Confróntese Ambrosio de Morales, l. c. y en su Viaje... a los reynos de León y Galicia, etc., dado a luz por el P. Flores.—Madrid, 1765; pág. 51.) Sobre si debe ser considerado como Santo, véanse, además de los autores citados: Juan de Tamayo, Heuschen, Martirol. Hisp.; 19 Febr.,—Johan Mabillonio: Acta Sanctorum Ordinis S. Benedicti; tom. v, p. 733, etc.

(5) Véase Bofarull: Apuntes... de los ms. etc. de la Esp. Univ. de Barcelona en 1888, y Miret y Sans: Investigacion histórica sobre el Vizcondado de Castellbó; asimismo, Menéndez y Pelayo: Ciencia española, tomo iii, y Villanueva: Viaje literario, xi, pág. 171.

MÁS interesantes bajo el aspecto cultural, que en el orden naval; testimonios irrecusables del desenvolvimiento del comercio y aficiones a la navegación, sólo como esquemas o como impresión tienen valor técnico: mas, siempre, los perfiles que apuntan en estos sellos sirven de corroboración del valor documental de las láminas siguientes.

De todos modos, el conjunto de los sellos, y su examen por orden (en lo que cabe) cronológico, permite ir apreciando transformaciones de forma, y la aparición de importantes detalles (vergas, castillos) evolutivos. También es curioso lo tocante al empleo del timón, si bien un ejemplar (el IX), de fecha dudosa, exigiría un arcaismo inaceptable si se admitiese la atribuida época del sello.



El que el único sello levantino (el de las Atarazanas de Barcelona) presente galeras, cuando todos los del Norte adoptan los buques de vela, lo comenté en el texto como argumento demostrativo de la fuerza de las características naturales y de los destinos y aplicación de las respectivas marinas, correlativos de la diversidad de costumbres y vida comercial de ambas regiones (otro curioso ejemplo: el sello de Fuenterrabía con la pesca de la ballena).

Reproduce Zúñiga en sus Anales de Sevilla, (pág. 10, ed. príncipe) y aquí lo copio, el primer sello adoptado por el Cabildo de la Santa Iglesia de Sevilla, representando a la Capitana de Ramón de Bonifaz[1] «con vna Imagen de nuestra Señora, en su popa, y la Sta. Cruz en su gauia»; según colige «de vno del año de mil ducientos y cincuenta y seis, en que se vé vn baxel con sus velas, cuyo arbol remata en vna Cruz, y en la popa vna Imagen de nuestra Señora, sentada, y se lee en la orla: «Signum Capituli Hispalensis»: Sello del Cabildo de Seuilla». (En la pág. 84 trae la escritura de aquel año, de la que pendía el sello.) Según el cronista Gil Gonçalez Dauila, «pre-

---

(1) «fue el Primer Almirante de los Reynos de Castilla, y Leon, creado... el año de mil y dozientos y quarenta y seis» (Salazar de Mendoza: Dignidades de Castilla: 1618). Fué señor de Villoneta y de Cabriada, fundador del monasterio de san Francisco de Burgos donde está enterrado.

Por cierto que, en las páginas 29, 30 y 37, omito citar el pasaje de Salazar de Mendoza (fol. 56) en que asegura (aunque en las listas que luego da de los Almirantes, no se confirma) que «Algunos de los Reyes de Castilla, tuuieron en vn mesmo tiempo dos, y tres Almirantes. El vno tenia a cargo las galeras, y el otro los nauios. Esté sabido esto para quitar confusion, y que se guarde esta costumbre, hasta los tiempos de el Rey don Alfonso el vltimo, que no tuuo mas que vn Almirante de nauios y galeras, y que hizieron lo mesmo los Reyes que le sucedieron».

LÁMINAS III Y IV

ciándose justamente de auerse fabricado en su Puerto [la referida Capitana], la pone por blason de sus armas la Villa de Santander». Es curioso confrontar el dibujo sevillano con los dos sellos de Santander que figuran en las láminas. El sello municipal de Lyme Regis (Sigillum Comvne de Lim, reproducido por Harris Nicolas), conmemora la llegada a Inglaterra de D.ª Leonor, hija de S. Fernando, en 1254; el navío ostenta dos estandartes, el inglés con los tres leopardos reales, y el de Castilla con sus cuarteles de castillos y leones.

Breves palabras sobre los ejemplares que reproduzco de improntas (del señor Bezares) del Archivo Histórico Nacional.

I.—ATARAZANAS DE BARCELONA. Aunque del año 1363, según las referencias, lo hago anteceder a los otros por ser el único que representa galeras, si bien solo indicios de las mismas pueden apreciarse bajo los arcos ojivales en que se «almacenaban».

El ejemplar reproducido se halla en el archivo del Real Patrimonio de Barcelona. Es de lacre, en lámina sumamente delgada, como una oblea. En el A. H. N. se halla catalogado con el número 764. El otro ejemplar conocido se halla en poder del Sr. Moliné y Brasés.

II.—CONCEJO DE MILAGRO. N.º 331, del A. H. N. De un documento conservado en el Archivo Histórico Nacional, del que pende otro sello de Juan Garciaz, Abad de Montearagon.

Es una carta partida por su cabecera, conteniendo un concierto, redactado en castellano, entre el citado Abad y los Caballeros Infanzones y el Concejo de Milagro, concertando el número (seis y uno de gracia) de racioneros que debía haber en la Iglesia de la Villa de Milagro.

«Anno» 1265. (Por la redacción parece referirse a nuestra cuenta, y no a la Era española.)

Me imagino que el comercio fluvial sería, tal vez, el determinante para adoptar un barco como enseña. El tipo de barco confirmaría esta presunción.

III.—BARRIO DE SAN NICOLÁS, PAMPLONA. La impronta del A. H. N. (número 394) procede de la colección Muñoz, y su papeleta no expresa más que el año (?), que es el de 1274.

Según informes que tengo del Sr. Bezares, debe conservarse el original en alguno de los archivos (municipal o eclesiásticos) de Pamplona.

Sólo he podido conseguir un dibujo en colores ejecutado bajo indicaciones del Sr. Iturralde para las vidrieras de la Iglesia de S. Nicolás. Dicho dibujo lleva la inscripción: «Sello que usaba la Poblacion de San Nicolas en el año 1274», lo que confirma la fecha citada. Se reproduce y se habla de este sello en la obra de D. Pedro de Madrazo, Navarra y Logroño (Barcelona, 1886, tom. 2.º, pág. 246; forma parte de la publicación: España — Sus monumentos y artes).

IV.—SANTANDER. Año (o Era) 1282.

Es el último en que el tipo del barco representado tiene los caracteres completos de los dibujos de Las Cantigas y del Lapidario, que se reproducen en las láminas V a XIII. Proa y popa carecen de construcciones fijas. Todavía no ha aparecido el timón.

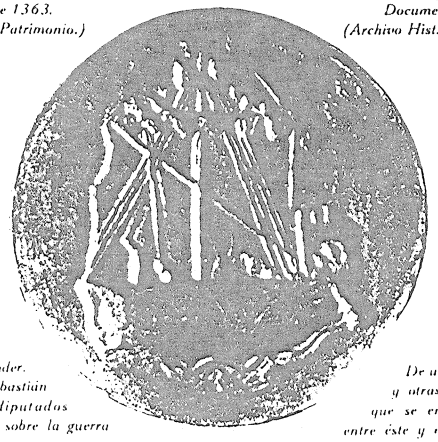
«En el Archivo municipal de Nájera, hay un pergamino, que se dice carta de hermandad entre varios caballeros y concejos, el cual lleva pendientes más de veinte sellos de cera, algunos en buen estado.



I Sello de las Atarazanas de Barcelona. Documento de 1363. (Archivo del Real Patrimonio.)



II. Sello del Concejo de Milagro (Navarra). Documento de 1265. (Archivo Hist. Nac.l de Madrid.)



Sello de Santander. Villa de San Sebastián mas nombran diputadas Rey de Francia sobre la guerra

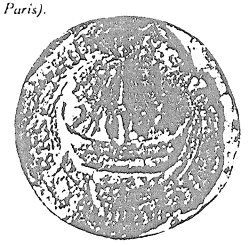
De un acta en que la y otras Villas Marítimas que se entiendan con el entre éste y el de Inglaterra.

Año 1297. (Archivo Nacional de París).

V



III Sello del Barrio de San Nicolás de Pamplona. Año 1274. (Archivo de la Diputación, en Pamplona).



IV Sello de la Municipalidad de Santander. Año (o Era?) 1282. (Archivo Municipal de Nájera).



VI. Sello del Concejo de Fuenterrabía; del acta relativa a tratos con Francia sobre la guerra contra los ingleses. Año 1297. (Como el anterior y el siguiente.)



VII. Sello del Concejo de San Sebastián. El reverso (lo mismo que en el VI) figura un castillo. De la misma acta del año 1297.



VIII. Sello del Barrio de San Nicolás de Pamplona. (Año 1324.) (Archivo Municipal de Pamplona.)



IX. Sello de San Fermín de Navarra. Año 1396. (Impronta de la colección Muñoz, en el Archivo Histórico Nacional.)

LAMINAS III Y IV

«Hay otro de 12[illegible] por el mismo estilo, y otra ristra de sellos que han perdido ya el texto de pergamino». Así dice una papeleta suelta del A. H. N., cuyo autor se desconoce. El sello en cuestión es uno de los en ella referidos.

Mis gestiones en Nájera para obtener más datos, y por lo menos conocimiento de si todavía se conservan allí estos interesantes documentos, han sido infructuosas. El Sr. Secretario del Ayuntamiento no ha contestado a mis cartas certificadas.

En el A. H. N. la impronta de que me he servido lleva el n.º 449.

V.—SANTANDER. N.º 11334 del A. H. N. Es una impronta del original conservado (así como los dos siguientes y los de otras cinco villas) en el Archivo Nacional de París.

Interesante por el aparejo, que, en buena parte, coincide con el del sello de San Sebastián (n.º VII), y por el castillo de popa, construcción fija que reemplaza a los lienzos de las vistosas toldas que, en las Cantigas y en el Lapidario, tanto atractivo dan los dibujos. El alcázar, almenado, es aquí ya fijo y estable, y sólidamente construido. Falta la proa, y no es fácil adivinar si también allí aparece o se inicia el castillo, si bien es de presumir que, como en el de San Sebastián, todavía falte. Aun no se emplea el timón, y como, dado que pocos años antes se usaba el sello n.º IV, el troquel del que ahora comento no puede anteceder en mucho tiempo a la fecha de su empleo, y como tampoco se ve en el n.º VII, se estrechan los límites de la época en que el timón aparece o se generaliza.

Douët d'Arcq, en su Collection de sceaux, *(París, 1868), que forma parte de la obra «Archives de l'Empire, — Inventaires et documents», dice de este sello: «Appendu à un acte par lequel la ville de San Sebastian nomme des deputés pour s'entendre avec le roi de France au sujet de la guerre qui venait de s'élever entre lui et le roi d'Angleterre et les habitants de Bayonne — 26 Avril 1335» (pág. 456).*

El sello es del «año 1297», ya que la fecha del documento es de la Era española. (Véanse los dos números siguientes.)

VI.—FUENTERRABÍA.

Para nosotros, el interés de este sello, que representa la pesca de la ballena, es pequeño bajo el aspecto técnico, grande bajo el de relación de nuestra potencia marítima con las artes de la paz; es también grande por lo que respecta a nuestros derechos políticos y comerciales.

Se han ocupado de este curioso sello (que figura en el mismo documento del anterior y del siguiente) y lo han reproducido, el Sr. Vignau en la «Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos», 1904, I, pág. 302, y el Marqués de Seoane en sus Navegantes Guipuzcoanos *(1908), y en un artículo del «Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa».*

Asimismo lo cita Douët d'Arcq, en su mencionada obra, con el n.º 11326, pág. 455.

VII.—SAN SEBASTIÁN. Del mismo grupo anterior. Año 1297. Parece que el sello ha desaparecido del documento, conservándose únicamente sus improntas.

Las elevadas prolongaciones de la roda y del codaste, son típicas, y dan la transición al tipo del siglo XIV. Sus reminiscencias se conservan hoy día en las lanchas boniteras de la costa cantábrica, y más aún en las de pesca de altura en nuestras plazas de Levante.

La coincidencia en forma y detalles con el sello de Santander, (n.° V), consolida la caracterización del tipo, por lo menos en el Cantábrico, al finalizar el siglo XIII.

El Marqués de Seoane reproduce el interesante texto del documento, y describe éste, en su referido artículo: Documentos y sellos, *etc.*

VIII.— BARRIO DE SAN NICOLÁS DE PAMPLONA.

Curiosísimo técnicamente: al tipo de los sellos números III y IV se agregan netamente el castillo de proa y el alcázar; construcciones sobresalientes, dignas precursoras del tipo «Great Harry», de inmensas fortalezas flotantes. El remo espadar, que no falta en ninguno de los anteriores, ha desaparecido en este sello, aunque no se indica el timón; me atrevo a presumir que por indecisión del artista.

La papeleta del A. H. N. da como fecha el «año» 1324; procedencia, el Archivo Municipal de Pamplona. Mis noticias particulares son de que se conserva en la Diputación, «unido a un acta, y deben existir otros en algún otro documento». El Sr. Bezares, ejecutor de la impronta del A. H. N. dice en una nota: «Sello Ayuntamiento Pamplona — Donación de 50.000 libras terneres [tornesas?] por el Rey D. Felipe de Navarra a D.ª Juana — año 1329 [?] — este documento tiene 79 sellos, el de D. Felipe, cera natural, seda verde y roja, y el de D.ª Juana, cera roja; los municipales cera natural y cordón blanco y rojo».

*Según Yangüas (*Diccionario de Antigüedades del Reino de Navarra*; Pamplona, 1840), «en 1213 se componía... [Pamplona] de cuatro distintas poblaciones, esto es: la Navarrería [los habitantes y la sola llamada «Ciudad»], la Población de San Nicolás, el burgo de San Saturnino y el burgo de San Miguel, entre los cuales hubo grandes disensiones» (tomo ii, pág. 512: a continuación trae más datos).*

IX.— SAN FERMÍN— PAMPLONA. N.° 324 del A. H. N.

La papeleta sólo dice: «Impronta de la coleccion Muñoz — Año 1396 — Sin antecedentes».

Indudablemente la fecha es equivocada. El tipo representado corresponde al siglo XIII, y en ningún caso puede aceptarse como de finales del XIV. A popa se «inicia» el alcázar, y, por tanto, debe preceder a los números V y VII, que lo tienen perfectamente caracterizado. El remo de dirección no es aceptable en 1396. A lo sumo sería del año 1296 y hasta más probable conceptúo sea de la Era 1296 = Año 1258.

ESTAS preciosas láminas, escogidas entre las treinta o más miniaturas del Códice en que se figuran buques, son de los más elocuentes testimonios técnicos y artísticos de los tiempos del Rey Sabio.

Me fijaré en algunas características técnicas que, parcialmente, vienen corroboradas, en las naos, por las figuras del Lapidario *o Libro de las piedras (lám. XII y XIII), obra de distinto artífice, y de la misma época.*

Convendrá distinguir entre las «galeas» o galeras, bastimentos a remo, y las «naues», o naos, representantes de los movidos a vela. En todo el Códice se da carácter bélico a los primeros; comercial, a los últimos. Sólo en la Cantiga XXXV (último cuadro de su 1.ª lámina) aparecen en una «naue» hombres armados, si bien allí mismo cuida el artista de atestiguarnos cómo excepcionalmente se armaron los que en ella iban para afrontar un peligro.

Las Láminas V y VI (Fotos. Fr. E. Manero, Agustino) ocupan en el Códice los Fol. 52 vuelto y 53 recto.

La Cantiga, es la XXXV. (Citaré según la escrupulosa edición de la Academia Española: es la única completa.)

La tradición «com' o escrito diz», la equivoca D. Alfonso, confundiendo Laon, *que es su verdadero lugar, con «Leon do Rodano» (Lyon).*

«Esta é como Santa Maria fez queimar a lãa aos mercadores que offereran algo a sua omagen, et ll'o tomaran depóis.»

Fué el caso que en Leon «do Ro'dano, u' auia
mui grand' igreia enton
que ardeu tan feramente,
que sse fez toda caruon;
mas non tangeu nas relicas;»

quemóse la iglesia, resultando intactas las reliquias de la Virgen («do leyte [leche] ¦ da Uirgen esperital, ¡ outrossí dos seus cabelos ¦ enuoltos en un cendal»). (Primer cuadro: lleva la inscripcion: «C. ardeu toda a eigreia de leò sotelo todas & ñ tãgeu nas relicas d. s a».)

Los clérigos acordaron viajar con las reliquias para «gannar» con qué reedificar su iglesia (segundo cuadro: título: «Como estan toró los canonigos da Eigreia en Cabidoo».)

En el tercer cuadro se les ve «C. [omo] andauã con as relicas pela terra ganãdo dñeiro pa fazer la eigreia».

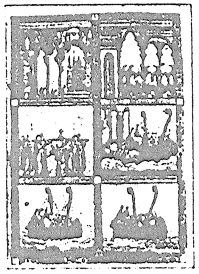
Recorrida Francia, quieren pasar a «Ingraterra»; embarcan en la nave «D'un mercador» llamado Colistanús, en que iban otros muchos y ricos mercaderes «que leuauan grand'auer». Es el asunto del cuarto cuadro: título: «C. entrar en hua naùe con asrelicas por passar a Ingratra» que es . que reproduzco en tricromía, en la lámina.

Iban navegando con bonanza, cuando (cuadro quinto «C. uir nyr [como vieron venir] seis galeas de mouros & offeriró a as relicas q̃ os liuruasẽ») vieron seis galeras que venían sobre ellos; sacaron las reliquias, haciendo todos sin faltar uno («un non ficou») grandes ofertas para que les librasen.

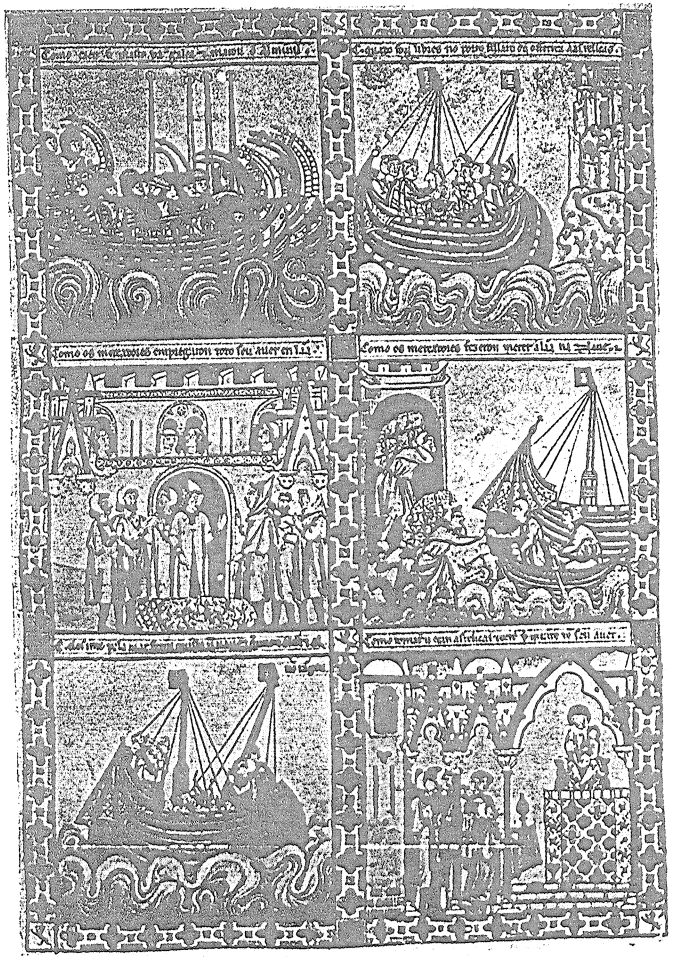
Prepaáronse, no obstante, a la defensa (cuadro sexto: «Como sse armaron todos & poseron as relicas no castelo da naue»), amenazando al almirante moro con que si mal les hiciera «logo morrerás».



Códice de « Los cantares et loores de Sancta Maria » conocido por « Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio ». — Real Monasterio del Escorial.
Cantiga XXXV, fol. 52 v. (Detalle en color.)



(Conjunto del folio.)



Códice de «Los cantares et loores de Sancta Maria», conocido por «Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio», Real Monasterio del Escorial. (Cantiga XXXV, fol. 53.)

La diferencia de eslora (longitud) entre ambas clases, se marca distintamente en los dibujos, ya que además del mayor largo absoluto que se da a las galeras (bien manifiesto por ejemplo en los dos primeros cuadros de la 2.ª lámina de la Cantiga XXXV), puede tomarse como indicio el no representarse integra ninguna galera, apareciendo únicamente proas (Cantiga XXXV) o popas (Cantiga XCV; lám. VII).

Varian los mástiles: sin excepción remata el de las galeras en una poderosa polea, al paso que carece de los refuerzos y de los zunchos que nos quieren demostrar su robustez e inmovilidad en las «naues»: no tiene, en aquellas, la típica «gata» o gavia, que siempre aparece rematando los palos de las naos. La constancia con que se acentúan estas caracteristicas, es garantia de fidelidad en la representación.

Comunes a ambos tipos son la curvatura de la roda y del codaste (proa y popa); la elevación o altura de ambas; el revestimiento, formado de anchas cintas claveteadas; y, detalle interesantísimo, los remos de espadilla (uno por banda), los «gubernacula» romanos, que sirven todavia de timón.

En las «galeas», proas y popas ostentan un par de cuernos, que no deben considerarse como mero vestigio tradicional de las acrocerias antiguas, si no que probablemente constituirian elementos tácticos importantes en aquella guerra de abordaje. Presume J. de Salas, que tal vez a estos cuernos se refieran las frases de los cronicones al decir que: «se trabaron», se «aferra-

«Quant' o crerigo dezia.
O almiral ten' en vil»,

y atacó a la nave; «mas un uento non sotil! se leuantou muit' ag ynna», que hizo escapar a las galeras, y rompió el mástil de una de ellas, «et sobr' él [almirante] enton caeu» cortándole la cabeza y echándolo al mar.

(Cuadro 1.º: «Como caeu o masto da galea & matou o Almiral».)

Llegan los mercaderes a Inglaterra, y se escusan de cumplir las ofertas. (Cuadro 2.º: «C. quãdo forr libres no porto fillarõ o q̃ offerir a aas relicas».)

Con sus haberes compran lana los mercaderes, que en su mayoria «de Frandes et de Paris eran». (Cuadro 3.º: «Como os mercadores empregaron todo seu auer en lãa».)

Cárganla en la nave. (Cuadro 4.º: «Como os mercadores fezeron meter a lãa na naue».)

«Mais o que morreu na cruz,
querendo ulngur sa Madre»

hizo que cayese un rayo sobre la nave («feriú corisco na naue»). (Cuadro 5.º: «C. ele sindo pelo mar feriú corisco ñ naue & q̃imou a lãa & al nõ tãgeu») prendiendo fuego a la lana y no tocando al resto.

«Quand' este miragre uiron», arrepentidos los mercaderes, dan cuanto tienen a las reliquias, siéndoles aceptado solamente su tercio por el maestre Bernaldo. (Cuadro último: «Como tornarn ú eran as relicas & deiõ y' muito de seu auer».)

ron» o «enredáronse los cuernos de las galeas». Interésame hacer constar su presencia, asi como la forma redondeada y levantada de proa y popa, pues hacen del tipo de galeras de la época un eslabón que, cual hice observar en la página 39, enlaza con las formas de la antigüedad. Para no volver sobre este tema, insertaré ya aqui el último eslabón. En su notabilisima Guia de Granada (1892), D. Manuel Gómez Moreno, habla de «gran número de figuras e inscripciones de singular importancia, grabadas sobre el enlucido exterior de la muralla [del Albaicin] estando recien hecha,... en el lienzo que desciende desde la ermita [de San Miguel] hasta la... puerta de Guadix, y principalmente en lo más bajo que se conserva». De las inscripciones, en una de las cuales se cita a «don alfõn... rey... de algecira», conquistada en 1342, deduce el Sr. Gómez Moreno, «que quien trazó estas lineas era uno de los cautivos cristianos empleados en las obras reales» en la primera mitad del siglo XIV, presunción, que, por lo tocante a la época, confirman los perfiles de «embarcaciones de muy diversas formas», que figuran entre el «grandisimo número de figuras toscamente y sin arte delineadas a lo largo del muro». Reproduzco aqui la de dos naves de remo, con vela latina la una, cuadrada la otra, que debo a la amabilidad del Sr. Gómez Moreno, de quien son los calcos. A pesar de no tratarse mas que de impresiones de persona probablemente lega en tecnicismo naval, estimo muy alto su valor docu-

CANTIGA XCV. — (Fol. 139 del Códice; fot. E. Manero.)

La lámina representa únicamente la segunda parte del asunto de la Cantiga.

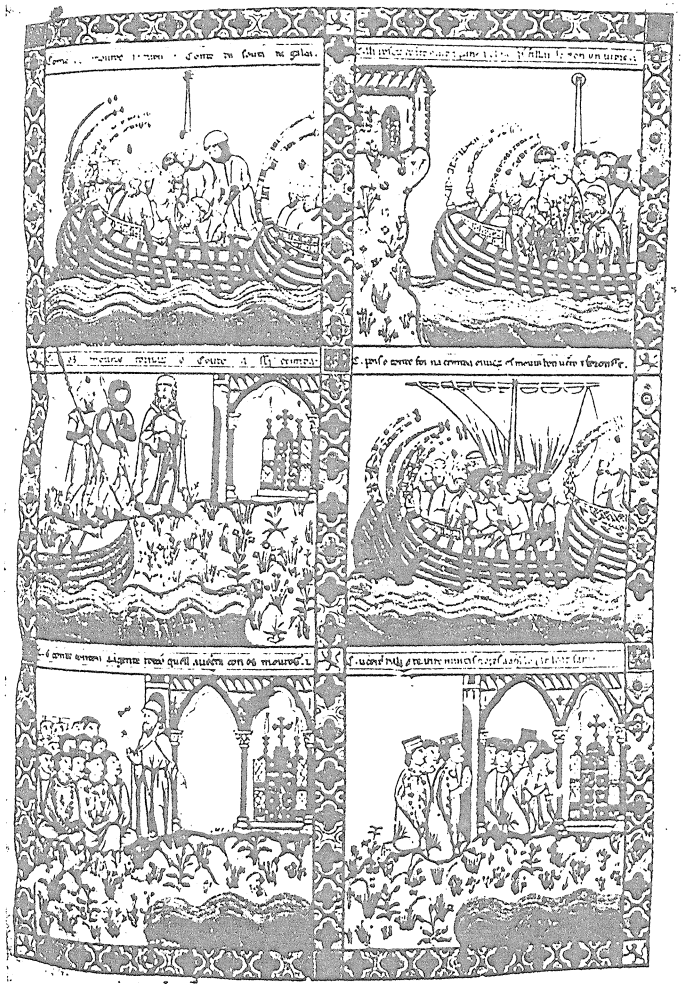
«Esta é como Santa Maria liurou un seu ermitan de prijon d'uuns mouros que o leuauan alen mar, et nunca se poderon yr, ata que o leixaron.»

«El conde Abran de Alemania se retiró a Portugal a hacer vida penitente en una ermita junto al mar. Sólo bebia agua, y comia pan mezclado con ceniza. Pescando estaba un dia, cuando arriban de improviso naves de piratas moros, le hacen cautivo y le encierran en la sentina de una de las naves. Cuando hubieron los moros saqueado la comarca, intentaron volver a su tierra. Pero la Virgen dispuso que sus bregas marinas fuesen en balde. Navegaban alejándose de la costa; pero», «quanto toda a noite eran alongados, ...en a mannãa y' eran tornados». Repetido el hecho por tres veces, «aterrados del hecho milagroso, invocaron inutilmente a Mahoma. Al cabo el Arrendaft [el almirante de los moros] dijo que «era insensato quien resistia a decretos de Dios» y mandó sacar al cond del fondo de la galera, [cuadro primero de nuestra lámina], y púsole delante «our'e prata... e punnos de seda, outros d'escarlata» [segundo cuadro]; mas él no quiso «fillar se non un uidro». Pusiéronle entonces en tierra junto a su ermita [tercer cuadro]; y los moros pudieron ya irse sin obstáculo y con «bon uent' ...fendend' as ondas» [cuadro cuarto]. Corrieron estas sonadas nuevas por la comarca [en el quinto cuadro se ve al conde relatándolas a las gentes], «et a Santa Maria poren loores dadas» como se expresa en el último cuadro.

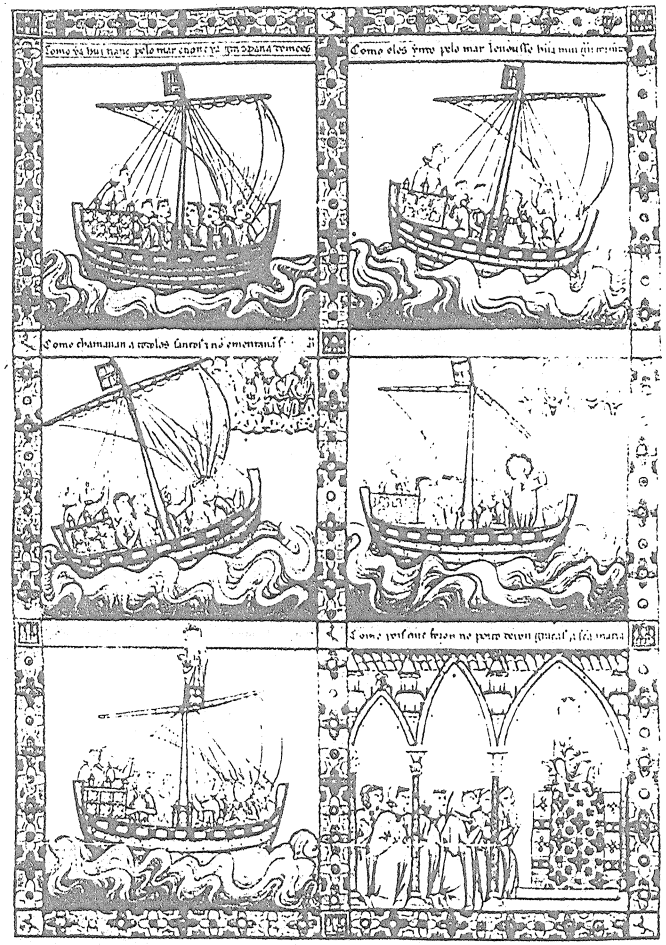
«Quen ãos seruos da Uirgen de mal se truballa de lles fazer, non quer ela que esto ren ualla.»

(1) Hasta aquí el extracto del Marqués de Valmar.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

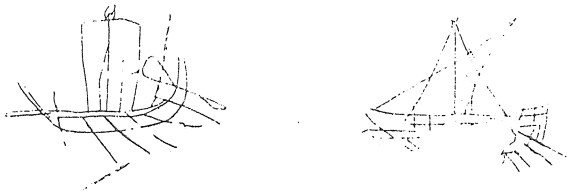


Códice de · Los cantares et loores de Sancta Maria ·, conocido por · Códice de las Cantigas, de Alfonso el Sabio ·. Real Monasterio del Escorial. (Cantiga XCV, fol. 139.)



Códice de «Los cantares et loores de Sancta Maria», conocido por «Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio». Real Monasterio del Escorial. (Cantiga XXXVI, fol. 54 v.)

mental, precisamente por la espontaneidad e ingenuidad de imágenes así producidas. En uno de los croquis (a), junto a proa y popa curvas y altas,



(a) (b)

que todavía se conservan, destaca con nitidez el espolón; todavía se mantiene en uso el timón de doble remo, si bien en el otro barco (b) cabría presumir indicaciones de timón. Pronto aparecerá el cañón, se adoptará el timón, y la galera adquiere su forma definitiva, desarrollándose la carroza, cuyos rudimentos se manifiestan en las popas (menos pronunciados también en las proas — primer cuadro de la lám. VI —) de las Cantigas y ya más caracterizados en el croquis (b) del cautivo presunto de Granada.

En las «naves» o naos de vela que las láminas nos muestran, existen asimismo curiosas particularidades. Aparecen dos tipos. No me atrevo a pronunciar opinión decidida sobre si son debidos a la interpretación de artistas distintos, o si deben tomarse como representaciones de clases de naves marcadamente diferenciadas. El más poderoso argumento a favor de la primera solución, creo yo que es el estilo de dibujo y composición, y (detalle importante) el colorido; más débil en pro de la última, lo dan ciertas coin-

CANTIGA XXXVI. — (Fol. 54 v.º del Códice; fot. E. Manero.)

«Esta é como Santa Maria appareceu no maste da naue, de noite, que y'a a Bretanna, et a guardou que non perigoasse.»

Como el primer cuadro representa, iba una «gran companna d'omes por sa prol [su provecho] buscar» en una nave. Levantóse «mui gran tormenta», [cuadro segundo] en la que «todos cuidaron [temieron] morrer».

Pusiéronse a rogar a los «santos todos» [tercer cuadro]. Cuando oyó esto «un sant' abade que na naue y'a, disse-lles»: clamais a todos, menos a «Santa Maria que nos pode d'esto liurar» [cuarto cuadro]. Entonces todos «d'un coraçon e d'ũa voontade chamaron a Uirgen santa»; y mirando hacia el mástil, vieron encima una gran luz «que alumeaua mui mais que outras craridades», [quinto cuadro] cesando el viento y amansándose el mar: llegados al puerto furron a dar gracias a Santa Maria [último cuadro], puesto que, como dice el estribillo:

«Muit amar deuemos en nossas uoontades
a Senyor que coitas nos toll' e tempestades.»

cidencias, por ejemplo, en la convencional representación del oleaje, en ciertos detalles arquitectónicos, análogas expresiones y disposición de las figuras, trazado de las velas, etc.; y digo más débil, no sólo porque a las analogías se oponen diferencias tanto o más pronunciadas que ellas, incluso en los mismos puntos citados, sino porque cabe admitir la existencia de una «escuela» ya en aquella época. La intercalación de las láminas del tipo de la Cantiga XXXVI entre las otras, robusteceria la presunción segunda; o, en último extremo, (reforzada por el Lapidario*), haria irrebatible la existencia de una «escuela» castellana de miniaturistas. Véase lo que, sobre este mismo punto, diré en las láminas del* Lapidario. *Por lo tocante a las* Cantigas, *el colorido me hace decidirme personalmente por la aceptación de dos (o más) artífices: esto no excluye que, además, se trate de representar barcos distintos: la adopción constante de un solo mástil en el tipo menos frecuente, lo*

CANTIGA CXII. — (Fol. 159 v.º en el manuscrito; fot. E. Manero.)

«Como Santa Maria guardou hũa naue que y'a carregada de trijgo que non perezesse, et sacó-a en saluo ao porto».

Ocurre el hecho en Colliure (puerto francés muy cercano a nuestra frontera catalana). Como la Cantiga es corta, la traslado íntegra:

«Nas coitas deuemos chamar
a Uirgen, estrela do mar.

Esta é Santa Maria
que aos seus noit'e dia
guarda de mal et os guia
pois se lle uan encomendar.

Nas...

Como fez hũa uegada
d'una nau' encarregada
de trigo et de ceuada
de Colliure que foi guardar.

Nas...

Que ouuera pereçuda
seer de tod'e perduda,
se non pola ssa aiuda
aue a quis en saluo guiar.

Nas...

Ca ouuera tal tormenta,
que de millas setaenta
correra, ou otaenta,
querendo-ss'a nau'afondar.
Ca o masto foi britado
et o temon peceiado: (Cuadro primero)

et os da naue sen grado
sayron êu por escapar.

En os batees a gran prẽa: (Segundo cuadro)
ca uiron a nave chẽa
d'agua uolta con arẽa (Cuadro tercero)
et aquel pan todo mollar.

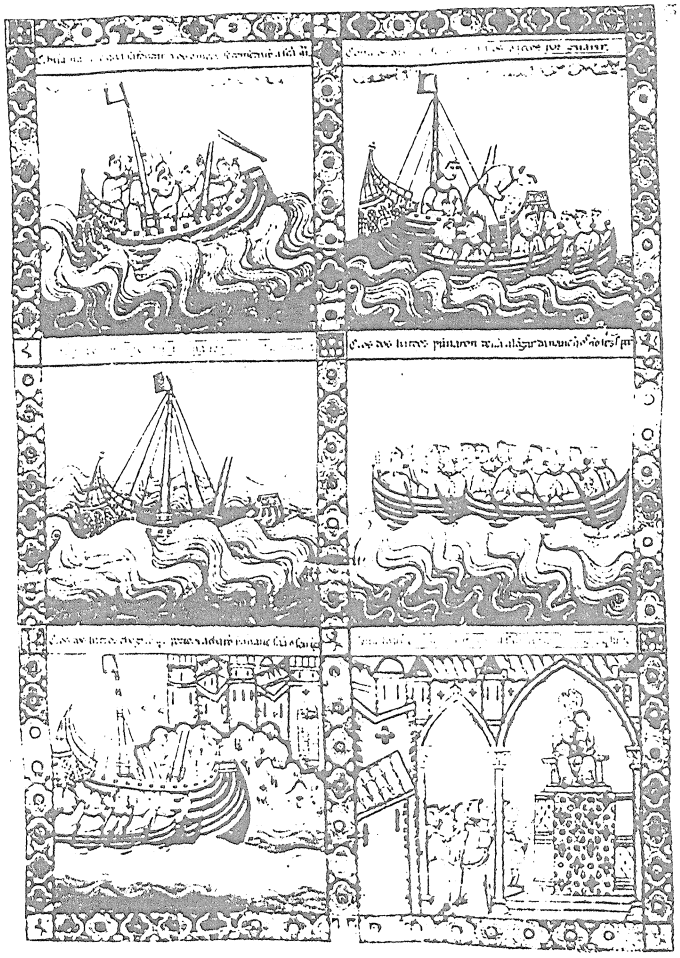
Esto foy cousa mui certa,
ca a nau'era aberta;
et por ende grand'offerta
prometeron enton de dar.

Aa Uirgen, que rogasse
seu Fillo que lles guardasse
seu pan, et que os sacasse (Cuarto cuadro)
en saluo sen perda fillar.

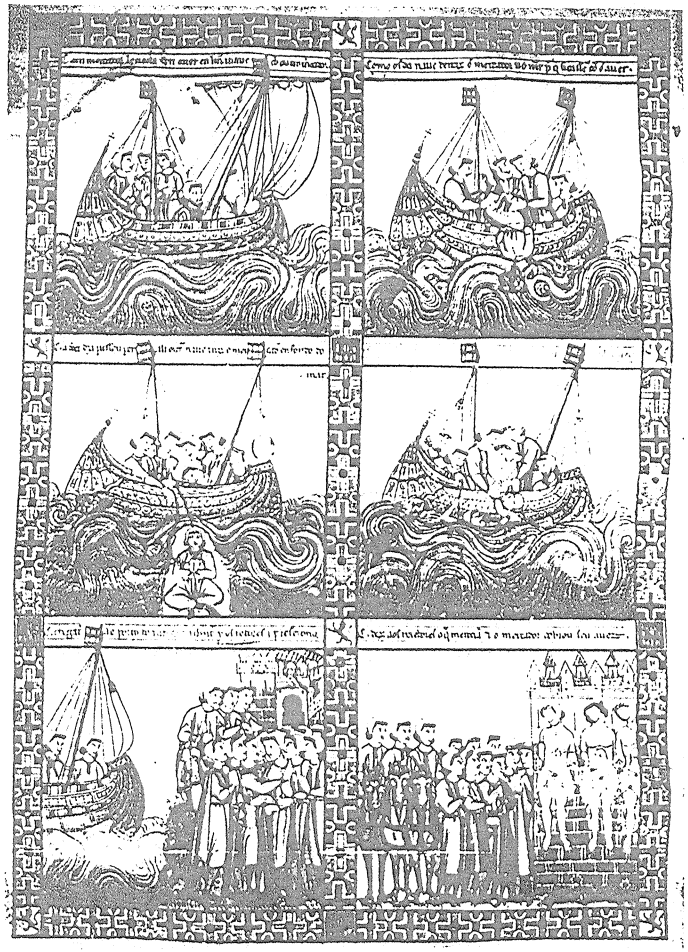
Enton mui toste remaron
et da naue s'alongaron,
et ao porto chegaron
ú a uiron sũa estar. (Quinto cuadro)

E uiron seu pan exuito
por que fezeran iá luito;
et á Uirgen, por ên, muito (Último cuadro)
começaron log'a loar.

Nas...»



Códice de «Los cantares et loores de Sancta Maria», conocido por «Códice de las Cantigas» de Alfonso el Sabio». Real Monasterio del Escorial. (Cantiga CXII, fol. 149 v.)



Códice de «Los cantares et loores de Sancta Maria», conocido por «Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio». Real Monasterio del Escorial. (Cantiga CXCIII, fol. 254.)

hace presumible (cabría interpretarlo también como un «amaneramiento» del pintor).

Séase de ésto lo que fuere, haré notar en estas «naues» la pequeña longitud o eslora comparada con la manga o anchura, que la redondez del casco y plenitud de amuras incita a aceptar: la curvatura y levantamiento de la proa y de la popa, contrarias a los «lanzamientos» o salientes sin retroceso que pronto irán marcándose: la roda (en las de dos mástiles) saliente, limpia (descubierta), y pronunciada, «tan capaz — dice Fernández Duro — de romper el puente de Triana como de destruir otro cualquier obstáculo en su encuentro». La inclinación, bien pronunciada, del primer mástil, la simplicidad de todo el aparejo, del velámen, y del cordaje, son otros tantos curiosos datos del estado y formas de la construcción naval en aquellos tiempos. Aparte del adorno de la obra muerta, que, así como en las galeras, demuestra cierto refinamiento estético, lo más llamativo de las figuras es el pabellón que ostentan en la popa, «caprichoso, esbelto, bien ornamentado y original,... a modo de techumbre de kiosko chino» (J. de Salas). Que no es una mera fantasía decorativa del artista de las Cantigas, nos lo prueba el que no falta en ninguna nave del Lapidario. Su objeto debía ser proporcionar acomodamiento en naves que, con frecuencia, carecían hasta de cubierta. Según

CANTIGA CXCIII. (Fol. 254 del Códice; Jot. Manero.)

«Como Santa María guardou de morte uun mercador que deitaron no mar por lle fiillar en seu auer.»

Ocurre el hecho en la travesía de Francia a Túnez

«quando rei Lõis de França,
a Tunez passou primeiro
con gran gente per nauio
por fazer a mouros guerra».

En una de las naves iba un mercader muy devoto de la Virgen, y «que mui grand'auer tragia» [cuadro primero]. Sus perversos compañeros de viaje pensaron en robarle arrojándole al mar. «et un canto lle poseron | odeito aa garganta | et dentro con ele deron» [cuadro segundo].

Mas, la Virgen hizo «que o non tangess' a agua» envolviéndole en una «com' en guisa de pano | branco que me guardou senpre». Al tercer día pasó por allí otra nave; vieron a aquel hombre que creyeron muerto, y se lamentaron: «¡Mal aia tal guerra!
ú assi os omes matan
en com' a éste mataron».

Sacáronle, y al oirle hablar, «espanto prenderon» [cuadros tercero y cuarto].

Contóles él la historia, «et pois foron en o porto, | acharon os trãedores · et fezeron justiçialos como quen atan muit'erra». [Últimos dos cuadros]. Devolvieron entonces al mercader sus haberes «et él d'ali adeante | sempre seruiú de grado á Uirgen Santa Maria».

puede desprenderse de la miniatura de la inicial valenciana del Libro del Consulado de mar (lám. XXI), así como de otros datos gráficos posteriores (los frescos del Mirador de la Alhambra — lám. XXXVI —; los tapices de la campaña de Túnez — (lám. XXXIII a XXXV —; y otros), y atendiendo a la delicadeza y maestría que exigiría una construcción sólida, en contraste evidente con la manifiesta rusticidad técnica del resto del buque, creo probable, casi seguro, (y en alguna de las láminas no es otro el efecto que el dibujo produce) se constituyera por toldos montados sobre un armazón fijo al buque: sistema que perdura después en las carrozas de las galeras. No obstante, la lámina VIII de la Cantiga XXXVI, nos ofrece un cambio importante: el castillo o alcázar de popa, bien caracterizado con sus almenas, y de paredes pintadas al modo del acrostolio de las otras figuras, pero en que se exterioriza y se acentúa la solidez, en contra a lo que indica la ondulada cubierta de la popa en la segunda lámina de la Cantiga XXXV. De ese alcázar, sale, a no dudar, el que pronto aparecerá en las naves del siglo XIV y que se desarrolla en los siguientes tiempos hasta el extremo y exageración características de las naves del siglo XV. Su evolución es fácil de seguir en las láminas.

CANTIGA CLXXII. (Fol. 229 v.° del Códice.)

Mucho más simple y menos interesante su argumento que el de las otras láminas que he reproducido. Me limitaré a copiar el extracto del Marqués de Valmar. El asunto de cada cuadro es obvio, y figura en las leyendas que llevan.

«Salas. Poy.

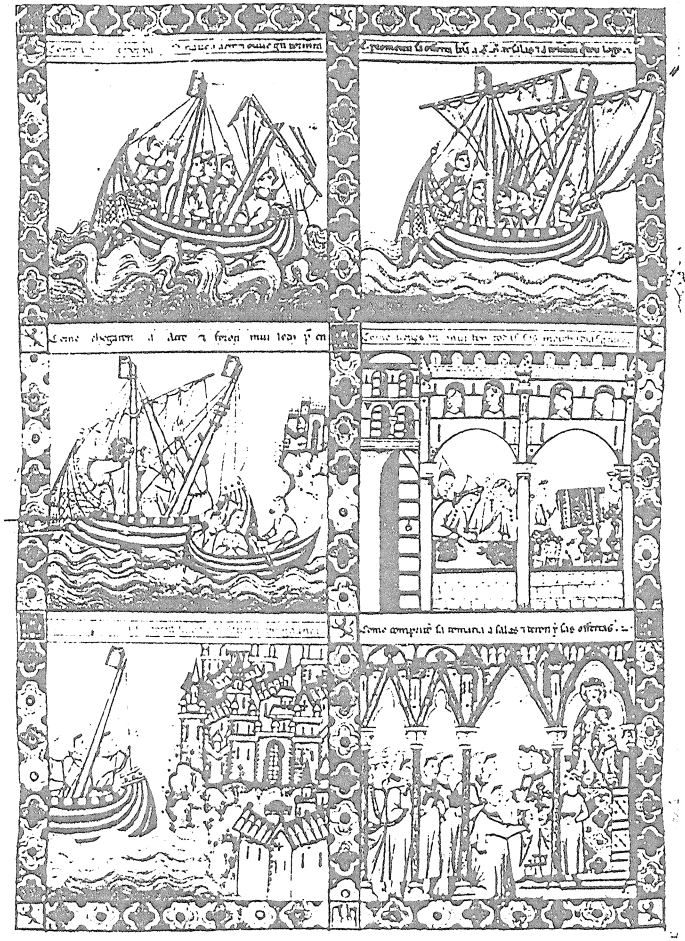
Asaltó en alta mar una recia tormenta la nave de un mercader muy rico. Este ofreció a la Virgen ir en romería a Santa María de Salas, y llevar una hermosa ofrenda para el culto. De repente cesó la tormenta, y remediadas las averías, arribó la nave con buen viento a Acre, donde vendieron pronto y ventajosamente las mercancías. Vuelto a su tierra, el mercader fué en romería al Poy y a Salas, y llevó en ofrenda a la Virgen una cruz de cristal.»

El que una de las últimas Cantigas (la CCCLXXXI) relate un milagro acaecido en la propia casa y al propio Rey Sabio en 1281, nos da la fecha de terminación de este invaluable Códice, encerrándola entre ese año y el de 1284 en que muere don Alonso. Indudablemente se comenzó bastantes años antes.

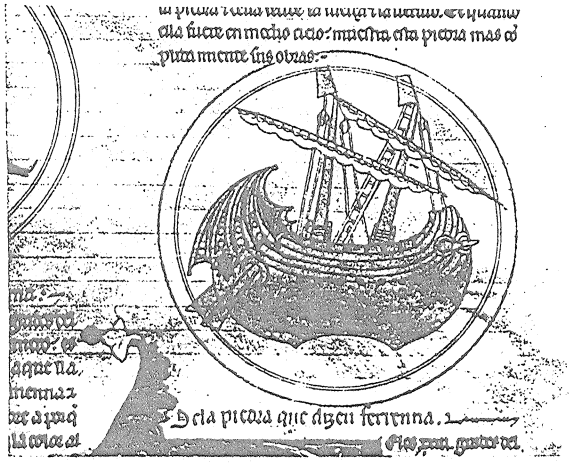
Puede verse la descripción del Códice en la edición hecha por el Marqués de Valmar para la Real Academia Española; en el Museo español de antigüedades, (tomo III), y en los varios autores que de él se ocupan (por ejemplo: Cesare de Sollis, Juan Valera, J. Alcántara García, José M.ª de Eguren, etc.).

Cada folio mide 485 milímetros de alto por 330 de ancho; las miniaturas, por término medio, 334 por 230; y cada compartimento de los seis en que uniformemente se dividen las láminas todas, 109 por 100 milímetros. Del colorido es muestra la tricromía que figura en la lámina V.

No existe facsímile de obra que tanto lo merece, y debería ser casi un deber nacional el asegurar su perdurancia, reproduciéndola total y fielmente.



Códice de «Los cantares et loores de Sancta Maria», conocido por «Códice de las Cantigas» de Alfonso el Sabio». Real Monasterio del Escorial. (Cantiga CLXXII, fol. 229 v.)



Fólco 37 recto.



Fólco 43 recto.

Códice «De la propiedad de las piedras», llamado «Lapidario de Alfonso el Sabio», traducido por R. Jehudáh Mosca, del traslado en arábigo del anónimo autor hebreo, por el moro Arbolays. (Real Monasterio del Escorial.)

LAPIDARIO DE ALFONSO EL SABIO

(Fotos. Fray Eleuterio Manero, Agustino.)

AUNQUE no se supiera, como se sabe, que también fué ejecutado en tiempo del Rey Sabio, las figuras de naves que reproduzco, serían suficientes para atestiguar la época[1] de este interesante Códice: aunque coetáneo, procede de distinta mano, siendo una confirmación decisiva de la fidelidad de los tipos en las miniaturas de las Cantigas: una ojeada basta para corroborar la coincidencia de formas de las naos, y hasta muchos detalles característicos.

Las carrozas de popa ostentan lucidísimas formas: en uno de los dibujos, el primero, también la proa luce su cubichete, iniciándose con ello el «castil d' avante»; las cintas del casco se marcan ostensible y llamativamente, y en alguno (1.ª fig. lám. XIII) se indican las tablas de forro: no me atrevería yo a suponer que quisieran indicar el forro de cuero, de que en otra lámina hablo. La proa levantada; la roda curvada, de las Cantigas, también aquí aparecen. Los timones de remo de espadilla, son otra característica notable. Me fijaré en algunos detalles y diferencias. A los motones y poleas del aparejo se les da más preminencia aún que en sus coetáneos de las Cantigas; el trinquete se halla exageradamente inclinado hacia proa; las vergas no se arrían, apareciendo los mástiles con sus entenas llevando las velas recogidas, lo que no ocurre en el otro Códice; las del precioso buque del folio 43 (lám. XII) quieren parecer fijas, y latinas sus velas, dando lugar, por cierto, a una elegante y atrevidísima composición decorativa. La muy curiosa especie de obencadura, o mejor dicho, flechadura, o escala de cuerda que va a la cofa (gavia) del trinquete en las miniaturas de la parte alta de ambas láminas, es elemento nuevo que falta en las Cantigas. La sujeción de los mástiles es idéntica en ambas.

Lo que no acierto a explicarme son los salientes que ostenta, bien netamente acusados, la proa de la primera nave (fol. 37, lám. XII), y que, en número variable (uno o dos), se repiten en otras naos del Lapidario, siendo chocante que no existan en todas las láminas representadas. ¿Qué es lo que asoma por aquellos ojos a modo de escobenes pero que indudablemente no son para las anclas? Presumo que algún elemento ofensivo, sustituto del

(1) D. Bartolomé José Gallardo, en su Ensayo de una biblioteca española de libros raros y curiosos (1853; tomo 1.º, pág. 891), habla de un lapidario manuscrito de principios del siglo XV. Seguramente que no es el del Escorial; ni la descripción, ni el número de folios concuerdan con éste, incomparablemente más importante que el mencionado por Gallardo.

espolón o de los cuernos de las galeras, pero que nada tiene que ver (basta fijarse en el dibujo) con la lombarda, ni menos con el cañón del que aún estamos muy lejos... Y sin embargo, en una de las guardas de la Historia Troyana, reproduzco un grabado que haría pensar en algo muy parecido...

Del extraordinario y curiosísimo Códice que nos ocupa habla extensamente Rodríguez de Castro en su Biblioteca rabínica.[1] El prólogo del propio Códice cuenta su historia. «... Et entre los sabios que se mas desto [«de las cosas mas duras que se fasen de la tierra: assi como piedras e metales» y de «los cuerpos celestiales cou que auien atamiento, e de que recibien la hertud por que se endereauan...»] trabaiaron: fue uno que ouo nombre abolays... era [moro, y] ome que amaua mucho los gentiles, e señaladamente los de tierra de Caldea por que dalli fueran sus auuelos. Et por que el sabie fablar aquel lenguaje... Et este abolays auie un su amigo quel buscaua estos libros et gelos fasie auer. Et entre aquellos quel busco: fallo este que fabla de tresientas e sessaenta piedras segund los grados de los signos que son en el cielo ochauo. Et dixo de cada una qual color, e qual nombre, e que vertud a, e en que logar es fallada, e de la estrella de la figura que es en el grado daquel signo donde ella recibe fuerça e uertud... Onde quando Abolays fallo este libro: fue con el muy liedo, ca touo que fallara en el lo que cobdiciara fallar deste saber de las piedras. Et desque ouo por el mucho leydo, e entendio lo que en el era, trasladolo de lenguaie caldeo en arauigo. ... Et despues que el murió fico como perdudo este libro muy grand tiempo de guisa que los quel auien nol entendien bien (nin sabien obrar del assi como conuinie) fasta que quiso Dios que uiniesse manos del muy noble Rey don ferrando... Et fallo [don Alonso el Sabio] en seyendo infante en vida de su padre en el anno que gano el Reyno de Murcia... E ouolen Toledo de un judio quel tenie ascondido que se non querie aprouechar del: ninque a otro douiesse pro. Et desque por este iudio su fisico ouo entendido el bien e la gran pro que en el yazte: mandogelo trasladar de arauigo en lenguaie Castellano, porque los oms lo entendiessen meior, e se sopiessen del mas aprouechar. Et ayudolen este trasladamiento Garci Perez un su clerigo que era otrossi mucho entendudo en este saber de astronomia. Et fue acabado de trasladar el segundo anno que el noble Rey don ferrando su padre ganó la cibdad de Seuilla.»[2]

El traductor fué el dicho «fisico» del Rey D. Alonso X, que se llamaba R. Jehudáh Mosca. llamado... el Qaton, Pequeño o Menor.

A la amabilidad del ilustrado Bibliotecario del Escorial, Padre Guillermo Antolín, debo la copia de los textos correspondientes a las cuatro piedras, a que ilustran las figuras copiadas en las láminas.

De la piedra que a nombre plomenna. (Fol. 37 r.).—De los .XXII. grados del signo de cancro: es la piedra a que llaman plomenna, e este nombre a porque semeia en la color al plomo, mas es su contraria en el peso, ca el plomo es pesado: e ella es liuiana. Et fallanla en la tierra a que llaman aquitar en mineras que ay della. De su natura es fria e humida. Et quando la queman e la amat.n muchas uezes en el olyo, muda su color e fazese uermeia e liuiana, e recibe ya quanto de resplandor, e si despues que fuere quemada la ruciaren con uino: sale della fuego que quema quanto delant alcança, e esto se amata con qual olio quier: e non con otra cosa ninguna, e si despues que es quemada e amatada en olyo la amassan con manteca e untan con ella una enfermedat

(1) «Biblioteca española. Tomo primero que contiene la noticia de los escritores rabinos españoles», su autor D. Joseph Rodriguez de Castro. En la Imprenta Real de la Gazeta. Año MDCCLXXXI.» (Pag. 103 y sig.). Hay un artículo sobre este Códice con algunas reproducciones en «The Connoisseur» 1906. Enero, pág. 31 y sig.

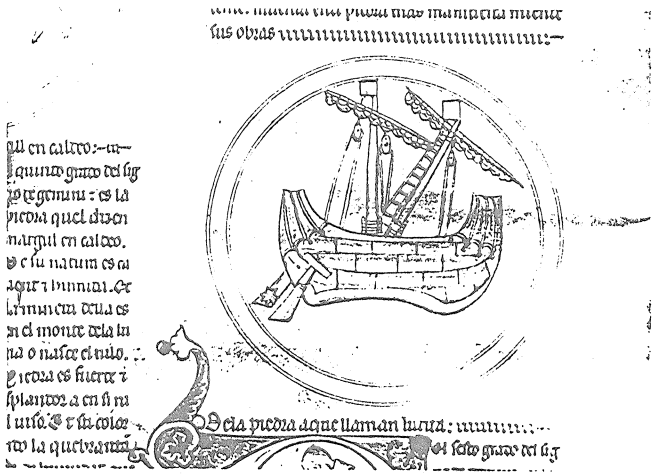
(2) Este texto es según lo pone Rodríguez de Castro en su Biblioteca

a que llaman en arauigo anare que se faze en la uena que ua de parte de dentro de la pierna desde la corua fa tal calcanno: sana luego, e esso mismo faz a las otras enfermedades de las piernas: que facen las uenas engordecer, e sennaladamiente a aquella que face inchar la una pierna: e llamanle la enfermedat del eleofont. Et aun faz mas, que si dan della a beuer peso de tres dragmas adobada con aquellas cosas que dixiemos, purga la flema crua e sana de todas las enfermedades que se fazen por ella. Et la estrella luzient de las tres que son en la sombra de la naf a poder sobresta piedra e della recibe la fuerça e la uertud. Et cuando ella fuere en medio cielo: muestra esta piedra mas complidamiente sus obras.

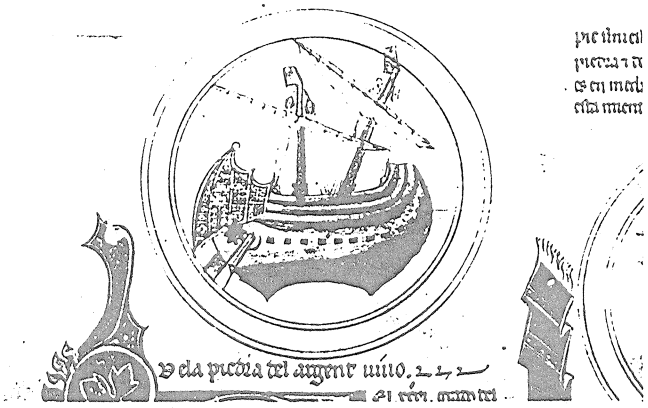
De la piedra a que dizen Marmunia. *(Fol. 42 v.°).— Del .VIII. grado del signo de uirgo: es la piedra a que llaman marmunya. De natura es fria e seca. Et la su minera es en una uilla a que dizen çuryen e falla dentro en uno cueua en que a una carrera ancha, e en cabo daquella carrera, ay una casa en que esta en medio della como albuhera en que cayen de somo della: gotas de agua amariellas. Estas son duras e muy fuertes: e luzen ya quanto, e la su luz es mayor cuando la quebrantan: o en la oriella de fuera en la quebrantadura. Esta a fuerça de rescrennir mucho, que si algun ome beuier della: contece ce a afogamiento de la garganta, e si mucho fuere lo que beuiere della: mataria, e los omes prueuanlo e desta manera, que quando passan por o ellas son: quierense affogar por razon de la su olor, e si ponen desta piedra en el fuego, sale fumo della que aprieta mucho: assi que faz mal a la garganta... Et la estrella que es gue a la que es postrimera de la sombra de la naf a poder sobresta piedra e della recibe la fuerça e la uertud. Et quando ella fuere en medio cielo: muestra esta piedra sus obras mas complidamiente.*

De la piedra a que llaman margul en caldeo. *(Fol. 22 v.°).— Del quinto grado del signo de gemini: es la piedra quel dizen margul en caldeo. De su natura es calient e humida. Et la minera della es en el monte de la luna o nasce el nilo. Piedra es fuerte e dura de quebrantar, e pesada. Resplandor a en si ya quanto: mas non que la passe el uiso. Et su color es assi como yema de ueuo, e quando la quebrantan fallan dentro un cuerpo en manera de humidat que se pega a las manos, e huele muy bien. Et si con aquello untaren las llagas o el panno que se faze en la cara: desfarelo e far el cuero plano e luzient. Et aun a otra uertud que es muy bona para los nouios, que si quando an de iazer con sus mugieres untan con elio aquel miembro con que se an de fazer los fijos: fazel crescer estendiendol e engrossandol. Todas estas cosas faz la humidat que es de dentro, mas lo de fuera que es assi como casco qui lo muele e lo faz poluos e los mete en los lectuarios que fazen para abrir las carreras del figado: tiene grand pro, ca las abre e tuelle las opilaciones que se fazen en ellas, e sana por y mas ayna el que a mal del figado por encerramiento de las carreras. Et quando la meten en el fuego; faz otra cosa mucho estanna que se suelue e corre como agua, e si la despues sacan e la dexan esfriar, e la meten de cabo en el fuego: tornase en la primera natura. Et esto faz quantas uezes la meten en el fuego, que de la primera se suelue: e de la segunda se congiela, pero cada uegada se affina: de manera que mingua ya cuanto della. Et la estrella delantera de las dos que son en el gouernal que cata contra septentrion de la figura de la naf, a poder sobresta piedra e della recibe su uertud. Et quando es en el ascendente: muestra esta piedra mas manifiestamiente sus obras.*

De la piedra del almagnicia. *(Fol. 37 v.°).— Del .XXV. grado del signo de cancro es la piedra a que dizen magnicia, e son tres maneras della. La una es de color pardo, la otra negra: e la tercera uerde. Et dizen en griego por toda esta manera andarchinuz, e en estas tres maneras no a departimiento en natura ni en uertud: si no solamiente en la color. Fallada es en muchos logares. Et de natura es fria e humida. Et su uertud es a tal que faze ayuntar el uidrio que es esparzido en semeiante darena, e esto es porque a mezclado en si ya quanto de plomo. Et los omes erraron en esta piedra que cudaron que era aquella que quaiaua el suelto: e soltaua el quaiado: e porquel uieron quaiar el cuerpo del uidrio. Et otrossi molida esta piedra: entra en los poluos que fazen para los oios, e laua las suziedades. Et la estrella siguient de las dos que son sobrel luzien de la sobra de la naue a poder en esta piedra e della recibe la fuerça e la uertud. Et quando es en medio cielo: muestra esta piedra mas complidamiente sus obras.*

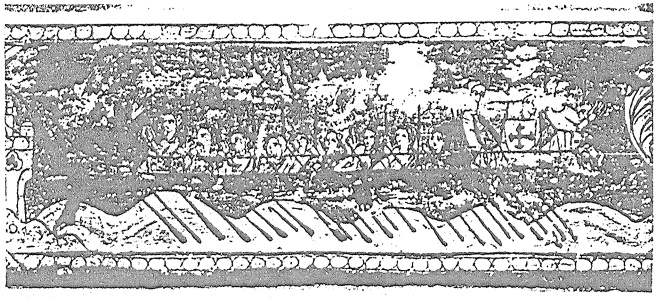


Fólco 22 recto.



Fólco 37 recto.

Códice · De la propiedad de las piedras ·, llamado · Lapidario de Alfonso el Sabio ·, traducido por R. Jehudih Mosca, del traslado en arábigo del anónimo autor hebreo, por el moro Arbolays. (Real Monasterio del Escorial.)



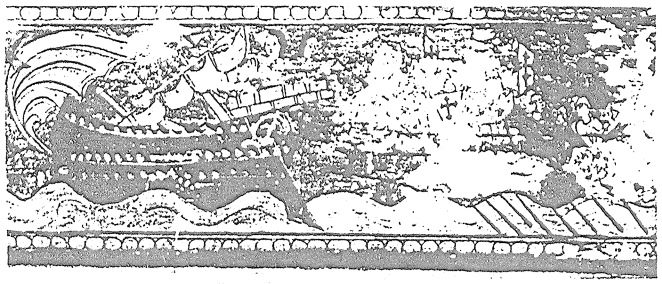


Tabla Aragonesa (procedente de la provincia de Teruel)
Museo Arqueológico Municipal de Barcelona.

DOCUMENTO levantino, aunque del interior, ofrece peculiar interés, no sólo por la aparición de galeras en el mismo, sino muy en especial, por la neta distinción entre los dos tipos de buques, contrastando la longitud y finura de la galera, admirablemente precisada, con la nao de altura, cuyas formas fundamentales coinciden con las de las Cantigas y el Lapidario.

Son de notar otras particularidades. Conserva la galera la popa redondeada y levantada, mas en cambio la proa recta, baja y afilada es la transición al tipo que veremos en los tapices de Túnez y en las representaciones de Lepanto y tiempos posteriores. Su carácter guerrero viene acentuado en las lanzas con gallardetes y en los escudos de las gentes de a bordo. El perfil, lleno de gracia y soltura, e instructivo en grado sumo, me ha servido para las deducciones hechas en la página 39 del texto.

En la nao, el alcázar toma aspecto de construcción fija, sirviendo de eslabón al tipo del siglo XIV, y constituyendo el paso del cubichete o tolda que aparece en los códices escurialenses, a los alcázares y castillos que pronto adquieren carácter preminente y dimensiones enormes, y dan fisonomia tan especial y atrayente como poco marinera, a las naves del final de la Edad Media.

Los mástiles se hallan fuertemente inclinados; ya no es sólo el trinquete.

Ambas especies de vasos, usan todavia el remo de espadilla: consideración que, junto con la forma del alcázar, permite fijar la edad de las pinturas, que seguramente ni antecedieron, ni se retrasaron muchos años al nacimiento del siglo XIV.

Adquiridas estas tablas, hace pocos años, del Sr. Pascó para el Museo de Barcelona, procedentes del techo del Santuario de la Virgen de la Fuente, término de Peña Roya en las inmediaciones de Montroig (en la parte en que todavia se habla el catalán) de la provincia de Teruel, cuya catedral es modelo vivo de este tipo de decoración, recuerdan, cual lo hace observar el Sr. Pijoan,[1] la famosa tapicería o bordado regio de Bayeux. Son varias piezas; la que representa las naves mide 2·95 por 0·25 centímetros. Los colores son simples: ocre, rojo y negro.

Se desconoce el asunto que quiere representarse, tal vez algún episodio de la conquista de Mallorca o relacionado con ella. Estandartes, así como las gualdrapas de los caballos en los lienzos laterales, llevan la cruz de Aragón.

El trozo marítimo (si así puede designársele) de la tabla, que es el que reproduzco, se halla separado de los otros dos (largas cabalgatas de caballos), que lo completan, por las cintas que forman los bordes superior e inferior que se entrecruzan en los extremos de la escena central.

(1) En un trabajo titulado «Aragonese Primitives», que vió la luz en «The Burlington Magazine», vol. XXIV, 1913-1914 págs. 74 a 85.

TRASCENDENTALES son los avances técnicos y los cambios que se notan en el siglo transcurrido entre los Códices de las láminas anteriores y los buques representados en la Historia Troyana del Escorial.

La innovación más importante es el timón, netamente marcado en la lámina XVI, y, a buen seguro, en uso corriente por aquellas fechas; y en efecto, sin vacilación y del todo desarrollado nos lo presenta el artista en su estupenda composición, de un efecto decorativo maravilloso.

Un accesorio interesantisimo aparece por primera vez en nuestros documentos gráficos: el ancla de garras. La franja inferior de la lámina XIX, la representa en idéntica forma a la que todavia usamos nosotros, sin que los modernos modelos hayan logrado hacer desaparecer la clásica forma que aqui puntualiza con énfasis el iluminador.

Todas las láminas de nuestro admirable Códice llevan castillo de proa, con tanta persistencia y tan preciso en su disposición, que no cabe dudar de que su empleo era general.

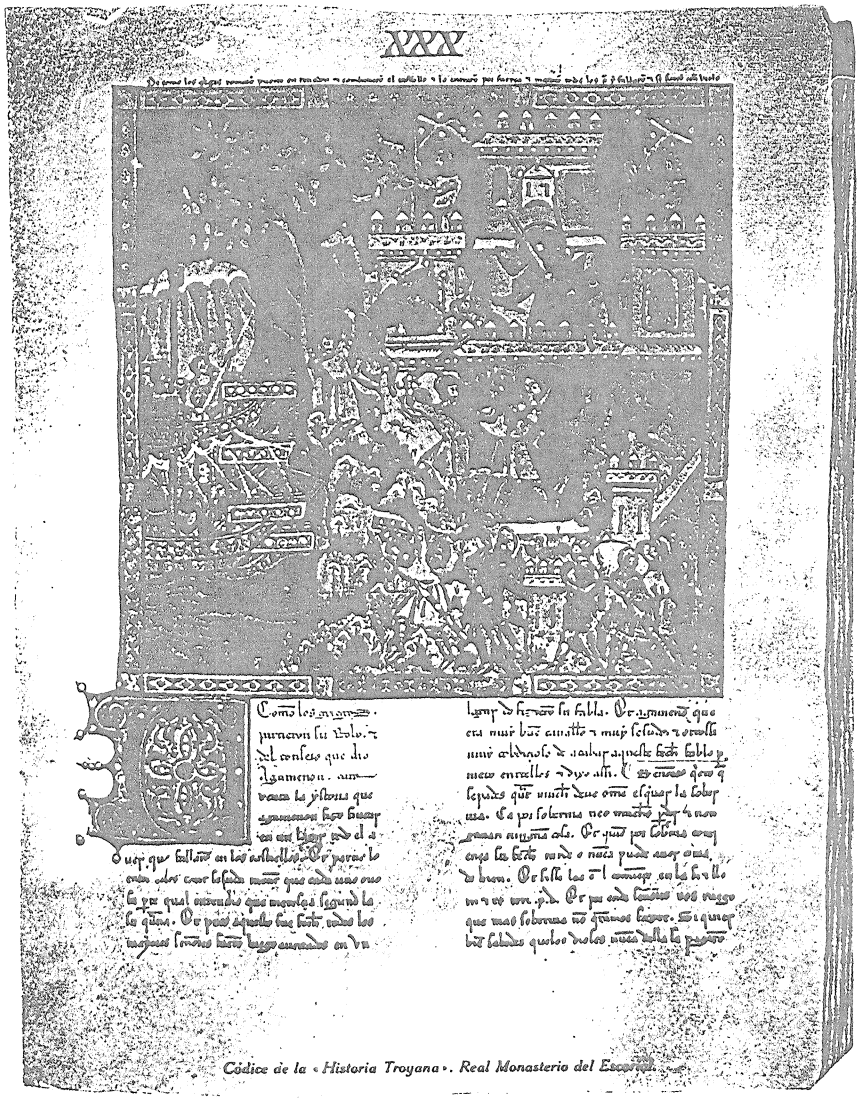
El cautivo cristiano que en los muros de Granada dejó los curiosos dibujos a que me refiero en las guardas de la lámina VIII, grabó también naos de vela que recuerdan las del presente Códice, en las que aparecen los dos castillos perfectamente caracterizados, asi como bien marcado el lanzamiento de la proa. Reproduzco adjunto uno de los esbozos de esta clase, confirmación de cambios tan radicales en el tipo de las naves, y que encierra, a mi entender, gran interés, precisamente por el origen popular y el expontáneo

Este maravilloso Códice de la «estoria de Troya», que se conserva en mediano estado (pues se conoce que ha sido muy leido y manoseado) en la riquisima Biblioteca escurialense, ofrece un interés artistico de primer orden, que puede apreciarse en las reproducciones escogidas, a pesar de que, lastimosamente estropeadas las miniaturas del original, han perdido gran parte del encanto extraordinario que es indudable tuvieron. La valentia de las composiciones, de un empuje y atrevimiento, y de una energia que sobrepasan al brio de los renacentistas italianos; el sentido decorativo que las anima, y que produce obras tan estupendas en este sentido, aun dentro de la infantilidad técnica y simplicidad de expresión del artista, como la franja de la lám. XVI, (final de capitulo), desgraciadamente estropeadisima, sobre todo en su colorido; el cariño con que se trata la figura humana, buscando el realismo descriptivo en la postura y la concordancia del rostro con el sentimiento, con el caracter y con el papel que en la escena corresponde a cada individuo, todo ello con una soltura y variedad no igualadas en su tiempo; el colorido, decidido, animado, armónico, hoy dia desvirtuado por el tiempo y por el lamentable estado; todo ello y muchisimo más que, de ser éste lugar adecuado, deberia agregar, hacen de este manuscrito, aun estropeado y maltrecho como se halla, una de las grandes y más importantes joyas del portentoso tesoro del Escorial, y precios isimo elemento en el estudio de nuestra pintura.

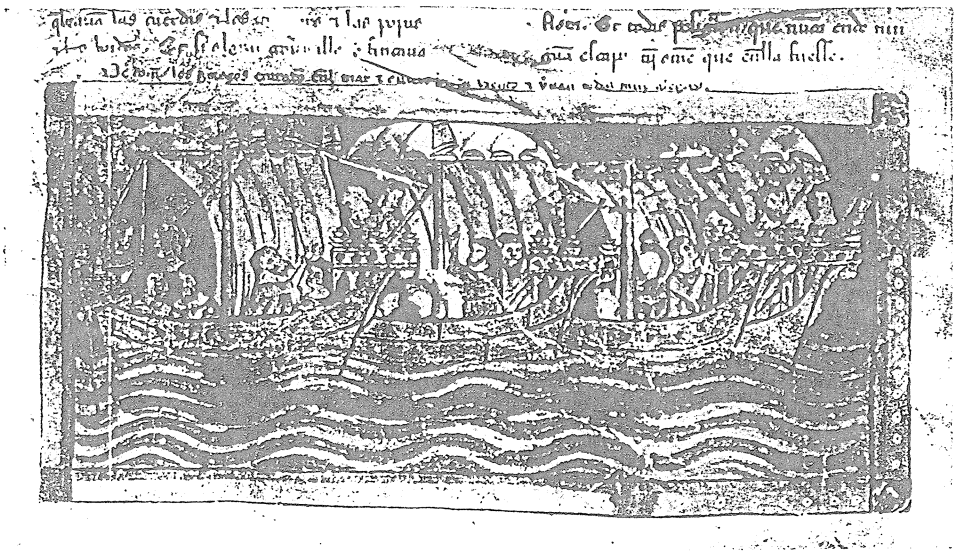
Es uno de los Códices de los siglos XIII y XIV destinados a la educación de los principes. «Este

LÁMINA XV.

La lámina representa: «De como los griegos tomarõ puerto en terredon e combatierõ el castiello e lo entrarõ por fuerça e matarõ todos los q̃e y̆ fallarõ e se fuerõ coñl robo», según reza el epigrafe. Es curioso como se enlazan en el dibujo las tres fases del hecho.

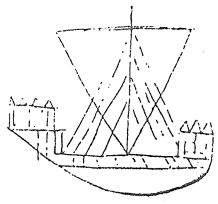


Códice de la «Historia Troyana». Real Monasterio del Escorial.



Códice de la «Cronica Troyana». Real Biblioteca del Escorial. — (Detalle del fol. CLVI.)

carácter de estos diseños. Se conserva el alcázar, como se ve en la lámina XVI y en la franja alta de la XVII y confirma el dibujo del cautivo.



Es curioso el estilo con que se trazan en las láminas las almenas, de influencia morisca, estilo que se combina y armoniza admirablemente con las arcadas góticas en que asienta el castillo, así como con su amurado, o mejor dicho con sus antepechos calados que recuerdan los de la Catedral de Toledo, del mismo siglo XIV.

No quiero omitir el contraste de estilo entre las almenas de los castillos de las naos, y las que ostentan los castillos de tierra: en las láminas se aprecia perfectamente.

Son asimismo de notar en el orden decorativo, la especie de saledizos (precursores del figurón o mascarón), que ocupan y adornan la parte alta del tajamar, sosteniendo y aumentando el lanzamiento del castillo de proa; así como la proa lanzada y fina, tan diferente de la reentrante y llena que caracterizaba a las naos de las láminas anteriores. Esta finura de líneas, así como el perfil que ofrece la regala (corroborado por el perfil de la nao de la muralla del Albaicín), indica nuevas formas de casco con modificaciones profundas en las proporciones fundamentales del buque, a las que es de presumir no sería extraña la influencia de las veloces galeras.

Y esto merece tanto más atención, cuanto que en este Códice combaten los guerreros desde los buques de vela, siendo así que en las Cantigas y en

libro mando faser el muy alto e muy noble e muy escelēt rey don Alfonso fijo del muy noble rey don fernando e de la Reyna doña costança. Et fue acabado de escribir e de estoriar en el tiempo que el muy noble rey don Pedro su fijo reyno all cual mantengu Dios al su servicio por muchos tiempos et bonos... fecho el libro postremero dia de diziembre. Era de mill et trecientos et ochenta et ocho años. Nicolas Gonçales escriban de los sus libros lo escribi por su mandadado» (sic). Consta de 183 hojas de pergamino de 40 × 28 centímetros, escritas a dos columnas (cual se ve en la lám. XV) de 31 × 10 centímetros cada una. El tipo de letra y el de las iniciales, así como otros detalles, pueden apreciarse en las láminas.

D. Francisco M.ª Tubino. [1] presume pueda ser uno de los Códices que a principios del siglo XV figuraban en la biblioteca de los Condes de Benavente: «La Conquista de Troya que romanzó Pedro de Chinchilla, que escribió Manuel Rodríguez en papel cebti menor, con tablas de papel emblertas de parche colorado». Según esta nota, que si no se refiere al ejemplar escurialense puede serlo a una copia del mismo, el autor de la versión castellana sería Pedro de Chinchilla: cuestión importante, ya que, a pesar de que el mismo Códice nos cuenta que fué redactado por «benelto de Sta. Maura», es indudable que el texto castellano no se reduce a una mera traducción literal

LÁMINA XVI. (Es el fol. CLXVI del Códice.)

«De como los griegos entrarō eñl mar e ouierō buen viento e yuan todos muy alegres».

(1) Museo español de Antigüedades, tomo V, pág. 187 y sig.

los otros documentos sus coetáneos, el buque de guerra o el pirata, es siempre la galera, empleándose la nao como representativa característica de nave mercante[1]. En la Crónica Troyana, como digo, es constante el empleo de la nao en los ataques de los castillos troyanos y en las luchas de los desembarcos, si bien hay que tener en cuenta la ausencia de batallas navales. Ligado a ello está el desarrollo que toma el castillo de proa, que en el siglo XV llega a rivalizar con el inmenso alcázar de popa; en varias de nuestras láminas sirve de plataforma de combate en las refriegas; destaca este papel, p. e. en la lámina XVIII.

Pasando a otro orden de cosas, vemos en estas láminas, por vez primera, el bauprés. De la ausencia de velas, de vergas, y de toda especie de indicios que permitieran suponer el uso de cebaderas ni de velamen alguno en él, y de los trazos bien puntualizados que se aprecian claramente en casi todas las láminas, creo poder deducir que su génesis fué puramente la de servir de sujeción al estay y al cordaje del mástil o mástiles de la nao. ¿Qué relación tiene este nuevo elemento del barco, con los trinquetes inclinados que observábamos en los dibujos precedentes? No sé si parecerá sutilizar con

del texto francés [2] del trovador de Enrique II, si no que el pronunciado colorido español en los caracteres y en las escenas prestan marcada originalidad a la versión española.

Esta leyenda, que se vulgarizó en España extraordinariamente, (como lo prueban las múltiples ediciones que se imprimieron «en romance» en Sevilla, Toledo, así como en Medina, en el siglo XVI, y ya anteriormente por lo menos en 1489 y 1494 en el siglo XV, con varios Códices medioevales en castellano, en gallego y en catalán), tiene dos versiones, que probablemente se han inspirado en un original común, ya que ambas citan la misma fuente, después de advertir que «Todos aquellos que uerdaderamente quisierdes saber la estoria de Troya non leades por vn libro que omero fiso. Et desir uos he por qu al Rason. Sabet que omero fue vn grand sabidor e fiso vn libro en que escribio toda la estoria de Troya assy como el aprendio... Mas este libro fiso el despues mas de çiento años que la villa fue destruyda... Et fue despues aqueste libro quemado en Atenas por mentiroso. Mas aquel que uerdaderamente escrivio la estoria de troya en como passo fue dayres natural de dentro de la çibdat e estudo presente a todo el destruymiento e veya todas las batallas e los

LÁMINA XVII. (Aunque el epígrafe dice equivocadamente otra cosa, es el fóleo XXXVIII del Códice.)

Las tres escenas, son respectivamente: «De como protheselao rey de pelaçia va en las naues e lleua la delantera, e de cōmo puso las naues en seco, e de como los troyanos fizierō grand daño en la campaña de prothesilao.»

«De cōmo otra grand campaña delas naues ouyerō grand torneo con los troyanos, e ouyerō los Griegos la peoria desta batalla.»

«De cōmo el rey archelao tomo puerto e sale de pie a la batalla». [a la derecha, y para distinguir uno de otros los combatientes, agrega]: «Estos son los troyanos.»

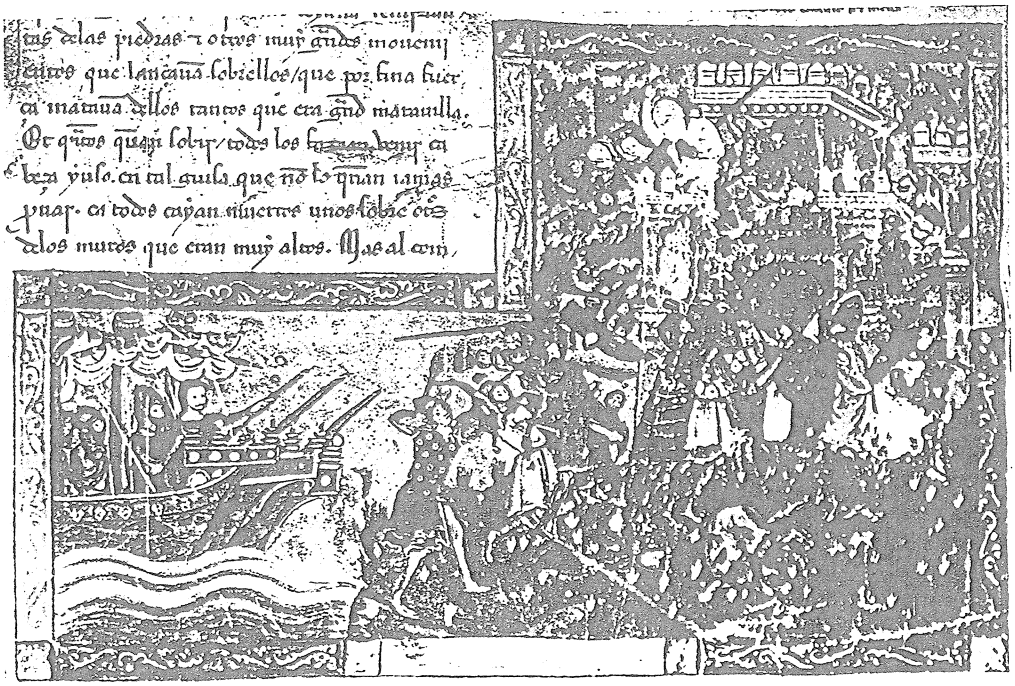
(1) Véase la nota de la guarda 1.ª, respecto a la existencia de un Almirante especial de nación. Las flotas en el siglo XIV constan ya de galeras y naos.

No hace falta añadir más ejemplos, (que abundan) a los mencionados en las notas (1.ª) de las páginas 10 y 17 del texto. Nótese la definición que Las Partidas dan de la guerra naval: las naos armadas se citan ya en ella, aunque predomina decididamente el carácter guerrero de las galeras.

(2) Véase la obra de A. Jal: Le Roman de Troie de Benoit de Sainte-More (París 1870).



Folio 21 recto
Del Códice de D. Pedro I de Castilla, conocido por Crónica o «Historia Troyana», debido a Benegto de Sancta Mora, 1350. (Real Monasterio del Escorial.)



Fólio 38 vuelto.

Del Códice de D. Pedro I de Castilla, conocido por Crónica o «Historia Troyana», debido a Benegto de Saneta Mora. 1350. (Real Monasterio del Escorial.)

exceso, (ni si atreverme a conceder la necesaria fuerza demostrativa a detalles tomados de dibujos sin objetivo técnico), el fijarme aquí en que desaparece la inclinación del trinquete, tan ostensible en todas las naos de las láminas precedentes (excepto en las naves de un solo palo, p. e. lám. VIII y sello de S. Sebastián, lám. IV, en las que la roda se prolonga formando un bauprés rudimentario), precisamente en el momento en que éste aparece.

No sólo en las figuras de la Historia Troyana, sino en todas las representaciones siguientes los palos vienen ya rectos, pero en lo sucesivo no falta el de la proa. Creo interesante, bajo este concepto, los documentos gráficos que aquí reproduzco, y que estimo han de contribuir a aclarar y precisar este concepto de la evolución de la arboladura. La nao de la tabla aragonesa — lámina XIV — es la única de todas las naves que pudiera interpretarse como precursora de la trinquetilla o de los foques, pero a poco que se estudie el dibujo, entra la convicción de que es accidental y una simple licencia del artista, el que la vela del trinquete venga a fijarse en el tajamar pasando por encima de la proa.

grandes fechos que se y fasian. Et escriuia siempre de noche por su mano en qual guisa el fecho passaua de dia. ... Et sauet que este libro fue perdido luengo tiempo. Et acaescio despues que lo fallo cornelio en la çibdat de atenas, e traslado lo luego de griego en latin que non tollio nin añadio nada... Ca este cornelio era ome sabidor...» [1]. Idéntico origen, por tanto, que el dado por Guido de Coloña «iudex de Massana» a su historia latina, hecha en 1287, y que es la más conocida en España, por que es la que generalmente reproducen todas las numerosas ediciones impresas en latín y en castellano en los siglos XV y XVI.

La versión que llamaremos de «Sancta Mora», que es la de nuestro Códice, es la que corre en otros varios Códices; muy en especial citaré el bilingüe (de 220 fóleos de 36 × 27 centímetros, parte en pergamino y parte en papel) conservado en la Biblioteca de Menéndez Pelayo en Santander, y el Códice gallego que se guarda en nuestra Biblioteca Nacional, escrito en 1373 por Fernán Martís (no por completo), para el poderoso caballero Fernán Pérez de Andrade. Años antes, en 1367, se tradujo al catalán por Jaime Conesa «prothonotari del senyor rey», conforme al ejemplar de la Biblioteca del Duque de Osuna, según dice Amador de los Ríos.

La traducción gallega, ha sido dada a luz por D. Andrés Martínez Salazar, con notas de don Manuel R. Rodríguez, en 1900, (La Coruña — Imprenta de la Casa de Misericordia), en edición hecha con cariño y completada con los textos de los restantes Códices, en especial del escurialense. Su coincidencia en un todo con la versión de éste, del que parece tomada la traducción, me exime de transcribir aquí los pasajes a que se refieren las láminas, que puede leer quien lo desee en el texto gallego publicado. El prólogo escurialense, también reproducido en los Apéndices de dicha edición, da, en castellano, un cumplido y elegante extracto de la fábula expuesta.

LÁMINA XVIII. (Fol. XXXVIII v.°)

«De como los griegos tomarõ puerto primamente en un castiello e lo entrarõ por fuerça.»

(1) Véase ahora lo que dice la otra forma de la «Troyana», la que sigue, que es la versión que da Guido de Colonna: «Ea que per illum graecum & phrygium dorctem qui tempe Troiani belli continue in eorum exercitib' fuere presentes & oc[rum] que videre fuerunt fidelissimi relatores. In presentem libellum per me iuticem Guidonem de Columna messana transumpta legentur prout in duobus libris eorum inscriptum quasi una vocis sonantia intentu est athenis, quando autes hos libellos quidam romanus Cornelius nomine Salustij magni nepos in latinus... transferre curauerit...». (Del incunable de 1489). Elegantísima es la exposición (traducción) de las «crónicas romanzadas». Yamo el texto castellano de la edición toledana de 1512: «La qual es agora nuenamente corregida y enmendada por Pero nuñez delgado en los vocablos & romances que enestas partes no se entendian: por ser el auctor de otra nacion. Y en otras muchas cosas que las que corrigeron el viejo texto con el nuevo podran ver». He aquí lo que, hablando Guido de Colonna al arzobispo de Palermo dice: «mandastes mi que escriuiesse & compilasse la coronica Trojana... y... determine no solamente seguir alos famosos poetas & historiadores, Virgilio & Omero & Ouidio & Leomarte que desto muy cupiosamente fablaron. Mas avn seguir en todo & por todo a Daris & Ditis historiadores troyanos: por quanto estos mismos Daris & Ditis hizieron su obra acabada & complida... Pero por no fazer prolixa esta obra y gran volumen: el qual no se pudiera escusar por causa del adornado componer & flureado ordenar dexe de seguir los dichos poetas ya nombrados. porque cada vno dellos fablo & compuso esta obra muy diferente. Y con tanta constancia y desseo la continue segun que delos sobredichos Daris & Ditis lo pude mejor colegir & compilar... porque estos fueron naturales troyanos & se fallaron presentes & conocedes al recontar desta coronica...»

Una curiosa nota manuscrita que he encontrado pegada en el ejemplar de la edición de Sevilla (Cromberger) de 1532, de la Biblioteca Nacional, se expresa así sobre la fuente de estas dos versiones de la Troyana:

«La Chronica Troyana hizo revivir los impostores que en tiempo de Nerón fingieron al Dyctis Cretense, y el Dares Phrygio, y por si sus ficciones eran pocas pasaron al Castellano las Andanzas Cavallerescas del Principe Bruto. Sarmiento. M. S. tom. 2. fol. 896.

Se debe tener presente lo que toca a este Libro Chronica Troyana. Itomero es la fuente de todo Libro de Cavalleria. En el año 13 de Nerón, se fingió q' en Creta se havia descubierto el sepulcro de Dytis Cretense con sus 6 Libros de Bello Troiano, con letras Phenicias, los que se pasaron al Griego, y del Griego al Latin. Y Cornelio Nepote traduxo del Griego al Latin a Dares Phrygio de Exidio Troiae. De Homero y de estos dos Autores se formó la Chronica Troyana

La formó el año de 1287 en 4 Lib' Guido Colonu.

La traduxo al Castellano Pedro López de Ayala.

La corrigio y dio alus Pedro Nuñez Delgado. (Racionero de la Sta. Iglesia de Sevilla.) Vde. Nicolás Antonio. Bib. Nova»

Esta nota se refiere al origen común de ambas versiones: la de Colonna y la de Sta. Mora; es muy dudoso que la traducción castellana publicada por Núñez Delgado coincida con la del Canciller Pero Lopez de Ayala; me inclino a creer que la de éste (que no conozco), si es obra de juventud, corresponda a la segunda versión (Sancta Mora) y sea la utilizada para el Codice del Escorial. De ser obra de su edad madura, la versión del gran cronista castellano tendría tal vez más interés, por representar la contraposición de la versión de Colonna a la escrita por Sancta Mora y acomodada al romance por Chinchilla (?). El ilustre hijo de D. Pedro I no podía ignorar la existencia del precioso Códice de este Rey. Es una cuestión que no he visto aún bien dilucidada, y que por ahora, falto de tiempo, tampoco puedo yo aclarar.

Queda por mencionar únicamente la tablazón de forro. Algunas de las figuras (p. e. la lám. XV, y más en especial la franja superior de la XVII), podrían sugerir la idea de querer representar navíos encorados: nada de extraño tendría que así fuera, ya que el forro de cuero, según se ha dicho en el texto, era de ordenanza en las naves catalanas, y en la lámina XX, un capitel románico del claustro de la Catedral de Gerona, nos reproduce una nave «encuyrada», existiendo, por tanto, representaciones plásticas con este detalle, anteriores al Códice que nos ocupa. De todos modos, en las láminas de la Historia Troyana, no me atrevería yo a defender que la intención del artista en los dibujos a que me refiero, haya podido ser la de indicar el forro de cuero; más probable es que se trate de expresiones más o menos acertadas y justas de las tablas de forro. Por otro lado, la comparación de la lámina XVII con las dos siguientes, pongo por caso, en las que las largas tablas de forro indican claramente la fibra de la madera y en las que emplea clavazón del todo distinta a la aplicada en la XVII, podría ser un argumento importante a favor de la hipótesis de haberse querido indicar la aplicación del cuero en algunas de las naves; pero tipo intermedio, que desvirtúa esta observación, es la segunda nave de las de la lám. XVI. En vista de todo ello, me limito a plantear la cuestión.

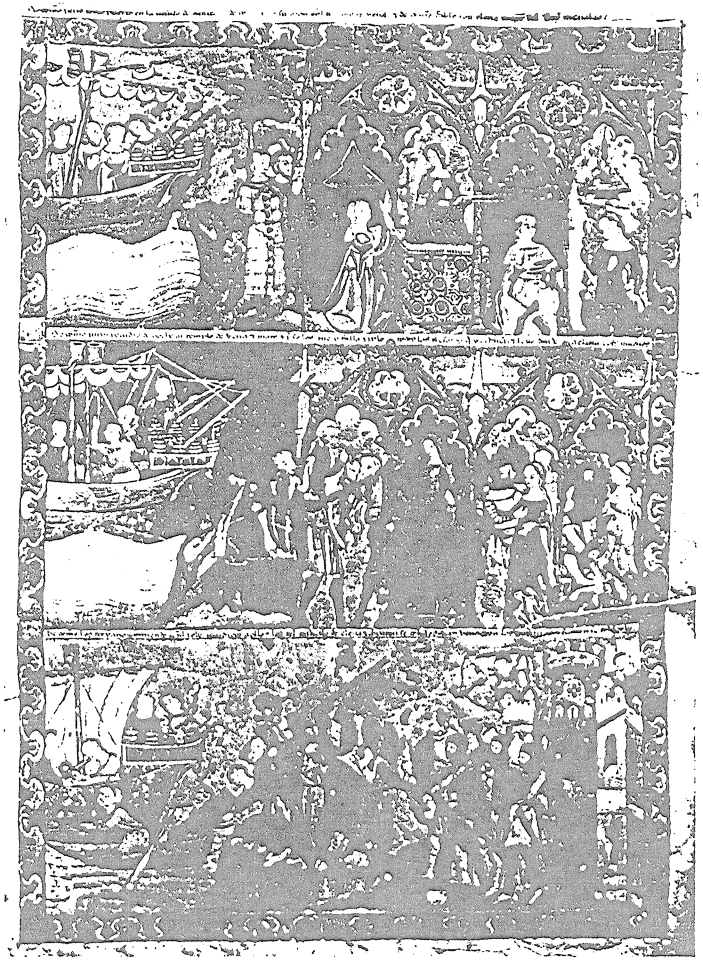
LÁMINA XIX. (También está equivocado el epígrafe por confusión con el de la lám. XVII: el fóleo a que corresponde es el XXI recto.)

Las tres fajas representan respectivamente: «De como paris tomo puerto en la insula de çitarea, e de como fizo su oroñ eñl templo de venus, e de como fablo con elena mugr del Rey menalao.»

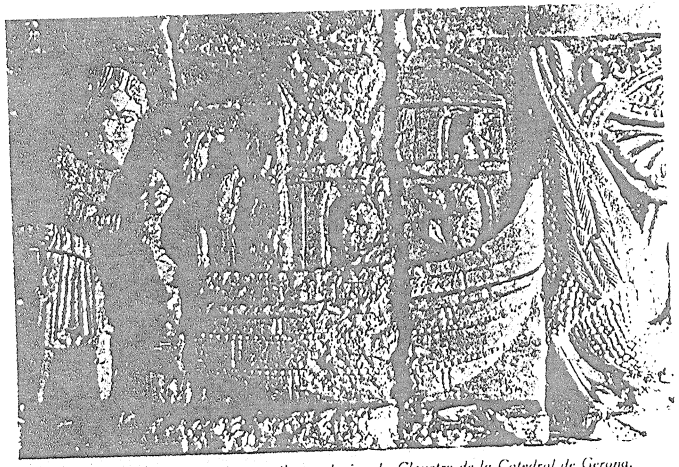
De como paris recudio de noche al templo de Venus, e mato e pso los que y fallo, e robo todos los tesoros que y estauã, e leuo dende a elena e ots muchos.»

De como los troyanos viniendo coñl robo recudierõ a ellos los del castiello de elena, e cõbaten se coñllos, pero vencieron los troyanos e fueron se coñl robo.»

(Esta lámina se halla reproducida en el tomo V del Museo Español de Antigüedades.)



Fólio 38 recto.
Del Códice de D. Pedro I de Castilla, conocido por Crónica o «Historia Troyana», debido a Benegta de Sancta Mora, 1350. (Real Monasterio del Escorial.)



El arca de Noé. Capitel de una pilastra de ángulo. Claustro de la Catedral de Gerona.



El milagro de San Nicolás. Capitel de una columna. Claustro de la Catedral de Tarragona.

Si en los otros documentos plásticos medioevales el interés técnico se subordina, tal vez, al cultural y al histórico, (asi en los sellos — láminas III y IV—) y su valor principal para mi estudio era el de aclarar la evolución, de la que, en fechas determinadas, recogian ciertos caracteres típicos, en el capitel de Gerona que se reproduce en esta lámina, el interés se concentra en un detalle técnico importantísimo, cuya resonancia debió ser tan grande que absorviese la atención del artista escultor para moverle a presentarlo, cual se muestra en esta ingenua talla, como el elemento constitutivo que más realza en la representación gráfica. Es la nao «encuyrada», sin género alguno de duda, reproducida como tal, ya que la cinta bien marcada que corre de proa a popa y que no sabemos, aunque es probable, si quiere separar la obra viva de las partes muertas de la nave, lo que si separa positivamente es la porción «encuyrada» o forrada en cuero de la forrada con tabla. La diferencia es palmaria. Abundan datos confirmativos de que se cumplia la disposición VII de las Ordenanzas navales de D. Pedro de Aragón, pero no creo sea fácil de encontrar documento gráfico tan decisivo y curioso como el que nos ocupa. En San Cugat del Vallés, otra arca de Noé (que no reproduzco) podria proporcionarnos nuevo ejemplo, aunque no tan caracteristico, de que el «encuyrament» se habia vulgarizado.

El forro metálico es, probablemente, muy posterior. En las guardas de otras láminas, diré algo sobre este importante extremo.

La «navis rostrata» romana, que en la Naumaquia (lám. I) adquiere formas tan atrayentes, y que en tiempos antiguos era, a lo que parece, bastante usual, habia desaparecido. No cabe admitir que la presente y otras representaciones coetáneas (p. e. la de la Biblia de D. Rodrigo Ximenez de Rada[1]) del arca de Noé, aspiren a pasar por reproducciones de buques de la época, en el detalle de una elevada construcción en el centro de la nave, donde modernamente situamos el puente.[2] Sin embargo, tampoco puede asegurarse que el tipo hubiese desaparecido sin rastro o sin renovación posterior.[3]

(1) Véase el discurso de recepción del Sr. Marqués de Cerralbo en la Academia de la Historia, que trae la reproducción de este curioso arca de Noé. El Códice se conserva en la Biblioteca de la Universidad de Madrid; esta arca es su principal adorno.

(2) En el manuscrito del Marqués de la Victoria, al que me refiero en el texto repetidas veces, se reproducen en una de las primeras láminas, varias naves antiguas con construcciones centrales muy curiosas, varias de ellas fantasticas, dibujadas según descripciones antiguas; otras tomadas de Roiffo, o de monamentos, etc.

(3) En la Crónica de D. Pedro I, cap. XIV, (pág. 280 de la ed. de Llaguno - Sancha, 1779) año 1359, se habla del Uzer o Uxer, y dice: «E el Rey entró en aquella galea grande, é fizo facer en ella tres castillos, uno en popa, é otro en medianía, é otro en proa, é puso el Rey en la dicha galea ciento é sesenta omes de armas é ciento é veinte ballesteros...»

LÁMINA XX

Del claustro de Tarragona, está tomado el segundo capitel. Su edad, a juzgar por el tipo de buque que pretende representar, corresponderia a finales del siglo XIII o más probablemente a los primeros años del XIV. No ha aparecido aún el timón, pero el alcázar de popa tiene dimensiones considerables, pues se le representa con dos alzadas. Es el único detalle nuevo que en él encontramos.

De los dos capiteles, el más interesante, el de Gerona, es uno de los que, representando escenas del Génesis, figuran en los machones de aquel precioso monumento medioeval, (las columnas no tienen estatuaria), y se halla en el machón sudoeste del claustro. Así como en este se reconoce la influencia del arte Provenzal, y su analogía con el del monasterio de Elna, cercano a Perpiñán, también en los capiteles se admite «su filiación [de] la brillante escuela de escultores tolosanos»,[1] que florecía en el siglo XII. Bastante posterior es, a mi entender, la labra del capitel que comento, sin que esta mi opinión esté en desacuerdo con las ideas de los que han estudiado el caso,[2] ni con la influencia artística citada, que no excluye la originalidad en el punto concreto que aquí nos interesa, que es el detalle técnico de la nao, tema que dominaban los catalanes mucho mejor que sus vecinos, en los comienzos del siglo XIII, que es la época a que yo creo debe referirse la ejecución, si se parte de la figura de la nave.

El claustro de Tarragona, es posterior a su compañero de Gerona; del primer cuarto del siglo XIII.[3] También los capiteles deben serlo, a juzgar por el que reproduzco, que corresponde por lo menos a los finales de dicho siglo XIII.

Uno y otro, muestran toda la ingenuidad y arcaismo del típico estilo románico en nuestras tierras; con carácter aún más infantil en el capitel más moderno que en el arca, no exento de un realismo encantador y de cierta amplitud en la composición (sobre todo en el conjunto, que no reproduzco), de los que, el primero, se manifiesta asimismo en muchos detalles del claustro de Tarragona, que trata de acentuarlos en tonos que hoy día constituirían un gran alarde de humorismo.

La diferencia de estilo y ejecución entre uno y otro ejemplos de estatuaria arquitectónica, es bien marcada, y se presta a un estudio interesante: y, a mi ver, resalta tanto como pueda resaltar el tránsito de un claustro románico tan característico como el de Gerona, con sus bóvedas de cañón seguido en cuarto de círculo, (que seguramente se crearon como arbotantes de las interiores de la Iglesia y construcciones anejas), con sus columnas apareadas, pero a gran distancia (tres diámetros) para servir de botareles, y con todo su aparato románico, y el de Tarragona, que, románico también, está labrado (y así lo manifiesta al observador) cuando ya el nuevo estilo le encuadra y encierra dentro del ambiente gótico, que ya alboreaba y que pronto domina. No es aquí lugar de ampliar estas indicaciones.

(1) J. Bassegoda: La Catedral de Gerona. Barcelona. «Asociación de Arquitectos de Cataluña, 1889.

(2) Así Gallhaboud, dice, que «es fácil observar que las esculturas han sido ejecutadas lentamente en distintas épocas», opinión a la que se adhiere Bassegoda.

(3) Véase, así como sobre los capiteles de Gerona, a Serrano Fatigatti, en su folleto sobre La escultura románico en España.

LÁMINA XXI — INICIAL DE UN CÓDICE

(De fotografía: los colores según la acuarela fielmente copiada del original por el pintor D. Honorio Romero Orozco, de Valencia.)

COMO avances o modificaciones técnicas, pocos son, en suma, los que ostenta la espléndida inicial con que en el año 1409 adornó Domingo Crespi el códice de «les bones costumes e els bons usatges dela mar», que la ciudad de Valencia le ordenó iluminar.

Las cintas o ligazones longitudinales, mejor dicho, tapajuntas (que probablemente tales quieren ser) aparecen bien precisadas y reciben gran relieve en el dibujo; el castillo de popa, con sus dos cubiertas; la vela cuadrada, adornada y animada con roja cuadrícula; el mástil con su gavia; el timón, y los obenques con sus flechastes formando escalas, hacen el total. De todo ello, sólo las tapajuntas constituyen una novedad con que hasta ahora no habíamos tropezado, pues la obencadura, rudimentaria, pero con detalles muy interesantes (p. e. en la lám. IX), se marca ya en las Cantigas, y de un modo ciertamente curiosísimo y de gran valía para la evolución de este elemento, en las láms. XII y XIII del Lapidario. En todos los casos, incluso en el de nuestra inicial, conviene observar que la sujeción inferior de los obenques es interna. No se conoce aún la mesa de guarnición, con todos sus accesorios, para fijarlos al exterior del casco.

Aparte del efecto artístico general, armonía y elegancia del colorido, novedad en el dibujo, acierto en el enlace con la airosa cabecera y con el adorno divisorio de las dos columnas en que viene extendido el texto, y sobre todo el interesante enlace del arcaico fondo policromado decorativo y geométrico con el mar, realista y progresivamente tratado, denotando una obra de transición; cuestiones todas que la lámina expresa mucho mejor que mis palabras, vale la pena de mencionar aquí el escorzo y disposición general de la nave, que la coloca como precursora de la falsamente atribuida a Colón (véase pág. 80 del texto), siendo de notar que estos dibujos posteriores acentúan también las tapajuntas y tienen cascos tan ventrudos como el de Crespí.

Por iluminador del Códice valenciano había pasado Domingo Adanar, nombre que figuraba en el Catálogo de la Exposición Histórica-Europea de 1893.[1] El digno Archivero del Ayuntamiento de Valencia, D. Vicente Vives Liern, tuvo la bondad de facilitarme la prueba documental del nombre del artista, así como el del escribiente del estimable manuscrito. Siendo grandísimo el interés del documento, que expresa asimismo el precio del trabajo de ambos ejecutores, lo transcribo a continuación:

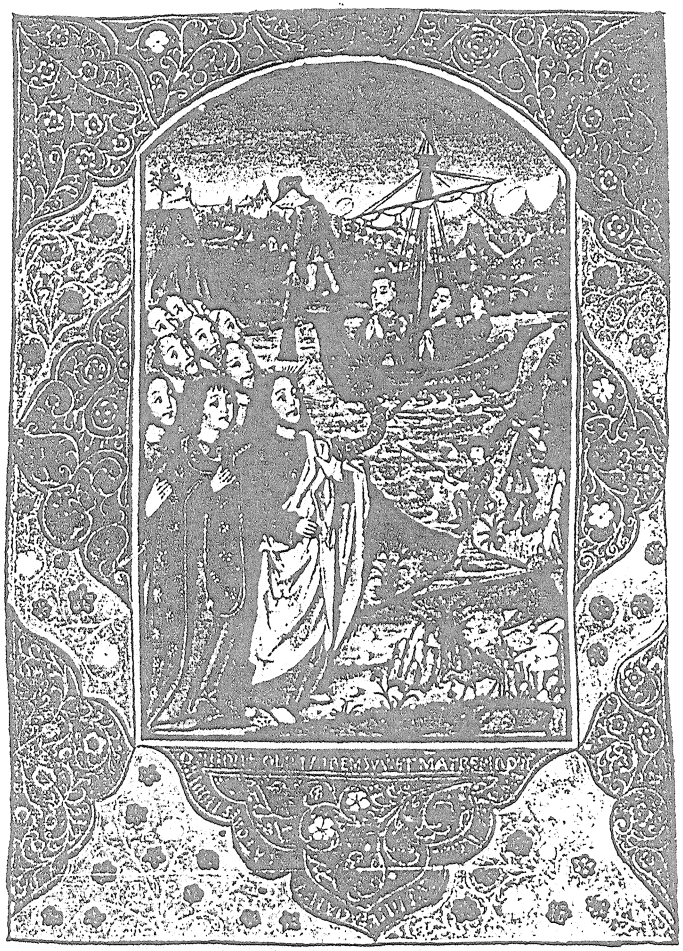
«Archivo Municipal de Valencia. Libro de Clavaria comun, año 1408-1409. Núm. 36, signatura J.

«De nos etc. Metets en compte de vostra data les quantitats deius scrites les quals de manament nostre a vosaltres feyt en virtut de albarans nostres feyts ab emprenta de la Sala hauets pagades e liurades al Discret en luis fenollera scriua de la Sala e de voler de aquell a les persones e per les coses seguents. Primerament an Jacme gizbert scriuent de letra formada onze lliures en part e paga de ex que deu hauer de reduir en bella forma e volums e libres nous les costumes de la mar e tots los furs vells e nous segons par per albara de la dita emprenta de xx dabril any Mil cccc.viiij. Item an domingo crespi illuminador per captalmar e illuminar los dits volums ab albara de vij de Setembre del any M. cccc.viij setze lliures deu solidos. Item al dit en Gizbert per la dita raho ab albara de xx de Setembre del dit any cinch lliures x solidos. Item an Johan scot pellicer per vij dotzenes de pergamins de cabrits casolans de forma maior v lliures xv solidos vj diners ab albara de xxvij de Setembre del dit any les quals dites quantitats munten suma de xxxviij lliures xv solidos vj diners. E retenints etc. Dat. Valencia xxv die Madii anno a natiuitate domini M.° CCCC.° nono. Vidit de falchs.»

(1) Así lo dice Fernández Duro, tomándolo del citado Catálogo, en su conferencia «La Marina del siglo XV, en la Exposición Histórica» de 5 junio 1892: y así lo refieren muchos otros que se han ocupado del mismo asunto (p. e., revista «El Archivero», tomo VII; «Revista de Navegación y Comercio», Mayo 1893, etc.)



Códice de «Les bones costumes e els bons usatges dela mar»
Archivo Municipal de Valencia.
(Detalle del 1.er fólio)



Breviario de Isabel la Católica. Real Biblioteca del Escorial.
(Fóleo 301 verso.)

LÁMINA XXII

BREVIARIO DE ISABEL LA CATÓLICA

(Fot. autocroma E. Manero, agustino)

DE francamente arcaico puede tildarse el tipo de buque representado en esta lámina, tan digna de estudio como la precedente, bajo puntos de vista y aspectos artísticos. Es un barco esquemático, pudiera decirse, pero que en medio de su pronunciado arcaismo, nos presenta una marca que lo clasifica en época posterior a las representaciones anteriores, y a varias de las que siguen. Me refiero a la aparición de la vela de gavia, y precisamente en un estado rudimentario, mejor dicho, embrionario, que justifica por completo el nombre que tomó; pues se nos muestra como un aditamento, un accesorio de la gavia; pero, si se quiere sutilizar hasta tal extremo, había de concederse a la figura en cuestión alguna fuerza demostrativa, cosa que, por lo que enseguida diré, no me atrevería yo a sostener en la crítica de esta lámina, y precisamente con respeto a la relativa importancia que en ella se ha dado a la vela de gavia.

Y en efecto, el asunto de la miniatura exige un barco de pesca, y claro está que no cabía representarlo con castillos; y hasta el timón ha creído el artista que debía simplificarse. Lo único que se salva de esta simplificación impuesta por la escena, es el aparejo, al que seguramente el iluminador no concedió la importancia necesaria para, o suprimirlo, quitando así a la composición ese elemento tan decorativo, o simplificarlo como hizo con el resto del buque, que parece inspirado en una nao de altura y no en bote pesquero. Aquí, al contrario, se gozó en complicarlo, pues de otro modo no se explican las tres obencaduras que para un solo mástil ha colocado.

Como reliquia, tanto o más que como obra de arte, y lo es exquisita, debe considerarse, para los cristianos y muy en particular para los españoles, el devocionario de nuestra mayor Reina, Isabel la Católica.

Espléndido Códice de 500 fol. en pergamino, de 192 por 140 milímetros, tienen orlas espléndidamente (es muestra de ello la de nuestra lámina) casi todas sus páginas, aunque algunas orlas se hallan sin iluminar y las haya también solamente iniciadas; se halla adornado con numerosas y espléndidas miniaturas, iniciales y capitales miniadas en oro y colores.

En muchas de las orlas figura el monograma de la Reina Isabel; en otras su escudo.

Una de las páginas, correspondiente al fol. 301 v.º, es la aquí reproducida. Representa: «Jesús, seguido de discípulos, llama al apostolado a San Pedro y Santiago, que estaban pescando.»

Notabilísima es la encuadernación mudéjar, si bien se halla oculta por el forro original de tisú encarnado, con preciosos broches y el elegantísimo escudo de la Reina en plata dorada y cincelada y esmalte que sujeta el forro de tisú.

El P. Guillermo Antolín, describe este, por tantos conceptos, interesantísimo y venerando Códice «Liber Missarum reginae Elisabeth Catholicae», en el tomo IV de su Catálogo de los Códices latinos de la Real Biblioteca del Escorial, *pág. 272 y sig., así como en el «Índice de miniaturas», pág. 599, incluido en el mismo tomo.*

Se halla expuesto, como las Cantigas *y el* Lapidario, *en las vitrinas de la Biblioteca.*

LÁMINA XXIII

BACÍA DEL SIGLO XIV

DESGRACIADAMENTE esta preciosa bandeja en cobre esmaltado, se halla en estado tal que sólo pueden apreciarse en ella los perfiles o siluetas, habiéndose borrado la mayor parte de los detalles originales.

En su aspecto técnico naval poco cabe comentarla. Dos mástiles iguales, con el trinquete inclinado, si bien no de un modo tan pronunciado como en las láminas del Lapidario, de la Tabla aragonesa o en alguna de las Cantigas, caracterizan el diseño, con su aparejo redondo de velas cuadradas, bien diferentes de las latinas del Lapidario *(lám. XII)*; y con ciertas analogías (que no excluyen variaciones, incluso en las mismas velas) con la nao de la tabla turolense *(lám. XIV)* y con las «Troyanas», sobre todo en las fajas del lienzo, que, con tanta energía y a la par con tal acierto y valor decorativo, acusan ambos dibujos. Estimo probable una coincidencia de época entre estas dos importantes versiones, la turolense y la lemosina, de la nao hacia 1300. La forma del casco es lo suficientemente coincidente entre ambas, para, atendida la diversidad de procedimientos y medios de expresión de que dispusieron los dos artistas, confirmar la existencia de un tipo concreto y bien definido de buque de altura. El castillo de popa, con varias cubiertas, es la estructura predominante, y se extiende hasta el palo mayor, si bien en el esmalte parece constituido por dos cuerpos, de altura y destino diferentes. Fuera de esto, sólo cabe apreciar en el plato de Vich el perfil de la roda, análogo al de la nao aragonesa, y el empleo de los remos de espadilla para dirigir el buque, lo que ayuda a fijar la época de la pieza.

El empuje y brío que en el artista supone la adopción de una nao como elemento decorativo, sobre todo en un plato con esmaltes, dan a esta importante obra de arte un atractivo singular.

Procede, según me comunica el Sr. Gudiol, digno conservador del Museo diocesano de Vich, del convento de Santa Clara de dicha ciudad, y se considera como obra lemosina del siglo XIV. Yo agregaría que de principios del siglo XIV.

«Conserva parte del esmalte azul-lapis, azul-verde claro, blanco y rojo, puesto según el procedimiento cloisonné. *Las buenas monjas de Santa Clara, a fin de presentar luciente el plato, cuando servía pa a los petitorios de su iglesia en días solemnes, fregaban con ceniza y tierra de fregar el metal (cobre); rivalizando las sacristanas en quitar el esmalte y las líneas y detalles burilados. Esto hace que ahora dicho plato sólo presente los perfiles o siluetas de los personajes que figuran en su fondo, y de las naves que forman orla». (Carta del Sr. Gudiol; 19 Febrero 1918.)*

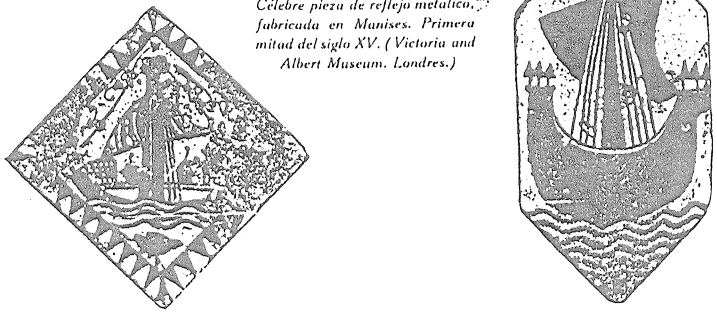


Bacia esmaltada del siglo XIV. Trabajo de Limoges (?).
(Museo Episcopal de Vich.)



Fig. 3.

Célebre pieza de reflejo metálico, fabricada en Manises. Primera mitad del siglo XV. (Victoria and Albert Museum. Londres.)



Azulejos de Manises, en fondo blanco de estaño y decoración de azul cobalto. Mediados del siglo XV.

Si atendemos al efecto decorativo y al acierto en la utilización del espacio disponible y en la estilización de una nao, pocas piezas ganarán en interés a los dos azulejos de la famosa coiccción de D. Guillermo J. de Osma, que reproduzco; pero técnicamente nada nuevo presentan, salvo el lanzamiento de la proa, con un saliente o pico más pronunciado que en las naos del Códice de la Historia Troyana, lo acentuado de la gavia, lo recio de los obenques y el grosor del mástil.

Estas características se confirman, al repetirse en la estupenda ponchera de Manises, tan importante entre las obras de cerámica artística como bajo aspectos técnico-navales. El alcázar, escalonado en alturas crecientes, se desarrolla desde el palo mayor a popa; el castillo de proa obliga a un doble y considerable lanzamiento, con dos partes bien distintas, de roa adentro la una, y el remate en una especie de espolón o pico, la otra. La capacidad de la nave se transparenta en el timón, no sólo por sus dimensiones extraordinarias, si no porque el cariño con que se han tratado y detallado los elementos técnicos, y entre ellos su sujeción al codaste deja apreciar su enorme altura por el número de herrajes u orejas de los machos empleados.

Es curioso el ojo de la proa, que probablemente será uno de los escobenes.

Vez primera que en las láminas aparecen tres mástiles. La mesana, con vela latina. No sé decir si la verga que aparece en la proa pertenece al trinquete o al bauprés. En el último caso deberiamos saludar la aparición de la cebadera. No lo creo, si se relaciona esta figura con la tan análoga de la página 84 del texto.

Por último, en el casco se marcan, es cierto, las juntas horizontales del forro (detalle que casi siempre hemos encontrado), pero se pronuncian con cierto énfasis las castañuelas o bulárcamas de los costados, con la particularidad de que se trata de piezas meramente de refuerzo o de defensa del casco pero que no se destinan a la sujeción de los obenques, ya que claramente se aprecia que éstos rematan en la cubierta principal. Además, el número, la regularidad en el reparto, la extraordinaria profundidad a que alcanzan, excluyen su interpretación como mesas de guarnición y cadenotes de la jarcia principal. Confirman el tamaño extraordinario de la nao, como lo hace el timón, los mástiles, el enorme número de obenques, y en

general todos los elementos de la figura. Análoga disposición es frecuente en los buques del siglo XV y continúa en el siguiente. Los grabados del texto, muy en particular los de las páginas 81 y siguientes, lo comprueban. La espléndida portada del libro del «Consolat», de 1502, (página 81), es ejemplo decisivo, e importante. En ella, las bulárcamas destacan en el casco mucho más que las cintas longitudinales, y hasta alcanzan y pasan a la obra viva.

Es problema arqueológico muy curioso, impregnado al mismo tiempo de interés por lo que afecta a la evolución de la técnica naval, la coincidencia de numerosísimos detalles, casi todos, de la nao aquí figurada con la reproducida en algunas ediciones del Libre del Consolat de mar (págs. 83 y 84 del texto). El notabilísimo cacharro (llamado Bol' en Manises) procede indudablemente de Manises, y su decoración es típica, denotando sin género alguno de duda que el artista era de allí. Las ediciones del «Consolat» son asimismo españolas: y, sin embargo, en unas y otras los escudos de las figuras son portugueses, sin más diferencia que la supresión en la pieza cerámica de la orla con los siete castillos en campo de gules que agregó Alfonso III a las primitivas armas portuguesas de los cinco escudones en cruz.

Atrevidísima, como es, la decoración de una pieza de forma poco corriente, (tronco-cónica en la mayor parte de su superficie, con un asunto tan difícil y poco usual como el de la nao de tres palos, no se puede por menos de admirar todavía más el resultado y de proclamarlo como un éxito inmenso del artista. Aunque no fuera por otros motivos, éste sólo bastaría para dar celebridad a esta famosa pieza, obra maestra de las manufacturas de Manises. No hay por qué insistir aquí sobre estos aspectos.

El escudo que ostenta y con que se adorna la vela mayor, ha servido para fijar con gran aproximación la fecha en que se produjo, que debió ser en el reinado de Alfonso V de Aragón, en los alrededores de 1428, en cuyo año Eduardo de Portugal casó con la princesa aragonesa Leonor, hermana de aquel rey, y Pedro, duque de Coimbra, con Isabel, hija de Jaime II de Aragón. Uno de estos dos matrimonios dió indudablemente ocasión a la pieza que estudiamos. [2]

El borde alto tiene 50 centímetros de diámetro: la parte tronco-cónica, 19 de profundidad; la base, 13 de diámetro; la altura total unos, 23 centímetros.

---

(1) Bonet lo llama en inglés Van de Put, en sus obras de cerámica hispano-morisca.

(2) Tratan de ella por extenso, Van de Put en su Hispano Moresque Ware Supplement. London, MCMXI. pág. 30 y sig., y The Connoisseur, año 1906, pág. 161 y siguientes.

TAPIZ DE LA CATEDRAL DE ZAMORA

(Fot. de D. Manuel Hernández Esteban)

RIQUÍSIMO alcázar, relevante adorno del primer término de esta preciosa tela, es lo primero que llama la atención al observador. El lanzamiento del codaste, aumentado con el volado del alcázar, es un detalle que conviene apuntar, así como el de las altas rodas lanzadas que descuellan en las naves de los segundos y de los últimos términos, que, por cierto, no ostentan castillos, como era usual en la época del tapiz. Los mástiles, de gran altura y mucho más esbeltos que en los dibujos anteriores; la cofa o gata o gavia de grandes proporciones e importancia, y lo robusto de toda la jarcia, tanto la fija como la de maniobra, son los otros puntos que conviene hacer resaltar. De todos modos, así como artísticamente este tapiz tiene un valor extraordinario, no creo yo pueda concedérsele gran autoridad en los detalles de técnica naval. Tal vez sea mayor la fe que deba dársele en lo tocante al agradable aspecto general de las naves y a su decoración. Es indudable que en aquellos tiempos rudos el arte era más sentido y más general que en los pretendidamente refinados pero en el fondo brutalmente utilitarios que hoy vivimos; entonces el adorno de las naves era una preocupación... y un éxito; hoy día... me parece difícil hallar nada más antiestético que un buque moderno.

A la amabilidad de D. Germán Fernández, archivero de la Catedral, debo la posibilidad de esta lámina. Los magníficos tapices de la Iglesia Zamorana no se exponen más que un solo día al año (Octava de Corpus Christi), en un Claustro que ofrece pocas facilidades para su reproducción.

Según D. Francisco Gutiérrez, Presbítero de Zamora, proceden en parte los tapices en cuestión de un legado del señor Conde de Alba y Aliste al Cabildo en 1715, y los restantes, de compra hecha al señor Conde de Grajal en tiempos posteriores, en la suma de 11.000 reales. [1]

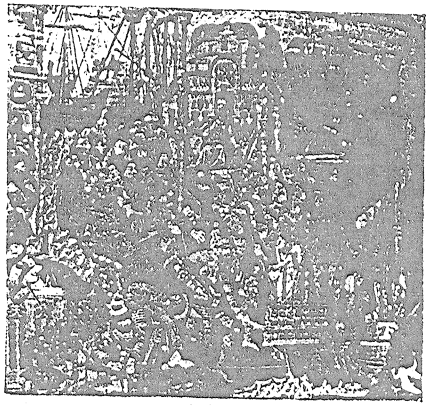
El asunto es una demostración más de lo popular que era la «Coronica» o «Historia Troyana», que todavía volveremos a encontrar en el «Tapiz de las Naves» de Zaragoza.

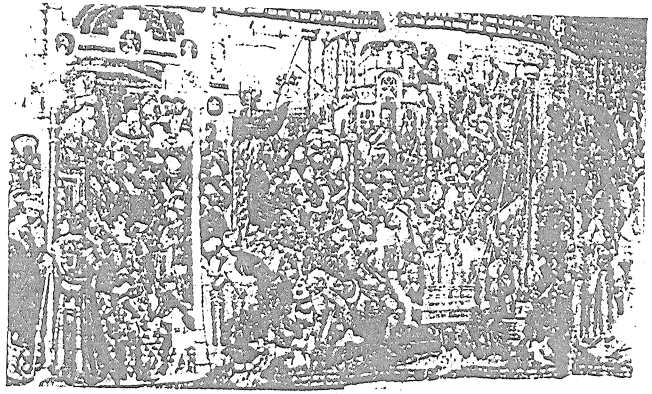
He aquí la relación del lienzo de nuestra lámina: «Primer tapiz: Rapto de Elena. — Se ve en primer término la tienda donde el rey Priamo escucha de Antenor los ultrajes de los griegos y manda a París a rescatar a su tía Hesione.

»Salida de la expedición. — Robo de Elena; se ve al raptor que la lleva cogida del brazo. — Embarcación de Elena; sueltan las amarras y empujan las naves los troyanos. — Elena en alta mar. — Su llegada a las costas de Troya. — Priamo sale a recibirla con innumerables troyanos. — Robo de' templo de Venus Citerea; salen cargados con arquetas y joyas.» (De un artículo del Sr. Gutiérrez.)

Figuró este tapiz en la Exposición Histórico Europea de 1893, y de sus naves habla Fernández Duro en su citada conferencia «La Marina del siglo XV en la Exposición H. E.».

(1) Cinco de las telas son de pasajes bíblicos, cuatro de la «Historia Troyana», cinco de las guerras Púnicas, una de Tarquino Prisco, rey de Roma, y otra de la guerra de Tebas.





Conjunto y detalle del primer tapiz (« Rapto de Elena ») de la colección « La guerra de Troya ». Siglo XV. Conservado en la Catedral de Zamora.

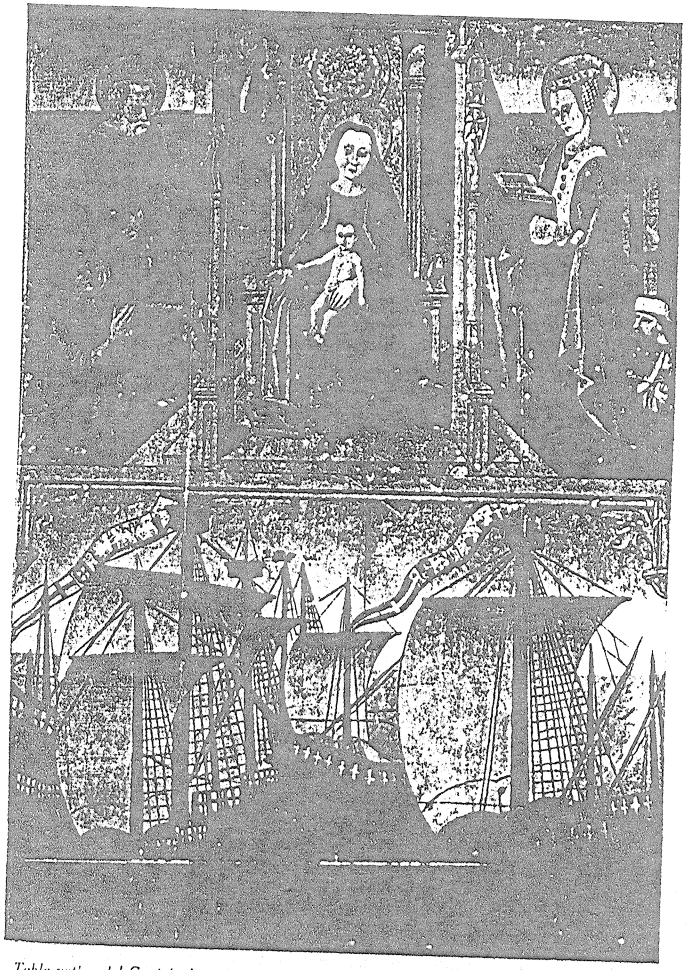


Tabla votiva del Capitán Juan Martínez de Mendaro (año 1478), existente en la sacristía de la Iglesia parroquial de Zumaya (Guipúzcoa).

LÁMINA XXVIII

TABLA VOTIVA EN ZUMAYA

(Fot. «Photo-Carte» — San Sebastián)

PROAS muy lanzadas y levantadas; el bauprés reforzado; carencia de velas altas; la de mesana, latina y poco importante; la gata o gavia, de fuertes dimensiones; la jarcia principal, robusta y extensa, hasta el punto de constituir aquí (como en otras varias láminas) uno de los más llamativos elementos de la composición, son los detalles técnicos que más resaltan en este combate naval, bien pacífico, si se juzga por el ambiente que respira la tabla de Zumaya.

Como en varias de las láminas precedentes, gallardetes de dimensiones gigantescas, usuales en aquella esplendorosa época de nuestra Península, contribuyen al vistoso conjunto de las naos de aquellos buenos tiempos.

La parte baja de este atrayente cuadro, que es la que directamente nos interesaba aquí, se halla, por desgracia, dañada.[1] Oscurecida como está, confusos los contornos de los buques, desaparecidos muchos de sus detalles, no puede sacarse de su examen todo el fruto que hacía esperar la bien equilibrada disposición de la masa de buques, que muestra el acierto artístico del pintor, y los conocimientos técnicos que varios pormenores acusan, y que deben suponerse en quien tiene alientos para atacar un tema tan poco usual entonces como el de un combate marítimo.

En 1475, y en aguas de Gibraltar, tuvo lugar el que se quiere representar, entre naos[2] españolas y lusitanas (unidas a genovesas), bien precisadas en el cuadro por sus enseñas respectivas.

Murió en él un hijo de Juan Martínez de Mendaro, natural de Zumaya, que era el comandante victorioso de la armada española.[3] En memoria de su hijo indudablemente, donó Mendaro la tabla a la Iglesia de Zumaya.

Tiene 1 metro 60 centímetros de alto, por 1 metro 16 centímetros de anchura. Está dividido en dos partes iguales. En la superior, en la que, a pesar de ser la menor de las tres principales figuras, ha sabido el artista concentrar el interés en la dulce y melancólica, en alto grado simpática, de la Virgen con el Niño, se ven en uno de los lados a San Pedro, titular de la Parroquia y Patrono de la villa, que presenta a la Señora probablemente al hijo[3] de Mendaro, en postura orante, y en el otro, a Santa Catalina, muy venerada en el pueblo, en uno de cuyos altares se halla su efigie con los mismos atributos de su martirio que en el cuadro, pero diferenciándose de éste en tener a sus pies al prefecto Maximino que ordenó martirizarla, y que en la tabla se coloca detrás de la figura de la Santa.

Supone el docto párroco de Zumaya D. Manuel de Beovide, a quien, así como al conservador del Museo naval oceánico de San Sebastián. D. S. Gómez Izaguirre, debo varios de los datos que apunto, que Santa Catalina fuera la Patrona de la familia de Martínez de Mendaro.

Al pie del marco, se lee una inscripción en caracteres góticos, que, según los que se han ocupado de esta tabla, dice: «la era q̄ndo moryo Juⁿ martinez de mendaro año de setenta cinco IIII dias Abryl fue la batalla e moryo.»[4] Yo he leído distinto: «... da [?] eta virgo marya, Joⁿ martinez de mendaro — año de setenta çinco iiij dyas abrill fue la batalla e morya.»

---

(1) Según me contó el Sr. Beovide, al pintarse la Iglesia, hace bastantes años, los pintores ensayaban en ella sus colores. Todavía es de extrañar que tras de tal desaguisado quedase algo del dibujo al limpiarla.

(2) La escuadra que mandaba Mendaro constaba de cinco carabelas, cuatro galeras y tres naos vascongadas, la mayor de las cuales se llamaba Zumaya.

(3) Fernández Duro en La Marina de Castilla, pág. 201, dice que el orante era el capitán Mendaro.

(4) Se publicó una reproducción de la tabla en el número extraordinario de Diciembre de 1913 del Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa. Figuró el cuadro en la Exposición histórica naval de dicho año.

En el Museo naval de San Sebastián hay una copia, mediana, regalada por el Sr. Marqués de Seoane.

LÁMINA XXIX

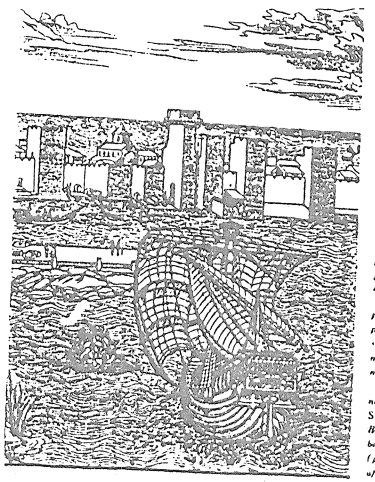
ENTERRAMIENTO DE CARDONA

(Fot. A. Mas — Barcelona)

MAGNÍFICA galera, representada con esmero admirable, que parece se complace en detallar minuciosamente todas las particularidades técnicas, como haciendo gala el artista de un dominio asombroso del cincel y del asunto, es la que, con la precisión y justeza de una fotografía, nos dejó Juan Nolano en el inestimable relieve del zócalo del monumento funerario a Folch de Cardona. El valor técnico del conjunto es extraordinario, pues el escultor, no contento con representarnos en primer término la complicada construcción del tendal de popa de la capitana, hace aparecer en el segundo plano las proas de otras galeras, completando así la representación de estas naves en todos sus aspectos. Aunque trabajo italiano, los buques son de tipo español, bajo cuyo dominio estaba Nápoles, donde Folch era Gran Almirante.

Compárense sus interesantísimos detalles con el corte de una galera de la última época en que se utilizaron estas naves (págs. 44 y 45 del texto).

Dos naos navegan en el segundo y tercer término a la derecha del relieve. La primera recuerda inmediatamente la «Oceanica classis», que tanto sugestionó a los dibujantes de la época.[1] La otra, también en atrevidísimo escorzo, presenta las velas de gavia por completo desarrolladas, y con igual importancia que las principales. Es cuestión de mu-



(1) Completando lo que digo en el texto (nota de la página 80) pongo aquí la reproducción de un fragmento de la vista de Modon (fol. LI) del original copiado en la Oceanica. Lo tomo de la versión española de las Peregrinationes de Breidenbach, titulada: Viaje dela tierra sancta, que, segun reza su colofón, «Fue... a costas y espensas de Paulo Hurus aleman de Constaçia romançada; y con mucha diligencia imprimida Enla muy Insigne y noble ciudad de çaragoça de Aragon. Acabada a .xxv. dias de Enero. En el año de nuestra salud Mill. cccc. xcvij.»

Hay en ella varias láminas, que seguramente son alemanas, procedentes de la obra original, pues «martin Martines Dampies» que la «translado» o «transfirió al romance, le agrega un «Tractado de Roma» que lleva una plancha, cuyo estilo y técnica son radicalmente distintos de las restantes láminas. Además la portada no hay duda de que es la de la edición alemana.

Hay otros incunables españoles con curiosos grabados de naves. Tal vez el más interesante por este concepto sea el Stultiferae naves, impreso en Burgos en 1499 por Fadrique de Basilea, conservado en el British Museum. Reproduce grabados suyos Haebler en la Tipografía Ibérica del Siglo XV (plancha XXXII), y trata de él en su Bibliografía Ibérica afirma ser «copia de una edición Parisina».

cho interés, ya que en documentos posteriores hemos de volver a encontrar velas embrionarias.

El importantísimo monumento funerario de Ramón III Folch de Cardona, (labrado en Italia en mármol de Carrara por Juan de Nola) estuvo hasta Diciembre de 1841 en la Iglesia del Convento de Franciscanos de San Bartolomé, por él fundado en 1507, en la villa de Bellpuig (Lérida). En aquella fecha, por el estado ruinoso del Monasterio, se comenzó a trasladarlo a la Iglesia Parroquial. Es notable obra del Renacimiento.

RETABLO DE SAN NICOLÁS, EN BURGOS.

Históricamente tiene nombradía la nao del retablo burgalés, por haber sido (con poca fortuna) uno de los modelos que más tuvo en cuenta la Comisión arqueológica ejecutiva que en 1892 estuvo encargada de reproducir la Nao «Santa María»[1].

Las cintas bien marcadas; los castillos extraordinariamente desarrollados; la obencadura que por sí sola quiere ser más que todo el resto del buque,[2] son los elementos de mayor resalte; pero el detalle que debo hacer notar, es la mesa de guarnición, con los cadenotes y estribos, completamente a usanza moderna y presentada con un lujo de detalles y en tamaño que contrasta con el caracter esquemático del castillo y del alcázar y aun del mismo casco.

En este maravilloso retablo en piedra, que debe alinearse en la serie de los más famosos de su clase en España,[3] tan rica en ellos, los dos paños que representan barcos ocupan los extremos de la banda media de las tres en que la estructura gótica de finísimas agujas y riquísimas umbelas de tres frentes que coronan las escenas figuradas en el retablo, dividen a la parte central de éste. Si el conjunto resalta tal vez algo recargado en los adornos, no lo es en las escenas representadas en los paños, clarísimas en su expresión, que procura el artista aparezca hasta en las de ordinario bien modeladas cabezas de los personajes. El de mi lámina representa la borrasca que se levantó cuando San Nicolás, de regreso de Jerusalén, era conducido engañado a Alejandría; la tormenta obligó a los dolosos marinos a llevarle a las costas de Licia.[4] Es probable que Francisco de Colonia se inspirase para estos asuntos en el cuadro de Fra Angélico que se conserva en el Vaticano. Se notan en el retablo ciertas influencias o por lo menos insinuaciones italianas.

El altar de San Nicolás, así como la Iglesia, han sido recientemente restaurados.

En el retablo de Sainte Dymphine en Gheel (Bélgica) hay una nao parecida a las de Burgos.[5]

---

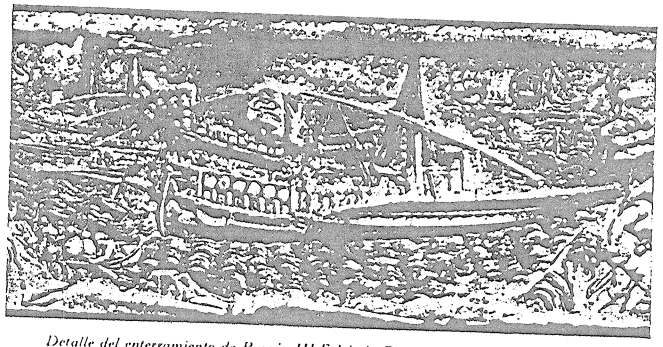
(1) No pongo yo en mi obra los planos de la reconstrucción con que se repitió el viaje de Colón, para ser regalado luego a Norte América, no sólo por ser muy conocidos, habiéndose publicado en numerosísimas revistas y obras de marina de todos los países (y más en especial en La Nao Santa María — Memoria de la Comisión arqueológico-ejecutiva. 1892. Dibujos de R. Monleón) si no principalmente porque no puedo conformarme a reconocer en aquella fría y anodina obra rasgo alguno ni el caracter de las naos de la época colombina. Para mí, tal vez las dos naves del altar de Burgos (hay otra completamente análoga a ésta: se ha aprovechado en la inicial de la pág. 77 de mi texto) sean las que menos sabor de la época tienen, entre las que vamos revisando.

(2) No se olvide el material en que el artista trabaja, y la dificultad enorme de traducir en él la jarcia; véase la galera de arriba etcétera), de las que sin embargo se distingue por su estilo y acento peculiar.

(3) Es casi contemporáneo de los más célebres retablos aragoneses en piedra (La Seo, el Pilar, Monte-Aragón — hoy en Huesca —

(4) Este retablo ha sido descrito muchas veces. Además de las obras más conocidas de historia de nuestra arquitectura y escultura religiosas, citaré los escritos de Serrano-Fatigati, Retablos españoles ojivales (1902) pág. 17; y la detallada monografía de Huidobro y Serra, Descripción arqueológica de la Iglesia de San Nicolás de Burgos (Valladolid, Imprenta del Colegio Santiago, 1911). Respecto a la nao, véase la Memoria de la Comisión arqueológica ejecutiva de la nao «Santa María» y a Fernández Duro y los folletos de don Pelayo Alcalá Galiano sobre «La Gallega» y la nao «Santa María».

(5) Revue de l'Art Chrétien — 1893 — tom. IV. primer fascículo.



Detalle del enterramiento de Ramón III Folch de Cardona († en Nápoles en 1522.) Ex-monasterio de Franciscanos de San Bartolomé, en Bellpuig, Lérida.



Detalle del espléndido retablo en piedra de la iglesia de San Nicolás, en Burgos, por Francisco de Colonia (terminado en 1504).



Tabla central del retablo de la Casa de Contratación, de Sevilla, conocida por la «Virgen de los Navegantes». Atribuida a Alejo Fernández. Principios del siglo XVI.

RETABLO DE LA CASA DE CONTRATACIÓN

(Fot. Lacoste)

RIQUÍSIMAMENTE vestida en brocado español [1] de aquella época, la simpática figura de la Virgen ampara bajo su manto a los encargados de la Casa de Contratación y a los navegantes todos, teniendo a sus pies y protegidas también bajo sus pliegues, a las embarcaciones de todas clases que frecuentaban entonces la opulenta metrópoli naval.

Un verdadero muestrario de buques: el puesto de honor se ha cedido al galeón, profusamente adornado con inmensos gallardetes, y escorzado, repitiendo en posición y en muchos detalles el consabido dibujo del Oceanica classis. Dos puntos conviene anotar: la popa plana y de escudo, que es en lo que se separa esta figura de la hasta ahora vista, y el mastelero de gavia, con sus brandales y jarcia. [2] La carabela, el célebre buque tan discutido y tan traido, creo yo verlo en el más alto y más próximo a los personajes: Tres mástiles sencillos; construcciones relativamente modestas a popa y a proa; pero sobre todo su casco alargado y poco lleno, que contrasta visiblemente con el ventrudo galeón; sus dimensiones comedidas; todo esto me hace ver en dicha figura los caracteres fundamentales del famoso tipo de buques, con sus tres palos, bien débil, por cierto, el de mesana, situados, el mayor en el centro del buque, y sobre los lanzamientos de proa y popa los extremos. Véase, no obstante, lo que en la página 95 del texto digo sobre ciertos buques, que en época bastante posterior, llevaban este nombre.

No vale la pena de entretenerse en hablar de las fustas y pequeños barcos, pero si de la galeaza, que tal debe ser el bastimento de remos a la derecha del cuadro, que seguramente montará hacia su proa el trinquete, llevando asi los tres palos clásicos de la galeaza, ya que no es probable que arbolase el mesana sin montar trinquete. [3]

(1) La misma que el respaldo del trono de la Virgen en la lám. XXXIII. Contrastese con las lam. XXV a XXVII del Catálogo de «Exposición de Tejidos Españoles, por D. Pedro M. de Artiñano (Madrid - 1917)».

(2) Confirmando lo que en el texto digo, transcribo aquí la definición que da el P. Tosca en su Compendio Mathematico (1715) (pág. 240, tom. VIII): «Galeones, son unos Baxeles grandes de España, sean de guerra ó de carga, destinados para los viajes de las Indias Occidentales». En cambio, otros autores, p. e. Bossio, hablan de Galeones en el Mediterráneo. No hay contradicción esencial. Hoy día hay trasatlánticos en el mar latino.

(3) Hay que observar, en contra de esta presunción mia (que sin embargo creo muy dependible), que en los tapices de la expedición de Túnez no se representan galeazas, y que las de Lepanto son venecianas: puede, por tanto, ser prematuro hablar de ellas, tal vez se trate de un tipo de transición. Aunque de época muy posterior, parece argumentar en contra mia el P. Tosca en sus definiciones «...la Galeaza, en la que estan ocultos los remos [habia, no lo olvidemos, en el siglo XVIII] lleva tres mastiles, el Artimon, el Maestro, y el Trinquete, siendo assi que las Galeras ordinarias carecen del Artimon».

LÁMINA XXX

En el ángulo izquierdo figura una galera, con el mástil abatido. También en los tapices de Túnez (lám. XXXIII y sig.) se representan varias veces sin la arboladura. Nótense en las popas de las naves a remo, las ricas telas que cubren los tendales de las popas, y la profusión de banderas y gallardetes con que se animan los clásicos cienpiés marinos.

El magnífico retablo a que pertenecía esta preciosa tabla presidía en la Casa de Contratación la Sala de Audiencia y de exámenes de los Pilotos.

Comúnmente se atribuye a Alejo Fernández, quien pintó otros encargos para la Casa de Contratación, p. e. las esculturas compradas por el Dr. Matienzo de orden del Rey Católico y que llevó en 1513 Fray Pedro de Córdoba.

Tengo un dato importante que puede reforzar esta atribución, llevándola casi hasta el convencimiento. Lo debo a mi erudito amigo D. Juan de Allende-Salazar. Visitando este señor la Iglesia de Santa Ana de Villasana de Mena (Burgos), halló frente a la puerta un retablo firmado por Alejo Fernández, constituido por una tabla central y cuatro más pequeñas. La principal es posible sea una réplica, aunque algo más ruda y acaso anterior, de la Virgen de la rosa (de Santa Ana de Triana), su obra maestra. En una de sus tablas aparece el donante a los pies de San Jerónimo. Pues bien, el donante no es otro que el mismo Dr. D. Sancho Ortiz de Matienço, fundador de la Iglesia en la que está enterrado, y jefe de la Casa de Contratación de Sevilla.

Puso a la Virgen de los Navegantes el Sr. Puente y Olea al frente de su obra La Casa de la Contratación, *tan interesante y útil para cuantos quieran ocuparse de nuestra colonización americana.*

También yo, al hacer votos porque pueda de nuevo presidir la labor marítima de los españoles en otra época de tanta prosperidad como la que presidió cuando fué colocada en la sala de la memorable institución, encomiendo este mi trabajo a la bondadosa protección de La Virgen de los Navegantes!

LÁMINAS XXXI Y XXXII

BREVIARIO DE CARLOS V

(Fot. autocroma E. Manero, agustino)

AUNQUE ambas láminas tendrían que representar la misma nao, es evidente que la [1] artista no quiso repetirla, y a ello debemos sean dos los tipos del buque de altura que se figuran, correspondientes a los usuales al finalizar el primer cuarto del siglo XVI.

En el modelo más importante (lám. XXXI), llaman la atención dos inmensos castillos, con sus cubiertas vertiendo por las bordas del buque, al contrario del Galeón de la lámina precedente [2] que tenía disposición opuesta.

En dos escalones, marcado el uno por el mesana, avanza el alcázar hasta el palo mayor, acusándose gran número de pisos o cubiertas. El castillo de proa, asimismo con numerosas divisiones, lleva enclavado en su centro el trinquete, en candela, con su carlinga bastante profunda, a juzgar por el dibujo, que no permite apreciar la disposición de la fogonadura.

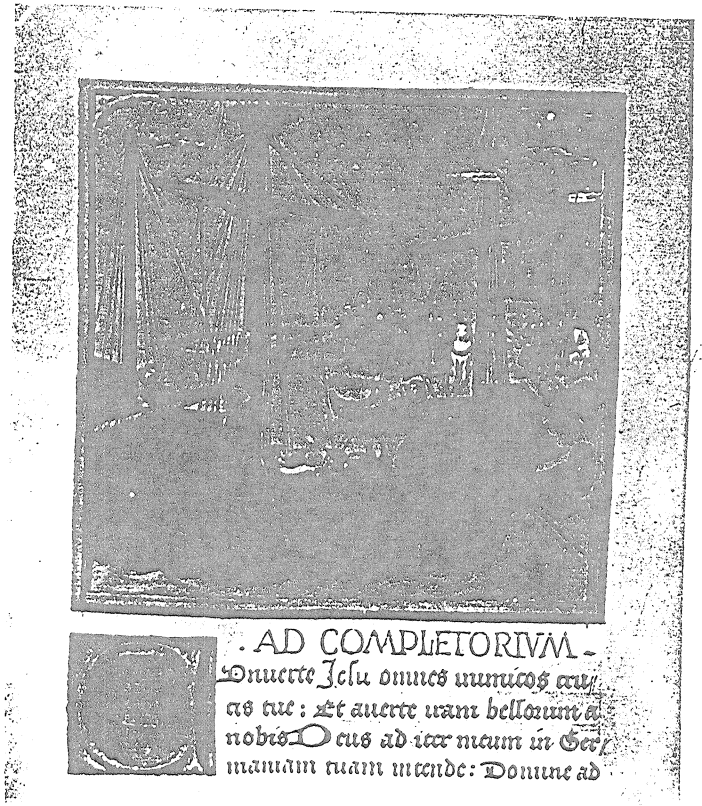
Los dos palos principales llevan galopes o masteleros, cuando en el tipo pequeño (lám. XXXII) tan sólo lo lleva el mayor. Interesante es, asimismo, la obencadura, que en la nao grande acusa mesas de guarnición, si bien no muy pronunciadas, y viene a fijarse claramente muy por bajo de la cubierta principal y en el exterior del casco, al paso que en el tipo pequeño la de los palos extremos, termina en las cubiertas altas, y en la principal, pero al interior, la del árbol mayor.

En este último modelo hay una sola gata o cofa, simplificación importante, y que coincide con la del Galeón de la Virgen de los Navegantes, y que, a buen seguro, no es debida al tamaño del buque, sino a la disposición de la arboladura, con dos velas latinas, puesto que la Carabela de la lámina XXX lleva dos gatas, como llevaban ya las naos de las Cantigas.

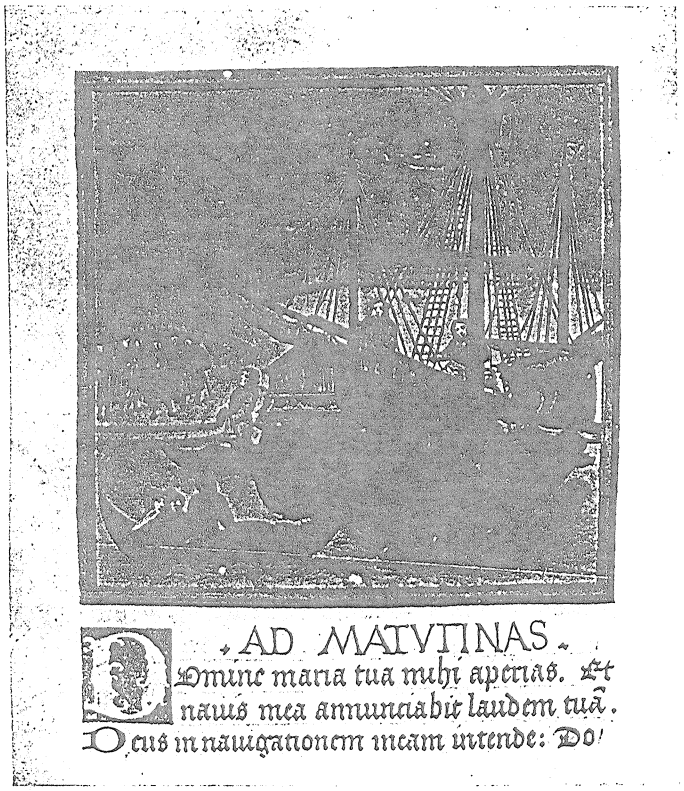
Bien acusadas se muestran en ambos modelos las líneas longitudinales, mejor dicho, los tapa-juntas; en cambio faltan las bulárcamas, que tan típico aspecto daban a las naves de algunos decenios antes.

Numerosos detalles del aparejo, así como de todos los accesorios de maniobra, ofrecerían interés en estas miniaturas, pero prescindo de enumerarlos. Voy tan sólo a exceptuar el ancla, que aparece en la segunda de nuestras láminas, no por su forma, que es la corriente, si no por el puesto en que

(1) Aceptando como buena la hipótesis de que el autor de las miniaturas fuera Clara de Kreyser.
(2) Y de varios de los modelos reproducidos en el texto. Véase también la lám. XXXII



Breviario de Carlos V. Real Biblioteca del Escorial.
Llegada del Emperador a Gante.



Breviario de Carlos V. Real Biblioteca del Escorial
Salida del Emperador de la Coruña.

aparece y por la carencia de toda suerte de escobenes, gateras, o de serviolas, etcétera, para su manejo, que se han omitido por la artista.

La forma general de los cascos, precisa y determinada en ambos, es bien característica. El adorno, completando su efecto, da idea del sentido artístico que impregnaba a tan espléndidos tiempos.

Para una nave imperial, me parece bien escaso el número de gallardetes, banderolas y análogos elementos decorativos. Compárese con los frescos de la expedición de Túnez, con la lám. XXX y muchos otros casos, menos indicados que el actual para desplegar toda la esplendidez de la época en estos atavíos.

Códice de 37 fóleos en fina vitela, de 270 x 180 milímetros. Está encuadernado en piel, llevando estampada varias veces la doble águila imperial; — la Biblioteca escurialense ha grabado también su parrilla — . El corte es dorado.

Su título (fol. 3) dice: «Liber trium officiorum ex Solomone... secundum usum... Regis caroli ex Hispania sua reduntis et proficiscentis in Germaniam ad Imperii susceptionem», [1]

El magnífico manuscrito, que el P. van den Gheyn califica de obra maestra de caligrafía, lleva varias espléndidas miniaturas. [2] Su descripción se encuentra en el Catálogo de Códices latinos del Escorial, del P. Guillermo Antolín (tomo IV, pág. 604) así como en el folletito del P. v. d. Gheyn.

Las dos que yo reproduzco, representan: la lám. XXXI, la llegada a puerto (un mes después de su salida de la Coruña — hizo escala en Inglaterra —) de la nave en que en el año 1520, que es cuando se compone el Códice, el Emperador iba a Gante. La XXXII se refiere a su salida de la Coruña, en 1.° de Mayo, y se ve en ella un navío simbólico, conducido por Cristo, tripulado por apóstoles y santos, según nos cuentan la segunda y tercera estrofas del himno de maitines [3] del propio códice:

[El Emperador] «Ascendit in naviculum
Iesus Salvator populi,
Maria stella illuminat
Iacobus vela dirigit

Nicolaus clavum tenet,
Livinus adest numine.»
. . . . . .

El Archivero de Gante, Mr. Victor van der Haeghen, basándose en que Clara de Keyser, hermana de Roberto, el donador del manuscrito, fué miniaturista conocida, plantea la conjetura, que estimó bastante probable, de que tal vez su hábil pincel se utilizara en esta obra. Si fuera así, las únicas muestras conocidas de su arte, serían éstas; de aquí la dificultad de comprobar la presunción dicha.

(1) El título completo se traslada en el Catálogo de los Códices latinos de la Real Biblioteca del Escorial, por el P. Guillermo Antolín. Vol. IV. Madrid Imprenta Helénica 1916 pág. 277 y 78.
Lleva también otro título: «Salomonis trio officia ex sacris desumpta. Navigationi Caroli V imperatoris accomodata per Robertum Cesarem Gandavum» (J. Van den Gheyn «Un manuscrit de l'imprimeur gantois Robert de Keyser a la bibliotheque de l'Escorial», Gante V. Van Doosselaere - 1917).
(2) En el citado folleto de v. d. Gheyn se reproducen tres, entre ellas, la de mi lámina XXXII.
(3) Folleto de v. d. Gheyn. pág. 11. El himno completo. pág. 5 y 6

LÁMINAS XXXI Y XXXII

El Emperador correspondió al exquisito presente de Keyser, recompensándole con 60 libras, según consta de un curioso documento hallado por el archivero Mr. J. Finot, que se confirma por los registros de ingresos y gastos del Emperador[1]*: « 1521 — Compte XVe de Jehan Micault, conseiller et receveur général des finances de l'Empereur, pour ung an entier...*

Autres dons par mandemens particuliers...

...

A Robert Empereur, la somme de soixante livres dudit pris [de XL gros la livre] que l'Empereur, par ses lettres patentes en date du XXIIe de Joillet XVe vingt ung, lui a ordonnée, octroyée et accordée prendre et avoir de lui pour une foiz, en considération des peines et labeurs par lui prins à ordonner et composer à son honneur, louenge et exaltacion certain livre intitulé : officia Solomonis et lequel, par advis du grant chancellier qui a louué les articles y contenuz, il avoit fait mectre par escript en bon ordre et y fait faire pluiseures figures dorrées et autres painctures à ses fraiz et despens. Pour ce icy par sa quictance avec lesdites lettres patentes de mesdits seigneurs des finances, cy rendue la dicte somme de... LX livres ».

Ahora bien, según se deduce de numerosos documentos y datos que aporta el P. Gheyn, el Robertus Caesar Gandensis, o sea el « Robert Empereur » de las cuentas imperiales, o sea el Robert de Keyser, en lenguaje flamenco, es el mismo personaje que pretendió una cátedra de griego en el « Collége des Trois-Langues », y en la universidad de Tournai, y el impresor del mismo nombre en Gante.

Este interesante y complicado personaje, nos ha dejado en el Códice que comentamos una obra que por sí sola bastaría a acreditarle, a lo menos, por su refinado gusto.

---

(1) Véase, v. d. Gheyn, l. c., pág. 13. De él lo transcribo.

LÁMINAS XXXIII A XXXVI

CONQUISTA DE TÚNEZ

(Fot. Lacoste: los Tapices)

LAS galeras, por cierto de construcción bien sencilla y clara, aparecen en primer término y en todas las posiciones deseables en las bellas telas aquí reproducidas; y mezcladas con las naos en los estropeadísimos pero interesantísimos frescos de la Alhambra. Coinciden ambas versiones; y nada deja que desear el detalle con que las ha dibujado Vermayen, testigo presencial y pintor oficial de la expedición; así es que ello me dispensa de entrar en muchos pormenores de sus disposiciones. Citaré tan sólo, el espolón, piramidal, fuerte, muy saliente, formando plataforma; la amurada o barandilla, que se cubría con rodelas durante el combate para proteger a los forzados, y que terminaba con una ancha y plana regala;[1] la toldilla cubierta con ricas telas; la cabeza del timón, y la disposición de la caña, manejada desde la tolda, sumamente curiosas; las medias cofas en el árbol desmontable; y muy en especial llamaré la atención sobre el rudimentario y simple castillejo de la batería, por el que asoman las cuatro piezas de artillería; y sobre la disposición de los remos, generalmente 24 por banda, en grupos de a tres, manejados por los forzados de un mismo banco, disposición que permite reducir la longitud total de la galera, y con ella las dimensiones, que aparecen aquí bastante menores de las que tiene, p. e., la galera Real de Lepanto en muchos de los cuadros que la representan.[2]

Pasemos a las naos. Lo primero que nos sorprende es la aparición del cuarto mástil. Son varias las naos que, además de su bauprés, llevan un

Son muy numerosas las reproducciones gráficas[3] *de estos importantísimos hechos de armas, y no digamos nada la abundancia de bibliografía. Las más conocidas son las que trato aquí, así como la obra célebre del Conde de Valencia de Don Juan,*[4] *sobre* los Tapices de la Corona de España, *y la colección de* Las Victorias *de Carlos V, doce pinturas hechas en pergamino por Julio Clovio para Felipe II, y que se conservan en la* Grenville Library *(British Museum). Voy a limitarme yo a decir dos palabras sobre los* Tapices *y sobre los* Frescos *reproducidos en las láminas.*

Tapices. — *« ...dispuso el Emperador que se ejecutara la obra de mayor importancia que hasta entonces se había tejido... la colección conocida con el nombre de la* Conquista de Túnez. »

Llevó el césar a su pintor Juan Vermay o Vermayen, conocido también por Barbalunga *o por* Juan el Majo, *« para que reprodujera* en lápiz y colores, *sobre el terreno, los principales episodios de la sangrienta lucha ». Hízolo así en 12 cartones, de los que se conservan 10 en Viena, comprados en 1712. Eran :*

(1) Es curiosa la disposición adoptada en la galera de la lám. XLIV.

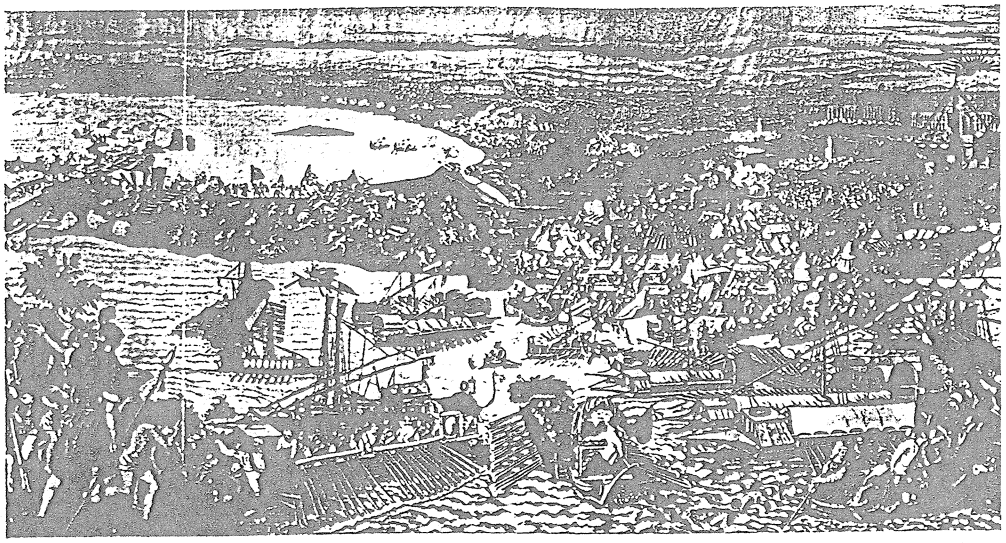
(2) Bosio (que escribe casi un siglo después) afirma sin embargo, « c'haueua esso Principe preparato vna Galera nuoua Reale di trenta banchi, vogando à quattro remi per banco, con una poppa superbissima di ricchi intagli, e d'eccellentissime pitture adornata e dorata; co'l tendale di broccato, e di velluto cremesino ... ».

(3) En la nota 4.ª de la guarda XXXV hablo de otras reproducciones e incluso de un modelo.

(4) Véase también : J. Hondos ; Tapisseries représentant La Conquête du Royaume de Thunes... *(Lille, 1873)*



Tapices de la Corona de España. Colección (terminada en 1554) «La Conquista de Túnez». Cartón, por Vermayen, del Paño III «Desembarco en La Goleta».



Tapices de la Corona de España. Colección (terminada en 1554) «La Conquista de Túnez». Cartón, por Vermayen, del paño V «Combate de La Goleta».

cuarto mástil, con vela latina como el de mesana. Otro progreso en la arboladura es el de los masteleros y velas altas en los dos palos principales, así como el de la cebadera con arritranco en el bauprés.[1] Prescindo de otros numerosos detalles.

Los dibujos vienen a constituir un verdadero muestrario de la marina de la época, por la variedad de buques y de nacionalidades que contribuyeron a la famosa expedición.[2]

Los inmensos castillos de las grandes naos, castillos que dan también su perfil a las carabelas, son una de las características más importantes de los cascos, así como el espolón, bien pronunciado, de que hacen gala muchas de estas naves, y que destaca prominentemente en una de las que con más cariño ha representado Vermayen, sin duda la famosa carraca «de la Religión», esto es, de la Orden de San Juan, de que a seguido hablaré. Antes, haré observar la espléndida ornamentación de las naves, con profusión de flámulas y banderolas,[3] y riquísimos tendales que cuelgan desde lo alto de los alcázares hasta casi la linea de flotación, cuando no mojan sus flecos

1.º El mapa geográfico de las costas del Mediterráneo, de donde salieron las fuerzas de mar y tierra, y la parte de Africa que fueron a ocupar.
2.º La reseña y muestra, hecha en 14 de Mayo de 1535 en el Campo de la Marina, extramuros de Barcelona.
3.º El desembarco en la Goleta (lám. XXXIII).
4.º El ataque a la Goleta.
5.º Un combate delante de la Goleta (lám. XXXIV).
6.º Una salida del enemigo, de la Goleta.
7.º Toma de la Goleta (lám. XXXV).
8.º La batalla de los pozos de Túnez.
9.º La toma de Túnez.
10.º El saqueo de Túnez.
11.º El ejército acampado en Rada, a su regreso.
12.º El reembarque del ejército en la Goleta.
Los octavo y undécimo se perdieron.

(1) Véase, p. e., la nao con varias velas desplegadas, a la derecha de la lám. XXXIII y las naos navegando en la curiosa franja alta de la lám. XXXVI, con sus velas de gavia y velachos.

(2) Confróntese la Historia de la Vida y Hechos del Emperador Carlos V.... por el Maestro Don Fray Prudencio de Sandoval. (En Amberes. Por Geronymo Verdussen... 1681) Lib XXI y XXII: «Eran los navios [en Cáller] mas de dustentos y cincuenta, entre grandes y chicos, aunque dizen llegavan a trecientos. Avia sobre sesenta urcas y naos Flamencas, quarenta galeones, cien naves, veynte y cinco carabelas Portuguesas, y otras Andaluzas; y aun el Obispo Saravia... dize, que todas... passavan de 420, en que avia 145 de roma... y deve de contar en este gran número las Tafurcas, Escorchapinos, Asabras y otros baxeles. Avia tambien muchas vergantines, fragatas, fustas, y algunas galeotas, doze galeras del Papa». [...continúa la enumeración]. Antes ha ido describiendo la llegada a Barcelona de las diversas Escuadras. (Funes, siguiendo a Bosio, llega a decir que alcanzaban a 700 las velas.) Capmany en los apéndices a sus Ordenanzas Navales..., trae documentos curiosos sobre la Expedición a Túnez y en particular de los bastimentos, etc. de las galeras

(3) Las descripciones de los historiadores dan numerosos detalles sobre este curioso extremo. «La Capitana [de Doria] traya veynte y quatro vanderas grandes de tela de oro, con las armas del Emperador, y tres estandartes grandes de raso carmesí... con figuras bordadas». (Sandoval. l. c.) Lo mismo hacen todos los restantes historiadores. Véanse p. e. los que luego citaré a propósito de la "Carraca" «de la Religión».

en las olas, y que en los frescos de Granada constituyen uno de los motivos favoritos de decoración.

Según Funes,[1] en los tapices se reproduce la gran carraca de la Orden de San Juan. Estimo que debe ser la que aparece hacia el centro de la lámina XXXIII y en el primer término a la izquierda en la XXXV, cuyos estandartes, etc., ostentan la cruz de Malta; su fama fué tan grande, que mereció que el emperador la visitase. «Haueua ella sei coperte, delle quali, due ne stauano sotto acqua, & erano di piõbo, con gli stopparoli di bronzo, i quali non cõsumano il piombo come fá il ferro, in tal maniera accomodate, ch'era impossible il poterla mai cacciare in fondo;... Era ella tutta fasciata di piombo, dall'opere morte abbasso, e sott'acqua, con gli stopparoli pure di bronzo.»[2]

Seguramente que ésta es la «Santa Ana»[3] a que se referia la noticia de que hice mención en la página 131 del texto,[4] ya que lo más notable de esta

Fueron fabricados por el tejedor más hábil de Bruselas, Gillermo de Pannemaker, hijo de otro tapicero del mismo apellido, interviniendo la hermana del Emperador, D.ª Maria de Hungria. En el contrato, aparte de otras interesantes condiciones relativas al personal y al tiempo [se tardó ocho años], se estipuló que el oro se trajese de Milán, y de Granada, ya teñida, la seda, para cuya inspeccion permaneció un agente durante dos años en esta ciudad.

Uno de los paños: el 2.º, se apreció en millón y medio de francos en París, donde figuró en la Exposición de 1900.

Felipe V mandó que se hiciese una copia de todos ellos en la real Fábrica de Tapices de Madrid el año 1740.

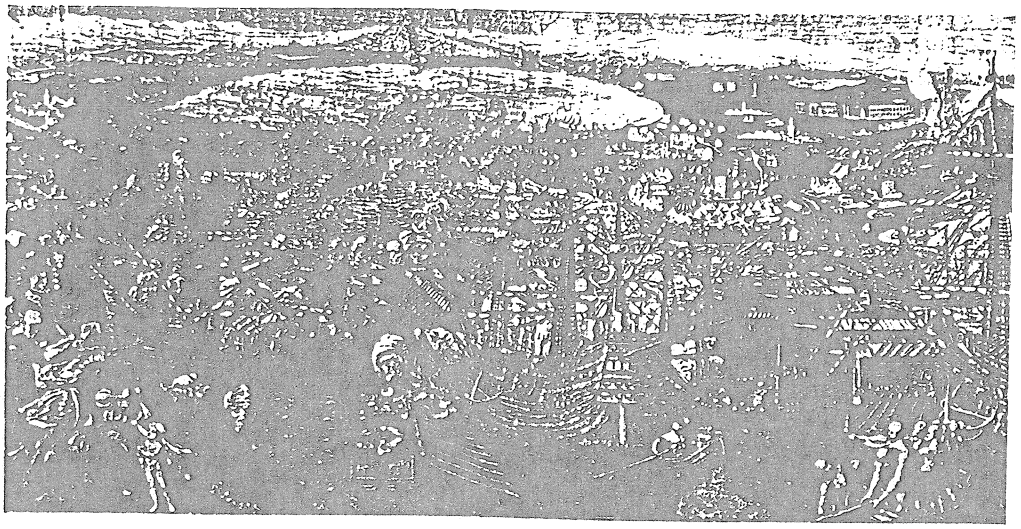
(1) Coronica de la ilvstrissima milicia... de san ivan bavtista de iervsalem... por Fray don Ivan Agvstin de Funes... Año 1639. En Caragoça: por Pedro Verges, pág. 144; he aquí sus palabras: «cuya memoria está tan viua... que se ha procurado conseruar con pinturas, que yo he visto della en Malta y en Madrid, en la Tapiceria de su Magestad de oro, y seda, de esta jornada de Tunez.»

(2) Dell'istoria delle sacre religioni et illme Militie di S. Gio. Gierosolmo, di Jacomo Bosio, Roma. Apresso Guglielmo Facciotti. MDCXXI; tom. 3.º, pág. 150.

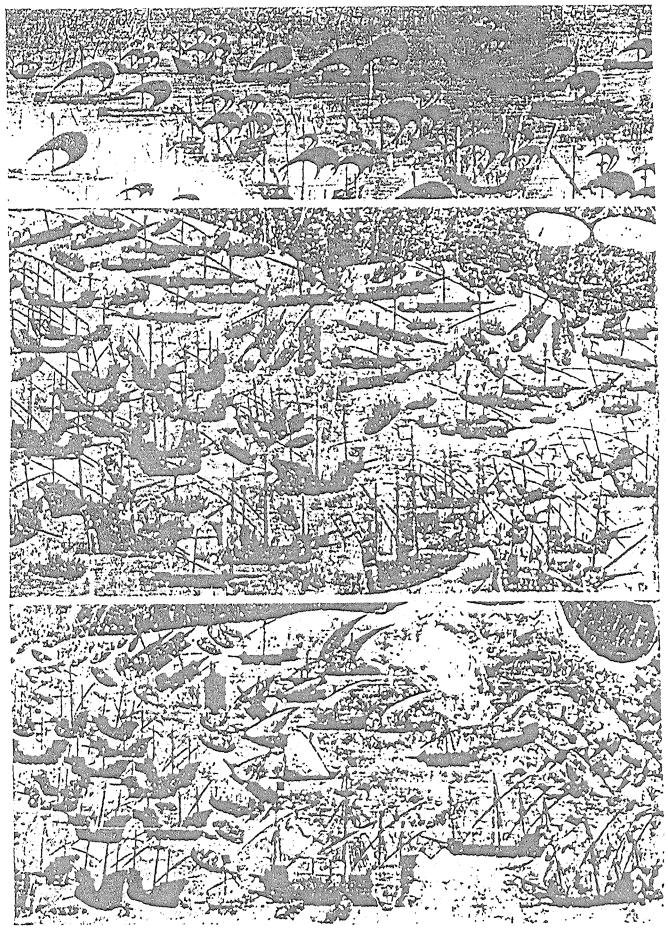
(3) Su capacidad era de 14.000 salmas sicilianas («veynte y mil cahices españoles») de trigo. «Era tan alta de popa, q acercandose, muchas veses las Galeras, el mas alto calcés de sus arboles, no la llegauan con tres palmos. Tenia vega cubierta... [aquí sigue lo que he puesto del texto italiano de Bosio, de quien Funes toma sus datos]. El mastil mayor era hecho de otras muchos y tan grueso, que no pudieran abraçarle seys hombres. Llauaua tres [en los tapices la gavia del tercer mástil no lleva galope] gabias arboladas, perroquete, y contra perroquete [indudablemente, esto no es exacto]; ...» Funes, l. c.

(4) Al terminar la guerra he podido poner en claro lo que hay en este asunto. Una nota de la Sra. Valvecchi, de Roma, me lo detalla. La noticia del Boletin era tomada de una conferencia del Capitán Windas (el Boletin le llama Vinden), y venia dada en forma que inducia a suponer la conferencia como pronunciada recientemente, (año 1893). En realidad, tuvo lugar en 1862, y su resumen se encuentra en The Archeological Journal, vol. XIX (1862), pag. 89-90. Es simplemente una exposición de la larga reseña que de la nave de Rodas trae Jurien de Bosio en su referida obra y lugar. No agrega ningún detalle al dato nuevo, excepto: «There exists, however, it is believed, in the refectory of the palace of the order of St. John at Rome a painting of the carrack, which may supply a precise notion of its curious details and proportions». Una nota (de la revista) dice que Mr. Waterton lo confirma que creo es un modelo de la Santa Ana, el que hay en una galería del Palacio de Malta en Roma, y también una pintura en la casa del Priorato en el Aventino. (Las guías de Roma no dicen nada de ello; las personas que me dan las referencias no conocen estas pinturas o modelo.)

El Capitán Windas agrega varias deducciones sobre el hecho de que: «a vessel of huge dimensions should have existed more than three centuries ago, not only provided with appliances usually regarded as inventions of much later times, but have been actually in advance of modern engineery, in being secured against cannonshot by a metal sheathing, as effectual probably against the projectiles of the period as it is believed that «La Gloire», or the «Warrior» may prove against more powerful artillery». Trata de los pernos de bronce, y concluye observando que to the Knights of St. John the merit must be given of having constructed the first metal-plated vessel of war upon record». No hay para qué hacer notar el error en que aquí incurre.



Tapices de la Corona de España. Colección (terminada en 1554) «La Conquista de Túnez». Paño VII. Dibujo de Vermeyen, tejido por Pannemaker. «Toma de la Goleta».

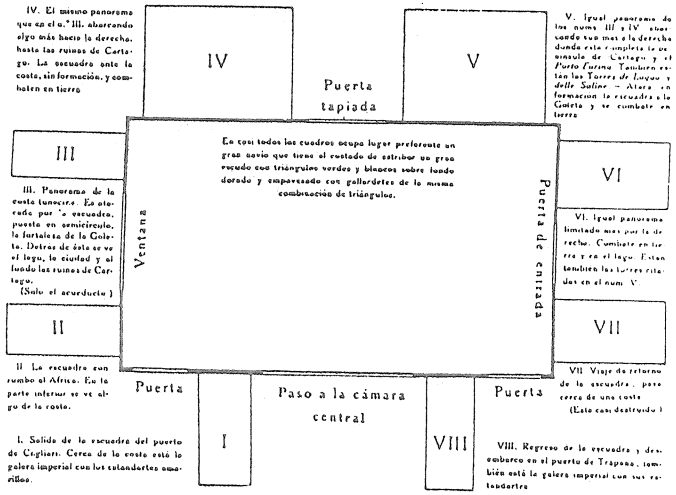


Fragmentos de los frescos pintados en 1539 a 1546 por Julio de Aquiles y Alexandre Mayner, en el llamado «Peinador de la Reina», de la Alhambra de Granada. Representan la Expedición y Conquista de Túnez.

famosa nave, construida en Niza, era su forro de plomo. No era ninguna novedad. El emplomado es invento español, y era corriente entre nosotros.[1]

Frescos de la Alhambra. — Tiénese a sus autores, que según demostró el Sr. Gómez Moreno,[2] eran Julio Aquiles y Alejandro Mayner, como introductores de los «grutescos» en España.

Al habilitar la Alhambra para residencia de los reyes españoles, enfrente del mirador de Daraxa «se formó una reducida estancia, que sirviera de tocador a la esposa del Monarca»; es el llamado «Tocador de la Reina». Este gabinete está rodeado por tres lados de una elegantísima galería, y a tales aposentos sirve de entrada una pieza rectangular, llamada la Estufa, con seis vanos separados por ocho entrepaños, de tamaños distintos, en los que aparecen las ocho pinturas a que me refiero, representando la expedición a Túnez. Describelas Gómez Moreno por extenso y con gran competencia, en su último trabajo sobre los dos autores de las mismas, por lo que omito yo el repetirlo. Doy aquí un planito de la disposición que tienen en la Estufa, según croquis facilitado por el Sr. D. Manuel Martínez Victoria, de Granada.



La incultura de los visitantes de todas procedencias y naciones, que han cubierto con nombres y fechas tan interesantes pinturas, ha puesto estos frescos en tal estado, que es casi imposible reproducirlos, y ello me ha impedido dar aquí, como proyectaba, todos ellos, con el detalle que correspondía a su gran importancia técnica e histórica.

(1) Fechado en Valladolid, a 7 de Agosto de 1513, se decía a Pedro Arias: «Comprarás dos caravelas que sean nuevas, las cuales farás enforrar de la manga abaxo de plomo.» Se emplomaron la carabela Sta. M.ª de la Consolación, que pilotaba Andrés Niño, y la San Clemente, latina y más pequeña, que tenía a Bartolomé Marín por piloto. Consumieron 40 y 37 quintales de plomo respectivamente. Solís quiso llevarse al Río de la Plata al emplomador Antonio Hernández, y no se le concedió «porque cada día había necesidad de él en la Casa de Contratación.» Véase Fernández-Navarrete: Colección de Viajes, tom. I, pág. 130.

(2) Véase su notable Guía de Granada, y el artículo que, estando imprimiéndose mi libro, ha aparecido en el Boletín de la Sociedad española de excursiones, primer trimestre de 1919, pág. 20 a 35.

(Los cuadros del Escorial, fot. Moreno; el Lucas de Valdés, fot. de D. José Fernández Abreu; el del Museo Naval, fot. J. Roig, sucesor de Lacoste; el de Murcia, fot. Miralles; desconocemos los fotógrafos de los restantes.)

MÁS de orden estratégico que del constructivo naval, pero importantísimos ambos, es el interés que ofrecen los cuadros del Escorial. Posteriores los otros cuatro que reproduzco, no podemos buscar en ellos las garantías de exactitud técnica que seguramente tienen las obras de Cambiaso: a ellas principalmente me refiero en lo que sigue.

Unas pocas palabras sobre las naos.

Poco cambian desde la expedición a Túnez. Su tipo se repite con escasas variaciones, según dejan juzgar las pinturas escurialenses, cuyo mal estado[1] impide sacar de sus reproducciones el fruto que, dado su carácter descriptivo, podíamos esperar. Volveremos a encontrar formas análogas en la vista de Sevilla, y en general durante todo el siglo XVI, pues aunque los tapices ingleses de «La Invencible», dan un tipo con perfil algo modificado, en esencia no puede decirse que varíe la forma del buque en puntos importantes.

Los espolones que armaban las naos de combate en los tapices de Túnez, no existen aquí. Mas, fuera del orden constructivo, ¿por qué en Lepanto no actúan los buques de vela, a pesar de ir acompañando a la Armada? Con la supremacía que entonces disfrutábamos, a punto de formarse la poderosa «Felicísima Armada» o Armada «Invencible», es curioso observar que, incluso en la navegación, y hasta cuando regresan victoriosas al puerto (láms. XXXVII y XXXIX), se las pinta del todo apartadas de las escuadras de combate. En las batallas no aparecen, y, sin embargo, recuérdese que en el sitio de Rodas, y en la jornada de Túnez, muy anteriores ambas a Lepanto, hacen las naos un papel bien importante. Probablemente es porque aquí son las Galeazas, las que vienen a substituirlas.

También la galera aparece en los lienzos del Escorial muy semejante a las versiones de las láminas precedentes. No obstante, la carroza o toldilla

Las inscripciones de los dos cuadros de esta lámina dicen:

I. — Sacri Fœderis novem ac decente triremes sex maiores quas galeatias vocant naves onerariæ XXIIII et lembi circiter L ductu Io. Austriaci Messana solvunt.

II. — Quadripartita classis oram Brutiorū legit Io. Cardonio cū VIII triremibꝰ ad explorandū prēm.

(1) Es increíble el abandono en que están faltos de barniz en una galería abierta.

está algo más elaborada y resulta de mayor capacidad, como puede observarse con cierto detalle sobre todo en el curioso cuadro de la navegación, reproducido en la plancha XXXVII, disintiendo en esto de los dibujos que en el texto copio, mucho más coincidentes con los tipos de Vermayen que con los de Cangiaso.

La uniformidad de todas las galeras en los cuadros escurialenses, es muy de notar. Llevan un solo palo, son bajas de bordo, y estas características se repiten en el plano de la batalla, conservado en Simancas, y que reproduzco en estas guardas, así como en los otros documentos coetáneos, p. e. en la obra de Corte (págs. 40 y 41 del texto). Ni tan siquiera destacan más que por su tamaño las Galeras Capitanas, ni tan siquiera la tan elaborada de D. Juan de Austria, que por menudo nos describe Mal-lara.

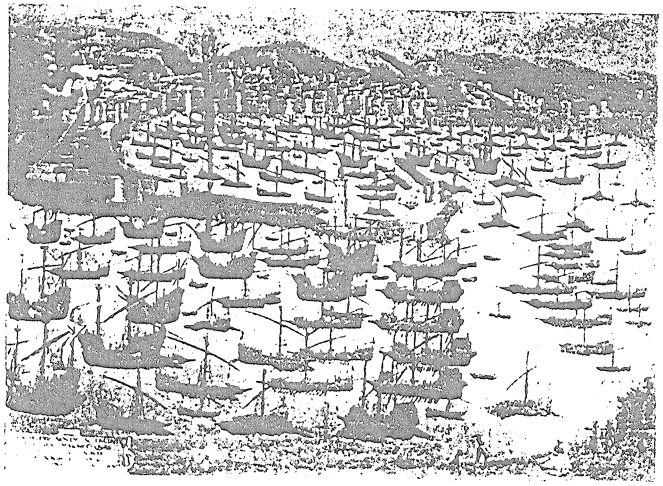
Parte sobresaliente son las seis célebres galeazas venecianas, que constantemente figuran en lugar preferente, y que forman la vanguardia, mejor dicho, la primera linea de la armada cristiana, en la disposición de combate.[1] Su eficacia en Lepanto hizo, sin duda, que se adoptaran en la «Invencible», con mal resultado.[2] Sus tres robustos mástiles (con aparejo latino), su cito bordo, los dos castillos, el espolón de galera, son sus principales elementos distintivos; tipo híbrido, que trata de reunir la finura de lineas y seguridad de manejo de la galera con las ventajas de la nao, poco tiempo duró su fama y empleo, porque más que las ventajas, lo que indudablemente logró reunir fueron los defectos de ambas clases. La dificultad de la maniobra rápida imponia que las galeras las remolcasen,[3] lo que era ya un suficiente motivo de fracaso. Los dibujos españoles y los ingleses (láminas XLV y VI) dan buques bastante más acabados que el del croquis italiano reproducido en el texto (pág. 43).

La gran ventaja de estos vasos de guerra fué la de colocar cañones en sus bandas, con el consiguiente dominio de su artilleria por el número de piezas y por su posición, la mayor resistencia, la dificultad de abordarlas y la grande ventaja que, dado el modo de pelear de aquel tiempo, les daba su alto bordo. En los tapices de la Cámara de los Lores se aprecia perfecta-

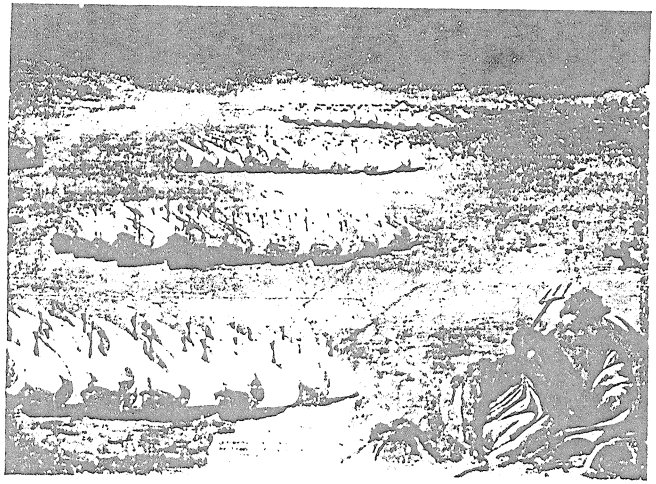
(1) «Han remolcado luego las galeaças: Estas delante estan quasi vna milla», dice Hieronymo Corte Real en su Felicissima Victoria... en el Golfo de Lepanto.

(2) Recuérdese lo que en el texto se dice referente a los inventos de D. Álvaro de Bazán, relacionados muy de cerca con las galeazas, y que yo me atrevo a presumir como precursores de éstas.

(3) Ordénalo así la orden de navegación que copio en estas guardas.

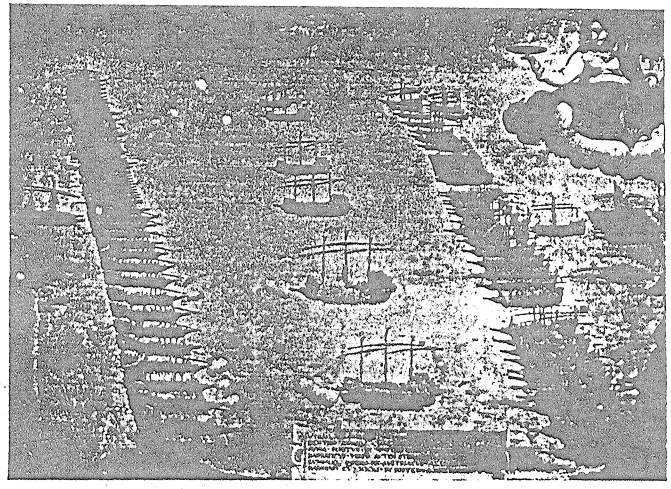


Reunión de las Armadas Cristianas en Messina.

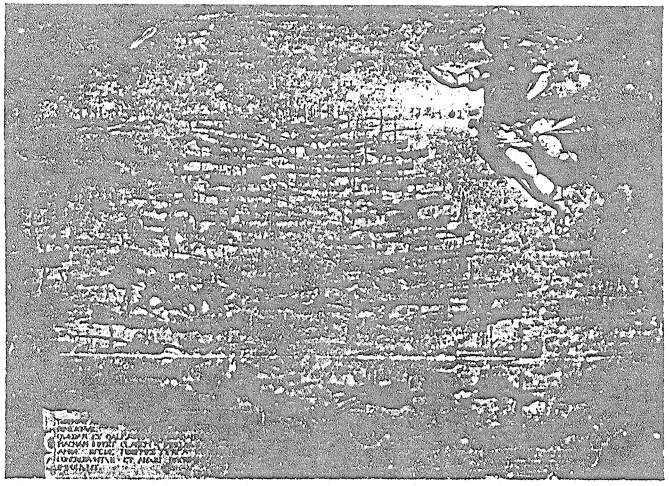


La escuadra de la Santa Alianza, navegando en busca del enemigo.

Cuadros de Lucas Cangiaso [Cambiaso], «en que se vee hecho al viuo... [la] batalla nauat de Lepanto». Monasterio del Escorial.



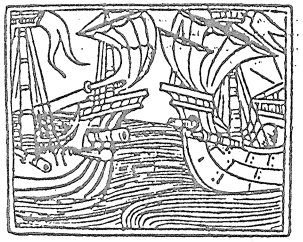
Las Armadas en orden de batalla.



El combate.

Cuadros de Lucas Cangiaso [Cambiaso], «en que se vee hecho al viuo... [la] batalla naual de Lepanto». Monasterio del Escorial.

XXXVIII



mente la disposición adoptada. Tanto a modo de eslabón que aclare la marcha, como por el interés que encierra la figura, pongo aquí el dibujo de la portada sevillana de «La coronica troyana en romãce» de 1519,[1] a la que atribuyo doble importancia, pues además de indicar el enlace de una y otra disposicion,[2] cabe el que alguien pudiera ver cierta relación entre los falconetes que arman las dos naos y los inexplicables aditamentos que ostentaban ciertas miniaturas del Lapidario (de que es ejemplo la de la lámina XII), a que me referí en la guarda correspondiente.[3]

Tanto el cuadro del Museo Naval, como el de Lucas de Valdés, y asimismo el de la «Casa de Cervantes» y el de Gilarte, sin excluir el de la Iglesia de Santiago en Totana, a pesar del esmero y fidelidad con que los artistas se esforzaron en representar la escena, reproducen modelos de galeras bastante posteriores, las que, sea por la influencia bien explicable de las galeazas, sea por la natural evolución de la galera frente al creciente poder de la nao de combate, toman aspecto más imponente, son de más alto bordo, dos mástiles, varios hombres por remo, etc., resultando tipo bien distinto del que dan los documentos coetáneos del suceso, y mucho más afines al de las págs. 44 y 45 del texto, y a las de las láms. XLIV y otras, que a los más típicos que vengo comentando.

Cuadros del Escorial. — «*En la galeria que dezimos esta debaxo de la otra no ay otro adorno, mas de seys quadros, tan grandes que ocupan toda la pared de frente de las ventanas, en que se vee hecho al viuo aquella batalla naual de Lepanto, en que con tan gloriosa vitoria el señor don*

Las inscripciones de los dos cuadros de esta lámina dicen:

III. — Vtraq classis ad pugnam instruitur fœderator, in dextro cornu c̄u LVIII triremibus Io. Andreas de Auria ponitur in sinistro cornu totidem Augustinus Barbadicus medio autem Stephanus Venierus c̄u LXIII summoq; imperio Io. Austriacus Alvaro Bassiano c̄u XXXI in postero agmine reservato.

IV. — Triremibus ad invicem prehensis per ferreos uncos dimicatur.

Quædam ex galeatiis cui Bragadinus preest magnam infert cladem infidelibus.

Ambæ regiæ triremes turca et christiana congrediuntur et anxio discrimini finem imponunt.

---

(1) ...por «Jacobo cronberger. — Año de la encarnación del señor de mil & quintos & XIX. A xviiij del mes de setiembre.»

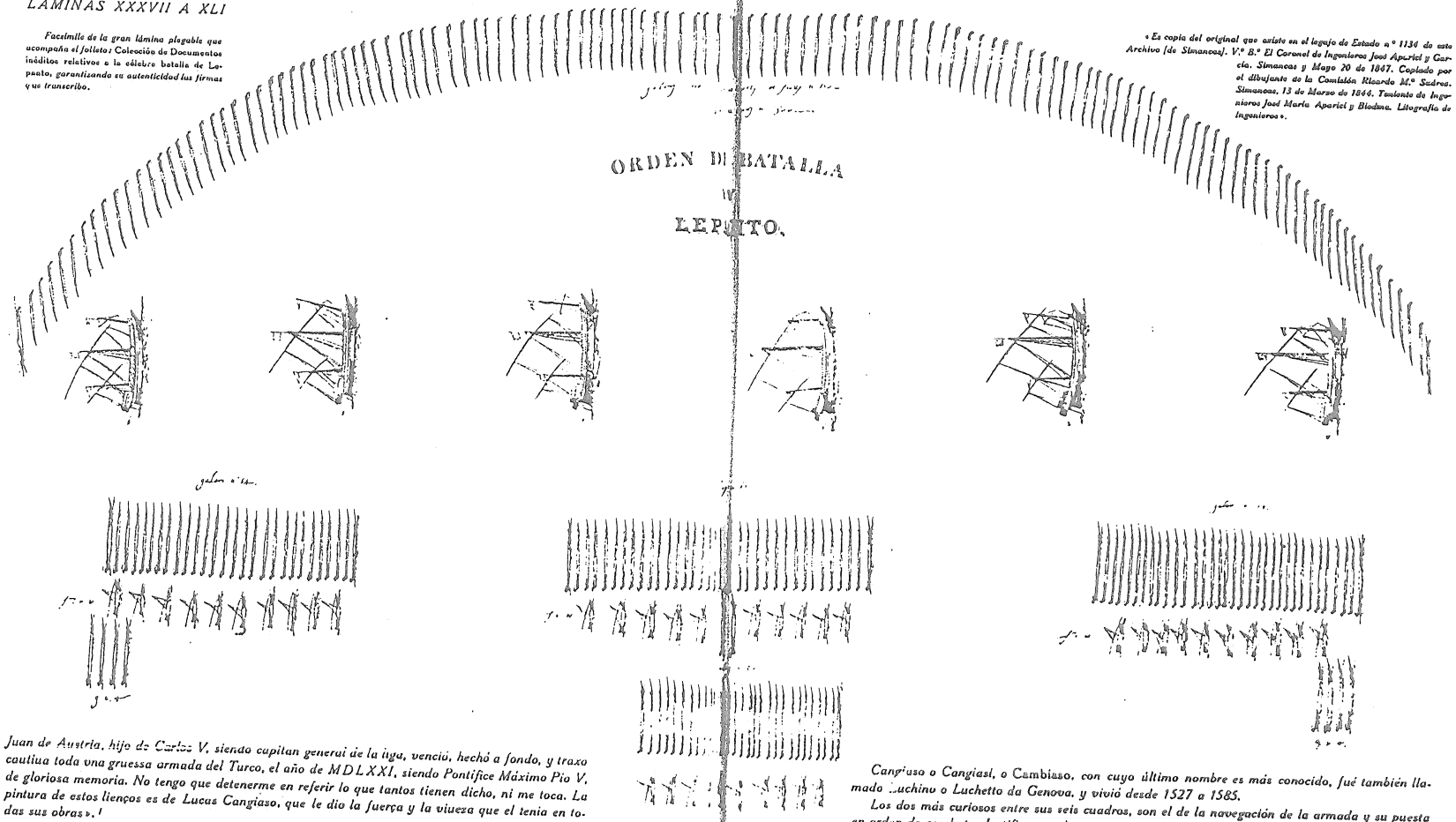
(2) Las portarolas son anteriores. Aquí me refiero al paso de los cañones de proa, únicos usados en las galeras, a los de caza usados después en los navíos.

(3) En ella anunciaba que pondría este dibujo en las guardas de las láminas XV a XIX.

LÁMINAS XXXVII A XLI

Facsímile de la gran lámina plegable que acompaña al folleto: Colección de Documentos inéditos relativos a la célebre batalla de Lepanto, garantizando su autenticidad las firmas y que transcribo.

« Es copia del original que existe en el legajo de Estado n.º 1134 de este Archivo (de Simancas). V.º B.º El Coronel de Ingenieros José Aparici y García. Simancas y Mayo 20 de 1867. Copiado por el dibujante de la Comisión Ricardo M.ª Suárez. Simancas, 13 de Marzo de 1866. Teniente de Ingenieros José María Aparici y Biedma. Litografía de Ingenieros ».



Juan de Austria, hijo de Carlos V, siendo capitan generul de la liga, venció, hechó a fondo, y traxo cautiua toda vna gruessa armada del Turco, el año de MDLXXI, siendo Pontifice Maximo Pio V, de gloriosa memoria. No tengo que detenerme en referir lo que tantos tienen dicho, ni me toca. La pintura de estos lienços es de Lucas Cangiaso, que le dio la fuerça y la viueza que el tenia en todas sus obras ». (1)

(1) P. José de Sigüenza, en su Historia de la Orden de San Gerónimo, tomo 2.º, discurso VIII « La casa y patio del Rey con los putinejos de dentro, quadras y galerias y el apuesento priuado de su Magestad »; pág. 570, de la edición de la Nueva Biblioteca de Aut. res espabales. (Es la edición más correcta.)

Cangiuso o Cangiasi, o Cambiaso, con cuyo último nombre es más conocido, fué también llamado Luchino o Luchetto da Genova, y vivió desde 1527 a 1585.

Los dos más curiosos entre sus seis cuadros, son el de la navegación de la armada y su puesta en orden de combate. Justifican ambos la escrupulosidad con que procuró ajustarse a los hechos que representa.

En efecto:

« El órden que esta Armada de la Santa Liga ha de tener en el caminar desde el dia que partiere de este puerto de las Leguminicas en adelante.

Primeramente han de tener muy gran cuidado todas las personas que gobiernan la dicha Arma-

da de hacer que la gente que en ella vá viva con muy gran religion, á tal que Dios nuestro Señor nos ayude en la santa y justa empresa que llevamos.

Cuanto á lo que toca á la navegación, donde la hora que con la gracia de Dios nos partiremos, ha de ir adelante veinte ó treinta millas de nuestra Armada Fray Pedro Justiniano, Prior de Mecina y Capitan general de las galeras de San Juan de Jerusalen, con seis galeras y dos galeotas que son las siguientes:

Capitana de la Religion. — Fanal.
San Pedro de la Religion.
Santiago de la Religion.
La galera de Juan Maripiero de Venecia, por insignia una coluna dorada con cuatro cabezas de leon y un mote: Quan duy et ultra.
La galera del Capitan Francisco de Venecia, por insignia Santa Catalina y fanal.
Rocafulla de España, Capitan Ortuño, por insignia una muger.
La galeota de Fray Scipion Urcino.
La galeota de Francisco de Mecina.

El dicho Prior de Mecina con las dichas seis galeras y dos galeotas ha de navegar con mucha vigilancia y cuidado, llevando de continuo hombres en las gattas para que puedan descubrir los bajeles que vinieren.

Las dichas galeras y galeotas se han de recoger cada noche á ocho ó diez millas de la Armada.

Otro de mañana han de volver á hacer fuerza y adelantarse á descubrir otras tantas millas como arriba se dice.

El dicho Prior llevará tambien dos fragatas con hombres de recaudo, con los cuales ha de avisarme de mano en mano de todo lo que sucediese.

Las demas galeras de la dicha Armada han de ir repartidas en cuatro escuadras de esta manera:

La una escuadra que se ha de llamar el Cuerno drecho, ha de llevar al navegar 47 galeras y al pelear 50, porque se han de meter en él las tres galeras Rocafulla de España, Juan Maripiero y Capitan Francisco que van de vanguardia, y las unas y las otras son las siguientes:

. . . . . .

Por Capitan y principal de las dichas cincuenta galeras de el cuerno drecho ha de ir el Marqués de Santa Cruz, Capitan general de las Galeras de Nápoles, de quien confiamos mucho por su valor, práctica y experiencia, y le han de obedecer todos los demas Capitanes generales y particulares que en el dicho cuerno fuesen.

Las dichas galeras de este cuerno han de navegar, cuando el tiempo no les forzare á otra cosa, de seis a siete millas a la mar, haciendo todo lo que al dicho Marqués pareciera.

Todas las galeras de esta escuadra han de llevar unos gallardetes pequeños en la punta de la pena, para ser conocidas de las otras galeras.

Cuando se hiciese la señal, que ha de ser hacer el carro al árbol de la Real con una bandera amarilla en la punta de la antena y tres tiros de artilleria, uno tras otro algo espacio, se pondrá en órden de batalla por el órden que está ordenado.

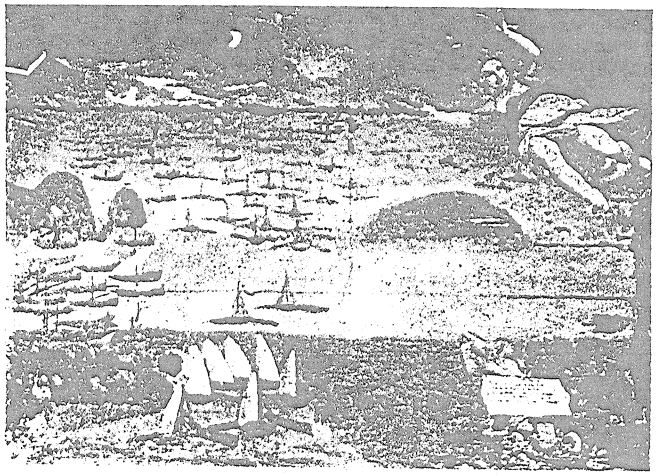
En la segunda escuadra que se ha de llamar la batalla, en la cual ira mi Persona, han de ir navegando sesenta galeras y el dia de la batalla han de ser sesenta y tres, porque se han de meter en la dicha escuadra, en los lugares que abajo irán señaladas, las tres galeras de Malta que van en la vanguardia navegando, y las unas y las otras son las siguientes:

Batalla. — La Real. A popa de la Real, Patrona Real, Capitan D. Diego de Mendoza.

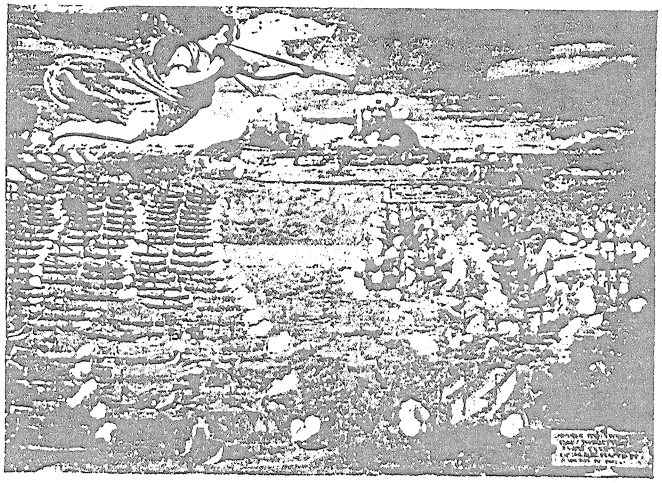
Las inscripciones de los dos cuadros de esta lámina dicen:

V. — Feliciter superantur hostes plurimaq; turcar; edita strage Ochialinvs cv VII navi; trirremes arrepta fuga nocte supervenientis in medio incolvmis evadit.

VI. — Messanæ portvm victrix classis ingreditvr remvlco trahens CXXX triremes copias aliis fractis et submersis in prelio.

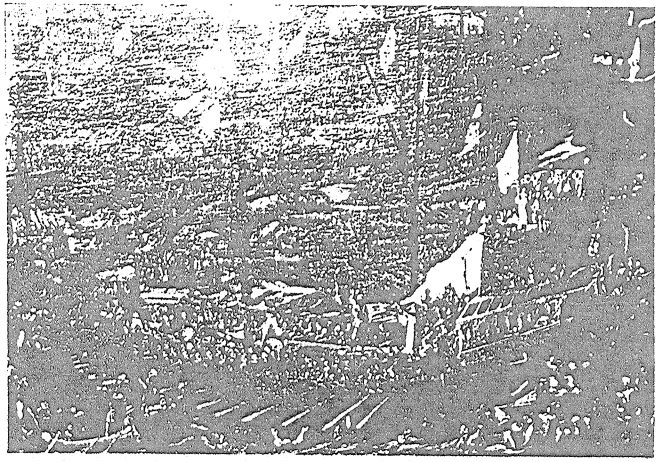


Derrota y huida de los turcos.



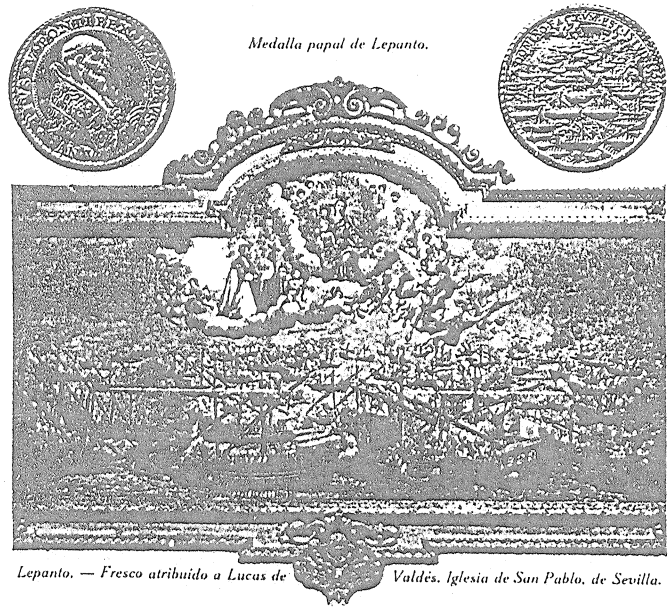
Regreso triunfal de la Armada, con sus presas, a Messina.

Cuadros de Lucas Cangiaso [Cambiaso], «en que se vee hecho al viuo... [la] batalla naual de Lepanto». Monasterio del Escorial.



Lepanto (Fragmento. La Capitana de D. Juan de Austria.) Museo Naval de Madrid.

Medalla papal de Lepanto.



Lepanto. — Fresco atribuido a Lucas de Valdés. Iglesia de San Pablo, de Sevilla.

LÁMINAS XXXVII A XLI

Cuerno drecho de la Real [29 galeras].

. . . . . .

Cuerno siniestro de la Real [31 galeras].

. . . . . .

Esta escuadra ha de caminar dos millas mas de tierra del cuerno drecho y de tres a cuatro millas mas atrás.

Todas las galeras de esta escuadra han de llevar unos gallardetes de tafetan azul pequeños en el garces, para ser conocidas como está dicho de las demas.

Procurarán los Capitanes de las galeras que no se crucen unas á atras.

La tercera escuadra al caminar ha de ser de cincuenta y dos galeras y lo mismo al pelear y se ha de llamar el cuerno siniestro. Por Capitan principal de la cual va Soranzo, Proveedor general de la Señoría de Venecia. Las órdenes de la cual han de ser las siguientes:

. . . . . .

Ha de ir la dicha escuadra dos millas mas de tierra que la batalla y de tres á cuatro millas mas atrás.

Todas las galeras de esta escuadra han de llevar unos gallardetes pequeños de tafetan amarillo en las astas para el efecto que está dicho de las otras.

La cuarta escuadra ha de ser de 29 galeras, la cual se ha de llamar el Socorro; por Capitan de ella ha de ir D. Juan de Cardona, Capitan general de las galeras de Sicilia; el órden del cual han de seguir los otros Capitanes como las propias mias y las galeras, han de ser las siguientes:

. . . . . .

Esta escuadra a de ir de retaguardia de toda la armada, recogiendo las galeras de ella que se quedasen atrás, mirando mucho que no se quede ninguna, y las galeras de esta escuadra han de llevar un gallardete de tafetan blanco con una asta de pica, cuatro brazas encima del fanal.

El dicho órden se ha de llevar siguiéndole en cuanto fuere posible segun el tiempo que hiziere.

Van en esta armada ocho galeazas, las cuales para la navegación y para pelear han de ir repartidas en las tres escuadras de la batalla, cuerno drecho y cuerno izquierdo en esta manera:

Al medio de la batalla dos, y á cada cuerno de ella una; dos en el cuerno drecho y dos en el siniestro; los nombres de cuáles han de ser las unas y las otras, irán declarados al cabo, y las escuadras han de remolcar las dichas galeazas, dando la parte á las galeras por su rata parte.

En la dicha armada van asimismo treinta y tres naves, las diez y nueve de S. M. y las catorce de los Señores Venecianos, que van á cargo de D. Rodrigo de Mendoza, á quien he nombrado por mi Lugarteniente de ellas; las dichas naves han de haber la navegación, que se les dará por otra órden mia, siguiendo las que les diere el dicho D. Rodrigo en mi nombre.

Toda esta armada se ha de procurar que se provea bastantemente de agua donde se hubiere de hacer aguada, y que se conserve en las galeras de manera que no se gaste sino en lo forzoso.

Y porque siendo la dicha armada tan numerosa, con dificultad podrá hacer toda junta agua en un lugar, se ha de procurar que siempre que con alargarse una escuadra de la otra cinco o seis millas para hacer su aguada, lo haga.

En caso que se llegue á lugar donde forzosamente toda la armada haya de hacer aguada junta, la harán todas las escuadras juntas sin esperar la una á la otra.

El nombre se enviará á las dichas galeras con fragatas porque no se hayan de embarazar a venir a tomarlo, y enviarán por él cada Capitan de escuadra a la Real.

En esta órden ha de caminar la dicha armada, que si parecerá añadir ó quitar algo en ella, se ordenará como pareceré que mas convenga

Adviértese que cuando se hubiese de dar la batalla, las galeras que van de vanguardia navegando, han de acudir a los lugares que atrás les van señalados; y las dos galeotas de Fray Scipion Ursino y Francisco de Mecina han de acudir al Marqués de Santa Cruz que les ordene lo que habrán de hacer.

Las galeazas han de ir de esta manera: La galeaza Capitana y la de Andrea de Pessaro han de ir en el navegar con la escuadra de la batalla, la cual ha de tener á cargo de las remolcar, y el dia de la batalla se han de poner delante de la dicha escuadra en drecho de la galera Real á tiro de cañon, que yo daré órden que se saquen fuera de la batalla.

Las dos galeazas del Duque de Florencia, que son Capitana y Patrona, han de ir á caminar con la misma batalla, y al pelear mandaré que se saquen la Capitana al cuerno drecho de la Real y la Patrona al siniestro.

Las galeazas del cargo de Ambrosio Bragadini y Jacobo Gozo han de caminar con el cuerno drecho que lleva á cargo el Marqués de Santa Cruz, y al pelear se meterán delante de dicho cuerno la misma distancia, y el dicho Marqués tenrrá cargo de hacerlas remolcar y pasar el dia de la batalla adelante.

Las dos galeazas del cargo de Antonio Bragadini y Vicencio Quirini, han de caminar con el cuerno izquierdo que lleva á cargo el Proveedor Soranzo, el cual ha de tener cuidado de hacellas remolcar, y que el dia de la batalla se saquen delante del dicho cuerno la misma distancia que las demás.

Fecha en el puerto de las Legumeniças á 9 de Setiembre de 1571. — D. Juan.» [1]

Cuadro del Museo Naval. — *Es de grandes dimensiones; la reproducción es del fragmento central, en que aparece la galera de don Juan.*

Tanto por la indumentaria, como por las galeras, puede afirmarse su época, bastante posterior a la batalla, siendo probable corresponda a fines del siglo XVII.

Su procedencia parece debe ser de algún convento de frailes Dominicos (orden a que perteneció Pio V).

Medalla de Pio V. — *Además de la reproducida en mis láminas, hay otras. Así p. e., una de ellas trae en el anverso la inscripción: «Pivs V Pont. opt. Max. anno VI». En el exergo: «Fr.-P.», y se lee en su reverso: «Dextera tua Dom. percvssit inimicvm 1571». Se ven en ella las armadas en el golfo de Lepanto. Dos castillos a uno de los lados quieren representar los Dardanelos. En la parte superior, San Pedro lanza rayos contra la armada turca. Un Ángel con la cruz en la derecha y un cáliz en su izquierda, nos recuerda las de los cuadros del Cambiaso; en la medalla está sobre una de las naves.*

De don Juan de Austria hay asimismo varias medallas conmemorativas, como las hay de Juan Andrea Doria (una con una galera y otra con una nao en el reverso). De don Juan citaré dos de bastante interés: reproduce una de ellas Sir William Stirling-Maxwell, en su curioso libro: «Don John of Austria». [2] *La otra, conservada en el Museo Arqueológico, representa a las armadas en orden de batalla.*

Cuadro de Sevilla. — *Pintura mural existente en la Iglesia de la Magdalena, de Sevilla. Debo su conocimiento a mi malogrado y eminente amigo don José Gestoso Pérez, quien me facilitó asimismo la buena fotografía que del cuadro hizo el reputado médico don José Fernández Abreu. Se atribuye a Lucas de Valdés, hijo del famoso Valdés Leal. Nació en Sevilla y allí fué bautizado el 24 de Marzo de 1661; murió en Cádiz a 25 de Febrero de 1725.* [3]

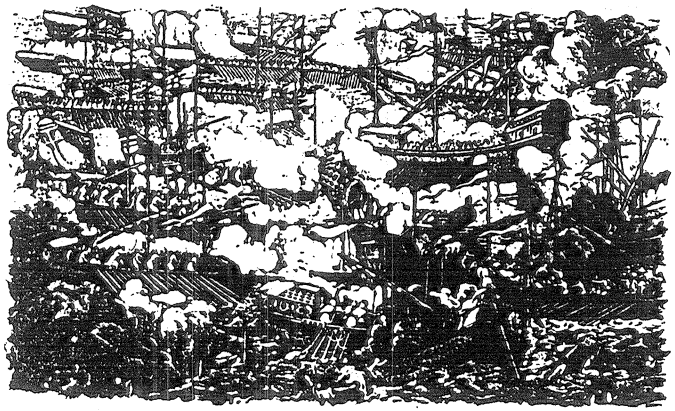
(1) Colección de documentos inéditos relativos a la célebre batalla de Lepanto, sacados del Archivo general de Simancas, por el coronel de Ingenieros, D. José Aparici. Comisionado por el Gobierno de S. M... *Madrid. En la Imprenta Nacional, 1847.* También el plano de la batalla está tomado del mismo folletín.

No copio de los originales ni el croquis ni la relación, por haber fracasado mis gestiones en Simancas para lograrlo. Recibí cartas muy finas de aquel Archivo, pero a no lograrse a no procurarse hallar los documentos.

(2) Londres, Longmans, Green & Company, 1883. — Es curiosísimo bibliográficamente. El autor puso especial empeño en darle interés de esta clase.

(3) Habla de él Gestoso y Pérez en su Ensayo de un diccionario de los artífices que florecieron en Sevilla... tom. I, pág. 109, y en varios capítulos (principalmente los IV y VII) de su obra: Biografía del pintor Sevillano Juan de Valdés Leal, *Sevilla, M CM XVII* (Juan P. Girondo), en los que apunta muy curiosas noticias.

Cuadro de Murcia. — *Se halla en la Sacristía de la Iglesia de Sto. Domingo, y es de gran tamaño. Dificultades consideradas han hecho que, a pesar de una instalación especial de luz eléctrica colocada a ese objeto, no hayan podido obtenerse mejores pruebas fotográficas. Por este motivo agrego aquí un croquis del asunto. Es detalle del tercio izquierdo de la pintura, en la parte que representa el combate, pero dejando por el borde lateral y el inferior, un margen bastante considerable, que ha sido imposible descifrar.*



Tradicionalmente se atribuye a Juan de Toledo. Pero es de Mateo Gilarte, si bien el dibujo fué hecho por aquél.

En el Archivo central de Alcalá de Henares, en la segunda meseta de la escalera principal hay una copia, hecha en 1854 por D. Manuel Ussel.

Cuadro de la «Casa de Cervantes» de Valladolid. — *El Sr. Comisario Regio del Turismo, Marqués de Vega-Inclán, en su folleto sobre la «Casa de Cervantes» en Valladolid, por él organizada con su acostumbrada pericia, buen gusto y arte, publicó reproducciones de este cuadro, análogo en su estilo y disposición a todos sus congéneres del siglo XVII. Su amabilidad ha puesto a mi disposición pruebas fotográficas que han permitido sacar algún mejor partido que en el folletito referido, pero muy lejos aún de ser satisfactorio.*

En la correspondencia que con este motivo hemos cruzado, me hace notar el Marqués con sumo acierto la gran copia de «escudos e inscripciones de las enseñas, flámulas y gallardetes, tanto de las naves de la Liga como de las turquesas», que dan un interés especial a estas representaciones, y que, como puede observar el lector, destacan asimismo en los otros cuadros del XVII. También aquí la indumentaria tiene gran interés.

Siento no poder repetir todas las curiosas observaciones que agrega el ilustre prócer en sus cartas, y que fué haciéndose, como él mismo dice «desde que descubrí, logré, hice forrar y dejé colocado el cuadro como el signo y homenaje quizá más grato y representativo en la estancia y para la memoria de Miguel de Cervantes, dado lo mucho que le envanecía haber asistido a la Batalla».

Totana y otros. — *Se conserva en Totana un cuadro por el estilo de los últimos a que me he referido. Tampoco es buena la fotografía que de él tengo, y para no multiplicar las pruebas deficientes, omito su publicación. Se atribuye también a Juan de Toledo, pero sin gran fundamento.*

LÁMINAS XXXVII A XLI

Hay numerosos otros documentos gráficos, que no es posible enumerar, y que merecerían una monografía especial. No he de omitir, como más curioso, el que cita el Conde de Valencia de Don Juan en su «Catálogo de la Real Armería de Madrid» (pág. 162): una adarga, con mosaico de plumas hecho por los indios Amantecas de Méjico, figurando la Batalla de Lepanto.[1]

Ni la Galera del cuadro conservado en el Museo Naval, ni la que se ve, caracterizada por el estandarte con el crucifijo, en el de la Casa de Cervantes, (bastante discrepantes entre sí en muchos pormenores) se parecen en nada a la fabricada para el «Serenissimo Sr. Don Juan de Astria, Capitan General de la Mar», cuya «Descricion» detalladísima «compuso Juan de Mal-lara, vecino de Seuilla».[2] Es tan típica y curiosa la descripción (que llena un respetable tomo) que paso a copiar algunos de sus párrafos:

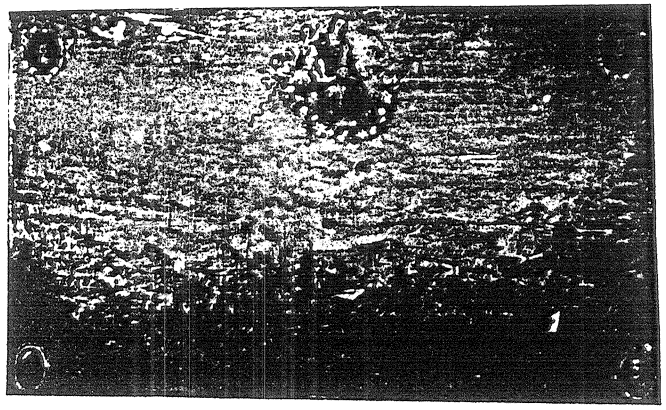
«... despues de su eleccion el año de mil y quinientos y sesenta y ocho, a quinze de Enero, se dió orden al Duque de Francauilla, y príncipe de Melito, que reside por Virrey en Catalunia, en Barcelona, hiziesse edificar esta galera de la mejor madera que se hallasse en estas partes, por ser el pino de Catalunia, el mejor leñume que en Assia, Africa y Europa se halla fuera de las Indias Orientales assí porque es mas ligero que roble: como por ser mas fuerte que el pino ordinario, en tanto que se hazia en Barcelona, el ornato de la popa se encomendó a Don Sancho de Leyua... y assi uino a esta ciudad de Seuilla para este efecto... la traça primera de la pintura, y escultura de todo lo que tocaua al entorno de la popa es lo que se uerá en esta relacion, ordenada por el Bergamasco, y uuiendo en ella algunos inconuinientes, y diziendolos yo al conde de Monte agudo, me encargo hiziesse algunos apuntamientos sobre ella.

... Relacion de la traça, que hasta agora se ha dado en la popa que ha de seruir para la galera Real del Señor Don Juan de Austria. La qual se presupone que mando hazer su Magestad con diuersas historias. Algunas por antigüedad celebradas, y otras modernas significatiuas, de las partes que han de concurrir en un buen Capitan para incitar a su excelencia, que procure posseerlas, como de su singular virtud se espera.

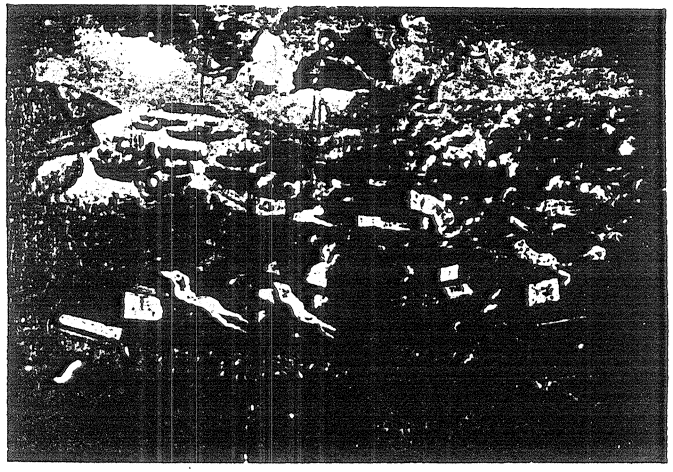
Relación. — Primeramente se reparte la labor de la dicha popa en quadros, términos y frisos. los quadros serán de pintura, los términos de medio relieue entallados en madera, y los frisos de baxo relieue, y esto sin las obras llanas de madera, que ha de tener conforme a lo ordinario, y las que tuuieren labores, han de ser doradas adonde la obra lo sufriere. En el sobre dragunte de la dicha popa aurá tres quadros con sus frisos, y quatro términos. El primero quadro, que será el de media popa, tendrá de pintura la Naue Argos, en que fué Jason con Hercules, y los otros Héroes a conquistar el Vellocino dorado con un monte que diga, Fortunam Virtute parat. Aludiendo que el señor Don Juan será nueuo Jason, que alcançara victoria en las intimas partes de Asia. El cumpo será acompañado con la descripcion del estrecho de costantinopla y del mar mayor en la vltima parte del qual estaua Colchos agora llamado el Cassa que ha parescido dar principio de esta historia pues quieren dezir algunos, que della lo tuuo la empresa del Tuson que es la insignia de su Magestad, y la que tiene el señor Don Juan. En el borde de la nao para que sea conoscida estará pintado Hércules con su claua o otra señal de aquella compañia... Lo que más se hizo en la Galera Real es lo siguiente: el año passado de 1569, vino la Galera a este rio, que traya cuerpo de un vaxel grande y hermoso con sus bacalares, postizas, Batallolas, Batalloletas, Bancos, Reduñas, Remidres, Rejales, y Ballesteras, sucursea entera con sus cuarteles hasta el tubernaculo, con el suelo biuo de la popa y la proa con sus Arrumbadas y espolón, su arbol y esquife toda negra y puesta en el rio... Juan Bautista Vazquez, escultor a cuyo cargo estuuo la popa de la Galera, y con Benuenuto Tostelo Architecto para la traça començó a dar priesa y renouar el orden de la dicha en la popa, en el Dragante hasta encima de la Celosia que es lo de enmedio de la popa y las Arrumbadas, con otras muchas cosas...»

(1) Entre los extranjeros recordará los de la sala real del Vaticano; estampado, el de la batalla, por Cavalleris. También hay estampas. (Véase B. J. Gallardo: Ensayo de una Biblioteca Española de libros raros y curiosos. I, pág. 894.)

(2) A ella me he referido en el texto repetidas veces.

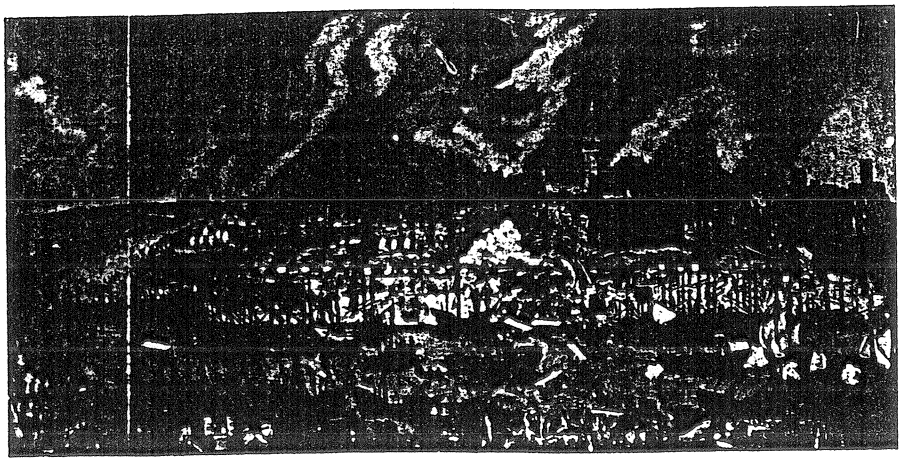


La Batalla de Lepanto, cuadro de Mateo Gilarte. Capilla de Santo Domingo. Murcia.



Cuadro de la Batalla de Lepanto. «Casa de Cervantes.» Valladolid.

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia



«Descripción de la ciudad de Sevilla por la parte del río».
Conjunto del cuadro de Alonso Sánchez Coello. Museo Arqueológico de Madrid.

VISTA DE SEVILLA

(Autocroma P. de Artiñano; fot. M. Moreno)

ACTIVIDAD comercial, es la impresión primera y la principal de este cuadro. La aglomeración de naves a derecha e izquierda del desembarcadero, da idea de lo que era entonces el «puerto» de nuestra gran metrópoli comercial del siglo XVI. En la lám. XLII se aprecia perfectamente.

Bajo el punto de vista técnico, en cambio, la orilla derecha, la del primer término, es la más interesante. Diversos aspectos de las operaciones de carena, reparos y preparación, ya que no de construcción,[1] de naos, se ven representadas en lienzo. Puede decirse que toda esta margen se halla destinada exclusivamente a tal objeto. No hay para que comentarlas, ya que bien a las claras se traduce todo.

Si la representación es suficientemente fiel, demuestra la simplicidad de medios y de instalaciones con que se lograron resultados tan extraordinarios, siendo de paso un argumento poderoso, quizás irrefutable, de lo fundadas que eran las quejas sobre la carestía, de la que se lamenta ya Thomé Cano, pocos años después.

Casi todas las naos tienen un tipo parecido y análoga capacidad, poco concordante con la realidad, ya que en cada «Flota» hay de ordinario enormes diferencias en tonelaje entre las naves que la forman, siendo rara la coincidencia ni tan siquiera de dos de ellas, (la producción «en serie» no se conocía en nuestro ramo), por lo que semejante uniformidad debe achacarse a poca pericia del pintor en asuntos navales o a su intento de estilizar o de simplificar. De todos modos, y tal vez por ello mismo, la impresión general, la forma, así como numerosos detalles, sobre todo los coincidentes, hay que reconocer que acrecen en fuerza demostrativa. Citaré: la proa lanzada con su especie de espolón; la popa alta, que desde la cubierta principal sobresale y se eleva, cual se aprecia en detalle en mi segunda lámina; y acabaré por el aparejo, en el que no falta nunca el mastelero de gavia en los dos palos principales, y que es el único punto en que se observa cierta variedad; algunos barcos arbolan el mesana, que sin embargo falta en el más detallado de todos, el del centro de la lámina XLIII.

Las galeras llaman la atención principalmente por su alto bordo, que las

(1) Las leyes prohibían para el tráfico de Indias las naves fabricadas en Andalucía. En cambio los careneros eran importantísimos.

hace aparecer como relativamente menos alargadas que sus congéneres anteriores, a pesar de que el aparejo es el mismo, y de que probablemente la fecha del cuadro es anterior a Lepanto. El resultado es la relativamente poca diferencia que en aspecto y tonelaje tienen con las naos. La que se halla dibujada en escorzo hacia el centro del río que está atravesando, es más «agalerada», puede decirse, que las otras dos de la figura. Salvo la arboladura, de un solo mástil, lo que confirma cuanto he dicho en las guardas de «Lepanto», se aproximan al tipo de las que hemos visto en el cuadro de Lucas de Valdés. Contrastan en este particular las láminas que estamos analizando con la XLVII, en que tan marcada es la diferencia entre las galeras de la primera y la nao de la segunda.

El cuadro ingresó en el Museo Arqueológico Nacional, en una de cuyas oficinas se conserva, en 22 de Diciembre de 1873, procedente del Museo de Pinturas, a virtud de R. O. de 5 de los mismos mes y año.

En el Museo se hallaba inventariado con el n.º 2.567, en la escuela flamenca (1), bajo el título «Vista de la Ciudad de Sevilla». Tiene de alto 1'45; de ancho 2'95 metros.

La atribución a Sánchez Coello, que procede de mi competente amigo D. Juan de Allende Salazar, se basa en las siguientes partidas del inventario del Palacio de Madrid, hecho a la muerte de Felipe II, y publicado por Rodolfo de Beer.[1]

«1395. Un lienzo de pintura al óleo, descripción de la ciudad de Seuilla por la parte del río que se compró de Luisa de Reynalte, muger que fué de Alonso Sanchez, en cincuenta ducados».

«1396. Un lienzo al temple, descripción de Gravelingas...; ... de alto vara y cuarta y de largo dos varas y tercia. Comprose de la dicha Luisa de Reynalte, muger del dicho Alonso Sanchez, por diez ducados». Es lástima que la primera partida no aduzca las medidas, para llevar consigo la convicción.

Yo casi me atrevo a suponer que quiera representar la entrada de Felipe II en Sevilla, el año de 1570; el personaje en pie que se destaca en la galera de la lám. XLIII, y que pudiera muy bien ser el Rey N. S., las salvas de artillería, las lanchas con toldillas, y la multitud de personajes en una y otra orilla, parecen indicar un acontecimiento extraordinario, y como la época del cuadro puede concordar sin inconveniente con la fecha de la visita real, y varios de sus detalles, con las noticias que tenemos del recibimiento, no creo del todo inoportuna mi interpretación. Desde luego que el cuadro es posterior a 1568, año en que se terminó de colocar en su torre a la famosa obra de Morel, conocida por La Giralda. El cariño con que el pintor hace destacar torre y estatua, apoyan la proximidad a esta fecha.

También aquí Juan de Mal-lara,[2] nos da, no sólo una descripción, detalladísima como todas las suyas, sí no que nos proporciona además una vista de la ciudad, que casi se identifica con la del cuadro de Coello, y tal vez haya sufrido su influencia.

«Está el río... brauo y hermoso con toda la vanda de Triana, poblada de muy altas, y hermosas naos, y baxeles...; [el] Fator Francisco Duarte... hizo juntar en la casa de la Contratacion,

(1) Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen des allerhöchsten Kaiserhauses, tom. XIX (Viena 1898), 2.ª parte, pag. XXX.

(2) Recebimiento que hizo la muy noble y muy leal Ciudad de Seuilla, a la C. R. M. del Rey D. Phelipe, N. S. Con una breue descripcion de la Ciudad y su tierra, compuesto por Juan de Mal-lara. En Seuilla en casa de Alonso Escriuano, 1570. Reproducido en foto litografía por la Sociedad de Bibliófilos Andaluces, en 1878.

LÁMINAS XLII Y XLIII

todos los Maestres, Capitanes, y señores de nauios, y... les encargo, pusiessen en orden todas sus naos, y especialmente todas las de mayor muestra, y las aparejassen como mejor conuenia,... y adereçaron cincuenta Naos, que allí se hallaron,... De mas de esto estaua en medio del rio, junto a la

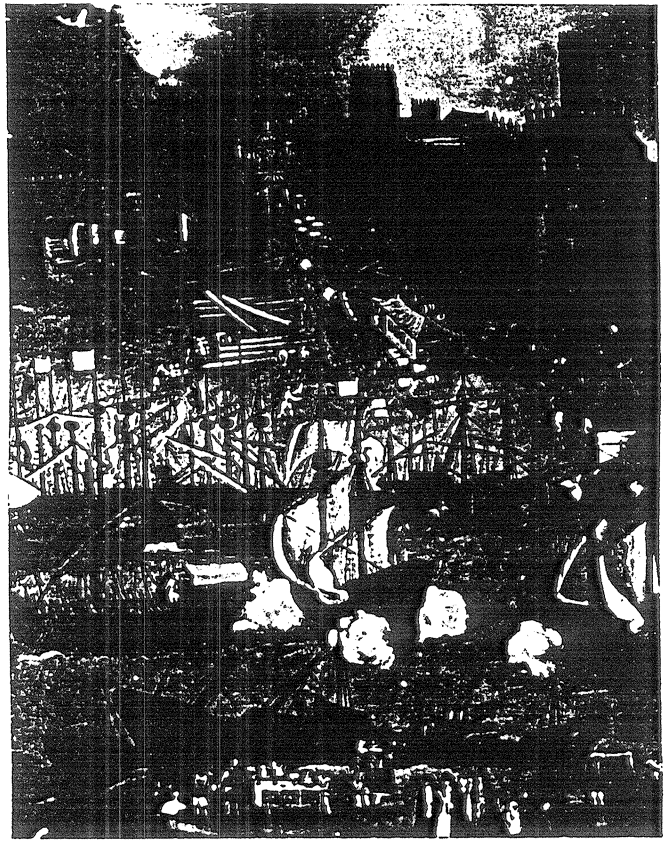


puente, vna excelente nao, de que es dueño y capitan Anton Sanchez de Arnas, muy bien adereçada y pintada, todas las obras muertas, y adornada de gallardetes, y vanderas, y en frente de ella junto al Muelle, la nao, de que es dueño y capitã, Francisco Ruyz, no menos compuesta... La razon, porque estauan señaladamente allí aquellas dos naos, fue para que su Magestad viesse bĩ de cerca (quando pasasse) de que manera van las naos adereçadas para Indias, aun pensauan tãbien (si les ayudara el viẽto) dar las velas, y hazerse a largo,... y para esto... se auia mandado despejar el rio de mucho numero de caruelas, naos y barcos inutiles...», (fol. 40 a 43). «... entre las puertas que tiene [Sevilla] ay vnas mas cerca del rio que otras, y algunas que no le vẽ y paresceme que su Majestad, por la mañana, tomãdo desde la Almenilla passo por las dos que estan junto al agua, que son las del Almenilla y Sant Iuan, y dio vista a la de Goles...» (fol. 49). «... la Torre del Oro que es grande y alta, dozauada con doze Guritas, que salen vna en cada angulo, haziendo proporción hermossissima para desde allí defender a los que quisieren picar la torre... Desde esta Torre hasta la muralla que cerca la huerta de las Aturaçanas, va una coraça de muro con tres torres, que sirue de transito para la torre...» (fol. 40).

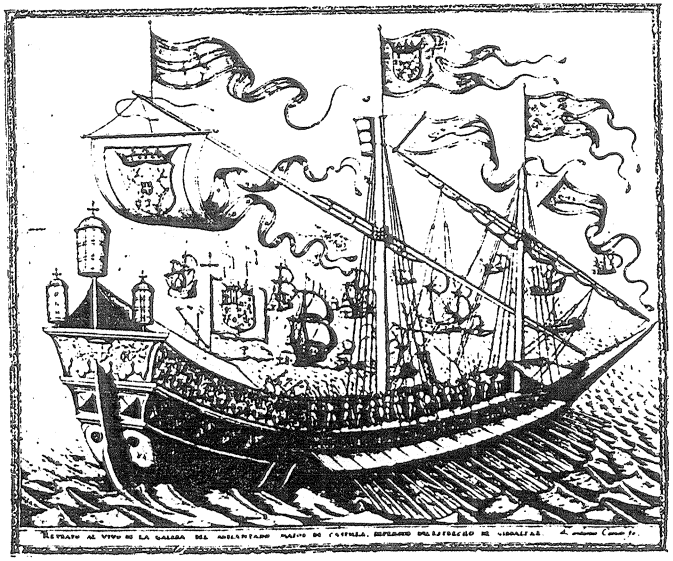
El narrador que con tanta minuciosidad anota todos los detalles, (por cierto más concordantes con el cuadro de Sánchez Coello que con sus propias ilustraciones), no los da del estado del tiempo en aquel fausto día, pero tanto la pintura como el grabado coinciden en representar un cielo cargado de nubes, circunstancia digna de ser notada en un clima ordinariamente tan sereno como el andaluz, y que robustece mi presunción respecto al cuadro. La ilustración que reproduzco del libro de Mal-lara[1] corresponde a algo menos de la mitad derecha de la pintura; como ésta, termina en la machina o cubrio del pie de la Torre del Oro, y a la izquierda en la «puente de gruessos pinos, y cubierta de mucha tierra por espacio de mas de cien passos a lo largo del Tagarete, que es un arroyo grande que haze fosso a Seuilla» (fol. 21); esta pasarela se levantó «do estaua la leña»; véase el cuadro, en cuyo centro aparece, en la misma visual de la Giralda.

---

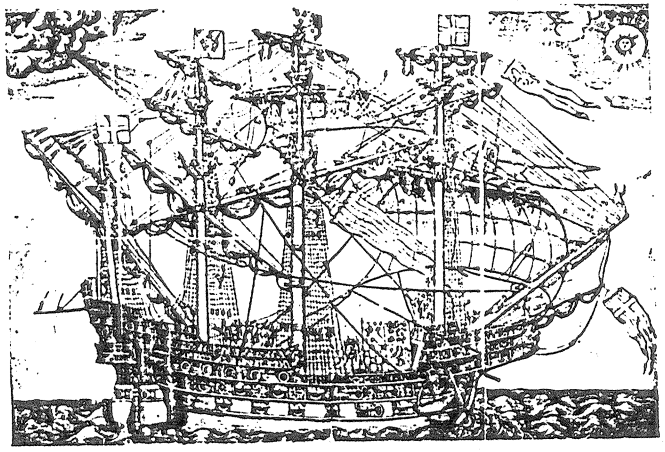
(1) La edición del Recebimiento... publicada por los Bibliófilos Andaluces no es verdaderamente fotolitográfica, como anuncia la portada sobrepuesta por los editores, mas que hasta la mitad aproximadamente de sus páginas; todas las demás y aún algunas entre las primeras, son copias manuales, que al o calco llegan en la mayoría de los casos, resultando este defecto mucho más de notar en las láminas finales, en el original grabadas al boj con una soltura que no ha conservado la reproducción, (apenas conserva el dibujo), por lo cual se puede decir que el facsímil (verdaderamente fotográfico) que inserto, es el primero que se hace de tan curiosa lámina.



«Descripcion de la ciudad de Sevilla por la parte del rio».
Fragmento del cuadro de Alonso Sánchez Coello. Museo Arqueológico de Madrid.



Galera capitana de Castilla. Fines del siglo XVI.
Grabado de Lamberto Cornelis (de Amsterdam). Real Biblioteca (Palacio de Madrid).



«Ark Royal», Capitana inglesa contra la Invencible. Grabado en el British Museum.

LÁMINA XLIV — *GALERA CAPITANA ESPAÑOLA (Fot. M. Moreno)*
LA CAPITANA DE LA FLOTA INGLESA DE 1588
(Fot. R. B. Fleming; Londres)

OBSÉRVESE ante todo el aumento de tamaño, influido, a no dudar, por las Galeazas. El carácter de la poderosa arboladura es más estable: el trinquete se hace preciso para impulsar la pesada nave.[1] La crugia está convertida en amplia plataforma de combate: la amurada, dividida en tableros, cae, formando un campo de gran utilidad para los abordajes, curiosa e importante innovación en sentido táctico y para navegar.

No puede apreciarse el armamento, ni su disposición. Por lo demás, la popa, adornada y capaz, muy extensa, el enorme timón, y los pesados remos, coinciden con los tipos de galeras capitanas que se encuentran en lo sucesivo, precisamente cuando su valor guerrero va siendo cada vez más dudoso.

Flámulas, gallardetes, estandartes, son la moda del tiempo.

(En Simancas[2] se guarda una relación de los estandartes, banderas y gallardetes de la nave en que el rey don Felipe había de ir a Flandes en 1569, y en ella figura un estandarte de damasco de 80 varas.)

Conforme digo en el epígrafe, la estampa se conserva en la Biblioteca del Palacio Real: debo su conocimiento al Sr. Velasco, encargado en ella de las estampas.

Lamberto Cornelis, el grabador, nació en Amsterdam en 1546, y murió en 1601: debió trabajar también en Francia. La mayoría de sus estampas son retratos; en las relaciones de sus obras no se cita la que yo reproduzco.[3]

El Adelantado Mayor de Castilla, en la época del grabado, según nota del Sr. Sánchez Cantón, debía ser D. Martín de Padilla y Manrique, Conde de Santa Gadea y de Buendía.[4] Sin embargo, las divisas de los pendones no son las suyas, tal vez por fantasía del grabador. No he acertado a identificarlas.

Respecto a la riqueza desplegada en el adorno de las popas de las galeras, y en general de todo el barco, y de todos los de la época, hay varios ejemplos en mi libro, y no he de insistir.[5]

---

(1) Este carácter se conserva en lo sucesivo. A los ejemplos del texto, agregaré aquí otro documento. El P. Tosca en su enciclopédico Compendio Mathemático *(Valencia, Antonio Bordazar, 1707-15, 9 vols.), en el tratado XXV, dividido en 6 libros, que trata de la Arquitectura Naval (tomo VIII-1715) dice:*

«De las embarcaciones que usan de remos, y velas, la mayor es la Galeaza, en la qual están ocultos los remos; suele tener 20 cañones y la popa capáz de muchos Fusileros: lleva tres Mastiles, el Artimon, el Maestro, y el Trinquete, siendo así que las Galeras ordinarias carecen del Artimon, (o sea arman las otras dos). Galera ordinaria, es una embarcación de baxo bordo, que vá á remo, y vela, donde tiene el Rey los Esclavos, y Forçados: suele tener 25 ó 30 remos por banco, y á cada uno corresponde un banco con quatro, ó cinco Remeros. Lleva un cañon grande, que llaman de Clugia: dos de primera magnitud; y otros dos pequeños».

En otra lugar se lee: «Usan de velas Latinas las Caravelas, y tienen quatro: las Galeras, y tienen dos: y...»

(2) Secretaría de guerra antigua, legajo 72, publicado en 1874 en la Revista de Archivos y Bibliotecas, pág. 406. — Véanse asimismo los escritos de Fernández Duro y Xavier de Salas.

(3) P. e., confrónteses, Warzbach, Niederländisches Künstler Lexikon, *Viena, 1906; tomo I.*

(4) Hijo del Adelantado D. Antonio, que se hizo jesuita. En 1580 se llama ya Adelantado a D. Martín y consta que lo era en 1597 y en 1601. Murió en Mayo de 1602. — (Véase su biografía, con muchas noticias, en la Historia genealógica de la casa de Lara, *por don Luis de Salazar y Castro. Madrid, 1697. Pág. 484-88. En la 484 se copian sus armas.)*

(5) El coste (habido en cuenta el valor del dinero) era bien considerable. Así, p. e., en 1665 se pagaba a los doradores de la Galera Real, comida y veinte reales de jornal a los maestros, y diez y seis a los oficiales. Un tal Zavala se obligó por fin a arreglarla por contrata en 205.222 reales v., y con motivo de la baja de la moneda se le dieron «otros dos mil ducados de refacción», a los que, por aumentos de adornos, se añadieron 14.876 reales y, por fin, otros 5.000 ducados.

LÁMINA XLIV

No siendo buque de nuestra construcción, y diferiendo considerablemente de los tipos genuinos nuestros, prescindo de criticar aquí las características del «Ark», o «Ark Royal», o también «Ark Raleigh», como se llama a la Capitana inglesa contra la «Invencible».[1] La incluyo en mis láminas, para que pueda compararse con sus atacantes, de los que tantos detalles le separan, resaltando, en primer término, la importancia concedida a la arboladura y al velamen, que para el tamaño del buque (800 toneladas), son verdaderamente extraordinarios, y que la figura se complace en detallar con toda minuciosidad.

(1) Recordará tan sólo el armamento, más poderoso en los navíos ingleses que en los españoles. El que parece montaba el Ark, eran 6 grandes cañones (de 60 libras); 6 semi-cañones (de 32); 12 culebrinas (de 18); 6 medias culebrinas (de 6 libras); muchos falconetes (de 6 y 3 libras). Lo que más molestaba a los españoles eran los «fyrworkes», que se echaban desde las cofas: género de combate del que nosotros protestábamos como indigno. (Hoy rechazan los ingleses el uso de los gases y de los «flammenwerfer».)

LÁMINAS XLV Y XLVI

GRABADOS DE LOS TAPICES QUE HUBO EN LA CÁMARA DE LOS LORES

(Fot. R. B. Fleming, de Londres)

SON las Galeazas, junto con la enorme Nao de la lám. XLV, y los pequeños avisos (caravelas?) de cuatro palos,[1] que en ambas láminas se ven a la derecha de la Armada española, los tipos que con más detalle y preferencia dibuja el autor, dejando presumir sean ellos los que más impresionaron a los ingleses. El hecho se repite en la mayor parte de las otras telas de la colección. Poco cabe agregar a lo dicho en otros parajes de este trabajo sobre las particularidades que acabo de apuntar. Los pequeños bajeles de cuatro palos son, quizás, los de mayor originalidad, como precursores de los tipos que en el siglo pasado lanzaron los norteamericanos, claro está que aprovechando y reuniendo todas las mejoras en casco y arboladura producidas desde nuestra famosa empresa hasta mediados del siglo XIX, incluso la finura de líneas de los vapores.

Esta serie de tapices, cuyo mérito artístico no puede tasarse muy alto, es, en cambio, de alta valía histórica y técnica, tan apreciada, que se consideró digna de adornar la sala de la Cámara de los Lores. Tejida originariamente para el Earl de Nottingham, Almirante y Comandante en Jefe de la escuadra inglesa, vendiólo éste luego a Jaime I. En 1650, dos años después de la extinción de la monarquía, cuando la alta Cámara sirvió de lugar de reunión a la de los Comunes, se colgaron en su local.[2] En 16 de Octubre de 1834 quedaron destruidos en el incendio.

Por fortuna, el grabador Juan Pine había publicado en 1739 una importantísima obra,[3] en que reproduce todas las telas, junto con varios mapas, agregando a los tapices unas orlas con retratos de los jefes más renombrados de la escuadra de defensa.[4] Gracias a ella se ha conservado el recuerdo de la interesantísima serie.

Los cartones[5] son de Enrique Cornelio Vroom,[6] el conocido marinista holandés, y fueron tejidos por Francisco Spiring. El primero recibió cien piezas de oro por su trabajo, y en el tejido se gastaron 1.628 libras esterlinas.

El primero de los grabados representa a la Armada española al ser descubierta frente a las Lizard, subiendo el Canal.

En el segundo, la escuadra, en forma de media luna, va seguida por la inglesa, delante de Fowey.

El primer encuentro entre las dos flotas, es el asunto del tercer cuadro.

La pérdida del gran galeón capitaneado por D. Pedro de Valdés, es el asunto del siguiente.

(1) En otro de los tapices, así como en la lám. XLVI, además del de cuatro palos, figuran avisos con solo tres mástiles.

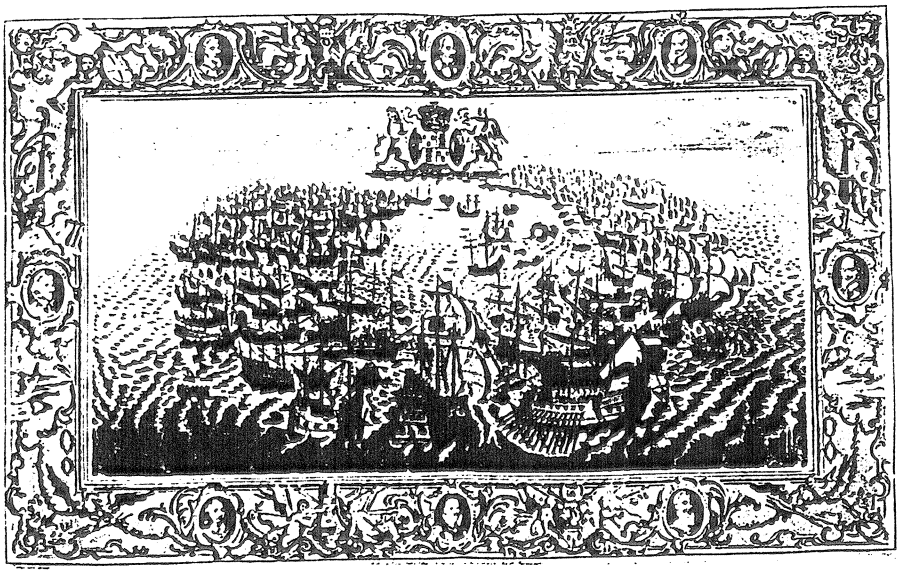
(2) Según parece, al anastecarse Irlanda y comentar el número de Pares, y por tanto, de asientos en la Cámara, se descolgaron por limpiarlos, y se colocaron en grandes marcos de madera.

(3) «The Tapestry Hangings of the House of Lords, representing the several Engagements between the English and Spanish Fleets, in the year memorable Year MDLXXXVIII. With the Portraits of the Lord High Admiral, and the other Noble commanders taken from the Life. To which are added, From a Book, entitled Expeditionis Hispanorum in Anglian vera Descriptio, A. D. 1588. done, as is supposed for the said Tapestry to be work'd after. Ten Charts... By John Pine, Engraver. London. MDCCXXXIX». El texto corría a cargo del Rvo. Philipp Morant, M. A. Rector de St. Mary's, Colchester.

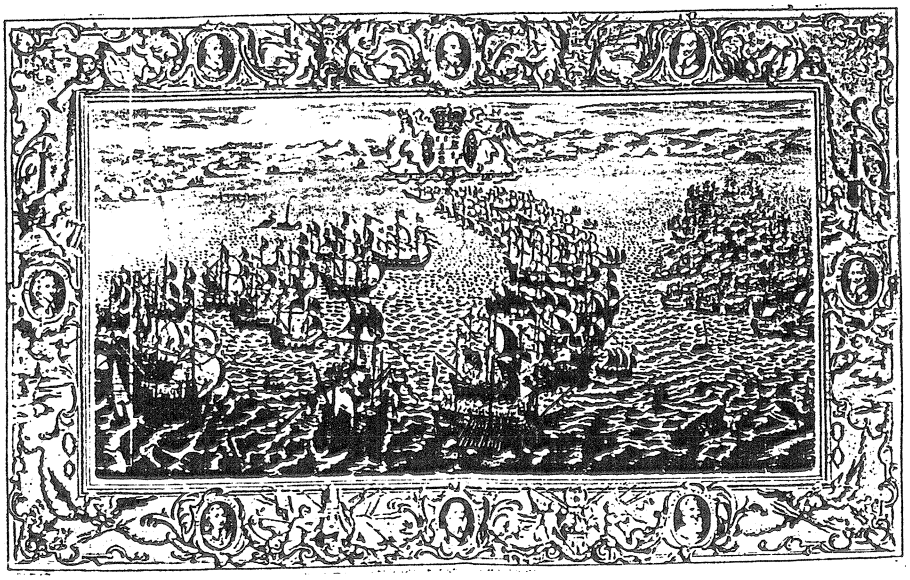
(4) Según Joaquín de Sandrart, en «Academia Artis Pictoriae Norimbergae», p. 376.

(5) La tapicería debía tener una cenefa uniforme. (La de las planchas II, IV y otras de Pine, quien también en ellas cambió los retratos). En la obra aparecen dos cenefas distintas.

(6) Hendrik Cornelisz Vroom, 1566-1640.



Tapices de la Cámara de los Lores, con asuntos de la «Invencible». Grabados por John Pine. Combate frente a la isla de Wight. (Plancha VI.ª).



Tapices de la Cámara de los Lores, con asuntos de la «Invencible». Grabados de John Pine.
Captura de la Nao de D. Miguel de Oquendo. (Plancha V).

El quinto, (que es el de la lámina XLVI), representa el incendio y lamentable estado de la nave de D. Miguel de Oquendo, Jefe de la escuadra de Guipúzcoa (el galeón que después fué abandonado, cogido por los ingleses con algunos heridos a bordo y llevado a Weymouth).

La séptima plancha (lám. XLV), se refiere al encuentro más serio (duró varias horas) que tuvo lugar en toda la campaña, frente a la isla de Wight.

La flota española navega por el Estrecho hacia Dunquerque o Calais, en la octava plancha.

Anclada delante de Calais, sufre el ataque nocturno de los brulotes ingleses (noveno cuadro), y por fin:

El décimo tapiz representa la huida hacia el mar del Norte, y a una de las galeazas encallando cerca de Calais.

No deja de ser curioso el hecho de que esta serie de tapices haya sido dibujada por un artista holandés,[1] sobre todo si se atiende al hecho de que las varias medallas acuñadas en conmemoración de la derrota española lo fueron todas en Holanda, sin que, a lo que creo, haya ninguna inglesa.[2]

Hoy dia ha cambiado por completo la apreciación sobre esta empresa, habiéndose deshecho la leyenda de la inmensa superioridad de la flota española,[3] y las pretensiones de Drake cuando blasonaba de que con los 30 buques de su magestad y «a few of our merchants» había derrotado a la terrible Armada.

o

Los nombres de los personajes representados en las orlas, iguales en mis dos grabados, y que es la variante introducida por Pine en sus láminas, precisamente para que aparecieran los retratos de estos señores, son, según textualmente indican los epígrafes inscritos en los recuadros ovales:

arriba: «Sr Martin Forbisher. The Lord Admiral. Sr John Hawkins»

a la izquierda: «Sr Robert Cary» (Carey)

a la derecha: «Sr Tho[mas] Garrat» (Gerrard)

abajo: «Earl of Northumberland, Sr Will[iam] Winter in the Vangard, Sr Roger Tondsand» (Townshend.)

La orla original y única real, de la tapicería, tiene otros retratos, entre ellos el de Drake. Corresponde a la que llevan las planchas II, IV, VI, VIII y X de Pine.

---

(1) Que se ocupó también en otras ocasiones de asuntos españoles. Es bien conocido, p. e, su cuadro del Museo de Amsterdam (n.º 351 del Catálogo) representando el hundimiento de varias galeras españolas delante de Gibraltar en 1607, por la flota holandesa mandada por Heemskerk.

(2) Véase, p. e., Medallic Illustrations of British History (1885); tom. I

(3) Compruébese con lo que dice Fernández Duro en su obra especial sobre la «Invencible», y en su Armada Española, donde trae una completa bibliografía sobre esta fecha.

PROBABLEMENTE de principios del siglo XVI, o tal vez de la terminación del anterior, proceden estos curiosos cuadros, cuyo mérito artístico no es sobresaliente.

Tampoco el interés técnico puede tasarse muy alto, si bien existen detalles que merecen atenderse. Tal es, p. e, el tipo de las galeras que aparecen en la lámina de Lepanto, mucho más elaboradas que las de las representaciones coetáneas, y que marcan una transición a las grandes capitanas del siglo XVI y del siguiente. Lo más importante en estas galeras es el aparejo, no sólo por su colocación, poniendo el trinquete en la misma proa, sino principalmente por su carácter de fijeza, determinado tanto por la altura del mástil como por la obencadura, que toma ya el tipo estable que encontramos en otras, p. e., en la lámina XLIV. La proa, con su castillete amplio, macizo y del todo desarrollado, con poderoso armamento, la alta popa, de la que ha desaparecido el dental, inútil y embarazoso en la batalla, y por fin las gatas o cofas, un tanto arcaicas, pero bien vistosas, son los elementos más interesantes de la 1.ª figura.

La abundancia de flámulas y gallardetes se repite en muchos otros casos; la época sentía su necesidad.

También en la tercera tabla aparecen galeras, que tales deben ser, y así las nombra la leyenda del cuadro, algunas naves de las que navegan en la parte izquierda y alta del cuadro, pero el interés principal en esta figura estriba en los barcos empleados para el puente y su guarda, que son los que me han decidido a poner en mi libro su reproducción, ya que he omitido en el resto de mis figuras esta clase de bastimentos.

El galeón de la intermedia se distingue por su espolón, análogo al que armaban las naos en la jornada de Túnez, y por el inmenso alcázar, con sus cuatro galerías, que alcanzan hasta las vergas, y una masa tal, que casi hace pasar inadvertido al castillo de proa, insignificante a su lado. A los comienzos del siglo XVI empiezan a reducirse sus dimensiones, si bien recordaremos que todavía en la jornada de Túnez la «carraca» de la Orden de Malta, llevaba seis pisos.

Los cuadros, de carácter puramente decorativo, vivos de color y atrevidos y sueltos de composición, apropiados para corredores o galerías, quedaron en el edificio de la finca de los Duques de

LÁMINA XLVII

Pastrana, cuando, por un legado de estos Señores, se fundó el Colegio de Ntra. Sra. del Recuerdo en sus posesiones de Chamartín de la Rosa. No se tiene documentación sobre los mismos. Un tanto confusos en su ejecución, algo infantilistas en el desarrollo de sus temas, mezclando en una sola representación diferentes fases de una sola empresa; el mismo empleo, poco justificado, de las incrustaciones de nácar, hace que, a pesar de algunas buenas cualidades, y de ser estimables como decoración, su valor artístico no sea muy alto.

He aquí la leyenda de sus inscripciones, que explana perfectamente los asuntos:

1.ª Tabla. — Victoria delepanto NABAL.

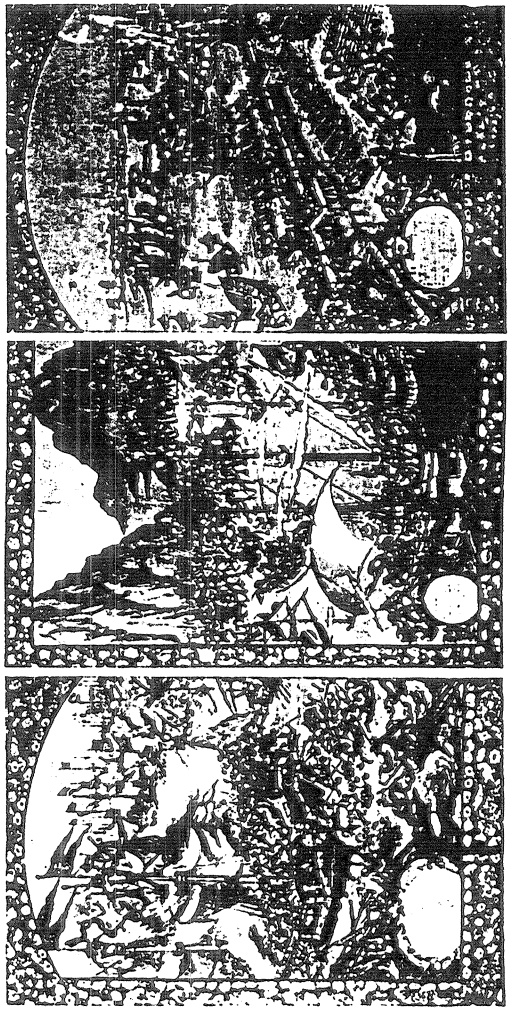
A. Capitana de Genova yen ella Alexandro farnese Con 300 Caualleros militantes asucosta. B. Alexandro en elabordo de la Capitana de Mustafa que lleuaua el tesoro. C. Capittana demustafa presa. D. La Capitana de alexandria que uenie al socorro de Mustafa preva. E. Armada del Turco en media luna. F. larreal del austriaco. G. galeras que echo apique la Real. H. Capitanu de Venencia. I. de malta. K. estandarte del Turco tomado porun camarada de Alexandro L. lepanto.

2.ª Tabla. — A. Fernancortes se desembarca enla isla de cosvmel.

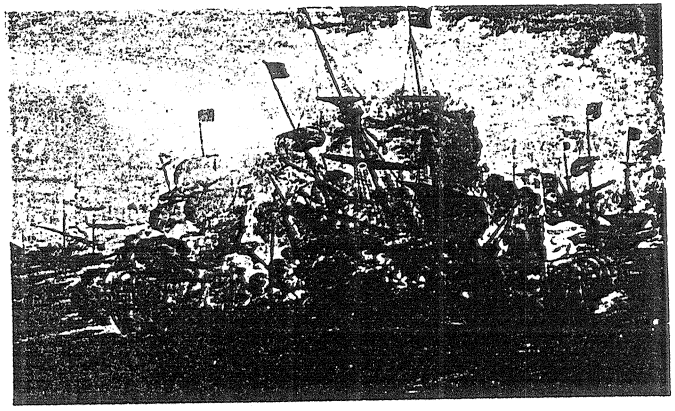
B. Capitana. C. El baleroso Cortes manda echar apique las Naos Enque bino. Con admirasion de todos sus Capitanes. D. Cosumel. E. Naos que se ban apique. F. barcos Enq̃ sacan atierra la municion i bastimᵉˢ. G. Isla demugeres.

3.ª Tabla. — El Puente de Farnese.

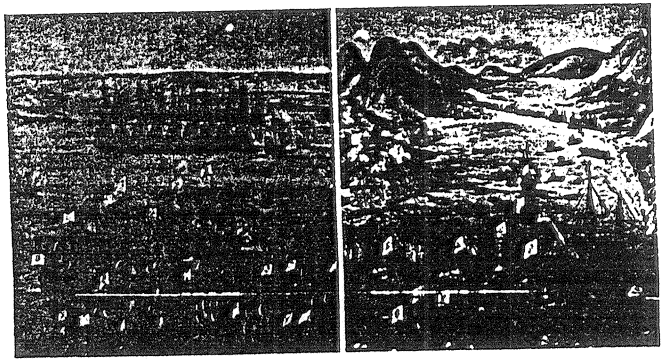
A. Alexandro farnese aprobando el designio. B. fuerte de Santa Maria. C. castillo. D. puente ancho 12 pies largo 400. E. Sn. phelipe. F. barcones guarnesidos con puntas de asero para defensa del puente. G. galeras de guardia al puente. H. navios de guardia al puente. I. rrenquentros entre las galeras y nabios de guardia Contra los de amberes. K. laperla. L. Rio escalda. M. Amberes. N. castillo. O. fuertes de los Rebeldes. P. dique hauierto. Q. quartel de farnese.



Pinturas en madera con incrustaciones de concha. (Siglo XVII.)
(Colegio de Ntra. Sra. del Recuerdo. — Chamartín de la Rosa.) Procedentes de los Duques de Pastrana.



Combate naval. Cuadro de Juan de la Corte.
Museo del Prado.



Expediciones navales españolas del siglo XVII.
Cuadros de autores anónimos guardados en el Museo del Prado [fragmentos].

Museo del Prado (Fot. J. Roig)

SALVO las dimensiones y ornamentación, las galeras de Juan de la Corte tienen numerosos detalles, cual el de montar dos mástiles, coincidentes con la galera capitana de la lám. XLIV. Las dos galeras turcas de primer término muestran con insistente claridad el armazón del tendal o carroza. En una palabra, puede decirse que son galeras típicas del siglo XVII.

La nao española a cuyo asalto se lanzan briosamente las tripulaciones turquesas, ofrece curiosas particularidades: la galería y el alcázar aparecen en pleno empleo táctico, que quiere justificar su existencia; el espolón, visible también en otra de las naves, nos recuerda las naos de la expedición a Túnez; la arboladura, en cambio, es aquí más elaborada, y acusa menos pesadez.

Los otros dos cuadros confirman el tipo de naos. La Capitana con sus dos galerías en la popa descuella entre todos los restantes galeones.

Los cuadros reproducidos en esta lámina se hallaban olvidados en los almacenes y en los sótanos del Museo del Prado.

Su actual y activo Director, el eminente crítico D. Aureliano de Beruete, los descubrió, en Junio de 1919, como a tantas otras obras interesantes, y tuvo la amabilidad de avisarme de su hallazgo, a fin de que pudiera incluirlos en mi trabajo.

El más importante, el Juan de la Corte, recuerda por su composición los Juan de Toledo, (de quien reproduzco uno más adelante lám. LII,[1] si bien en su tela las naves carecen de la riqueza y ostentación que con su atractivo avaloran los cuadros del murciano. En cambio, para mi objetivo técnico, por representar buques usuales y corrientes, tienen tal vez mayor valor que las soberbias popas de los Toledos.

De Juan de la Corte habla el Sr. Beruete en su conocida obra «The School of Madrid»[2] página 138. Encomia su habilidad en la representación de batallas, y en los cuadros de género. Floreció en los años 1597 a 1660.

Los otros dos cuadros, reproducidos en fragmento, pertenecen a una colección o serie, bien interesante técnicamente, de la que conozco cuatro piezas; una de ellas la batalla que Oquendo sostuvo sobre las costas del Brasil, que se guarda en el Museo Naval,[3] y de que posee una réplica el Sr. Duque del Infantado. Los cuadros son muy desiguales en mérito artístico, en ninguno de ellos sobresaliente, y su carácter es análogo a los de Lepanto que reproduje en las láminas XXXVII a XXXIX.

Los dos que aquí pongo, llevan, en el Museo, los números 683 y 686. El último tiene un fondo de paisaje que resulta, en su conjunto, sumamente original e interesante. Ambos son muy curiosos bajo aspectos de táctica naval.

(1) Y en otro se ha estropeado la cabecera de la pág. 27 del texto
(2) Londres, Duckworth & C.ª, 1909
(3) Un detalle del mismo representa el fin de capítulo de la pág. 107 del texto

LÁMINA XLVIII

Las inscripciones, al pie de cada pintura, dicen textualmente:

La una (del 683): «Reinando en España el Rei nuestro Señor Don Phelipe Quarto el Grande, Don Lope de Hoces i Cordoba de su Consejo de Guera i Junta de Indias i Capitan General de la Armada de las dos coronas de Castilla i Portugal, salio de Lisboa a 7 de Setiembre del año de 1639 con el socoro que llebo al Brasil i a 26 de Nobiembre siguiente llego sobre Pernanbuco con intento de quemar la armada del enemigo que tenia surta en la playa, retirosele ariando los cables i metiendose debajo de sus fortificaciones i Don Lope fue sobre ellas asta que le falto el fondo por ir en mucha agua las dos capitanas de Castilla i Portugal i los quatro galeones de armada que llebaba».

La otra (del 686): «Reinando en España el Rei nuestro Señor, dõ Phelipe Quarto su Capitan General, Don Lope de Hoces i Cordova, en 24 de junio del año de 1633, sitió esta plaça, que los rebeldes de Olanda tenian en la isla de San Martin una de las de Barlobento. Rindiose a primero de julio siguiente. Quedõ por el Rei nuestro señor i salió del sitio Don Lope con dos eridas en el braço i costado izquierdo».

Todo en letra mayúscula muy apretada, y con numerosas abreviaturas por yuxtaposición, la primera leyenda en tres líneas, la segunda en dos.

LÁMINA XLIX — EXPEDICIÓN A LAS ISLAS TERCERAS

Sala de las Batallas (El Escorial)

NUMEROSOS detalles de las naos, con formas distintas y curiosas disposiciones de los castillos, de las proas, y de las popas, entre las que hay alguna redonda, junto a buen número de popas llanas; la original construcción de la obra muerta en la popa de la galeaza, que en su conjunto es del tipo común a todas las de su clase, la minuciosidad constructiva de las carrozas de las galeras, y por fin, los barcos chatos empleados en la bajada a tierra de las tropas de ataque, dan interés técnico a esta lámina.

Describiendo la famosa sala de las Batallas, dice el P. Sigüenza,[1] de este fresco y de su compañero en el testero de en frente:

«En los dos testeros estan otras dos jornadas, que se hizieron sobre la Isla de la Tercera, y los dichosos sucessos de la vna y de la otra. Donde se vee tambien el modo de pelear en el agua, y la forma viua de aquellos grandes vasos con que se anda en ella, galeones, galeazas, naos, urcas, filipotes, galeras; tan bien imitadas, que satisfazen a la gana de verlas».

Estas pinturas son obra de Fabricio Castello († en 1617), y de Nicolás Granello († en 1593), ambos hermanos, según Ceán Bermúdez,[2] habiendo sido el último nombrado pintor de Cámara de Felipe II en 1.º de Abril de 1571.

Esta célebre jornada, ha sido descrita muchas veces, y también pintada. En el Palacio del Viso que empezó el Marqués de Sta. Cruz, la pintaron César Arbusia, y los Perolas (Juan, Francisco y Estéfano — que se ocupaban asimismo de las esculturas —). Por las razones dichas en el texto no reproduzco aquí su obra.

De una de las descripciones menos conocidas,[3] tomo algunos interesantes datos sobre las naves que a ella acudieron y bastimentos y armamento que llevaban:

«Las Galeaças, Galeras, Naues y otros Baxeles, y gente de mar que fueron en esta jornada.

Dos Galeaças que vinierõ de Napoles armadas con quatro cietos y nouenta y seis forçados, y ciento y ochenta marineros, de que son capitanes, luã Ruiz de Velasco de la capitana y Perucho Marin de la Patrona.

Doze galeras de España, armadas cõ dos mil, y doze forçados del remo, y setecietos y seys marineros y soldados ordinarios de ella, de q̃ son capitanes.

Medrano de la Capitana.
Diego Lopez de Llanos de la galera Venturera.
Christoual de Mungia de la Serena.
Galceran de Monforu de la victoria.
Antonio de Torres de la Soberana.
Sancho de Olea de la Peregrina.
Juan Fernandez de Lillo de la Florida.
Christoual Pantoxa de la Leona.
Francisco Xorquera de la Fortuna.
Jayme Mora de la Fama.

(1) Obra citada (en la edic. de Lepanto), p. 566, de la 2.ª edición.
(2) Tomo I pág. 275 a 77, y tomo II, pág. 327 a 336.
(3) Diálogos del Arte Militar de Bernardino de Escalante. En Sevilla, en casa de Andrea de Pescioni, 1583. Diálogo Quinto

LÁMINA XLIX

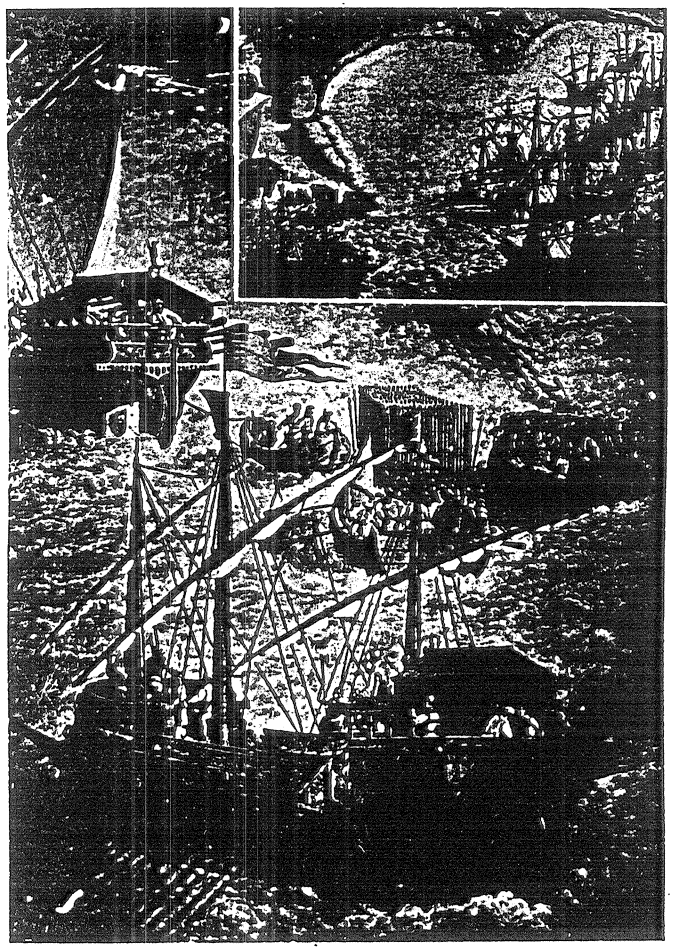
Jeronimo Vinas de la galera San Francisco.
Horacio Luberino de la Fortaleza.
Estas doze galeras furrõ sin infanteria, por auerse de embarcar en ellas el tercio del maestre de cãpo Agustin Iñiguez, q̃ estaua en la Isla de Sã. Miguel.
Tres galeones de su Magestad con dozientos y noventa marineros.
Dos galeones del Marques de Sancta Cruz, cõ ciento y ochenta marineros.
Treze naues de la Prouincia de Guipuscoa, de que era cabo el capitan Oquendo, con seiscietos y sesenta y un marineros.
Siete naues Arragocesas con quatrocientos, y sesenta y quatro marineros.
Quatro naues Venecianas, con doziẽtos, y veinte y nueve marineros.
Una naue Neapolitana con quarenta cinco marineros.
Dos naues Ginovesas con ochenta y siete marineros.
Tres naues Catalanas con dozientos, y tres marineros.
En estas naues, y en las dos galeaças se embarco toda la infanteria de los tercios, y Coronellas, las quales yuan pertrechadas con mucha Artilleria gruessa, y menuda de bronce, y de hierro colado, y municiones, sin lo que se embarco en ellas para esta jornada por orden de su Magestad que se referira adelante.
Un nauio y ocho Patages, y quinze Pinacas de las villas de Laredo y Castro de Ordiales, con quinientas y treynta y ocho marineros de que era cabo, y capitan de ellas, y de esta gente, Don Antonio Hurtado de Mendoça.
Quatro Patages de la Provincia de Guipuzcoa con ciento y diez marineros.
Catorze carauelas de Portugal cõ ciento, y quarenta y ocho marineros.
Siete barcas chatas para echar gente en tierra con quarenta y dos marineros.

. . . . . .

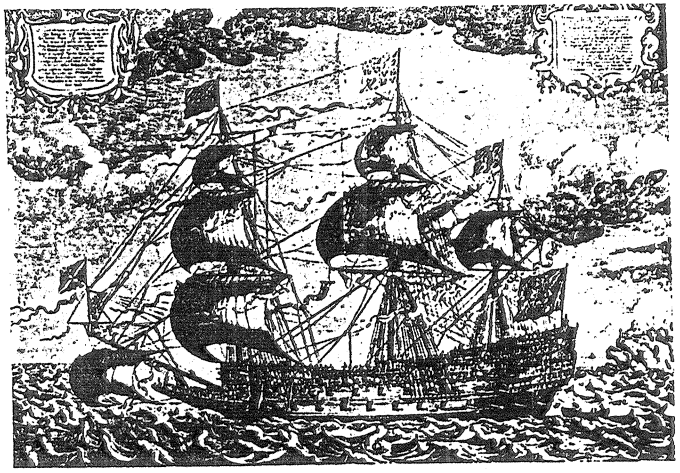
Artillerria y municiones que traxeron las galeones y naues que vienen en esta real Armada:
En los tres Galeones, San Martin, San Phelippe y San Francisco, que son de su Magestad, ciento y diez pieças de artilleria de bronze.
En las naues que sirvieron la jornada passada, y siruen en esta, auia ciento y treinta y dos pieças de artilleria de brõze de su Magestad, y mas se embarcarõ en ellas, y en las demas, otras ciento y quarẽta y tres pieças de Bronze, y treinta y nueve de hierro colado, de las que tiene a su cargo Gõçalo Riuero mayordomo de la artilleria de esta Real Armada.
Todas las naues q̃ siruẽ en esta jornada tienẽ suyas propias, sin las de su Magestad, ciento y setẽta y siete pieças de brõze y ochẽta y tres de hierro colado.
Suma toda la Artilleria que se á referido, que traxeron los galeones y naues, quinientas y sesenta y dos pieças de bronze, y ciẽto y veinte y dos de hierro colado, sin la que tienen las dos galeaças que vinieron de Napoles, y las doze galeras de España, q̃ no se cuentan.
Para toda esta artilleria se traxeron una gran suma de barriles de poluora, y balas en cantidad para diferentes calibios, y otras municiones, y pertrechos necessarios para el gouierno della.
Bastimentos que se traxeron en esta armada.[1]
Treynta y cinco mil, y quinientos quintales de vizcocho. Dozientos y cinquenta quintales de harina. Quatro mil, y novecientas pipas de vino. Quatrocientas, y cinquenta pipas de sidra. Quatro mil, y sesenta toneles, y siete mil barriles de agua. Ochenta y cinco mil y quinientas libras de carne de vaca salada. Tres mil y quiniẽtos, y veinte quintales de tocino. Dos mil, y seis cientos barriles de atun. Quinientas, y ochenta mil sardinas arenques. Tres mil, y treziẽtas, y cinquẽta arrobas de aceite. Dozientas y ochenta pipas de vinagre. Dos mil y quiniẽtos, y treynta quintales de ñso. Mil y quiniẽtos, y cinquẽta quintales de arroz. Mil y cinquenta hanegas de garuanços. Mil, y quinientas hanegas de hauas».

Por equivocación material, en la lámina se ha empleado la palabra Galeón en lugar de GALEAZA.

(1) *La nomenclatura siguiente está en el original a línea por concepto.*



Expedición a las Islas Terceras. — Centro del fresco y detalle a gran tamaño de un galeón.



El « Sovereign of the Seas ».

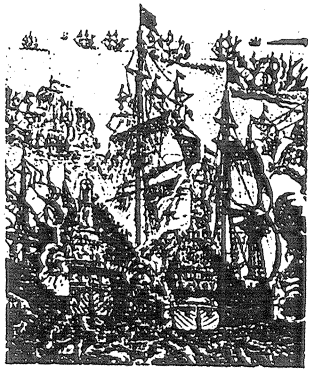


Combate de las Dunas.

L

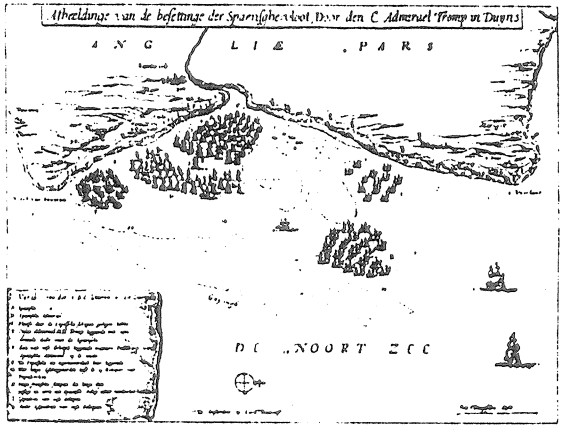
LÁMINA L

GRABADOS EXTRANJEROS.—COMBATE DE LAS DUNAS. — EL « SOVEREIGN OF THE SEAS »



HOLANDESES, españoles e ingleses entremezclados en el grabado, si éste ofreciera garantías de exactitud técnica suficiente, sería del mayor interés para diferenciar los tipos respectivos. No lo creo con bastante autoridad para ello, si bien los buques holandeses del primer término (los H, K y el brulote o barco de fuego G, que atacan al Santa Teresa F, portugués) presentan el perfil característico que sus grandes pintores marinistas han vulgarizado.[1] El barco de D. Lope de Hoces, el mayor de la cruzada española, a cuya quema concede el artista la preferencia en su composición, difiere en mucho del tipo que dan otras versiones gráficas del mismo suceso. Me limito, por tanto, a mencionar lo que sobre el aspecto general de los barcos contrarios acabo de decir.

El grabado que reproduzco es alemán y quizás fué portada o cabecera de una reseña del acontecimiento o quizás mejor de un periódico relativo a toda la campaña,[2] el grabado se conserva en la Biblioteca Nacional de París. En San



(1) El « Aemilia », buque del almirante Tromp, jefe de la escuadra holandesa en las Dunas, lo reproduce, p. e., van Konijnenburg en L'architecture navale depuis ses origines; (Bruselas, 1895-1905), tomo II, pág. 39. Allí mismo, otros grabados. En casi todos los Museos, numerosos cuadros.

(2) Delineación en perspectiva de la Flota española presa ante las Dunas el día 21 de Octubre de 1639 por el Almirante holandés Martin Harpers Tromp, con la reseña a ella referente procedente de Holanda.

LÁMINA L

Sebastián lo copiaron para el Museo Oceanográfico. Pongo aquí el fragmento principal de la versión representada en otro grabado, también extranjero, así como el plano que da la disposición de la escuadra española,[1] antes de aquella única desgraciada «victoria»[2] de nuestro famoso Oquendo.

El «Royal Sovereign» como se le llamó después de la restauración, o «Sovereign of the Seas», cual se le conocía al principio, es dudoso que fuera tal como lo representa Van der Velde, ya que existe un dibujo de Heywood, personaje que intervino en su construcción, o a lo menos en su decorado, con un tipo pronunciadamente más arcaico que el aquí reproducido (único popularizado y aceptado como legítimo). Charnock[3] trata de armonizar a ambos dibujos, cosa bien difícil, si se considera que ofrecen diferencias tan decisivas como el número de mástiles, que es de cuatro en Heywood, y que las razones aducidas[4] no son convincentes.

Además de la riqueza, el mérito principal, y lo que más se admira en el barco, es haber sido el primer navío de tres puentes. Hablé de ello en el texto. Pero lo más curioso es, que en una comunicación de 29 Enero 1696[5] se asegura que se le rebajó una de las cubiertas! y por tanto dejó de ser de tres puentes, con lo que «she became one of the best men of war in the world». No sólo el casco, a pesar de la altura[6] exigida por los tres puentes y por sus otras obras «a forescatle, an halfe decke, a quarter decke, and a round house» que lleva, si no también el aparejo[7] representan un gran avance sobre los entonces usuales, si debe darse crédito al dibujo.

El grabado es la obra más importante de John Payne, discípulo de Simon (hijo de Crispin) Van de Passe, de Utrecht; también influyeron en él Roberto van Voerst y Lucas Vosterman.

He aquí algunos curiosos detalles sobre este celebérrimo buque;[8] que duró sesenta años, y se quemó accidentalmente al carenarlo: «She is in height, from the bottome of her keele to the top of her lanthorne, 76 foote. She beareth five lanthornes, the biggest of which will hold ten persons to stand upright, and without shouldring or pressing one the other. She hath three flush deckes and a fore castle, an halfe decke, a quarter decke, and a round house. Her lower tyre hath thirty ports, which are to he furnished with demi-cannon and whole cannon thoroughout, being able to beare them. Her middle tyre hath also thirty ports for demi-culverin, and whole culverin. Her third tyre hath twentie-sixe ports fos other ordnance. Her forecastle hath twelve ports, and her halfe decke hath fourteene ports. She hath thirteene or fourteene ports more within board for murdering-peeces, besides a great many loope-holes out of the cabins for musket-shot. She carried more over ten pieces of chase ordnance in her right forward, and ten right aft, that is, according to land service, in the front and the reare. She carried eleuven anchors, one of them weighing foure thousand foure hundred, &...»

---

(1) Ambos se sacaron del folleto del Dr. de Haer, De Armada van 1639. (Groningen, 1911).
(2) Hay relaciones que la llaman «gran victoria», cuando en realidad fué derrota.
(3) En el tomo II de su History of Marine Architecture, London (Bye and Law) 1800-1802.
(4) La menor pericia de Heywood en el dibujo.... cuando él fué «the person employed to design the different decoration...»
(5) Charnock, l. c. tom. II, pág. 287.
(6) En el dibujo de Heywood es mucho más exagerada, sobre todo en el alcázar.
(7) Incluso el bauprés, que si bien sólo lleva largada la robadera, parece dispuesto para sobre-robadera
(8) Tomados del detallado escrito de Thomas Heywood (al modo del de Maldara sobre la Galera de D. Juan de Austria): «A true Description of his Majesty's royal Ship, built this Iear, 1637, at Woolwich, in Kent, ... and not to be paralleled in the whole Christian World». Charnock, l. c., tom. II, págs. 281 y sigtes. Además incluye una «faithful copy» del dibujo que precede al escrito.

LÁMINA LI — LAMINA DEL MANUSCRITO DE F. A. GARROTE

(B. N. – Manuscritos + J. – 2 dpdo.-10-3-1-)

TODO el comentario a esta lámina, se lo dejo al autor y a la propia lámina. El técnico, con la descripción que hace él de la popa; el bibliográfico, copiando el índice de sus láminas; del artístico habla la tricomía. El tamaño del hermoso códice, encuadernado en piel, y con una portada de bastante buen gusto, a la aguada, es folio mayor; varias de las láminas, (los perfiles, y las popas) ocupan doble folio.

«Capitulo X. — En que se declara el modo de formar la Popa llana para el assiento de los adornos, que à de lleuar de el Yugo para arriua, y de el Arrufado de las cubiertas.

El modo con que se ade disponer la Popa llana desde el Yugo hasta el Farol, à de ser con buena disposición, y con quentta, y medida, para que el adorno, que se demuestra en las figuras de dichas Popas, no les causse fealdad, sino que queden fuertes, vistossas y defendidas: Para lo qual se deue poner un sobreyugo de Babor a Estribor, que dexe desde el Yugo el claro, que àde ocupar la caña del Timon, según el gruesso y regulaçion, que corresponde à cada una de estas seis Órdenes: y después de afianzado dicho sobreyugo se deuen arrimar por los cocotes seis, u ocho Curbas, según el porte de el Baxel, las quales ande ir embutidas quatro dedos en el Yugo, y lo mismo en dicho sobreyugo, para que por las Bragadas con el se empernen, las quales quedandoles las Ramas para afuera la distançia que àde lanzar la Bobedilla, ò media Caña, que se hallara en la tabla à numero 25: por quanto dichas Bragadas ande dar la disposiçion para el buen Redondo, y arqueado, que à de tener dicha Bobedilla: En los cocotes les à de quedar bastante madera, para que à demas de los quatro dedos, que endientan (como queda dicho) les quede otros quatro dedos de madera, que siruan de Puntaletes a el Sobreyugo, porque nunca venga para abaxo, ni embaraze, à que la Caña gouierne. Asentadas, y nibeladas dichas Curbas de modo, que hagan plano con el Sobreyugo se sentará en las Rabisas de la banda de à fuera el Canto baxo de el Corredor, y el Canto alto, ò antepecho de dicho Corredor, à de tener su buelta para arriua, como se demuestra en ellos mismos; y por una banda, y otra del Costado àde lanzar dicho Antepecho lo que furre bastante para la dispoçision de los Jardines, lo qual a regulado lo que corresponde a cada Baxel, y se hallara en la tabla à numero 30, para que queden vistosos, y con buena proporción, como en las mismas Popas llanas se demuestra. Y de dicho Canto de Corredor baxo para el Farol, à de lanzar la cantidad, que se verá en la tabla à numero 26: Con lo qual queda el quadro vistoso, y con el garbo, de el lanzamiento que a cada Orden Corresponde, regulado por lo que lanza desde la Patilla a el Yugo. La boca que se deue regular, que le à de quedar à cada Baxel en el Farol es una quarta parte menos de lo que tiene de Yugo, lo cual se demuestra de numero uno a dos, y se hallara en la tabla al numero 20.

La boca, que à de tener cada Baxel de estos de estas seis Ordenes ensima de el Alcázar es una quinta parte menos, que lo que tuuiere de boca en la quadra en la primera Cubierta, como se verá en la tabla à numero 21.

Los Baxeles, que se le repartiere chopa se le hallará su puntal, que deue tener regulado segun su porte, en la tabla al numero 19.

L. Beque se forma sobre el Taxamar, el qual se afianza endentado contra la Roa, procurando el que quede garboso, y que no le haga perjuicio, para la qual no deue salir del Codillo, sino que salga del punto donde remata el Rasel de Proa; y que de alli para arriua lleue el Galivo, que se demuestra en las figuras de los Perfiles, lanzado el tercio de la Manga, que tuuiere cada Baxel, que es lo que le corresponde, como ya queda dicho, para que en amurando el Triquete propare bien.

El excusar que dicho Taxamar no baje mas, que hasta el punto superior del Rasel, es porque no se acresienten los delgados de Proa, que son los que hacen desburiar qualquiera embarcación en el gouierno, à que se sigue, que si naçiera el Codillo, para darle el Redondo que se demuestra en

LÁMINA LI

dichas figuras de los Perfiles, le hauia de quedar forzosamente muchissima bragada a dicho Taxamar, que no siruiera mas, que de atormentarle la Proa, tanto por el pesso, como por el batidero de la Mar: Lo que no sucedera yendo en la forma referida, por que con las bandas se sugeta mui façilmente por la poca bragada.

Luego se pone el León, que se á de regular en el tamaño, según el porte de el Baxel y el Mus que le quede en el Cocote, sacando las perchâs, para que salgan con el garbo, que se demuestra por un semiçirculo, formadas en su diametro, valga lo que correspondiere de Lanzamiento, a cada Beque.

El arrufado de las Cubiertas ba regulado en cada Baxel de el Palo mayor para Popa, a pulguda por codo de manga, y de medio para Proa a la mitad, como se verá en la tabla á numero 15 y 16; Del lleuar mas arrufado a Popa, que a Proa, es preuenir lo que ade alquebrar el Baxel con el tiempo mas de Popa, que de Proa, por tener, dos tercias partes mas de delgados, que es á lo que se deue atender, para que aunque sea el Baxel de mucha hedad, no quede defectuosa la planta de la Artilleria.

Lo que viene á quedar el punto de la manga mas baxo que la cubierta en el Baxel de mayor parte son dos codos, y de la cubierta para arriua tres quartos de codo, y regularmente los demás Baxeles de los portes menores, como se hallara en la tabla al numero 59 y 60, lo qual se demuestra en la figura primera de el Galiuo, y de las quadernas Maestras de todas seis Ordenes, siendo la mexor regulaçion que lleuan estos Baxeles, porque acompañado con el redondo de la Estemenura les da el aguante, que puede considerar el que tuviere intelixencia en el arte; aunque por no hauerse estilado asta oy por los Españoles, les causara mucha armonia, y si consideraran los Chapuzas, embonos y remiendos, que tiene cada Baxel Español en el punto de la manga, tanto dela banda de á baxo, como de la banda de arriua, conoçieran que era, para enmendarle el defecto de no tener la dicha regulaçion, lo qual lo an hecho hasta aoru, porque el Baxel lo pide, para poder aguantar tantos defectos, como á demas de este sacan del Astillero.

Los timones que corresponden á dichas seis Órdenes de Baxeles ban regulados, en que tengan el mismo gruesso, que el Codaste en la Madre, como ya se á dicho, y que disminuya una quarta parte en la cara de Popa del Asafran.

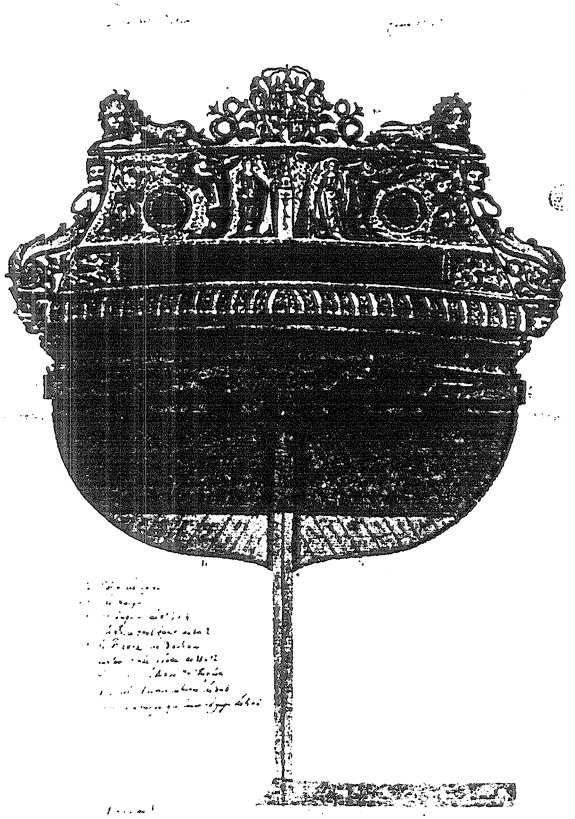
Los Muchos que corresponden a cada Timon se hallaran en la Tabla á el numero 32.

El alto y vuelo de el Cabrestante ba regulado por lo que corresponde, a cada Baxel, que se hallara en la Tabla á numero 87 y 88.

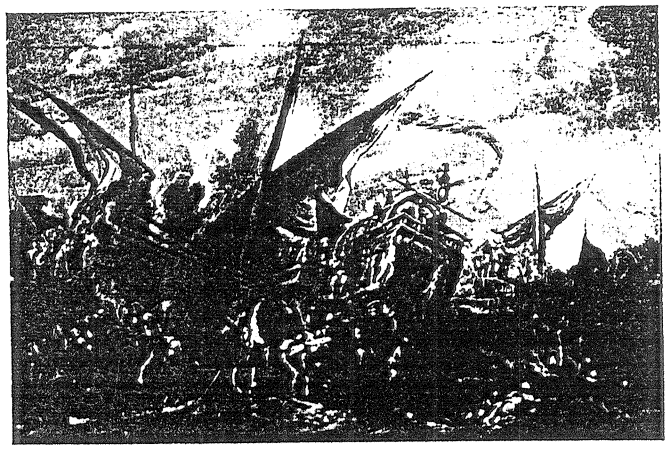
El bbao, ó arqueado de las cubiertas, se deue regular por la manga de cada Baxel, para que todos lo tengan igual: es obra mui conueniente, por que el agua acuda a los Ymbornales, y para que el Artilleria se aboque con facilidad, pues para dentro en calentandose entra bien ligera, en ocaçiones, que se batalla, ó se hacen salbas, dicha regulacion se hallara en la tabla á numero 54.

La regulaçion que deue tener toda la ligason, desde las quadernas hasta la borda, se hallara en la tabla á los numeros 38, 39 y 40. Lo mismo que tiene de hancho la pala del Timon de qualquiera de estos seis Baxeles deue subir el Asafran mas que el Rasel, lo qual ayuda mucho para el buen gouierno, por quanto pesca el agua que sale por los (sic) costones.»

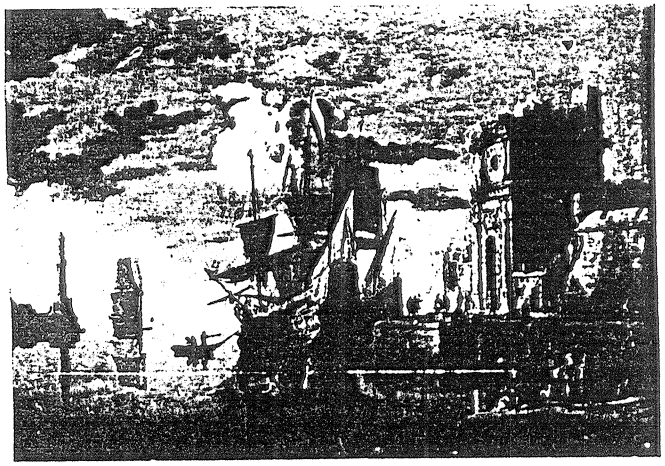
«Indice de las figuras. — Figura primera de el Galivo, fol. 2; segunda, que da el modo de formar la Popa llana, f. 5; tercera, que demuestra el Redel de Proa, f. 10; quarta, de el Redel de Popa y su regulación, f. 12; 5, de el modo de cortar las velas de Gavia, f. 31; de la Quaderna Maestra de el Galivo, que usan los Españoles, A; de la Quaderna Maestra de la primera orden, B; de la voca de la primera Orden, C; de la Popa llana dela primera Orden, D; de el Perfil de la primera Orden, E; de la Quaderna Maestra de la segunda Orden, F; de la voca de la segunda orden, G; de la Popa llana de la segunda orden, H; de el Perfil de la segunda Orden, Y; de la Quaderna Maestra de la terçera Orden, J; de la voca de la terçera Orden, K; de la Popa llana de la terçera Orden, L; de el Perfil de la terçera Orden, M; de la Quaderna Maestra de la quarta Orden, N; de la voca de la quarta Orden, O; de la Popa llana de la quarta Orden, P; de el Perfil de la quarta Orden, Q; de la Quaderna Maestra de la quinta Orden, R; de la voca de la quinta Orden, S; de la Popa llana de la quinta Orden, T; de el Perfil de la quinta Orden, V; de la Quaderna Maesta de la Sexta Orden, X; de la voca de la sexta Orden, Yz; de la Popa llana de la sexta Orden, Z; de el Perfil de la sexta Orden, AA.»



«Popa de la 6.ª orden». Lámina del manuscrito de F. A. Garrote.



Combate naval. Cuadro de Juan de Toledo. Colección de D. Laureano de Jado (Bilbao).



«Puerto», cuadro de Parcelles. Museo del Prado.

POCO hay que decir sobre el aspecto técnico naval de las dos obras de la presente lámina. Tan sólo el adorno de la popa en la galera pintada por Juan de Toledo, corroborando la riqueza de que hemos visto se hacia gala en las carrozas de las capitanas, merece la pena de no pasarlo por alto, y presenta aqui un modelo que en nada desmerece de la Galera de la Diputación de Barcelona (pág. 24 del texto), y de las otras reproducciones que encontrará el lector en varias de las láminas, ni de descripciones como la de Mal-lara, mencionada en otra guarda. Documentos gráficos apoyan, por tanto, con profusión las que de otro modo pudieran conceptuarse fantásticas y exageradas relaciones.

La obra del pintor flamenco nos da una versión de la vida del mar, que no puede ser más opuesta a la agitada escena de su compañera de lámina, que, por cierto, es la manera caracteristica que despliega en todas sus marinas nuestro capitán (de caballos) Juan de Toledo. Empero, en riqueza y en suntuosidad, la nave flamenca, dentro del aspecto serio y digno, que la prestan sus lineas barrocas, y aunque quiere aparecérsenos con toda la magestad y suficiencia clásicas de una obra del más puro Renacimiento, y que tanto contrasta con la exuberancia de adornos que abruman a la galera castellana, en nada cede a ésta. Por otra parte, la finura de lineas del casco, la esbeltez de la arboladura bien desarrollada, junto con el perfil de la obra muerta, del todo acordes con la época del cuadro, dan fe de la exactitud del pintor al reproducirla.

Pertenece el combate naval, a la selecta colección de mi amigo D. Laureano de Jado, de Bilbao, poseedor asimismo de otra marina del mismo pintor, que le hace juego. Proceden de una casa nobiliaria, y esto me hace suponer que es probable se refiera a ellos la cláusula de un antiguo inventario,[1] que dice: «La señora doña Antonia Cecilia Fernández de Hijar, cuando casó con D. José Fombuena, Marqués de Lierta, cuya casa está incorporada ahora a la del señor Marqués de Ayerbe (Zaragoza), llevó las siguientes pinturas, que están en la casa de Lierta y en la del señor Marqués... Dos batallas, originales de D. Juan de Toledo con molduras negras».

En Riofrío, se conserva en el Palacio, otra batalla. El Museo del Prado guarda tres; utilicé uno de ellos en la cabecera de la pág. 27 del texto.

Contribuyó con Mateo Gilarte al cuadro de la batalla de Lepanto, que existe en la Capilla de

(1) Citado en la pág. 215 de los Discursos practicables del nobilísimo arte de la Pintura, por Juseps Martínez; publicados en 1866 por la Real Academia de San Fernando

LÁMINA LII

Sto. Domingo en Murcia. Es el que puede verse en mi lámina XLI. Casi todos los restantes cuadros ciertos suyos, son de carácter religioso.[1]

Análogo estilo muestra otro pintor, Juan de la Corte, de quien puede admirarse una obra en mi lámina XLVIII.

Juan de Toledo nació en Lorca, año de 1611. Su padre (?) Miguel de Toledo le enseñó los principios de la pintura. Soldado, que llegó a Capitán, tuvo de maestro en Italia a Miguel Angel Cerqüozzi.[2] *En Granada, y en Murcia, fué donde más pintó. Murió en Madrid en 1655.*[3]

El cuadro del Museo del Prado (n.º 2128), está atribuido a Jan Parcelles, o mejor, Porcellis, nacido en Gante hacia 1585, y que murió en Leyden el 25 de Enero de 1632.[4] *El crítico holandés Bredin atribuye este cuadro a J. Peeters, pintor de marinas, nacido en Amberes el 24 de Abril de 1624, que muere hacia 1677.*

Debo esta noticia a mi competente amigo D. F. S. Sánchez Cantón, quien, no satisfecho de ellas, hizo descolgar el cuadro, y comprobó que lleva la firma J. P., que, desgraciadamente, tanto puede corresponder a Jan Porcellis, como a Jan Peeters, como a Julio Porcellis, hijo del primero; y con ello la cuestión se enreda todavía más, pues los rasgos de escritura parecen coincidir mejor con los del hijo, que con los de cuadros conocidos del padre en otros Museos.

---

(1) *Véase, Cáceres Plá:* Juan de Toledo (Boletín de la Sociedad Española de Excursiones. *Tomo XIX. 1911), pág. 218 y sig.*
(2) *Conocido por Miguel Angel de las Batallas.*
(3) *Ceán Bermúdez:* Diccionario... de los más ilustres profesores de las bellas artes en España. *(1800), vol. V, pág. 50 a 52.*
(4) *Würzbach:* Niederländisches Künstler Lexikon. — *Viena, 1906, tomo II.*

LÁMINA LIII — SITIO DE BARCELONA EN 1697

(De un grabado)

TODA la línea de galeras monta dos mástiles, desde luego no desmontables, ya que los llevan durante el combate. Minuciosamente representada se halla la galera Capitana del primer término de la lámina.

En las naos poco de nuevo hay que observar. Cortas, de proa muy lanzada, varias de ellas llevan juanetes, si bien el mesana monta vela latina. La popa, plana.

Pequeñas embarcaciones completan el valor de la lámina.

La escena de asedio marítimo reproducida es reducción del fragmento principal (centro inferior) del

«Plano de Barcelona[1] Sitiada por las Armas de Francia el dia 12 de Junio y defendida asta 5 de Agosto del año 1697 que fue entregada capitulando segun el mas rigoroso estilo de Guerra. Al Sere.mo Señor Don Jorge Landsgraue de Hassia etc. Uirrey y Capitán General del Principado y Exercito de Catalunya (dedicatoria ampulosa en 16 lineas) A-L. P. de V-A-D. Juan Gianola Ing.o deli.t (más abajo de la «Tabla del presente plano», otra firma); Fran.co Gazan Sculp.t Barc.e 1699».[2]

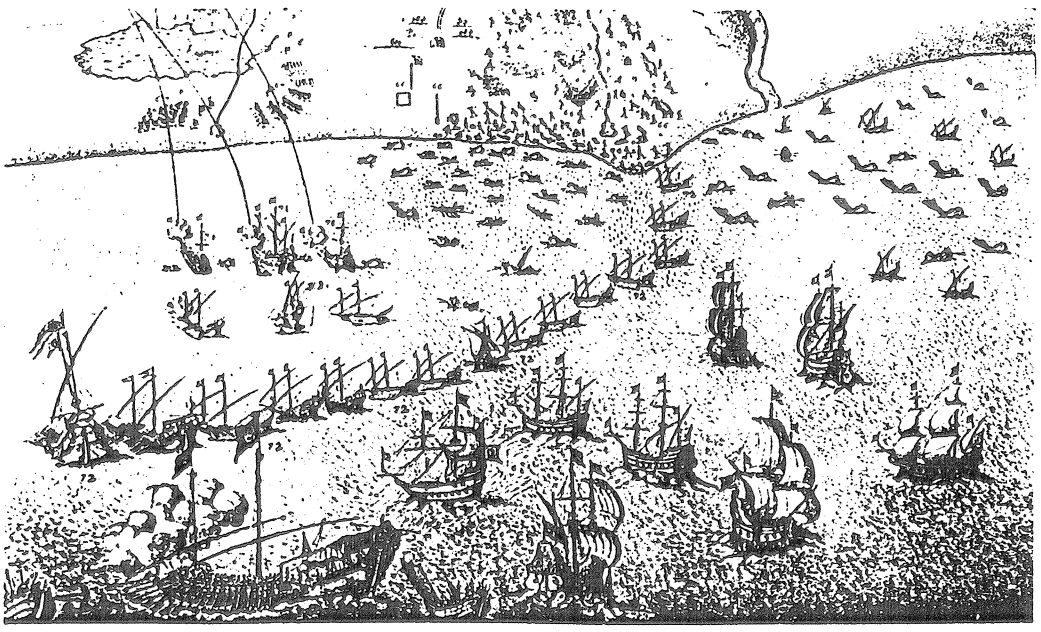
Se compone este importante trabajo cartográfico (destinado, sobre todo, a poner en relieve el heroísmo de la ciudad) de cuatro grandes planchas de cobre y abarca por Levante hasta Badalona y hacia Poniente un poco más allá de la desembocadura del Llobregat; por la parte superior está limitado en perspectiva[3] *por la línea de montañas que cierran el horizonte de Barcelona: San Pedro Mártir, Tibidabo, etc. En el mar están representadas unas cuarenta embarcaciones mayores y una infinidad de barcas de vela y lanchas. Las indicaciones que corresponden a los números de esta Armada son: «71. — Balandros y Nauios que echaban bombas; 72. Cordón de las Galeras; 73. Galeras que mudan la Guardia al desembarcadero del Rio del Llobregat; 74. Barquillos que introduxian prouisiones a la Plaza».*

Resulta curioso comparar este grabado con un trabajo similar relativo al sitio en que Barcelona «por el espacio de catorze meses se defendió por sus Naturales contra el Exército de las dos potencias España y Francia, auiendo empeçado el dia ueynte y cinco de Julio de Mil sietecientos y treze, hasta el dia onze de Setiembre de Mil sietecientos y catorze». La visión es en éste inversa, es decir, desde las montañas al mar, que forma la línea de horizonte; la disposición de las escuadras es exactamente la misma, aunque el «cordón» o línea de bloqueo ya no lo forman galeras, sino navíos de tres palos, de las «Armada de Mar de Francia» y «Armada del Duque de Anjou»[4]*; es idéntico el sitio de desembarco. — Nota de D. Victor Oliva.*

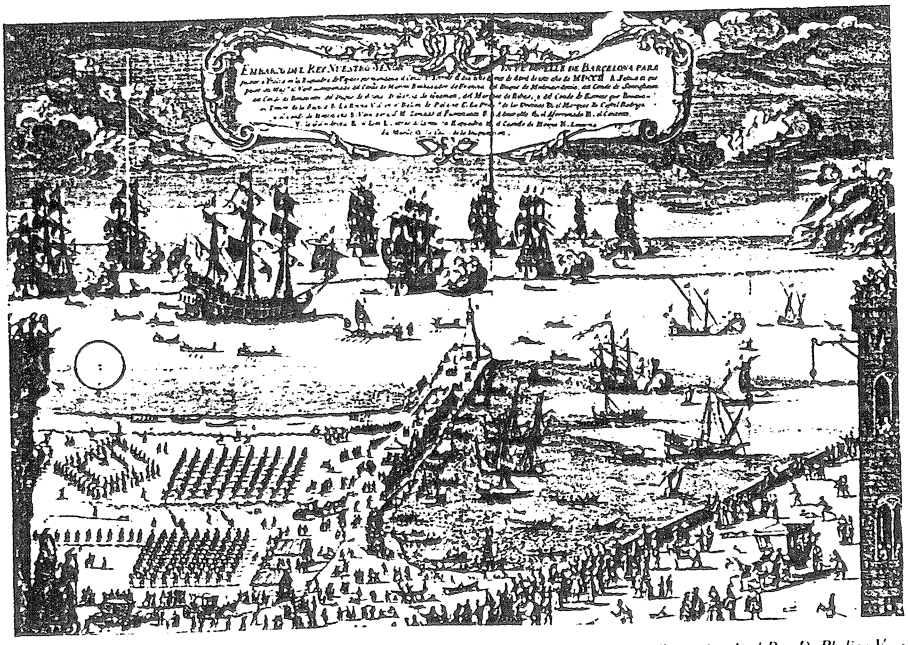
---

(1) *Ha sido reproducido en fototipia en 1890 por orden del Municipio barcelonés, figuró en las exposiciones de mapas del Centro Excursionista de Catalunya, 1919 y del Palacio de Bellas Artes, 1920, organizada ésta por el Ayuntamiento.*
(2) *Francisco Gazán fué un grabador de no mediano mérito y quizás también platero barcelonés, de quien se conocen trabajos hasta 1719.*
(3) *Sólo es verdadero plano el recinto de la ciudad, todo lo demás está tratado pintorescamente, siendo distintos los puntos de mira de las varias secciones.*
(4) *Impreso por Juan van Ghelen, «impresor de S. M. C. y C. y de su Supremo Consejo de España. Año 1718», en Viena. Reproducido en la obra de Sanpere y Miquel.* Fin de la Nación Catalana. *Barcelona. L'Avenç, 1905.*

Biblioteca UNIVERSITARIA
NUP Libreria



Fragmento del - Plano de Barcelona Sitiada por las Armas de Francia el dia 12 de Junio y defendida asta 5 de Agosto del año 1697... - D. Juan Gianola, Ingeniero, lo delineó.



Embarque de Felipe V en Barcelona. Dibujo de Palletta; grabado de Pertcrham. De la obra «Svccession de el Rey D. Phelipe V...» de don Antonio de Vbilla y Medina, Marques de Ribas. (Madrid, 1704.)

JORNADA A NÁPOLES DE PELIPE V

Grabados. — Año 1704

LOS tipos de buques de guerra (franceses) de estas dos láminas, son todavia del siglo XVII, y recuerdan, sobre todo en su perfil, de un modo especial a los Navios holandeses, al paso que en la arboladura se aproximan a los británicos y enlazan directamente con los futuros modelos franceses. Dejando este aspecto de la cuestión, nos interesa aquí el buque mercante, de que figuran algunas muestras en la 1.ª lámina, si bien en modestos ejemplares, predominando en ellos la vela latina.

Con mayor énfasis destacan en la 2.ª lámina, las Galeras, en su mayoria de dos palos y con hermosa y ricamente labrada popa, de que admiramos preciosos modelos, y entre ellos la espléndida «Capitana» de Nápoles, que recuerda casi como una fotografía al proyecto que en 1620 se hizo para la Diputación de Barcelona (pag. 24 del texto).[1] También el perfil tiene sus precedentes caracteristicos: véase mi lámina XLIV; como, a pesar de que la galera está ya en su ocaso, tiene asimismo continuación, confirmada en la obra del Marqués de la Victoria (págs. 44 y 45 del texto).

Las espléndidas láminas aquí reproducidas, adornan la obra que sobre los comienzos del reinado de Felipe V escribió el Marqués de Ribas,[2] y se hallan respectivamente frente a las págs. 388 y 438 del libro.

No debe de extrañar el que se tuviera que acudir a los franceses para que el Rey hiciera su viaje marítimo; basta recordar lo dicho en la pág 76. El mismo Bacallar, a quien allí me refería, agrega que «Las fuerzas marítimas de los Reynos (españoles) estranjeros eran treze Galeras, y seis daba en asiento en Genova Juan Andres Doria Carreto Duque de Turin, y otra Estevan Doria.» Y no tan sólo para el embarque del Rey, sino, lo que es más grave, para el tráfico con América, hasta entonces escrupulosísimamente reservado a los buques españoles, precisa acudir al auxilio francés. «El Rey perdió más que todos [en el ataque a la Flota en Vigo], no solo en no quedarle navio para Yndias,... quanto en que fué preciso despues valerse de navios Franceses, para el comercio de la América...», según dice también el Marqués de San Phelipe.

Describe Ribas la Escuadra francesa que llevó y convoyó a Nápoles a Felipe V, en estos términos: «Estos Baxeles eran ocho, sin otros pequeños, y diversas Embarcaciones menores, en que se conduxo la ropa, los cavallos, y coches de su Magestat: los ocho Navios eran de linea desde noventa ù setenta cañones, excepto la Capitana, que llevaba ciento: sus nombres el de esta, en Ydioma Francés Foudroyant; *los demás* le Admirable, le Content, le Fortuné, le Lyon, l'Eclair, l'Yrondelle *y* le Sorcier; *que en Castellano, corresponden,* el Fulminante, el Admirable, el Contento, el Dichoso, el Leon, el Rayo, la Golondrina *y* el Hechizero;...» *(pág. 372).*

---

(1) Véase también el cuadro de Juan de Toledo, lám. LII, los cuadros de Lepanto del siglo XVII, etc.

(2) El título exacto es: Sveceision de el Rey D. Phelipe V. nuestro señor en la Corona de España; Diario de svs viages desde Versalles a Madrid; El qve executó para su felis casamiento; jornada a Napoles, a Milan, y a su exercito; sucessos de la campaña, y su buelta a Madrid. Lo escribió de su real orden don Antonio Vbilla y Medina, Marques de Ribas. Cavallero del Orden de Sant Yago.

En Madrid: por Ivan Garcia Yañez, Impressor de su Magestad en la Santa Cruzada. Año 1704.

Respecto al embarque, dice: «El dia ocho de Abril,... Su Magestad se embarcó en la Gondola, que iba governando el Conde de Estrées...; luego que su Magestad salió del Puerto, le saludó la Artilleria de la Plaza, y de los baxeles, que estaban distantes a media legua; llegó el Rey a bordo de la Capitana...» (pág. 383).

La leyenda de la misma lámina dice: Embarco del Rey Nuestro Señor en el Muelle de Barcelona, para passar a Ytalia en la Esquadra de Vajeles que mandaua el Conde de Estrées, el dia ocho del mes de Abril de este año de MDCCII. A. Faluca en que passó su Mag.d al Vajel acompañado del Conde de Marcin Embaxador de Francia, del Duque de Medinasidonia, del Conde de Santiesteuan, del Conde de Benauente, del Duque de Osuna, D. Garcia de Guzman, del Marqués de Ribas, y del Conde de Estrées que lleuaua el Timon de la Falua. B. La Reyna N. S. en el Balcon de Palacio. C. La Princ.a de los Ursinos. D. El Marques de Castel Rodrigo, y el Conde de Montellano. E. Vajel para S. M. llamado el Fulminante. F. El Admirable. G. El Afortunado. H. el Contento. Y. La Golondrina. K. el Leon. L. otros de la misma Esquadra. M. el Castillo de Monjui. N. Linterna del Muelle. O. la Casa de la Disputación».

Tampoco en el desembarco trae Ribas noticias de gran interés. He aquí sus palabras: «Cerca del medio dia se empezaron a descubrir las Galeras y porque el viento le traian por Proa, y la Chusma se fatigaba, ordenó su Magestad, que diessen fondo... con ánimo de passar en la Gondola a embarcarse, como lo executó luego... yendo... los mismos, que cuando se embarcó en Barcelona, y llevando el Timón el Conde de Estrées; el resto de la Corte se embarcó en las demás Gondolas, y Falucas, que avia, formando una admirable vista, como se podrá inferir de la demonstración que se pone aquí... llegó el Rey a la Capitana de Napoles, que ya estaba con las Ynsignias de Real, y aviendose embarcado en ella, y el resto de la Corte en las demás, se navegó la buelta de Napoles; acostándose a la tierra, quanto era posible...» (págs. 437 y 8).

En el rótulo de la lámina se lee: «Desembarco del Rey Nuestro Señor delante de Baya de Napoles, pasando de la R.l de Francia, en que iva à la Capitana de Napoles, que salió a recibir à S. Mag.d con la Escuadra, el dia diez y seis del mes de Abril de 1702.

Explicación de las letras:

A. El Rey Nuestro Señor. B. El Duque de Medinasidonia su Cavallerizo mayor. C. el Conde de Venauente Sumiller de Corps. D. el Conde de Estrée General dela Esquadra de los Vajeles de Francia lleuando el timon de la Feluca de S. Mag.d E. Vajel en que nauegó Su Mag.d llamado el fulminante. F. otro llamado el Admirable. G. el Afortunado. H. el Contento. Y. la Golondrina. K. el Leon. L. otros dos de la misma Esquadra. M. la Galera Capitana de Napoles. N. la Patrona. O. San Diego. P. S. Fernando. Q. S. Francisco. R. Castillo de Baya. S. la Ysla de Isquia. T. la Ysla de Prochita.

[Estandartes]. Vias Tuas Do|mine demon|stra mihi, et|semitas tu|as edoce|me.

Benedici|te Ma|ria».

No he encontrado noticias sobre los dos artistas que dibujaron y grabaron estas espléndidas láminas. Llaguno y Ceán Bermúdez en sus «Arquitectos», (IV, pág. 95), sólo citan de ellos su obra en estos dos grabados. De Pallota, arquitecto delineador militar e ingeniero de Felipe V, consta que seguía en Madrid en 1716.

Reproduzco las indicaciones que figuran en los dos grabados.

Embarque:

«Equ.es Philippus Pallotta Sacræ Catholicæ Magestatis Architectus &.ca invent.t et delin.t Matriti 1703.

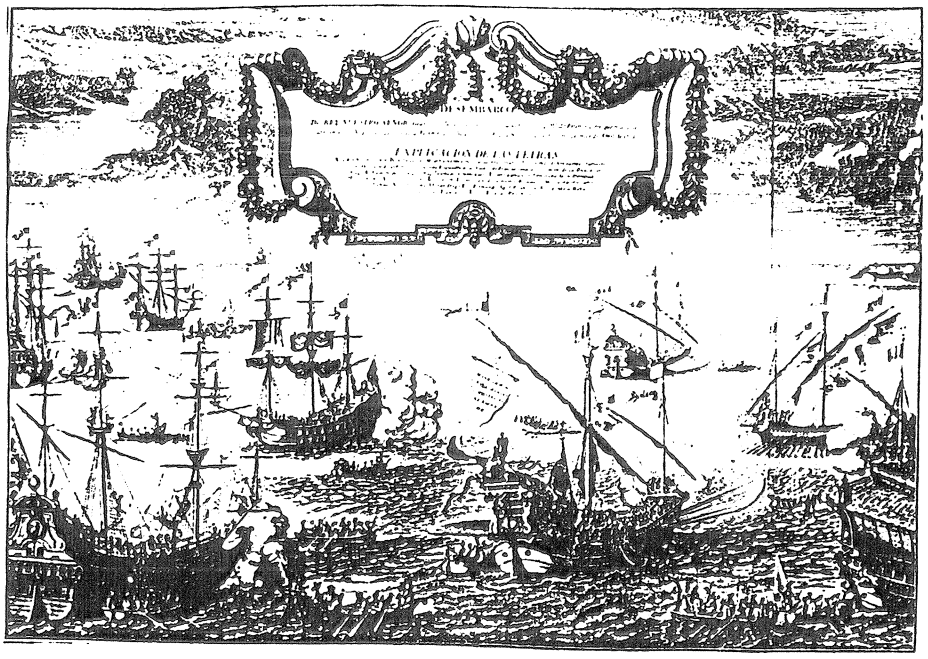
E. H. Fricx Typographus Regius excud.t Bruxellis. I. Bap.ta Berterham sculps.t Brux.s 1704».

Desembarco:

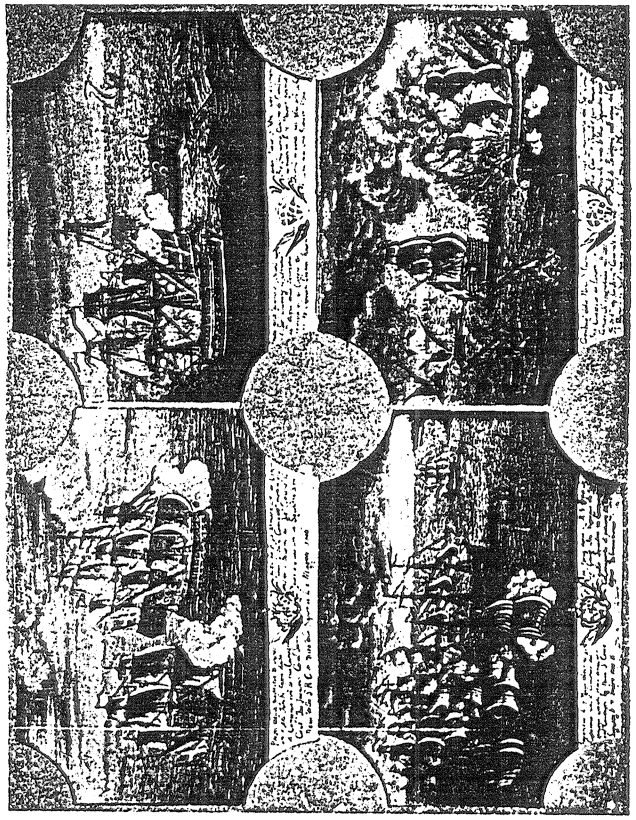
«Eques Philippus Palota, Sacræ Catholicæ Majestatis Architectus &.ca Inv.t et Del.t Matriti 1703.

E. H. Fricx. Typographus Regius exc.t Brux.s 1704.

I. Berterham sculpsit.»



Desembarco de Felipe V en Nápoles. Dibujo de Palota, grabado de Berterham. De la obra «Succession de el Rey D. Phelipe V... » de Vbilla y Medina. Marqués de Ribas. (Madrid, 1704.)



Tablas italianas de la Orden de Malta. (Colección del Marqués de la Cénia.)

LÁMINA LVI

TABLAS ITALIANAS

(Fot. J. Roig)

SERIE de episodios marítimos de la Orden de Malta, ocurridos entre los años 1706 y 1736, debida a algún pintor de tercera fila, que puede decirse dispone sólo de un tipo de navío y de otro de galera. La única acción en que toman parte galeras es la última de las reproducidas en mi lámina; todo el resto de la serie trata exclusivamente de combates entre naos. El tipo de éstas recuerda al que veremos en las acuarelas de la lám. LXII y en los cuadros de Joli de Dipi, todos bastante posteriores. Salvando, claro está, la popa con sus esculturales galerías y ornamentación y la proa abierta, el perfil del casco y las proporciones tienen cierto parecido con las fragatas del siglo XIX, pero, en este caso, debe atribuirse más a deficiencias del «artista» que a la realidad. El palo de mesana arma constantemente vela latina y encima otra cuadrada: análoga disposición presentan los buques de Joli de Dipi (lám. LXIII).

Nada mejor podía desear para este lugar que la interesante y erudita nota contenida en la carta (fecha en Madrid, a 8 de Abril de 1920) del dueño de las tablas, que copio a continuación.

«Las trece tablas de mi propiedad representan combates navales de la escuadra de Malta a principios del siglo XVIII; las adquirí de la testamentaría de mi tío el canónigo de la catedral de Palma, D. Lorenzo Despuig y Fortuny, el cual dejó sus bienes al cabildo de aquella catedral. Era hermano del actual conde de Montenegro y Montoro, Grande de España.

Esta colección de trece marinas, cuyas dimensiones son 34 por 45 cm., representan combates navales sostenidos por la escuadra de la Orden Soberana de Malta en el Mediterráneo, desde 1700 a 1736. Seguramente formaron parte de otra colección mayor que existió en la casa predio Son Puig que se encuentra en el valle de Puigpuñen (Mallorca); de este punto fueron directamente adquiridas.

La circunstancia de haber pertenecido a la mencionada familia un Gran Maestre Soberano de Malta, frey don Ramón Despuig Martínez de Marcilla y Rocaberti, que desde 16 de Diciembre de 1736 ocupó el trono de la Soberana Orden hasta 18 de Enero de 1741, explica el que se encontrasen en el referido predio de Son Puig. (Son, que significa «propiedad de inmemorial posesión» fué la manera característica de designar la propiedad de Mallorca después del repartimiento).

En la parte inferior de cada una de las trece marinas se halla una sucinta relación en italiano del hecho de armas que representan, y en el centro de las líneas de la narración, se encuentra, bajo corona real y cuartelado con la cruz de Malta, el escudo del Gran Maestre respectivo: frey don Raimundo Perellós y Rocafull, frey don Antonio Zondadari, frey don Antonio Manuel de Villena y el mencionado frey don Ramón Despuig; el primero y los dos últimos grandes maestres españoles, de los cuales me ocuparé luego, y Zondadari, de la ilustrísima familia veneciana tan fecunda en personajes del mayor relieve.

Me permito indicarle en recuerdo y obsequio de quien las adquirí, que la casa Despuig es una de las principales de la nobleza balear y su apellido, retoño del tronco catalán, trasplantado a Mallorca cuando su conquista, aparece mezclado con los de la honorable raza de nobles navegantes, poderosos mercaderes y cruzados a la vez, en la época de mayor expansión mediterránea hacia el Oriente, del gran esplendor y nombradía de la corona de Aragón, y cuando más prepotente era la

LÁMINA LVI

nación catalano-aragonesa por acciones marítimas y guerreras debidas a la energía indomable de sus hijos.

Bajo el aspecto artístico se destaca en primer término la casa de Despuig entre todas las de Mallorca; uno de los principales magnates mallorquines, que en su palacio de Palma y en su finca de Raixa, atesoró inestimables obras de arte, fué don Antonio Despuig, Dameto, Cotoner y Sureda, hijo de los terceros condes de Montenegro, sobrino del anterior Gran Maestre, así como también de los dos hermanos don Rafael y don Nicolás Cotoner, que desde 1660 a 1680 ejercieron aquella soberanía, obispo de Orihuela, arzobispo de Tarragona y Sevilla después, y por último cardenal y patriarca de Antioquía. Este cardenal nació en Palma de Mallorca y murió en Lucca en 1814; fué amigo íntimo y compañero de cautividad de Pío VI, a quien ayudó con cuantiosas sumas durante el ciclo de las campañas napoleónicas; debiéndose al mismo cardenal la formación de una gran biblioteca en la cual se conservaba la famosa carta del cartógrafo mallorquín Vallseca (1439) adquirida recientemente por la Biblioteca de Cataluña; de una colección numismática muy interesante; de un museo enriquecido con objetos procedentes de las excavaciones de Ariccio y de una famosa colección de pinturas, que George Sand vió y describió en Un hiver à Majorque. Desgraciadamente la riqueza artística de los Montenegro hoy ha desaparecido casi totalmente de Mallorca.

Respecto al gran maestre frey don Raimundo Perellós, de cuya época son algunas de las trece marinas, diré que contribuyó a mejorar notablemente la armada de Malta, construyendo a sus expensas los navíos San Raimundo, San José y San Vicente, estando este último varias veces reproducido en los combates que representan las citadas marinas; adornó la iglesia y palacio de Malta con ricas tapicerías y, después de haber gobernado 23 años con gran subiduría y beneplácito de todos, murió en Malta en 7 de Enero de 1720.

Por último, el otro gran maestre español, don Antonio Manuel de Villena o Vilhena, pues con los dos apellidos le designan los autores, después de haber sido uno de los príncipes que más engrandecieron a la Orden, se distingue también por el gran ardor que manifestó por acabar con los corsarios que infestaban el Mediterráneo, por cuyo motivo el pontífice Benedicto XIII bendijo y le regaló una riquísima espada y un yelmo cuajado de pedrería, como era costumbre regalar a los reyes, siendo celebrada esta distinción por los caballeros y pueblo de Malta con grandes festejos y acuñándose una medalla de grandes dimensiones para perpetuar este grato recuerdo. Don Antonio Manuel de Villena murió en 12 de Diciembre de 1736.

Las inscripciones puestas al pie de las tablas,[1] y escritas en italiano, se ven corroboradas por diferentes autores, especialmente por el abbé de Vertot en su obra Histoire des chevalliers hospitaliers de Saint Jean de Jerusalem (1772).

Podría extenderme largamente acerca de todas estas cuestiones, más no lo hago por el temor de sobrepasar los límites de una ligera indicación, que es lo que he pretendido hacer en estas cuartillas. Sabe que puede disponer de su afectísimo y buen amigo, El Marqués de la Cénia».

---

(1) Las correspondientes a las cuatro reproducidas rezan:

«Preso dello padrone di 1 uno detta la Rosa armato con .46: Cannoni e .316: Turchi fatto dalla Naue S: Gioni Comand.to mentre era di Conserua con la sua Capitana sotto il Governo del Sig.r Comand.to il Cau.r Fra Francesco Castel Sampier essendo con la squadra di tre Naui della S: R: G: in vista dello Sapienza li 3: Maggio . 1706:»

«Preda dello Patrone di Tripoli fatta dalla Naue S: Vir.e sotto il Comando del Sig.r Capitano il Comand.r Fra Francesco Giacomo de Cambray nell' Acque della Pantellaria e Lampedosa li .13: Maggio essendo armato di .30: Cannoni .300: Persone restando sull vlud 261 Schiaui .32: Christiani Liberati, hauendo di Conserua una Barca in vista:»

«Incontro di 7: Naui algerine con la Naue detta S: R: G: detta S: Catarina sotto il Comando del Sig.r Caual.r Fra Giuseppe de Langon essendo stata distaccata dalla Squadra in Cartagena per Condurre la Naue S: Croce col trasporto di poluere in Omno Seguito li 7: Tembre 1708: al Difeso valorosamente:»

«Combatt.to dello Naue S: Gioni Comd.to comandata dal Sig.r Com.re Fra Giuseppe de Langon con la Cap.na di Tripoli è sua Barca di Conserua incendiate nell' atto essendo unite le due Squadre sotto gl' Ord.ni del Govern.re Generale il Bali de Fleurigny nell' aque del Capo S: Maria li 23: Giug.no 1709: ricuperando .363: Turchi del Mare è .5: Christiani liberati:»

LÁMINAS LVII A LX — RECUERDOS DEL CONSULADO DE BILBAO
MEDALLAS NAVALES

(Fotos. Linker; improntas Bezares)

INÚTIL creo entretenerme en comentarios técnicos, ya que la índole de los documentos reproducidos limita a simples impresiones la mayoría de los dibujos de naves, y en este período, cuando ya va algo avanzado, más son refinamientos que cambios profundos los que nos interesan. Las figuras son claras y explícitas.

La suprema elegancia de la nao grabada en la urna de 1733, debe, sin embargo, hacerse resaltar de un modo especial, por la soltura y por la valentía de expresión que el artista ha sabido imprimirle. En la salvadera se figura seguramente una carabela, reminiscencia de otros tiempos.

En general, el carácter de las naves es predominantemente mercantil; compárese, bajo este aspecto, con el que tiene.. las de otras láminas, que representan navíos de línea.

Las diversas reliquias (que así cabe llamar a los recuerdos de nuestras memorables instituciones públicas de otros tiempos) del Consulado de Comercio de Bilbao, que reproduzco, se guardan en la Casa del Ayuntamiento de esta Villa.

Los archivos del Consulado están al cuidado de la Cámara de Comercio.

Varios de los objetos servían para las curiosísimas ceremonias seguidas en la elección de las autoridades consulares, a las que se prestó solemnidad extraordinaria; ceremonias que van evolucionando con el tiempo, aunque tratando siempre de amoldarlas a las antiguas usanzas; y no me entretengo aquí en describirlas por menudo, ni en esbozar su evolución, por haberlo hecho con gran copia de documentación y toda suerte de detalles D. Teófilo Guiard en su obra: «Historia del Consulado y Casa de Contratación de Bilbao y del Comercio de la Villa», en la que dedica cuatro extensos capítulos a este tema.[1]

Me limitaré a unos pocos datos de sus orígenes, sacados de la fuente citada.

Como tal Consulado, empiezan las Juntas y elecciones en el año 1512. Ya de antaño venían eligiendo sus rectores los dueños y maestros de naos, así como los mercaderes, y a tales «usos e costumbres» procuraron adaptar «la forma e manera que adelante será convenido para que esté por ley e por hordenanza para de aquí adelante» cuando se trate de «mudar oficiales cada un año», y «se nombrasen e se esleyesen otros en su logar». Las primeras ordenaciones se convinieron en

Las leyendas de los objetos reproducidos en esta lámina LVII son las siguientes:

Sellos: «R. Junta de Comercio de Bilbao».

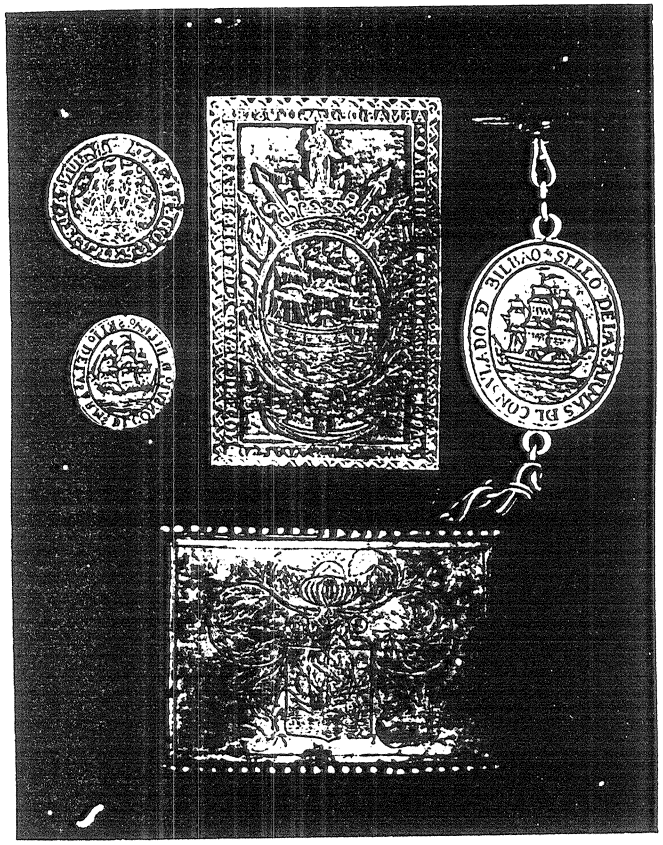
«Sello de las Armas del Consulado de Bilbao».

La placa de encuadernación: «Armas de la Ilustre Universidad y Casa de Contratación de la Ilustre Villa de Bilbao».

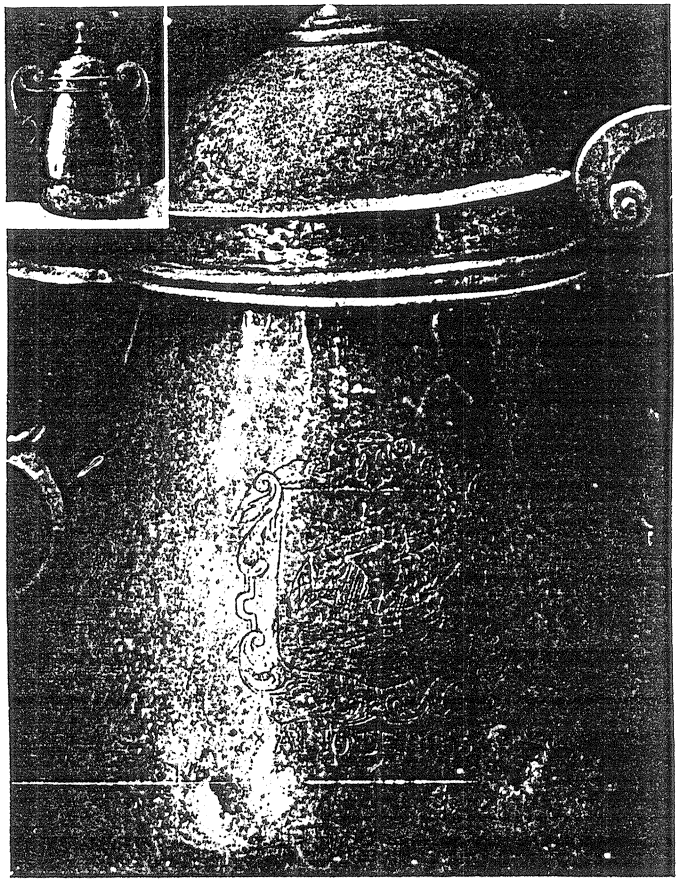
Placa insignia: «Sello de las armas del Consulado de Bilbao».

---

(1) Impresa en Bilbao, por José de Astuy, en 1913 y 14. Tratan de este asunto el Capítulo V del Libro 1.º, el Cap. V del 2.º, y los Cap. V de los tercero y cuarto, págs. 213 a 264, y 581 a 963 del tomo primero, y las 565 a 625 y 869 a 877 del segundo tomo de la cita da obra del Sr. Guiard



Sellos de metal, bronce de encuadernación, placa insignia, y salvadera de plata, del antiguo «Consulado» de Bilbao (hoy día en su Ayuntamiento).



Urna de plata para las votaciones del «Consulado» de Bilbao. (Hoy día en su Ayuntamiento.)

1513. Ya en el año 31 se establecieron nuevas bases, si bien pueden considerarse más como puntualización que como modificaciones de las precedentes. Las curiosas vicisitudes de esta notable institución, me llevarían muy lejos, aun limitándome a lo más saliente. Véalas el curioso lector en la obra referida, que nada deja desear al más exigente.

Diré algo sobre los objetos representados en las láminas.

La urna es indudablemente la empleada en las votaciones y sorteos. Cuando se ejecutó, en el año de 1733, regían, según parece, en el fondo, las disposiciones del año 1674, que entraron en vigor en el 77. En 1728 se concertaron y en Octubre de 1730 se confirmaron nuevas ordenanzas. De todos modos la forma esencial no varía. Siendo muy detalladas, de ellas (cap. VII), tomo el papel que la Urna, o «Cántaro» como se le llama oficialmente, representaba en la ceremonia. Reunidos los votantes («Mercaderes tratantes») a las diez de la mañana, «a cada uno... se dará... una boleta en la cual á vista del secretario se meterá la cédula que cada vocal ha de llevar escrita, con su nombre, apellido y rúbrica acostumbrada, y las de todos se echarán en un Cántaro que ha de estar vacio en medio del salón, y puesta la cubierta le revolverá el secretario una, dos, o más veces, a satisfacción del Prior y Cónsules, y de él se sacarán por un niño seis de dichas boletas por su orden, con el intervalo necesario para que el Prior las pueda ir leyendo y el secretario asentándolas en el libro por la misma orden que fueren saliendo, y los que en dichas seis primeras boletas parecieren escritos han de quedar por electores para los oficios de Prior y Cónsules, y luego inmediatamente, por la misma orden, se sacarán de dicho cántaro otras seis boletas, se publicarán y se escribirán en el libro, en la misma forma, i aquellos cuyos nombres parecieren escritos en ellas serán habidos por electores de los cinco consiliarios; lo cual ejecutado, saldrán del salún todos los que en él hubieren concurrido, quedando en él solamente los actuales Prior, Cónsules y cinco Consiliarios electos, los doce que hubieren salido de las suertes de electores, el síndico y secretario y no otra persona alguna».

El capítulo VIII se ocupa de la «solemnidad y forma para el nombramiento de Prior y Cónsules». Vuelve en ella a jugar el «cántaro». Los seis «electores» juraban, y nombraba cada uno ante el secretario, por sí, dos sujetos para Priores, y otros cuatro para Cónsules, y los dos nombres que se hallaban en mayoría para Priores, se «encantaraban» y un niño sacaba una boleta de estas dos, siendo nombrado Primer Prior el que primero saliera, y segundo el otro. De igual conformidad se hacía el nombramiento de los cuatro Cónsules, quedando por substitutos los dos últimos, y efectivos los dos primeros.

Por último, también en el nombramiento de los Consiliarios, se utilizaba el «Cántaro», si en la elección había empates.[1]

Vamos a otros objetos.

En la relación de los «Vienes y aluxas que tiene la Casa de la Contratación de esta noble Villa de Bilbao y se hallan en ella este año de mil y ss.os y ochenta y cuatro») se citan varios de los que figuran en las láminas, o tal vez, en algún caso, de sus predecesores.

«Iten una escrivanía y un arenero y una canpanilla de plata y en ellos aviertas las armas de la Casa».

En una minuta fechada a 9 de Diciembre de 1661 se reconocen setecientos cincuenta rs. vellon por pago de un tintero, salvadera y campanilla de plata, con las armas de la Contratación. El año de 1695, cuatrocientos veinte y dos reales por un cantarillo con doce boletas de plata, para el sorteo y elecciones de oficios.

La urna que en conjunto y en detalle se reproduce en la presente lámina no lleva más que la fecha, «Año de 1733» debajo de la insignia con el navío, tratada como un verdadero escudo heráldico, igual que en la salvadera de la lámina LVII.

(1) Se halla especificado todo lo arriba transcrito en el tomo II de la obra antes citada de Guiard, págs. 574 y 575.

Incluye el inventario citado una buena copia de objetos que serían hoy de un interés grandísimo ya que, de conservarse, y dada la renovación natural de gran parte de ellos, nos darían una historia gráfica de la nave, que pudiera parangonarse con la que en el texto resultaba del cotejo de las ediciones del «Consolat de Mar». Son de una gran multiplicidad los que se adornaron con las armas, y dado que éstas eran precisamente un navío, y, en general, se tomaba un tipo mercantil, la importancia sería excepcional. Algo puede deducirse y apreciarse en la pequeña colección que forman los reproducidos en estas láminas y en mi texto.[1]



Grabado en madera, con el sello del Consulado de Bilbao.

Entre los documentos más importantes figuran los sellos, de los que se conservan bastantes; yo reproduzco aquí algunos. Poco o nada cabe o, mejor dicho, precisa comentarlos, pues las reproducciones son lo suficientemente claras. En la portada de la obra de Guiard sobre el Consulado hay otro, que es el primero de los que reproduzco en esta guarda, tomándolos de su publicación sobre construcción naval.[2]



Grabado en madera, con el sello del Consulado de Bilbao

Segun parece, las insignias que correspondían al Prior y Cónsules eran un silbo con su cadena de plata. Intercalada en esta cadena va una placa grabada, que es la que pongo en la lám. LVII.

Por último, la portada acuarelada que se reproduce en la última de estas láminas, de

Las leyendas de los sellos de esta lámina (reproducidos exactamente al tamaño de los originales y de improntas en lacre hechas exprofeso), son:

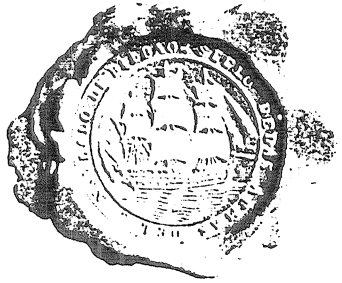
«Sello dela Casa de Contratación de Bilbao».

«Sello delas Armas del Consulado de Bilbao».

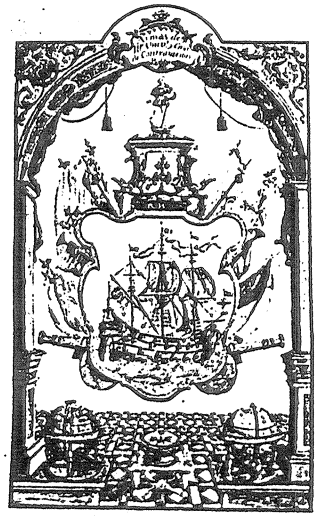
(1) Entre los que más son de lamentar por su desaparición está «una lámpara de plata en forma de navío» que estaba en la Capilla de Ntra. Sra. de la Consolación que tenía la Casa en la Iglesia de San Antón. Guiard, l. c., tom. I, pag. 531 y sig., (nota).

(2) La Industria Naval Vizcaína (Anotaciones históricas y estadísticas) Bilbao. Bilbaína de Artes Gráficas J. J. Rochelt, 1917





Grandes sellos del · Consulado · de Bilbao.
(En su Ayuntamiento.)



Portada acuarelada de las Ordenanzas del Consulado de Bilbao.
(Manuscrito en el Ayuntamiento de esta villa.)



Medallas navales (Comercio de Filipinas; Conmemorativa del ataque a Cádiz.)
(Museo Arqueológico Nacional.)

un manuscrito de las Ordenanzas del Consulado, se guarda asimismo en la vitrina del Ayuntamiento. Es el original de las ediciones impresas, y como a tal probablemente el modelo en que se inspiraron los grabadores de las portadas que en el texto se han intercalado, muy en particular la de la pág. 193. Las de ediciones impresas de ordenanzas del Consulado de San Sebastián vienen a ser parecidas. Pueden verse en Fernández Duro, «Armada» tom. VI, pág. 470, y en el folleto del Marqués de Seoane «Navegantes Guipuzcoanos».

MEDALLAS NAVALES. — Entre los objetos en que más recuerdos se condensan de la historia de un pueblo, figuran las medallas.

Numerosísimas e importantes son las navales españolas o relacionadas con sucesos de España. Tres grandes láminas llenó, con parte de ellas, el infatigable Fernández Duro, en una monografía publicada en el Museo Español de Antigüedades.[1] No agota por esto el campo, ni mucho menos, ya que ninguna de las que yo publico en las láminas de Lepanto, ni en ésta, se encuentran en dicha monografía.[2] Tampoco la simbólica de la importancia de nuestras Indias, en que aparece un Galeón, representación viva de España, que reproduje en la lám. IX (pág. 288) de mi Historia del Comercio con las Indias.[3]

Sin entrar para nada en los armarios, y limitándome a las vitrinas del Museo Arqueológico Nacional, podría citar aquí varias docenas de importantes medallas con barcos como tema en alguna de sus caras. En especial las vitrinas 7 y 18 abundan en ejemplares de interés, y algunos de ellos notables. De ordinario se refieren a hechos de guerra. He querido yo poner alguna más pacífica, y por eso he reproducido la que conmemora la Compañía de Comercio con Filipinas. Es materia que por sí sola daría origen a un libro.

La medalla del Comercio de Filipinas es de plata acuñada y lleva las inscripciones: Anv.: «Carlos III instituidor benefico», alrededor de un busto del Rey, con una cinta que parte del peinado; debajo: «En mejico por Geronimo Gil»:[4] Rev.: «Comercio filipino renace», una nave a la vela marchando a la izquierda; en el exergo: «Manila».

La otra medalla se refiere al ataque por mar a la plaza de Cádiz el año 1815.

A pesar de mis investigaciones, no he podido hallar referencia alguna a este curioso documento numismático, lo cual me hace suponerlo inédito, aumentando así mi interés por darlo a conocer.

Las inscripciones de la cara que reproduzco (de una impronta en yeso) son:

«Una victoriam eripuit ratibus binis», alrededor de una escena de combate entre tres buques, con las velas agujereadas por los balazos; y en el exergo: «Inter constitu. nav. ameri. et levant et cvane nav. ang. die XX Febr. MDCCCXV»

(1) Medallas Navales españolas que se conservan en el Museo Arqueológico Nacional. Museo Español de Antigüedades, tomo IV, pág. 507 a 536. (Madrid 1875).

(2) El propio Fernández Duro, en su Armada Española, tom. VI, pág. 416, trae la curiosa e importante medalla del combate de Don Pedro Stuart.

(3) durante el dominio de los Austrias. Impreso en Barcelona (Oliva de Villanova) en 1917; en las págs. 284 y 285 de dicho libro explico la significación de esa medalla.

(4) Gerónimo Antonio Gil, fué discípulo de Tomás Fernández Prieto, director del departamento de grabado de la Casa de la Moneda de Madrid; por los años de 1760 ya tenía Gil fama bastante para que se le nombrara académico de mérito y grabador primero de la Casa de Méjico, donde trabajó, superando a todo otro grabador español, y donde permaneció hasta su muerte, ocurrida en 1789.

Vid: Antonio Vives y Escudero: Las Medallas de la Casa de Borbón.

Iglesia Porroquial de Deva. Guipúzcoa. (Fot. Ortuoste)

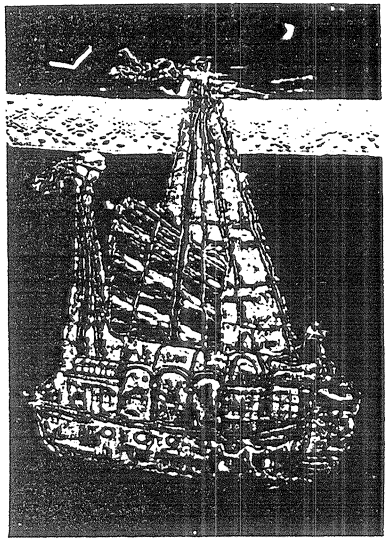
REPRESENTAN tres tipos de buque esencialmente distintos, que, a pesar de las dificultades de la técnica, el artista ha logrado caracterizar. El galeón, que quiere ser el más fidedigno y realista de todos ellos, ostenta orgulloso las aspas de su inmensa bandera, despliega toda su arboladura, y luce una elaborada y rica popa, cual corresponde a su elegante proa.

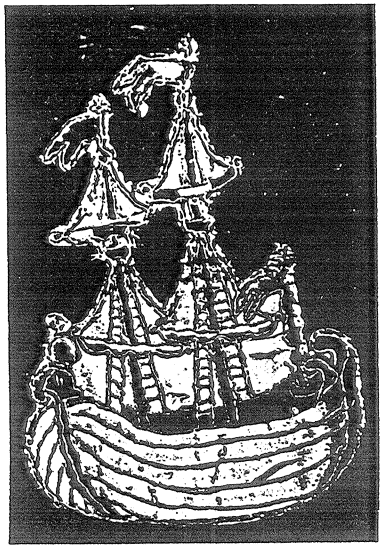
Precioso alcázar es el principal motivo decorativo de una de las naos. Curiosa es la disposición con que se detalla la arboladura que atrae la atención en la que por la forma de su casco pudiéramos llamar (a estilo de Baífio) «Navis oneraria».

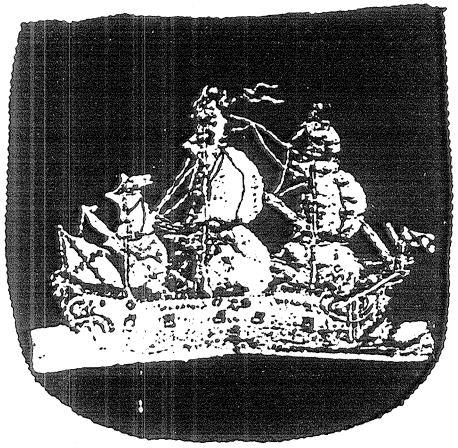
Este notable juego de ornamentos, cuyo conocimiento debo a mi hermano, se hallan todavía en uso en la preciosa iglesia Parroquial de Deva (Guipúzcoa).

Son bordados hechos sobre damasco negro, en mosaico de damasco de color, principalmente las dos naos, y en sedas el navío o galeón; se emplea en ellos ribete de cordoncillo de seda, que sirve asimismo para línea de marca del trazado de los dibujos, y como elemento constructivo (mástiles, etc.) en el galeón.

Los damascos y el procedimiento de composición y bordado corresponden a los finales del primer tercio del siglo XVIII. Los tipos de buques coinciden asimismo con esta época.

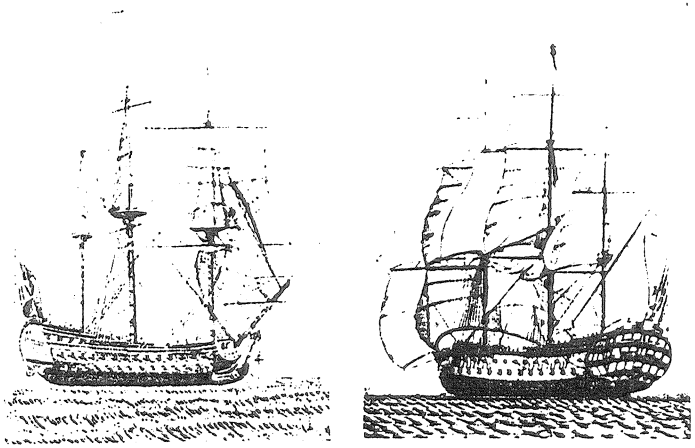




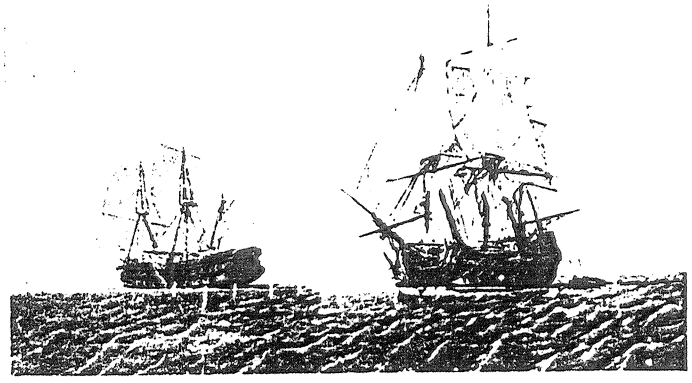


Ornamentos bordados. (Primera mitad del siglo XVIII.)
Iglesia Parroquial de Deva. (Guipúzcoa.)

LXI



Acuarelas de navíos. (Siglo XVIII.) Museo Naval



Combate del navío español «El Catalán» con el inglés «María».
Cuadro en el Museo Naval.

LÁMINA LXII

ACUARELAS DE NAVIOS DEL SIGLO XVIII
CUADRO DE R. MONLEÓN

Museo Naval. Madrid (Fot. Moreno)

UNA copiosa colección de acuarelas de la segunda mitad del siglo XVIII se conserva en el Museo Naval. En esta lámina reproduzco dos de las más curiosas, que, a pesar de su infantilidad, expresan con precisión multitud de detalles de gran interés.

La espléndida y completa arboladura y el velamen desplegado del navio de tres puentes; su popa, que substituye al alzázar sobresaliente, todavia en uso en navios del siglo anterior; la proa detallada y el robusto bauprés del otro navio, con su aparejo cuidadosamente especificado, son elementos de interés para seguir en estos dibujos la evolución del navio hacia su simplificación y hacia su eficacia.

Reproduzco un cuadro al óleo del insigne artista R. Monleón. Casi contemporáneo nuestro, pero conocedor cual pocos de la arqueologia naval; los tipos de navios que pinta quieren atenerse con escrupulosidad a los datos gráficos más fidedignos que en abundancia estaban a su disposición en libros, sobre todo en modelos y documentos conservados en el Museo Naval, que tenia a su cargo. Por ser ¡¡ reconstrucciones !! no me entretengo en ninguna de sus caracteristicas.

No he logrado averiguar los autores de las acuarelas en cuestión. Carecen de letreros y no se descubre en ellas firma de autor, que tampoco menciona el Catálogo del Museo. Mi deseo hubiera sido reproducir completa la colección de que forman parte las de esta lámina, pero, como respecto a la serie de los numerosos e interesantísimos modelos de navios que desde el siglo XVI se guardan en nuestro, bajo este concepto rico, Museo Naval, he tenido que sacrificar mi propósito a la preferencia que creí debia dar a elementos menos conocidos y asequibles.

De Monleón he hablado en otros lugares de mi libro. Son de él numerosísimas láminas arqueológico-navales que ornan las salas del Museo Naval, y un completo diccionario en cuatro tomos en folio, con toda suerte de buques, en su gran mayoria ilustrados con dibujos a pluma y con acuarelas, hechas, éstas sobre todo, con singular maestria y buscando la mayor fidelidad. Muchas de estas ilustraciones son verdaderas obras de arte. El conjunto del trabajo, interesantísimo y de alto valor arqueológico, Mereceria ser reproducida a costa del Estado. Los originales de que copiaba en el album citado, se conservan en una colección, propiedad, según se me dijo, de la familia del Sr. Monleón, depositada en la Biblioteca Nacional.

LÁMINA LXIII

DOS VISTAS DE NÁPOLES

Cuadros de Joli de Dipi. Museo del Prado (Fot. Lacoste)

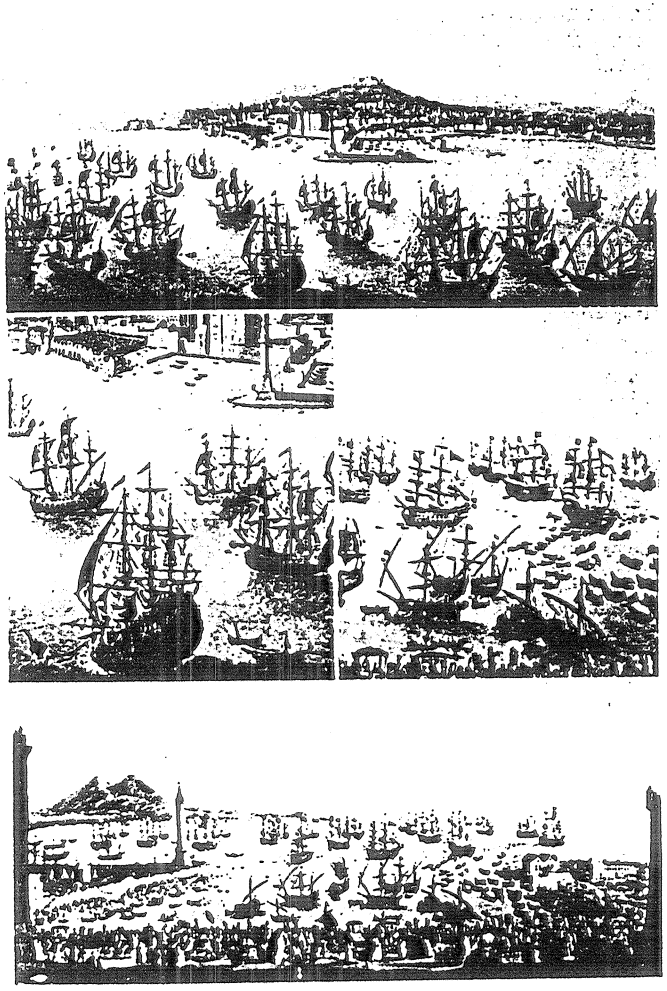
TIPO de transición entre los navios en que hizo su viaje a Nápoles Felipe V, y los que veremos en los grabados del combate de Tolón, (del último decenio del siglo), los buques que aquí se representan forman uno de los eslabones de la cadena que enlaza al siglo XVII con los modelos perfectos que se construyen en el último cuarto del XVIII. Bajo este aspecto y por este motivo he escogido estos cuadros para mis láminas. Creo innecesario insistir en detalles, bien explícitos en las figuras, y a los que, en parte, me referí ya en la guarda de la lámina LVI.

Llevan estos cuadros los números 675 y 667; ambos representan idéntico suceso, el embarque de Carlos III de España en Nápoles a 6 de Octubre de 1759. Probablemente se ejecutaron hacia esta misma época. El que reproduzco en la parte inferior de la lámina es la vista desde Nápoles; el otro, desde el mar. Además, entre los dos cuadros pongo un detalle de cada uno: es interesante el de la izquierda, correspondiente al cuadro superior, por el buque visto de proa, lo que casi constituye una excepción, en general, dibujantes y pintores prefieren las vistas completamente laterales, o bien las popas.

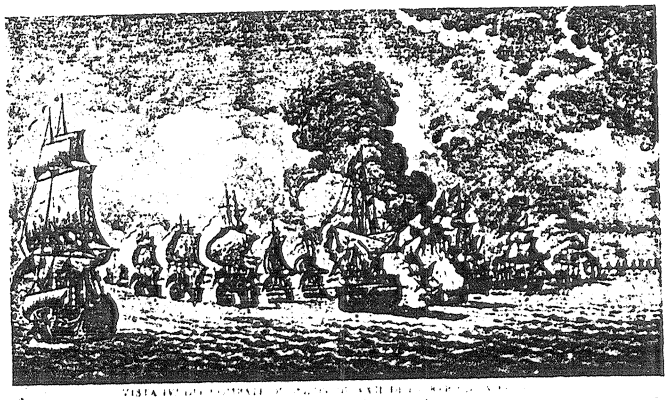
Ambos están firmados, aquél: «Imbarco de S. M. C. in Napoli il 6 Otto. 1759. Joli de Dipi»; éste: «Imbarco di S. M. C. il di 6 Otto. in Napoli 1759. Joli de Dipi».

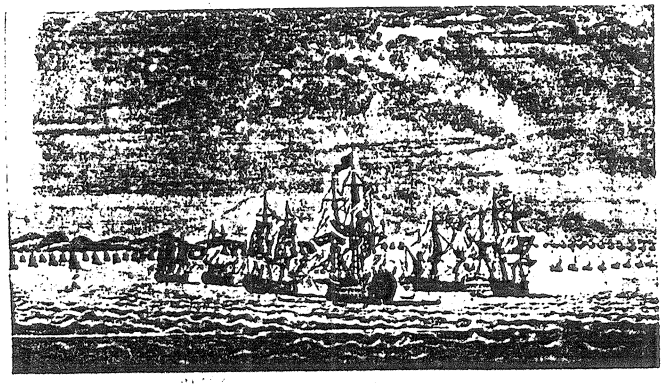
Hablan de ellos en sus Retratos del Museo del Prado *(Madrid, J. Cosano, 1910) los señores Allende Salazar y Sánchez Cantón; pág. 267 y 8.*

El autor nació en Módena hacia 1700, siendo discípulo de Giovanni Paolo Pannini. Murió en 1777. (Véase: Bryan's Dictionary of painters and engravers; *Londres 1910; T. III, pág. 114.)*



Cuadros de Joli de Dipi representando el embarque de Carlos III en Nápoles para España. (Museo del Prado.)





Grandes grabados del siglo XVIII, reproduciendo el combate de Tolón.

LÁMINAS LXIV Y LXV — GRABADOS DEL COMBATE DE TOLÓN (22 FEBRERO DE 1744)

Dibujo de D. Diego de Mesa. (Fot. J. Roig)

UNA ligera comparación entre los navios de estas láminas, dibujadas y grabadas a fines del siglo XVIII, (y no en la época del suceso) y los de principios del siglo que nos muestra las primeras láminas de esta segunda Etapa, hace resaltar fácilmente el avance habido en la construcción naval durante el periodo. Paso a paso puede seguirse la marcha, si se tienen a la vista los dibujos de 1688 de Gastañeta (que pongo en el suplemento al último Apéndice del libro), los tipos de Garrote (en especial la pág. 127) en que se inicia ya con decisión la rebaja del alcázar y va igualándose la linea de la regala; los de Gastañeta, de 1721 (págs. 214 y 215); los del Marqués de la Victoria (del primer tercio del siglo) (págs. 158 y 179), y el dibujo original del Real Phelipe, del sistema de Gastañeta, que puse en la págs. 153, junto con las láminas precedentes. A pesar de que los dibujos de D. Diego de Mesa, son posteriores al combate, el tipo de los buques se esfuerza por acercarse al clásico español, y los grabados hacen buena la frase de D. Jorge Juan, que los llamaba verdaderos «castillos en la mar», robustos y potentes, magestuosos y severos, como conscientes y seguros de su fuerza; aligerados de obras supérfluas, olvidado ya el arcaico pero movido perfil que tanta gracia presta a los galeones del periodo anterior (p. e., en la lámina XLVIII), y que todavia admirábamos en las láminas con que comienza la segunda etapa.

El aparejo ha adquirido ya todo su desarrollo en los palos principales; el mesana conserva su vela triangular.

La popa sigue plana: la proa abierta, con sus elegantes brazales y enjaretado.

He tenido la fortuna de hallar en el Archivo de Marina, legajo de «Indiferentes» de 1796, documentación interesantisima referente a estos grabados. Copio aqui lo más importante:

«... las seis vistas de las prales. maniobras y posiciones de las Esquadras en el combate naval de Cabo Sicie, llamado vulgarm.te de Tolon, las quales han sido dibuxadas por D.n Diego de Mesa oficial del Archibo de la Secretaria de mi cargo, y presentadas a V. M. por mi antecesor D.n Antonio Valdés; se pasaron luego á los mas acreditados Gravadores de la Corte p.a q.e abriesen otras tantas láminas de estas vistas. Asi lo han verificado presentando seis estampas q.e son las unicas

Biblioteca-UPNA
NUP-Liburutegia

q.ª hasta ahora se han tirado, y los dibujos originales de Mesa. Las laminas abiertas, q.ª paran en poder de los Gravadores, tienen de coste total ciento y noventa y cinco mil doscientos y diez y seis r.s v.n 21 de Abril de 96.

... se han tirado por la R.l Calcografia de esta Corte y puesto en el Deposito Hidrografico de ella doscientos exemplares de las prales. vistas de las evol. y maniobras del combate naval de Cabo Sicie... a quatro r.s el tirado de cada estampa, graduádose en ciento veinte y quatro r.s el juego para su venta al Publico. 6 Octubre 1796».

La 1.ª lámina, (grabada por Juan Moreno Tejada) representa la disposición en que forman la linea de batalla ambas Armadas, la «Combinada de España y Francia», y la «Inglesa», a barlovento.

En la leyenda trae la relación circunstanciada de todos los navios.

La 2.ª Vista, («Blas Ametller lo grabó») es la primera fase de la batalla. Los ingleses cortan la línea y separan a los navios españoles. Es la que ha servido para la viñeta de la pág. 185 del texto, que sólo alcanza a la linea española; la Armada francesa la precede.

«Vista III del Combate de Tolón de XXII de Febrero de MDCCXLIV: (Grabador Juan Moreno Tejada).

El Real Felipe (G) ya desmantelado, derribadas sus vergas mayores sobre los portalones y cortados todos sus cabos de babor, continúa su vigorosa defensa contra tres Navios de tres puentes incluso el del Almirante Matthews y de estos hecha á pique al Malborugh y desarboló del mayor y mezana al Norfolk (19) maltratándolo tanto que arriando su bandera y sin hacer fuego, se retiró, despues lo mismo hizo el Almirante con los suyos quedando el Real á las cuatro y media de la tarde sin objeto en que emplear su artilleria y el ardor de su Tripulacion.

Al Hércules (F) batian siempre por la popa dos navios de 70 cañones, mientras que hacia fuego al navio de tres puentes (19) que fatigaba la aleta del Real y se manifiesta desarbolado, en cuya accion tuvo bastante parte el Hércules, mantuvo el combate con singular vigor hasta estar enteramente inutilizado de continuarlo.

Imposibilitado el Constante (H) de poder manejar sus velas con varios cañonazos á la lumbre del agua maltratado su palo mayor y con otros daños, se separó de la linea de la batalla.

Continúa el Poder (I) su resistencia con el Somersett (20) de tres puentes, el Berwick (26) y otros buques de la Esquadra Roxa en cuya refriega se le cae el trinquete.

Estando el Neptuno (J) con 9 cañonazos á flor de agua el aparejo y jarcias deshechas, maltratada su arboladura y destruida toda la bateria, se salió de combate á repararse de sus daños, y posteriormente marchó tras los franceses a las cuatro y media de la tarde.

El Navio América (K) con muestras de bastante incomodidad, salió de la línea y siguió á los franceses con poca vela.

El Oriente (L) teniendo cortadas las brazas y amuras inservibles, la vela mayor, y con otros duños que le imposibilitaban, se retiró del combate continuando su marcha tras los franceses.

Los Navíos Santa Isabel (A), Sobervio (B), San Fernando (C), Alcon (D) y Brillante (E) que eran los últimos de la Retaguardia Española y que tardaron en cerrar la linea á causa de la pesadez del Brillante, formaron una Division y combate separado, los cuatro primeros tuvieron alternadas refriegas en el velamen, la bandera de San Jorge del Vice Almirante Destouches que formaba la retaguardia enemiga y el Brillante desde los principios combatió á dos buques de 60 cañones de la Esquadra azul que mandaba el Almirante.

Todos estos cinco Navios españoles se mantuvieron en las aguas del combate hasta el fin de la batalla como se verá en las siguientes láminas de esta colección.

A barlovento se vé el Navio Princesa (21) que fué de España y á quien el Poder (I) desarboló y maltrató á los primeros encuentros.

También se vé á la misma distancia con las marcas (A, B, C, X y G) parte de la Armada francesa que conservando su primitivo orden sigue su navegación con las gavias».

«Vista IV del Combate de Tolón...» Grabador Fernando Selma.

«Concluido el primer ataque volvió el Almirante Matteus (18) con los navios de 60 cañones (x) abrigando al Brulote Ana Galey (37) de crecido porte con intento de quemar al Real Felipe (G) que se hallaba sin velas, é imposibilitado de presentarle su costado por que venia con direccion á su popa. Para frustrar este inhumano proyecto, se guarneció la falúa ✠ con Oficiales y gente hasta el número de 20 personas quienes con el mayor denuedo abordaron al Brulote, y lo atravesaron, á pesar de su fuego y de el que hacian los tres Navios de su escolta. En esta disposición, ya pudo el Real jugar su artilleria por las portas de popa, y con un tiro de 3 balas hecho á pique al Incendiario estando ya con todos sus fuegos inflamados, y á medio tiro de pistola. Perecieron los Oficiales y demás gente del Brulote, á excepción de 5 marineros q.ª huyeron en su lanchilla, y aun de estos algunos fueron muertos.

A este tiempo ya se habian acercado mas al Real los Navios Brillante (E) y Alcon (D) que no pudieron cerrar la Linea hasta la mitad del combate. Luego que estos buques advirtieron la venida del Brulote arribaron de la Linea para hacerle fuego, particularmente el Brillante que le disparó cincuenta tiros.

El S. Fernando (C) no pudiendo hacer lo mismo que el Brillante, se acercó mas al Real, y le envió su bote para auxiliarle: pero antes de llegar lo hecharon á pique los Enemigos.

Los Navios S. Isabel (A) y el Sobervio (B) que se batian con los de la Retaguardia del Vice-Almirante Lestok, acudieron tambien al socorro del Real.

El Poder (I) persevera en su resistencia contra los Enemigos el Somersset (20) de tres puentes, el Berwik (26) y otros, sin embargo de estar maltratado y desarbolado del mayor y trinquete.

Al Hercules (F) batian dos Navios de setenta cañones, quando venia el Brulote, á cuyo tiempo arribó de la Linea. Hallándose ya imposibilitado, rendidos los palos, vergas y masteleros, la xarcia cortada y las velas acribilladas, largo su zebadera; y a las cuatro y media de la tarde, se separó enteramente del Combate largando los juanetes, sin atreverse á mudar las velas, por estar sus palos atravesados de valazos. Al dia siguiente de esta batalla, estando este Navio solo y muy lexos de sus compañeros, repitió el combate con otro Enemigo de tres puentes, en cuya refriega se mantuvo tres quartos de hora, sin embargo de venir sobre el toda la Armada Inglesa.

Los Navios Franceses (a. b. c. &.ª) continuan su marcha con las gavias, en la misma disposición que anteriormente queda representado.»

La 5.ª lámina (grabado por Joaquin Ballester), que no reproduzco, reproduce el combate, atacando en especial al «Real Felipe», el que, ayudado por los otros españoles, particularmente por el «Brillante», resiste vigorosamente hasta el final de la batalla.

«Vista VI del Combate de Tolón...» Simon Brieva lo grabó.

«La constancia valor y esfuerzo de este corto número de Navios Españoles, y principalmente la formidable resistencia del Real Felipe (G) contra quien jamás pudieron lograr ventaja alguna sus Enemigos, obligaron al Almirante Matthews (18) a desistir de la empresa de rendirle, y á separarse del Combate, y haciendo señal de retirarse lo executó con toda su Armada á las seis y media, siendo ya de noche. Los Españoles despues de cinco horas y media de muy reñida pelea, quedaron con la victoria merecida á su gloriosa defensa y con el señorio del Campo de Batalla, en donde permanecieron para renovarla siempre que los Ingleses se determinasen á otra nueva accion. Estando estos á la vista sin señales de repetir su empeño, se dirigieron los Españoles á las costas de su Peninsula, para repararse de las crecidas quiebras que tuvieron en esta memorable funcion, caminando el Real á remolque del Navio Santa Isabel.

Los Navios Brillante (E), San Fernando (C), y S.ta Isabel (A) custodiaron toda la noche al

LÁMINAS LXIV Y LXV

Real Felipe para ayudarle contra qualquiera atentado de sus Enemigos, acompañandole hasta el arrivo á Cartagena.

El Alcon (D) y Soberbio (B) permanecieron igualmente en conserva de todos hasta el mismo Puerto.

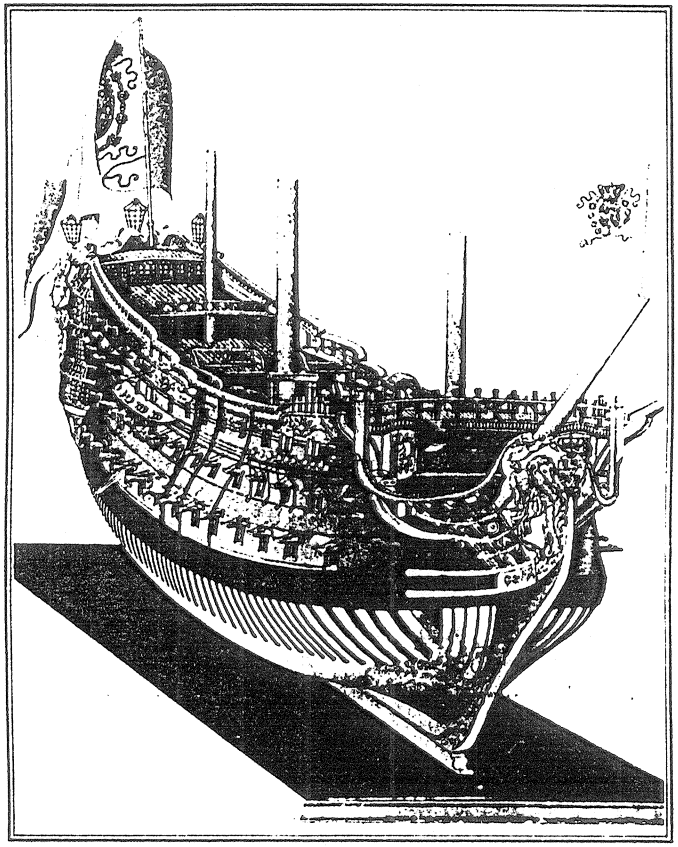
El Poder, que desarbolado y enteramente destruido se rindió á los Ingleses, fue volado por una Fragata de la Esquadra Francesa, que le puso fuego salvando antes á su Tripulación.

Despues de concluido el Combate se van acercando los Navios (a, b, c,) de la Division del Teniente General Mr de Court que venía á la cabeza de ella. Mas atras viene la del Gefe de Esquadra Mr de Gabaret con los demas Buques Franceses. Al dia siguiente se fueron en orden de batalla á los Ingleses; pero haviendo estos arribado sobre ellos, tambien arribaron los Franceses, retirandose á los Españoles.

Rubricaron con su sangre esta famosa Batalla los ilustres y valerosos Españoles siguiente: En el Navio el Real murieron: su Capitan D. Nicolás Geraldino, el Ayudante de Ordenes D. Alvaro Padilla, D. Francisco Morales Capitan de Granaderos de Zamora y 42 hombres de Tropa y Marineria; y fueron heridos; el General D. Juan Joseph Navarro, los Tenientes de Navio D. Pedro Sainz y Sagardia y D. Pedro de Goycochea, el Alferez de Fragata D. Joseph Cifuentes, los Guardias Marinas D.n Fernando Roco y D.n Juan Espadero: y 262 de la Tripulación. En el Poder fallecieron D. Juan Sancho Alferez de Granaderos de Sevilla D. Estevan Puelles Brigadier de Guardias Marinas y 40 de su Tripulacion; y heridos su Comandante D. Rodrigo de Urrutia, su 2.° D. Bernardo del Campillo, los Tenientes de Fragata D. Antonio de Llano y D. Fransisco Valdés y 40 hombres. En el Neptuno quedaron muertos; su Comandante D. Henrique Olivares, el Alferez de Navio D. Andres de Alcazar, y 26 del Equipaje; resultaron heridos; el Teniente de Infanteria de Leon D. Manuel de Medina, el 2.° Comandante de este buque D. Joseph Manuel Guerra, el Alferez de Navio D. Joseph Ruanoba, los Alfereces de Fragata D. Diego Argote, D. Florencio Romero, y el Escrivano D. Juan de Ruesga, los Guardias Marinas D. Agustin Blanqueto, D. Bartolomé Solan y 66 hombres. En el Constante fueron muertos: su Comandante D. Agustin de Iturriaga y 19 hombres; y heridos el Alferez de Fragata D. Francisco Conesa, y 19 hombres. En el Oriente murieron D. Benito Dominguez Capitan del Regimiento de Lisboa, y 3 hombres; y ademas 13 del Equipaje heridos. En el Hercules 6 muertos y 9 heridos de su tripulacion. En el América 4 muertos, y otros tantos heridos. En el Sobervio 3 muertos y 5 heridos. En el San Fernando un muerto y 7 heridos. En el Brillante un muerto. En el Alcon; el Alferez de Fragata D. Miguel Conexssa y un Artillero muertos. Y en el Santa Isabel no huvo muerto ni herido alguno. El total de muertos es de 150 y el de los heridos 437. De los Ingleses se desembarcaron en Mahon 700 heridos y de muertos no se sabe el número.»



De la coleccion de grabados del combate de Cabo Sicie o de Tolon. Dibujo de D. Diego de Mesa.



Acuarela representando un navío, parte en rosca y parte terminado.
(Siglo XVIII.) Museo Naval.

LAMINA LXVI

NAVÍO EN ROSCA. ACUARELA DEL SIGLO XVIII
MUSEO NAVAL (Fot. M. Moreno)

TAN clara figura no precisa de explicación. Difícil será encontrar dibujo que, mirando a la claridad, pueda compararse con esta acuarela.

Por desgracia, desconozco su autor, y bien lo lamento, ya que artista que con tal seguridad sabe comprender, con tanto dominio expresar, y con tanto gusto presentar su idea en materia tan difícil como la técnica naval, se revela a la vez como una inteligencia, como un maestro, y como un artista, y sobre su personalidad nada he podido averiguar.

LAMINA LXVII

EL REAL CARLOS.—LITOGRAFÍA DE EUSEBIO DE LETTRE (SIGLO XIX)
Biblioteca Nacional (Fot. M. Moreno)

CARIÑOSAMENTE dibujada la popa de los dos navíos principales, a eso viene a reducirse el interés técnico de esta litografía, una de las mejor resueltas de esas colecciones, en conjunto muy mediocres, que con el título, varias de ellas, de Episodios marítimos, *y como ilustraciones, otras, de una obra de destino popular:* Historia de la Marina Real Española, *se publicaron hacia mediados del siglo pasado.*

Esta litografía en folio, es una de las más interesantes de la desigual serie que lleva el epígrafe «Episodios Marítimos».

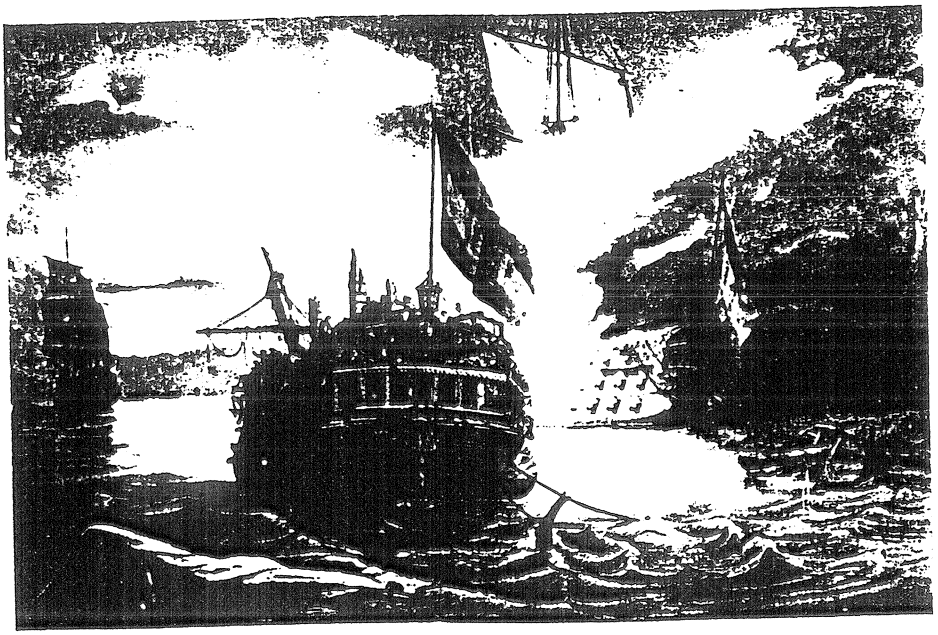
Fué dibujada y litografiada por Letre o Lettre (Eusebio), y lleva también la indicación de la litografía de J. Donon. Victoria 1.

El rótulo dice: «Por salvar la Escuadra Francesa del Contra Almirante Linoix, fue acometida la retaguardia de fuerzas franco-esp. en el estrecho por el navío inglés Soberbio *que deslizándose á favor de la noche entre los navíos esp.* Real Carlos *y* S.ª Hermenegildo *les disparó una andanada á bala roja huyendo despues á lo largo.*

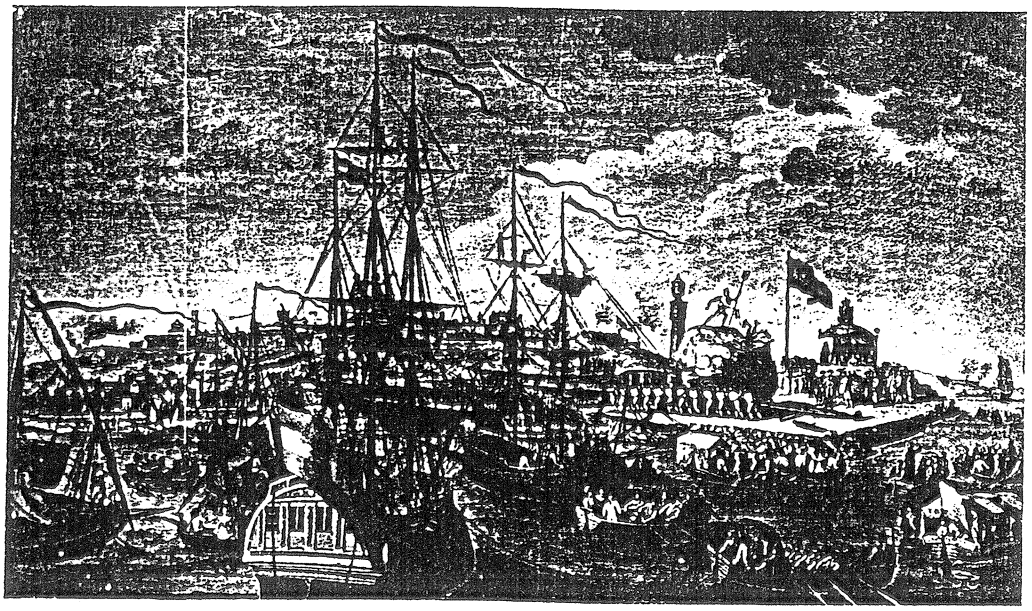
En tal estado tomaronse mutualmente por enemigos los dos buques esp. batiendose con todo el valor que como a tales cumplia y destrozandose completam. sin ceder un apice hasta el momento de reconocerse. (13 de Julio de 1801).» [1]

De Lettre, natural de Barcelona, habla Ossorio Bernard en su «Galería biográfica de artistas españoles del siglo XIX», pág. 372.

(1) *El episodio del Real Carlos, ha sido interpretado y expuesto de muy diversas maneras, y casi siempre erróneamente, incluso en los populares conocidísimos* Episodios Nacionales *de Pérez Galdós, la extrema difusión de su célebre* Trafalgar, *en que lo relata, y el que tampoco el eminente Fernández Duro corrija las versiones corrientes en su* Armada Española, *me mueve a citar aquí el folleto de D. Manuel de Saralegui* Menudencias Históricas. II. Sobre el combate y voladura de dos navíos españoles, *publicado en 1917, que se ocupa de dilucidar el triste suceso con documentación y crítica acertada.*



Combate entre el «Real Carlos» y el «San Hermenegildo». Litografía de Eusebio Letre (o Lettre).
(De la publicación «Episodios Marítimos».)



Puerto de Tarragona. De un grabado del siglo XIX.

LÁMINA LXVIII

PUERTO DE TARRAGONA

Grabado de 1805. (Fot. Laurent)

SU interés estriba en los buques mercantes que se representan en el grabado. No son precisos comentarios.

El rótulo que llevan las estampas, es: «Vista del Puerto de la Ciudad de Tarragona, y estado en que se hallaba su construccion en la tarde del dia 12 de Noviembre de 1802, cumple años del Rey Nro. Señor en el qual se dignaron SS. MM. y demás Personas Reales presenciar las maniobras, que se executaron para echar al agua una piedra de peso de veinte mil y doscientas arrobas.

La dedica al Rey Nro. Señor, por mano del Exmo. Señor Principe de la Paz, Generalisimo de Mar y Tierra &c. Protector especial del Puerto, D.n Josef Antonio de Castellarnau, Caballero de la Real y distinguida Orden Española de Carlos III. Maestrante de Ronda, Tesorero por S. M. é individuo de la Junta de las Obras de dicho Puerto».

La firma de los dos autores, reza:

«Antonio Rodriguez, Académico de la Rl. de S. Fernando lo dibujó.»

«Antonio Vázquez lo grabó en Madrid. Año de 1805.»

Supongo que el Académico Antonio Rodriguez, es el pintor que en su tomo II. pág. 170, cita Ossorio Bernard en la Galeria biográfica *de Artistas Españoles.*

Si asi fuera, resulta natural de Valencia, donde nació en 1765, y fué discipulo de aquella Academia de San Carlos, en la que obtuvo varios premios. En la misma ciudad se conservan algunos cuadros suyos.

El grabador, Vázquez, se distinguió en retratos,[1] si bien grabó obras de muy diversas clases.[2]

(1) Véase Angel M. de Barcia Catálogo de los retratos... que se conservan en... la Biblioteca Nacional. Pág. 489
(2) Ossorio Bernard, l. c., pág. 687

LÁMINA LXIX

SILLERÍA DE CORO TALLADA

Santa Cruz de Campezo. Alava. (Fot. F.co Belaunzaran, Pbro.)

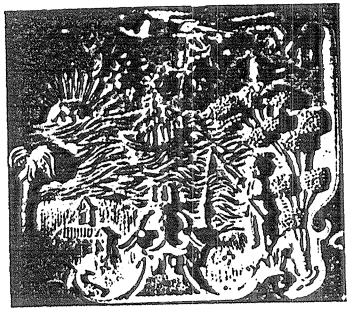
VARIOS indicios nos llevarian a la deducción de que la silleria curiosisima y única (que yo sepa) en España de este tipo, de la bonita villa de Santa Cruz de Campezo, ha sido la obra de un gran humorista. Otros aspectos permitirian descubrir un precursor del máz extremo modernismo de nuestros dias; en la puerilidad de expresión y de medios, en la manera espontánea, ingénua con que se combinan y presentan los motivos y desarrolla la acción, pueden verse reminiscencias de pintura prerafaelista ejecutadas en la técnica avanzada del siglo XIX..... Asi podriamos ir analizando este trabajo original, y descubriendo en él a cada paso encantos que, en definitiva, creo yo, conducen a una conclusión: la de que el artista que talló estos respaldos era un genio en bruto, que contenia en embrión aptitudes tal vez excepcionales, capaces de desarrollarse en cada una de las citadas múltiples tendencias del arte, pero sin que, falto de educación y de elementos y de ocasiones, pudieran germinar sus cualidades nativas, y desenvolverse, produciendo frutos maduros y perfectos.

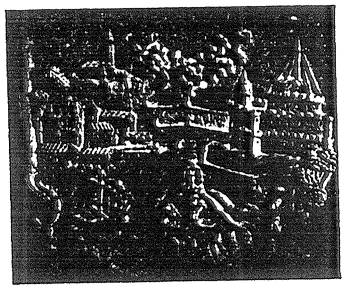
En lo tocante a técnica naval, sólo haré notar el contraste que las naves de estas tallas ofrecen con las representadas en otras importantes famosas sillerias españolas, en las que, con cierta frecuencia, el Arca de Noë, la pesca milagrosa, etc., dan motivo a representaciones de naos. Los tipos se adaptan casi siempre esencialmente a la época de ejecución, y suelen ser elemento importantisimo determinativo de la misma. El navio de nuestra lámina, p. e., puede clasificarse, sin vacilar, en las postrimerias del siglo XVIII o principios del XIX, a pesar de la deformación con que el artista lo ha tratado. En cambio, en la conocida silleria del Museo Arqueológico, nadie desconocerá los tipos medioevales, (tan distintos de los de Campezo), que perduran aún en los primeros tiempos de la edad moderna, y son corrientes en esta clase de trabajos.

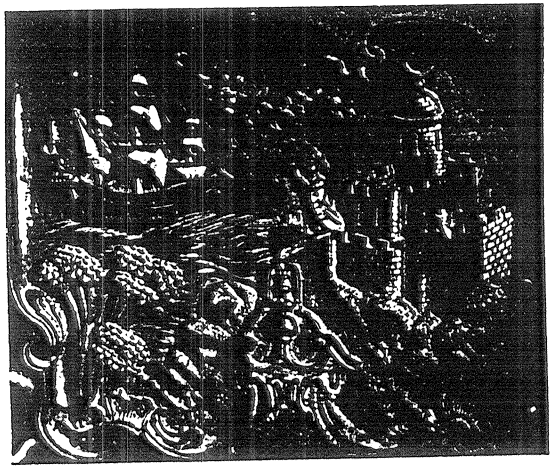
He puesto gran empeño en averiguar el nombre del incógnito autor de esta obra sui generis.[1] *Todo ha sido infructuoso hasta ahora. El respetable Párroco D. Samuel de Picaza, a quien repetidas veces me he dirigido con este objeto, me escribe con fecha 17 de Octubre de 1919:*

«Que acerca de la silleria del coro de esta Iglesia se cuenta que fué hecha por un desertor del ejército italiano, quien, por que le tuvieran oculto, les hizo tal trabajo; lo cierto es que es una labor muy buena, y en la que no aparece si no una sola mano de artista, como se puede apreciar en todos sus detalles, en ninguno de los que se nota diferencia de ejecución. Es lo único que se sabe acerca de la famosa silleria, sin que exista documento alguno. El fotógrafo a quien V. alude fué el autor de las fotografías reproducidas aquí, que forman parte de una colección de todas las tablas de la silleria fué D. Francisco Belaunzaran, cura que fué de Avgostina, y hoy lo es de Larraul, Guipúzcoa.»

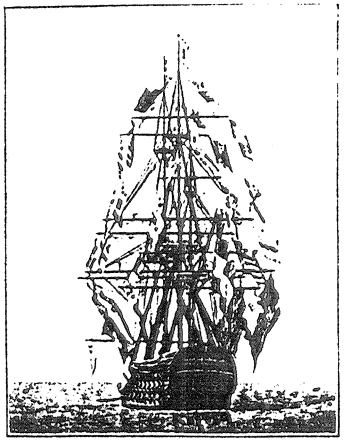
(1) En el «Catalogo MONUMENTAL... inventario general de los monumentos historicos y artisticos de la... Provincia de Alava, por Cristobal de Castro... se ignora... hasta la Villa de Santa Cruz de Campezo.



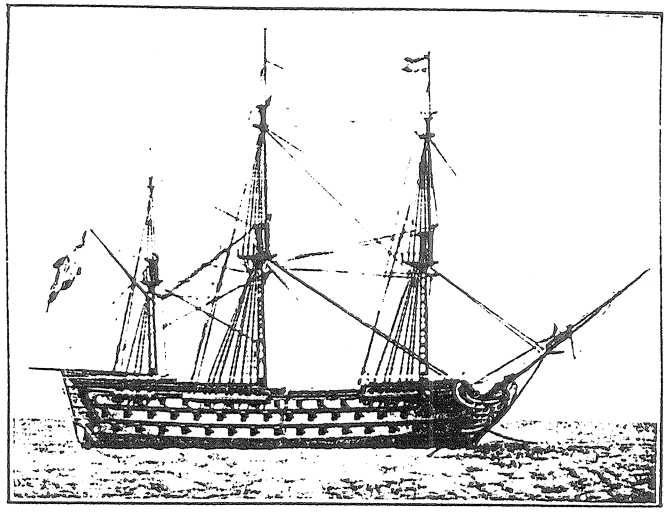




Tallas en la silleria del coro de Santa Cruz de Campezo. (Álava.)



Navío español del porte de 112 cañones.



Navío español de tres puentes. (Siglo XIX.)
(Dibujos de A. Berlinguero. Grabados por Manuel Rodríguez.)
LXX

BUQUES ESPAÑOLES DEL SIGLO XIX
COLECCIÓN DE GRABADOS
(Según dibujos de Agustín Berlinguero)

PRECISOS, irreprochables en dibujo y detalle, reuniendo a sus condiciones de exactitud técnica, cualidades artísticas suficientes para hacer bien agradables las estampas: son los grabados de esta serie, documentos valiosos, como pocos, para cuantos se interesen por nuestra antigua construcción naval.

Los tipos de buques son los más perfectos fabricados en madera en nuestro suelo, y marcan por tanto, la cúspide técnica de nuestra arquitectura marina, influida ya profundamente, (si bien más en los detalles y refinamientos de forma y disposiciones que en las proporciones esenciales y fortaleza de ejecución), por las construcciones extranjeras, pero conservando aún bastante carácter español para que lleven siempre un sello distintivo, que hacia y hace a nuestros navíos y fragatas inconfundibles con sus similares.[1]

No es preciso comentar los acertados dibujos de Berlinguero, que por lo completos en los diversos aspectos, y buscando y puntualizando todas las modalidades de interés en los barcos, con claridad de ejecución admirable en todos ellos, nada dejan que desear. Por algo en su autor se ulian, según los escasos datos que poseemos, las cualidades técnicas y la práctica marítima a las aptitudes de dibujante, descollando seguramente por encima de todo ello el entusiasmo de su profesión.

La escasez grande, en España, de representaciones gráficas fidedignas y autorizadas de buques de esa época, hace más apreciable aún esta importantísima colección.

En el Archivo de Marina, según comunicación que recibí del Sr. Jefe de Archiveros, no se conserva indicación alguna respecto a D. Agustín Berlinguero, cuya personalidad, desde mi punto de vista, sería tan interesante conocer con más detalles.

Los rótulos correspondientes a los dos grabados de la presente lámina son los siguientes:

Navío Español del porte de 112 cañones engalanado visto por la aleta de babor. D. Agustín Berlinguero lo dibuxo. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

Navío Esp. del porte de 112 cañones fondeado visto por su mediania o portalón.

Dib.º p.r el Alf.z de Fragata D. Agustín Berlinguero. Grab.º p.r Rodríguez y p.r Gascó.

(1) Véanse más pág. 186 y 187, del texto.

Ossorio Bernard en sus Artistas del siglo XIX, *a que tantas veces me he referido ya, dice tan sólo que «en 1819 era teniente de fragata y maestro de dibujo de la academia de pilotos de Cartagena: publicó en dicho año una colección de estampas que representan la clase y porte de los buques de guerra que componen la marina Real de España».*[1]

La serie más completa de estos dibujos, entre las varias que yo conozco, es la de la Biblioteca Nacional.

También en el Museo Naval, y coloreadas a mano (mano por cierto, bien poco hábil) la mayor parte de ellos, se guardan en cuadritos todos los dibujos de la serie, entremezclados en las paredes con otros cuadros y documentos.

No he podido averiguar las condiciones en que se hizo la publicación, cuya fecha nos da Ossorio, aunque es de suponer sería oficial o tendría la protección del Estado.

Además de las seis que reproduzco, con la satisfacción de que el grabado tipográfico desmerece muy poco de los hermosos agua-fuertes, conozco otras cuatro láminas de la serie de Berlinguero, cuyas leyendas anoto a continuación:

Fragata Esp. del porte de 40 cañones vista por la popa navegando a un largo. Dib.º por el Alf.z de Fragata don A. B. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

Balandra Esp. del porte de 18 cañones ciñendo el viento p.r estribor. Dib.º por el Alf.z de Fragata don A. B. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

Corbeta Esp. del porte de 24 cañones dando la vela ajudada p.r sus embarcaciones menores. Dib.º por el Alf.z de Fragata don A. B. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

Lancha Cañonera Esp. con cañones de grueso calibre, ciñendo el viento por estribor, vista por el través con viento fresco y marcha de él. Dib.º por Agustín Berlinguero. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.[2]

También faltan de esta época versiones populares de la belleza de los navíos, interpretaciones sin artificio, que divulguen la silueta típica del aparejo, el adorno de los cascos, las características de la maniobra, y, que con ello contribuyan a fomentar la afición a la vida marinera, y exciten la curiosidad hacia una de las formas más trascendentales de la pujanza nacional. Los grabadores populares, los fabricantes de azulejos, por ej., aun

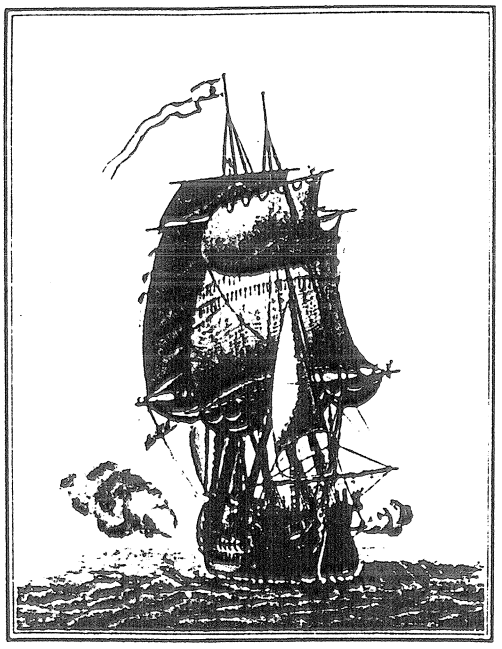
Los rótulos y firmas de los grabados de la presente lámina rezan:

Navío de Línea Esp. visto a proa de la amura de sotavento, en facha y saludando. Dib.º por D. Agustín Berlinguero. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

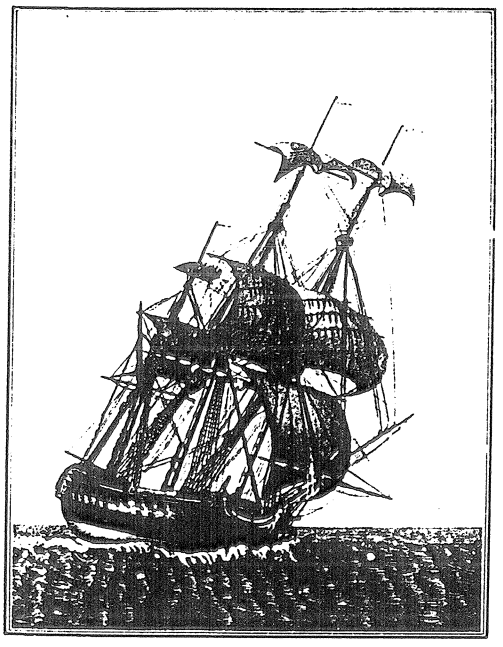
Navío Esp. del porte de 74 cañones visto por la amura de barlovento, navegando a un largo y acor ando de vela sobre una ráfaga. Dib.º por el Alf.z de fragata don A. B. Grab.º por Rodríguez y por Gascó.

(1) L. c., tom. I, pag. 76.

(2) Los intérpretes de la obra de Berlinguero son difíciles de precisar. A fines del siglo XVIII trabajaban en Madrid dos artistas del apellido Rodríguez, llamados Juan el uno y Manuel el otro, cualquiera de ellos pudo vivir a principios del siglo siguiente y recibir el encargo de las láminas navales. Gascó, quizá un discípulo del anterior, no es citado como grabador ni por el Conde de la Viñaza, ni por Ossorio y Bernard.



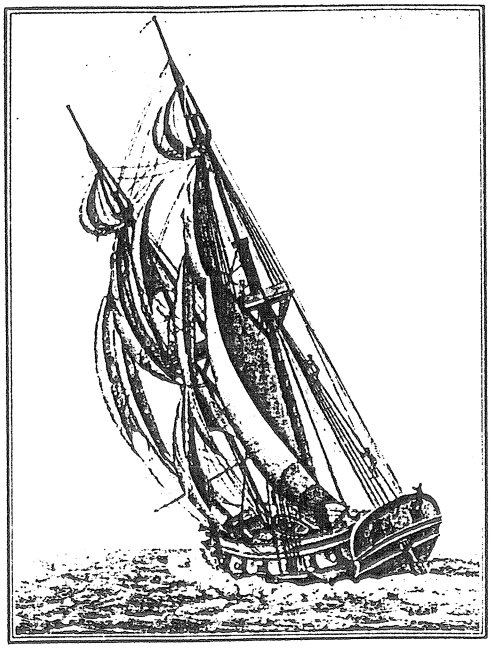
Navío de línea Español, visto a proa de la amura de sotavento, en facha y saludando



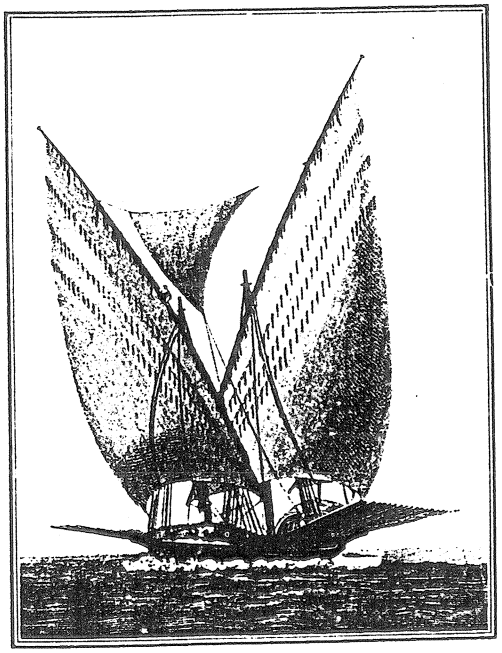
Navío Esp. Astol del porte de 74 cañones, visto por la amura de barlovento, navegando a un largo y ecortando de vela sobre una ráfaga

Navíos españoles de principios del siglo XIX. (Dibujos de Agustín Berlinguero. Grabados de Manuel Rodriguez.)

BNE



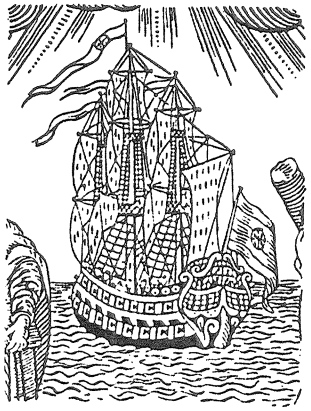
Bergantín Español, del porte de 16 cañones ciñendo el viento mura estribor visto por la aleta de sotavento con viento fresco y mar llana



Galeota Española navegando en popa o a oreja de malo, con viento bonancible y mar llana, vista a proa de la mura de bavor

Navíos españoles de principios del siglo XIX. (Dibujos de Agustín Bertinguero. Grabados de Manuel Rodríguez.)

los de las poblaciones costeras, vueltos de espalda al mar, repiten, entrado el siglo XIX, los tipos de buques de principios del anterior y aun más antiguos, verdad es que se prestan más a la interpretación decorativa que los contemporáneos, pero sin embargo, se revela también en este detalle la falta de interés por la marina y por la construcción naval, de que hemos visto ya tan desconsoladores indicios. Por esto recojo y reproduzco la estilización, de fecha imprecisa, cuyo anónimo autor ha puesto a los pies de la Virgen una fragata española navegando gallardamente en mar rizado.



Fragmento central (ligeramente reducido) de la Estampa al boj, coloreada con trapos de «N.ª S.ª d- la Buena Guia», sin indicaciones de autor, año, ni lugar de impresión. Parece del primer tercio del siglo XIX. En primer término, sobre sendos montículos, San Pedro y San Andrés.

Los grabados de la presente lámina llevan las inscripciones y firmas siguientes:

Bergantin Esp. del porte de 16 cañones ciñendo el viento mura estribor visto por la aleta de sotavento con viento fresco y mar llana. Dib.º por D. Agustin Berlinguero. Grab.º por Rodriguez y por Gascó.

Galeota Esp. nuvegando en popa o a oreja de mulo, con viento bonancible y mar llana, vista a proa de la mura de babor. Dib.º por D. Agustin Berlinguero. Grab.º por Rodriguez y por Gascó.

TRAFALGAR, como en general, toda esta segunda etapa, poco pródiga en acontecimientos navales satisfactorios, no ha inspirado a nuestros artistas. Faltan, sobre todo, documentos coetáneos.[1] Por ello he recogido aqui algunas de las curiosisimas acuarelas que me ha proporcionado mi eminente amigo D. Manuel Gómez Moreno. Como podrá observarse en las láminas, en lo que afecta propiamente a arquitectura naval no es muy sobresaliente lo que nos enseñan las composiciones que aqui pongo; falta más de notar todavia si se comparan con los dibujos de Berlinguero, tan expresivos y documentados en este aspecto; lo que más se busca en

En el Museo Naval existe un cuadro, que ni tiene número ni consta en el catálogo; es el reproducido en mi lámina; lleva el siguiente epígrafe:

«Combate de Trafalgar. Sostenido el 21 de Octubre de 1805 por las escuadras combinadas de España y Francia contra la de la Gran Bretuña, siendo mandadas por el Teniente General Español D.n Federico Gravina, el Almirante francés Villeneuve y el Vice Almirante Inglés Nelson.

Lo trazó y pintó por orden del Exmo. Sr. Conde de Salazar, Secretario de Estado del Despacho Universal de Marina, y con presencia de datos oficiales D.n J. M. Halcon, oficial de la Armada.»

En el Archivo de Marina me facilitaron la siguiente nota sobre su autor:

«En los antiguos registros de Oficiales de la Marina Española aparece la siguiente anotación:

Halcon y Mendoza, D. José M.ª Se le concede el empleo de Alférez de Navio, pero no el distintivo de Capitán de Milicias. — 27 Junio, 6 Julio y 20 Agosto 1820. Licencia para Guadalajara. — 13 Marzo 1822. Revalidado el ascenso a Alférez de Navio. — 26 Set.º 1824.»

Es cuanto sé respecto a él.

La litografía conservada en la Biblioteca Nacional, procedente de la testamentaria de Monleón, que figura en la misma lámina, tiene carácter completamente distinto. Está iluminada, y sus márgenes recortadas casi hasta el borde del grabado; a primera vista se toma por lámina francesa, pero, a la izquierda, se lee, casi completa, la siguiente inscripción: «J. Vallejo dib.º y lit.º».

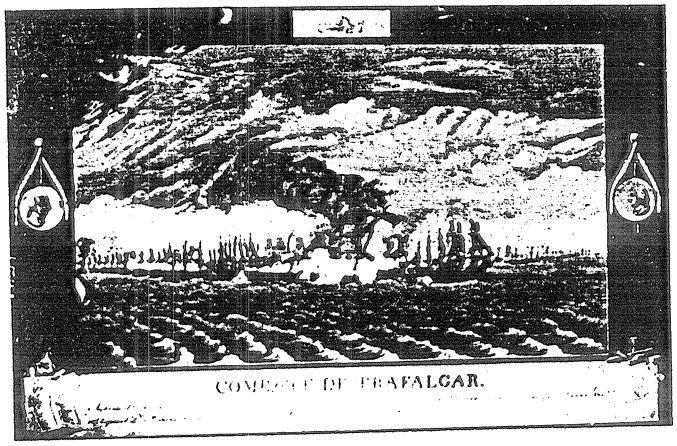
El navio desmantelado, a la izquierda, es el Bucentauro, *inglés. El del centro, también inglés, no se lee el nombre. El desmantelado, a la derecha, es el* St.ma Trinidad, *español. A su derecha, el* Temerario, *inglés.*

Parece que estaria destinada a alguna de las publicaciones marítimas de carácter semipopular de mediados del siglo pasado, tales como los Episodios Marítimos, *o la* Historia de la Marina Real Española.[2] *pero tampoco coincide en caracteristicas con las desiguales ilustraciones litográficas de estas obras. Sin embargo, su autor, que nació en Málaga a 15 de Agosto de 1821, y falleció en Madrid a 19 Febrero de 1882, consta que fué uno de los ilustradores de la última de las citadas publicaciones. (Ilustró también el «Diario de un testigo de la Guerra de África» del inolvidable Alarcón, con quien estuvo en África de 1859 a 60, cuando ya desde 1857 era profesor de Bellas Artes.)*

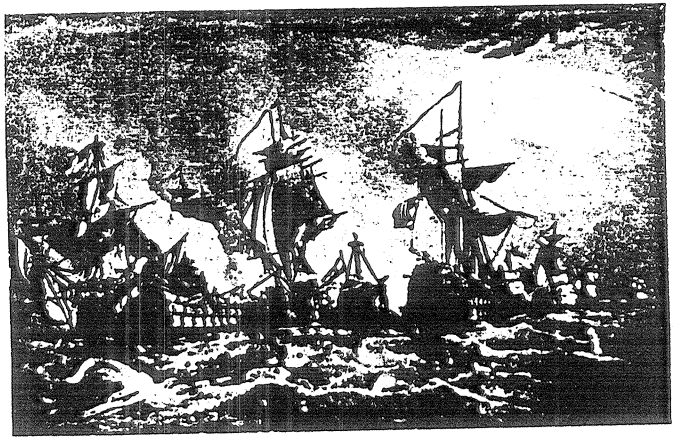
Esta litografía, con otros documentos gráficos citados en su lugar, sirvió para dibujar la cabecera de la pág. 141, con que se abre la segunda etapa de mi estudio.

(1) El maestro Fernández Duro, en su Armada Española, tom. VIII; pág. 158 y sig., en que da cuenta de la bibliografía y documentación referentes al famoso combate, cita tan sólo «los planos de la batalla, uno de ellos impreso en Méjico y una sola (para «nueva») estampa, dibujada y grabada por D. José Jimeno.

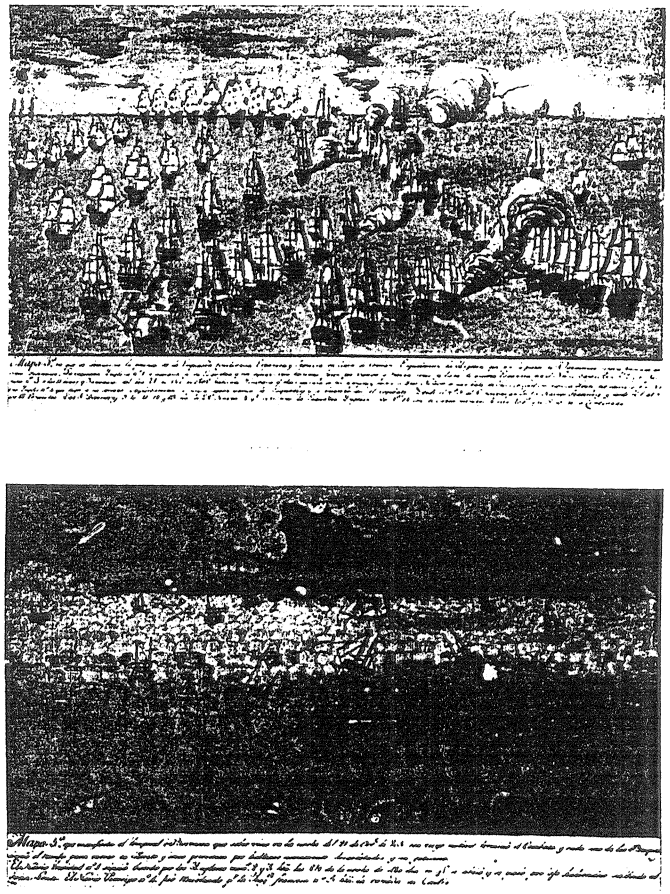
(2) Editada por Domingo Carlos Vila, y Juan Manini. — 1850 y 1854.



Combate de Trafalgar. Acuarela de J. M. Halcón. (Museo Naval.)



Litografía de José Vallejo representando el Combate de Trafalgar. (Ejemplar iluminado. Biblioteca Nacional. Madrid.)



Escenas de la Batalla de Trafalgar y tormenta que le siguió. Acuarelas originales del testigo presencial D. José Tomás Córdoba.
(De la colección de D. Manuel Gómez Moreno.)

todas las versiones de Trafalgar, y resalta especialmente en las que ahora comento, es el aspecto dramático de la trascendental contienda, o la viva y sintética expresión de la táctica seguida por las dos formidables Armadas enemigas.

Sea como quiera, el tipo de buques, estilizado en sus líneas generales, aparece bien definido. Por otra parte, poco, casi nada se modifica en aquellos tiempos; así es que los tipos de Berlinguero pueden considerarse como idénticos a los de Trafalgar. Sobre todo; sus modelos auténticos se pueden ver en el Museo Naval. Por tanto, los navíos de Trafalgar, son «computables» en todo momento, y aunque ciertos cuadros o dibujos sean posteriores,[1] tuvieron los artistas ejemplares o modelos auténticos a su disposición. Los errores y anacronismos no son disculpables.

La curiosísima serie de acuarelas[2] propiedad de mi eminente amigo y maestro D. Manuel Gómez Moreno, de que he separado las tres que figuran en las láminas LXXIV y LXXV viene a ser un paralelo del juego de grabados de la Batalla de Tolón o de Cabo Sicié, a que en otras láminas (LXIV y LXV) hice referencia. Tan curiosa como las mismas láminas, es su historia. Transcribo a la letra la nota en que el Sr. Gómez Moreno me cuenta su procedencia y vicisitudes:

«Las acuarelas fueron hechas por D. José Tomás Córdoba, cabo segundo de artillería de marina, natural de Granada y autor de unas memorias manuscritas donde relata su participación en la guerra naval contra Inglaterra, en la batalla de Finisterre y luego en la de Trafalgar, a las que asistió en el navío Argonauta. *Después quedó incorporado, al declararse guerra contra Napoleón, a la artillería de plaza de Cádiz, de donde pasó a Badajoz, tomando parte en su defensa, y quedando prisionero de los franceses al entregarse la plaza.*

Las memorias, con otros papeles y las acuarelas, fueron a poder de D. Manuel Gómez Moreno, quien dejó a un nieto del interesado y autor, las primeras y segundos, con promesa de devolución, lo que no llegó a realizarse».

Milagrosamente quedaron en su poder las acuarelas.

Su infantilidad de expresión las da un atractivo indefinible, y es casi una garantía de su exactitud, a pesar de la escasa instrucción de su autor o poseedor original, testigo y actor. Por su gran interés cupio integras las leyendas de los seis dibujos, «Mapas» como él los llama:

«Mapa 1.ª en que por el N. se descubre parte de la Plaza de Cadiz y de la Escuadra combinada Española y Francesa, en tiempo de dar la Vela p.º batir a la Enemiga Inglesa (q.º bloqueava dha. Plaza) en la tarde del dia 20 de Octubre de 1805. = El Almirante Villeneuf era el Gral. en Xefe de dha. Esquadra Combinada: y el Cap.n Gral. D.n Federico Gravina, lo era por lo respectivo a la Española. El Gral. Nelson comandava la Esquadra Inglesa que constava de 28 Navios de línea entre ellos 8 Reales y varios Buques menores: y la convinada se componia de 15 Navios Españoles y 18 Franceses, entre ellos 4 R.s y varios buq.s menores. Los nombres de todos ellos se dirán más adelante y sus posiciones: (sigue la explicación de los números) Hasta las 10 de la noche de dho. dia 20 Estuba saliendo de Cadiz ntra. Esquadra».

(1) Fernández Duro, p. e. trae un grabado, hecho a base del modelo del «Santa Ana» existente en el Museo, una representación de este navío (Armada Española, tom. II.º pág. 304).

No hay que recordar aquí, por ser bien conocido, que Inglaterra conserva como preciosa reliquia el «Victory», buque insignia de Nelson, en que inspiró su célebre cuadro, de igual título, el admirable Turner.

(2) Su tamaño, alrededor de 25 × 40 centímetros, unas con otras.

«Mapa 2.ª en que se descubre la Plaza de Cadiz, y la posición q.e tenía la Esquadra Combinada a las 10 de la mañana del dia 21 de Oct.e de 1805, en q.e se avistó por Varlovento la Inglesa Enem.o en mayor num.o de velas q.e las q.e presentava antes de la salida de Cadiz» (sigue la explicación de los números).

«Mapa 3.ª en que se demuestra la posición de la Esquadra Combinada Española y Francesa en linea de combate. E igualmente la Inglesa que por la parte de Varlovento estava formada en cinco divisiones. La Capitana Inglesa n.º 1 se adelantó de su Esquadra y sin aguardarla haciendo fuego por vanda y vanda, cortó la linea de nuestra Esquadra por el Navio Santa Ana n.º 2 y el Neptuno n.º 3, a las 11 horas y 30 minutos del dia 21 de Oct.e de 1805, habiendo resultado q.e dha. Capitana se fué a pique y murió el Gral. Nelson de una bala de Fusil, el qual con alguna Gente fué salvado p.r el Navio Inglés n.º 4 que llegó a su socorro. Seguidamente se fueron aproximando las Esquadras y se emprehendió el Combate. Desde el n.º 5 al 6 ocupavan los 14 Navios Franceses: y desde el 7 al 8 los 15. Españoles. Las 5 Divisiones 9, 10, 11, 12 y 13, son los 28 Navios de que constava la Esquadra Inglesa. Los n.os 14 son los barcos menores de esta Esqu.a y el 15 los de la Combinada».

Es la primera que se reproduce en la lámina LXXIV.

«Mapa 4.ª que manifiesta el Combate ya emprehendido y que sostubieron ambas Esquadras Enemigas desde las 11 y 50 minutos de la mañana del 21 de Oct.e de 1805 hta. las 8 1/2 de la noche del mismo dia que cesó por haber sobre venido un temporal deshecho que acabó de arruinar los muchos Buques que se hallavan desmantelados. El Combate se dió en el Mar del O. sobre las Aguas del Cabo Trafalgar» (sigue la explicación de los números.)

«Mapa 5.ª que manifiesta el Temporal o Borrasca que sobre vino en la noche del 21 de Oct.e de 805, con cuyo motivo terminó el Combate y cada uno de los Buques siguió el rumbo para entrar en Puerto, y otros perecieron por hallarse sumamente desarbolados y sin gobierno.

El Navio Trinidad n.º 1, siguió batido por los Ingleses núm.s 2 y 3 hta. las 8 1/2 de la noche de dho. dia en q.e se abrió y se pasó por ojo, habiendose salbado alguna Gente. El Navio Principe n.º 4 fué remolcado p.r la Frag.a francesa n.º 5 hasta la entrada de Cadiz».

Es la inferior de la lámina LXXIV. El combate a que alude se representa en la linea del horizonte, a la extrema izquierda.

«Mapa 6.ª en que por la parte del N. se descubre toda la Plaza de Cadiz, e igualmente los 11 Navios de la Esquadra Combinada que entraron en Bahia el dia 22 de Oct.e de 1805: con explicación de las partes más principales de dha. Plaza, y de la suerte q.e cúpo a cada una de los 29 Navios de que constava la referida Esquadra quando salió de Cadiz p.a batir a la Inglesa (sigue la explicación de las letras) Buques q.e entraron en Bahia: 1. El Heroe, 2. El Montañez: murió su com.te 3. El Pluton = Capitana Franc.a, 4. El Indomtable, 5. S.a Leandro, 6. El Algeciras, 7. Principe de Asturias. Cap.na Española, 8. San Justo, 9. El Neptune, 10. El Argonaute, 11. El Santa Ana q.e va entrando.

Buques q.e fueron Prisioneros. El Bahama, su com.te muerto. El S.a Ildefonso, su com.te herido. El San Juan. El intrépido. El Subif-Suret.

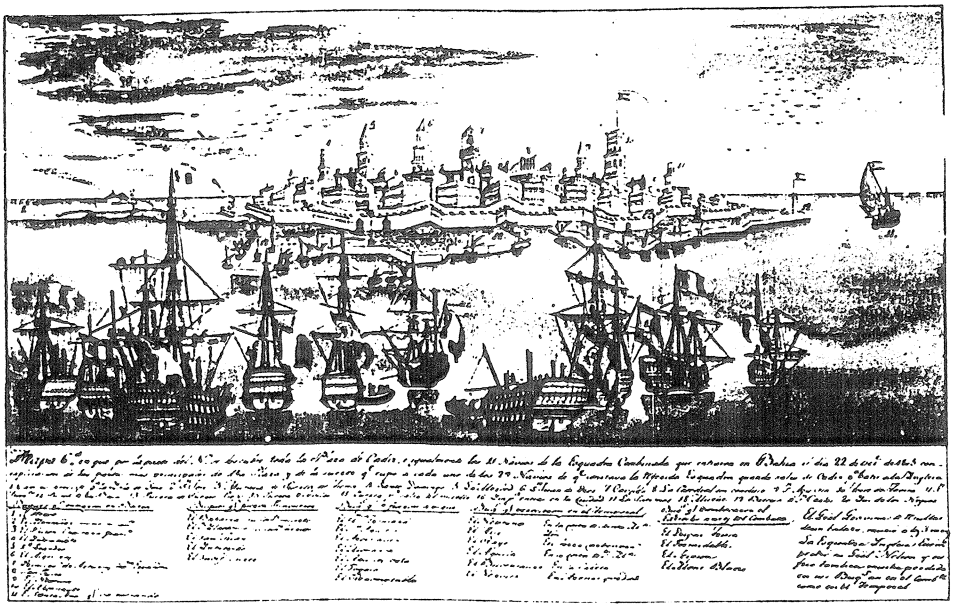
Buq.s q.e se fueron a pique. El ss.nos Trinidad. El S.a Agustin. El Argonauta. El Monarca. El Aquiles: bolá El Fogoso. El Redomptable.

Buq.s q.e perecieron en el Temporal. El Neptuno. En la Costa de Santa M.a. El Asis. Im. El Rayo. En Tor e Carbonera. El Aguila. En la Costa de S.ta M.a. El Bucentauro. En la Caleta. El Vervick. En Arenas gordas.

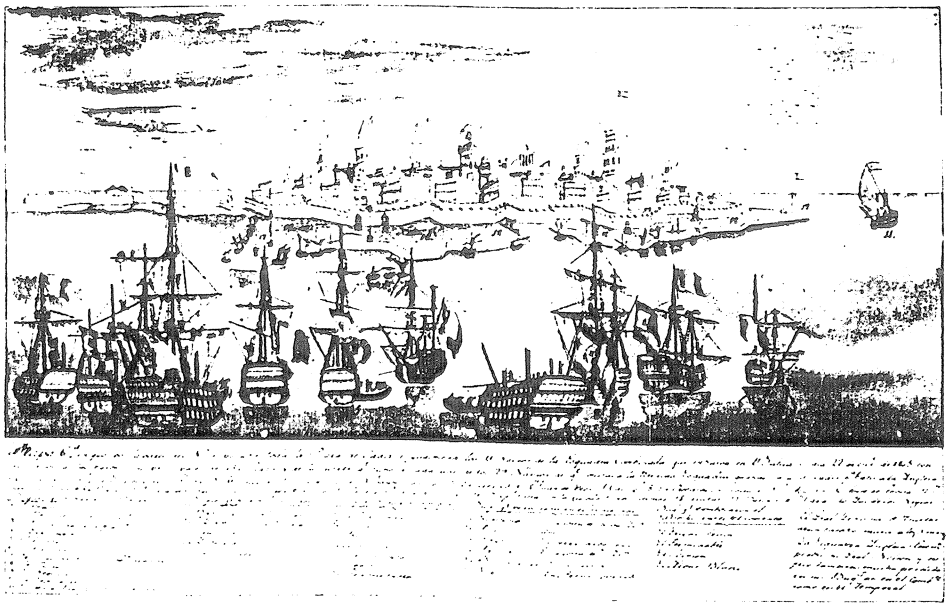
Bup.s q.e desembocaron el Estrecho antes del Combate. El Dugai-Truin. El Formidable. El Scipion. El Mont-Blanc.

El Gral. Gravina de resultas de un balazo, murió a los 3 meses. La Esquadra Enem.a perdió su Gral. Nelson y sufrió tambien mucha perdida en sus Buq.s así en el Comb.te como en el Temporal».

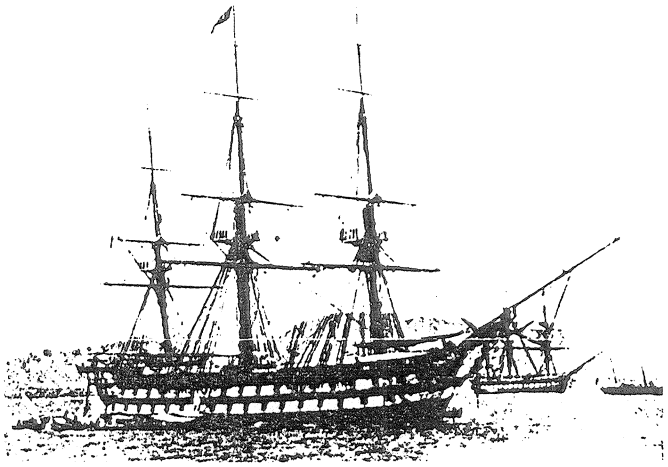
Es la reproducida en colores, lámina LXXV.



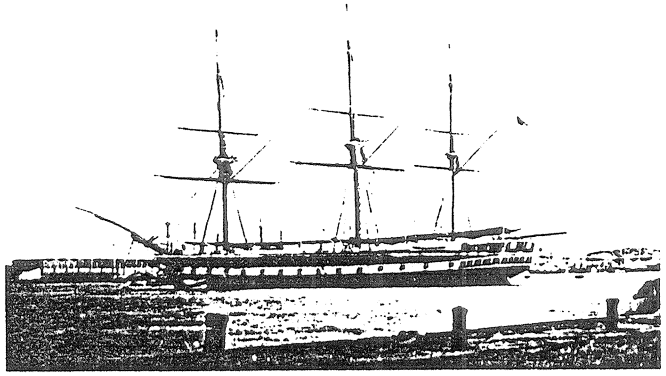
Regreso de las escuadras española y francesa a Cádiz después de Trafalgar.
Acuarela de D. José Tomás Córdoba. (De la colección de D. Manuel Gómez Moreno.)



Regreso de las escuadras española y francesa a Cadiz despues de Trafalgar.
Acuarela de D. Jose Tomás Córdoba. (De la colección de D. Manuel Gómez Moreno.)



Navío Reina D.ª Isabel II, de 86 cañones. (De una antigua fotografía.)



Fragata española de vela. Siglo XIX. (De una antigua fotografía.)

LÁMINA LXXVI

ULTIMOS NAVÍOS Y BUQUES DE VELA DE NUESTRA ARMADA

(Fot. Laurent)

FOTOGRAFÍAS directas, obtenidas en 6 de Junio de 1862 «a bordo de la corbeta Colon, por J. Laurent, fot.° de S. M. la Reina». Aunque muy defectuosas las pruebas originales, y de pequeño tamaño, dado el interés que tienen por su autenticidad, me he decidido a incluirlas en las láminas, aunque seguro de la mediocridad de las reproducciones, para dar exacta idea documental de los últimos Navios y Fragatas de vela construidos en nuestro suelo. La diferencia más notable, es la regala, mucho más simple en sus lineas que la de los navios anteriores, y la proa, que viene ya a cerrarse, cuando todavia en Trafalgar se estilaban las pintorescas clásicas proas abiertas. El mascarón se conserva, y en una de las iniciales del texto (pág. 249), tuve ocasión de copiar (del modelo en gran tamaño conservado en el Museo Naval) el del último de nuestros Navios.

Empezó la construcción del Isabel II, *en Cádiz, a primero de Noviembre de 1850; en 1852 está próximo a terminarse; en 1853 se habilita en primera situación.*

Su compañero, el Don Francisco de Asis, *el último Navio, se principia en Ferrol, a 2 Diciembre de 1850,* [1] *siendo el último que se construyó en aquella factoria. Su terminación fué dilatándose, su casco se pudrió y en 1861 pasó a ser escuela de marineria, sirviendo de tal en la Carraca otros cinco o seis años.*

¡Era lógico!

De la fragata, ignoro el nombre. Es de la misma época.

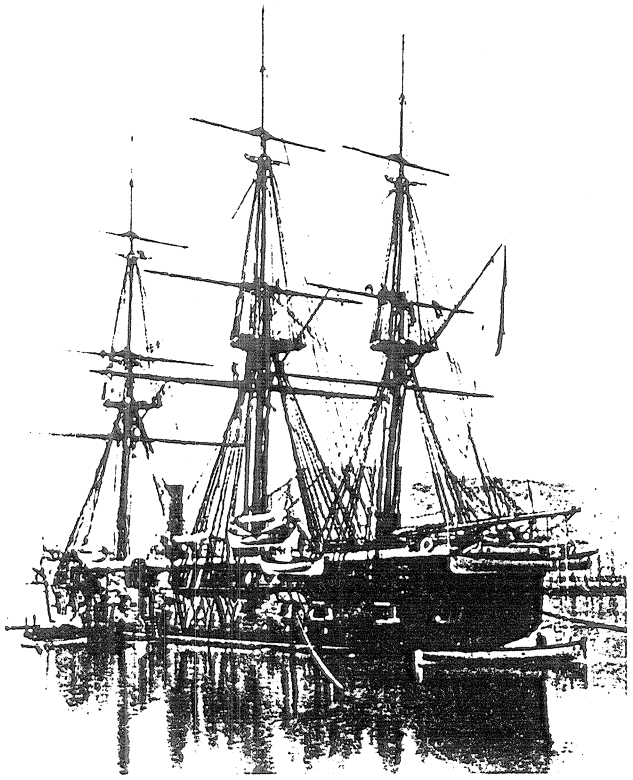
(1) *Dimensiones: eslora, 258 pies de Burgos; manga, 58-4; puntal, 28-3; calado, 26-6, desplazamiento: 4240 toneladas.*

LAMINA LXXVII

FRAGATA «BLANCA»

UNA de las famosas fragatas de hélice, cuyas condiciones marineras fueron celebradisimas, y que en su tiempo tenian bien merecida su nombradia.

La pongo aqui, como eslabón que enlaza la construcción en madera, de buques a vela, con los modernos tipos. Es la despedida de la tradición española: ¡interesantisima! ¡triste!; ¡es el plano inclinado que, con el impulso que daba la necesidad de importar las máquinas, condujo rapidisimamente a la desaparición completa, casi al olvido de nuestra independencia en la Arquitectura Naval! ¡¡¡Asi fenece la Arquitectura Naval ESPAÑOLA!!!



Fragata «Blanca» de hélice



Don Antonio de Gastañeta. Cuadro en el Museo Naval

LÁMINA LXXVIII

D. ANTONIO DE GASTAÑETA
CUADRO EN EL MUSEO NAVAL
(Autocroma P. M. de Artiñano)

BAUTIZÓSELE en Motrico (Guipúzcoa) el 11 de Agosto, año del Señor 1656. Fué hijo de D. Francisco y de D.ª Catalina de Iturribalzaga. Murió de accidente en Madrid a 8 de Febrero, en 1728.

No es éste lugar de hacer su biografía, limitándome a referirme a los escritos de D. Martín Fernández de Navarrete, singularmente en su Biblioteca Marítima Española,[1] y con mayor extensión en el Apéndice al Estado General de la Armada, del año 1833. También Fernández Duro, Vargas Ponce, y otros muchos escritores de Marina, se ocupan de él.

Aquí haré tan sólo notar, que, además de la construcción de la Almiranta Real, en 1687 a 89, a la que debemos su importantísimo manuscrito, del que me he ocupado y reproducido trozos en los Apéndices; y de los otros buques a que él mismo hace referencia en el prólogo de su obra impresa, intervino en muchas otras fábricas navales. Sin ir más lejos, Navarrete cita que en 1702 dirigió en Zornoza la construcción del Galeón Salvador, de 74 cañones; y en 1713 la de seis navíos de a 60. En la «Planta o proyecto de diez bajeles», presentada de orden superior por D. Bernardo Tinajero de la Escalera,[2] había dos planos firmados, en 1712, por Gastañeta. Y así pudiera ir citando gran copia de referencias.

En el Museo Naval, el cuadro lleva el número 801, y está en la sala 5.ª

Dimensiones aproximadas: 100 × 70 centímetros.

Probablemente es copia del que se conserva en la casa que él construyó, y que hoy día pertenece al Sr. Conde de Motrico, en el pueblo de este nombre y de su nacimiento. Confrontada la reproducción en tricromía con el cuadro de Motrico, resulta que coinciden, salvo en lo más importante, en la fisonomía.

Dificultades para obtener allí la autocroma, han impedido hacer la reproducción según el lienzo guipuzcoano.

En la sección de estampas, de la Biblioteca Nacional, se conserva un grabado moderno, muy discutible en todos conceptos, que debe representarle. Carece de todo valor.

(1) Madrid, 1851 (Imprenta de la Viuda de Calero), tom. I, págs. 133 a 137.
(2) Lo cita Fernández Duro en su Armada, tom. VI, págs. 106 y 7.

LÁMINA LXXIX

D. JORGE JUAN
CUADRO EN EL MUSEO NAVAL
(Autocroma P. M. de Artiñano)

ESTE eminente sabio y marino nació en Novelda (Valencia) a 5 de Enero de 1713. En el Museo Naval existe un facsímil de su partida de bautismo, que tuvo lugar en Monforte, distante una hora de Novelda. Pasó a mejor vida en Madrid, víctima de un ataque epiléptico, a 21 de Julio de 1773.

Su lápida sepulcral se conservaba en el ex-convento de la Trinidad calzada, calle de Atocha, y la reproduce Fernández de Navarrete en su Biblioteca Marítima.[1]

Fué hijo de D. Bernardo y de D.ª Violante Santacilia.

Una lista, y algo del historial de sus obras científicas, puede verse en la citada Biblioteca Marítima, y en las obras de D. Gabriel Ciscar.

Tampoco he de ocuparme yo aquí en un panegírico de este ilustre español.

La bibliografía es bastante extensa.

No me he ocupado yo de investigarla, pero aun así, conozco varias monografías.[2] Falta, sin embargo, un estudio crítico completo y documentado, de carácter moderno.

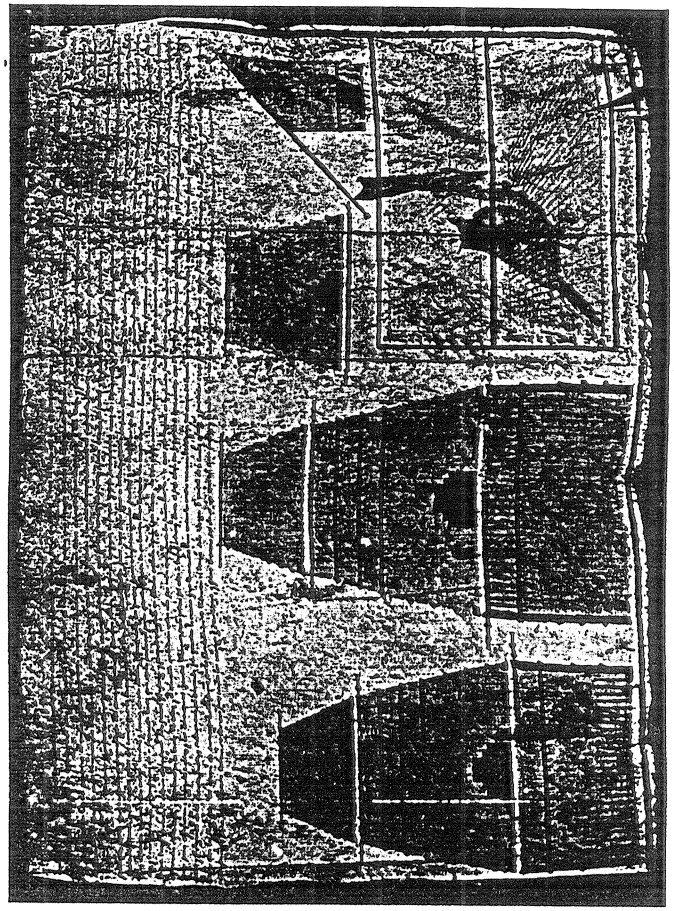
En la colección del Sr. Marqués de Casa Torres en Madrid, hay un retrato que se supone sea de D. Jorge Juan. Representa más edad de la que éste tenía cuando murió. Por ello, y faltando datos que hicieran más presumible la autenticidad, he tenido que reproducir el muy mediano cuadro del Museo Naval, donde figura en la sala 9.ª, y está catalogado con el n.º 1261.

En la Biblioteca Nacional se conservan tres grabados retratos del eminente marino; el uno con la indicación: «Castro sculp.t; Carmona del.t et inc.t»; el otro es una litografía firmada M. de Rey. El tercero, es el n.º 95 de la magnífica obra de retratos de españoles ilustres, publicada por la Chalcografía Nacional, bajo el título: «Retratos de los españoles ilustres con un epítome de sus vidas. De orden superior. En la Imprenta Real de Madrid, siendo su regente D. Lázaro Gayguer. 1791».[3]

(1) Tom. II, pág. 30. De D. Jorge Juan habla en las págs. 24 a 14.
(2) He aquí algunas. Miguel Sans: Breve noticia de la vida del Excmo. Sr. D. Jorge Juan. 1774; D. Benito Bails: Elogio de Don Jorge Juan, (debe ser también contemporáneo); Emilio Díaz Moreu: Panegírico del Jefe de Escuadra Excmo. Sr. Don Jorge Juan y Santacilia. 1911. Ramón de Manjarrés: Don Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa. Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, años 1912 y 1913, sirviera.
(3) Estas líneas, últimas destinadas al presente libro, fueron escritas el día de San Isidro Labrador, sábado, día 15 de Mayo de 1920, ¡Dios sea alabado!



Don Jorge Juan
Cuadro en el Museo Naval



Trazado de velas. Pergamino de Gastañeta.

LÁMINA APÉNDICE

TRAZADO DE VELAS
PERGAMINO DE GASTAÑETA

POR no haberme ocupado en el curso de mis conferencias de la arboladura, tampoco comentaré el dibujo sobre pergamino en que Gastañeta dejó anotado el sistema que él practicaba para el corte de las velas.[1] Me limitaré a señalar la importancia del documento, hoy por vez primera publicado.[2]

Guardábase en su casa de Motrico junto con el manuscrito de que en el último Apéndice me he ocupado. Pertenece, indudablemente, a la misma época, y es un complemento del libro.

Este dibujo, de 395 × 548 m/m., comprende ocho formas distintas de vela, perfiladas en tono gris y acentuadas con varios colores, por ejemplo, los rizos y los números de los gráficos son de un rojo vivo, los refuerzos y recuadros, de un amarillo claro. Va precedido de una inscripción en quince líneas de letra muy regular, que dice así:

«La primera dilig.ª que se debe practicar para el corte de Belas, es, reconozer quantas pulg.ª de ancho tiene la Tela con que se han de hazer, pues partiendo por estas las que entran en el Gratil, ó Saco, de cada Vela, saldrán en la particion los paños, que le corresponden como por exemplo; para cortar el Belacho áun nabio que tenga 20 codos de manga se tomará la medida de su verga de toxino a toxino y puesta la una punta del compas en los 20 codos de manga que la Escala muestra al margen, la otra punta señalare 24, líneas, que seran codos de gratil que corresponde a dha. vela, y para sacar los paños de tela (suponiendo ser esta de d'ona de Olanda que tiene 31 pulg.ª de ancho) que ocupa un saco, se multiplicarán los dichos 24 codos de gratil, por 24 pulg.ª que tiene el codo, y a esta suma se le añadirá su quarta parte, y partido el producto por las 31 pulg.ª que tiene de ancho la Lona, saldran en la partición 23 paños, y 7 pulg.ª porque cada paño (en costura) embebe 1 1/3 pulg.ª se añadirán 34 pulg.ª que juntas, con los 23, paños, y 7 pulg.ª harán 24 paños y 10 pulg.ª que son las que corresponden para el saco de dha. vela; al que se le deve tirar la Cuchillada por la quinta parte del ancho de dho. saco, y cumbiado de alto abajo vendrá á ocupar el bacio que le corresponde como lo demuestra la propia figura. Para su caida se tomará con el compas el abierto de ella y mostrara en la escala 24 1/3 líneas, que seran codos de caida que le corresponden a dha. vela. La faxa de rizos mas baja (que es la tercera) se le hechará entre mitad y tercio de su caida, repartiendo los dos para arriba en iguales partes, y los garruchos de Volina se pondra el mas alto entre mitad, y tercio de su caida, repartiendo los demas para abajo en iguales partes; y el Batidero se le hechara hasta la quarta parte de su caida. La gavia maior guarda en todo el mismo orden que el Velacho y tambien la Sobrem.ª á excepción de la faxa de rizos, que se le hechare en la quinta parte de su caida. Para cortar la Vela mayor se tomará la medida de toxino a toxino, y mostrará en la escala, 40 codos de gratil, los que reducidos a pulg.ª y partiendo estas por las 31 que tiene la Lona, saldrán en la parti.ón 30, paños, y 30 pulg.ª y porque cada paño en costura embebe 3, pulg.ª (por llevar esta vela el peso arriba) se añadirán 90 pulg.ª y en este aumento saldrán para dha. vela 33, paños, y 27 pulg.ª de gratil. Para su caida se tomará un medio de la Vela, y señalara en la escala 22, codos; y al alunado... se le durá med.ª codo por cada vanda hasta los puños. La faxa de rizos se le hechará, en la quinta parte de su caida, y el primer garrucho de las Puas de la Volina en la mitad de la caida repar-

---

(1) Compárese con los gráficos de Carro de Palacio a fines del siglo XVI. Para dar idea de la clase de este curso reproduje dos de ellos en las págs. 119 y 121 de mi texto y los comentó en las respectivas notas.

(2) Gracias a la amabilidad de sus actuales poseedores, los Sres. Conde de Motrico y su hermano D. Alfonso de Churruca, no solo he tenido en mis manos el pergamino, sino que éste ha podido ser grabado directamente, dando un resultado de fidelidad en la reproducción, que de otra suerte hubiera sido imposible, por lo subido de la entonación que con los años ha ido adquiriendo.

LÁMINA APÉNDICE

tiendo los Demás para el pujamen en iguales partes, y los sobresanos (por sus relingas) paño entero de alto á bajo. El tring.º lleva el peso abajo, por lo que no se deve añadir mas de 1 1/2 pulg.s que cada costura embebe en el gratil, y el primer garrucho, se le pondra en la mitad de su caida, y el segundo en la quarta parte, y se trazará el alunado por quenta lo mismo que la maior. Para cortar la media mezana se tomará por caida de Sotaba.l los 2/3 de la verga, cuia mitad, corresponde de caida para el Palo, y de Pujame para la Vela.

Para saber las pulg.s que deve llevar de aumento cada paño en la cuchillada se reduciré el tercio de la Verga o mitad de la caida a pulg.s y partidas estas por los paños que ocupa dha. vela saldrán en la parti.es las pulg.s que corresponden de ganancia á cada paño. Para la Mezana entera se tomará por caida los mismos 2/3 de la Verga, y para el ancho del saco la mitad de la caida, y tirada la cuchillada por mitad del saco ocupará esta el vacio que corresponde.

La Arquitectura Naval Española

Índices

Prólogo

Páginas

No tuve propósito de dar a la estampa... (Justificase la presente obra). . 7

Primera Etapa

Iniciación y progresos medioevales: Época de la Casa de Austria

La Arquitectura naval española es un recuerdo... 13
La Arquitectura naval en España no puede... (Se limita el campo). . . 17
Antes de que la toma de Sevilla... (Marina catalana) 18
Castilla cimenta su marina, desde que San Fernando... 27
Sería muy curioso, a la par que... (Evolución general en la Edad Media) . . 35
Es notable la clasificación... (Tipos medioevales de buques; galeras; naos) . 38
Vistos, en lo que antecede, los primeros pasos... (Desenvolvimiento general en los siglos XVI y XVII). 57
La marcha de la construcción marítima en nuestras colonias... . . 77
Tampoco en los siglos XVI y XVII es fácil de clasificar... (Progreso técnico) 79
Bueno será, antes de entrar a decir... (El siglo XVII). 104
Fabricados por particulares los navíos, fletados por el Estado... (Coste) 108
¿Cómo se construía? ¿Cuáles eran los principios que regían... . . 113
Nació el precedente croquis... (Deducciones) 133

Segunda Etapa

Los ciento cincuenta primeros años de la Época Borbónica

El paralelismo entre la prosperidad económica y el poderío naval... (Relaciones generales de la política naval) 141
Desatendida en absoluto quedó la marina... (La política naval; su proceso) 151
Trazados los más salientes rasgos... (Evolución del navío) 185
Curioso, mas poco práctico, el uno de ellos... (Algunos inventos) . . 195
A Holanda y a Inglaterra, principales potencias marítimas... (La Teoría) 201
Orientados así sobre la tendencia... (Técnica y técnicos españoles) . . 209
Efectivamente, Gautier se ve obligado a modificar... (Ultimos progresos) 239
Triste fin, de muerte lenta... (Recapitulación) 245
Harto clara... la solución de nuestro problema naval. (Conclusiones) . 249
Al poner fin a esta ojeada... 253

Epílogo

¡Desaparecieron los navíos de madera! 255

Apéndices

Páginas

I. — Ordenanzas Navales de Aragón. (Fragmentos). 259
II. — Fundación de la «Armada Perpétua», por Alfonso X El Sabio. 262
III. — Leyes de partida; La guerra marítima; Navíos. 263
IV. — Memorial de los Hombres de Mar del Puerto de Santa María (Facsímil autografiado y transcripción) 267
V. — Veitia. «Norte de Contratación» 1671. — Clasificación de naos. 270
VI. — Fragmentos del escrito de Escalante de Mendoza. (1575). . 272
VII. — Inventos y Privilegios de Don Álvaro de Bazán. (1550). Copia del asiento de Don Álvaro de Bazán sobre el Armada. . . . 277
VIII. — Leyes protectoras. — Ordenanzas primeras respecto a navíos y pertrechos. Ordenanzas de la Casa de Contratación. (Fragmentos). 280
IX. — Ordenanzas de 1613. (Trozos) 287
X. — Reglas para fabricar los navíos que se hicieren por cuenta del Rey y de particulares. (1618). (Parte) 300
XI. — Fragmentos de la «Instrucción Náutica» del Doctor Don Diego García de Palacio. (1587) 306
XII. — La construcción de Naos, según Thomé Cano. (1611). . . 313
XIII. — Fragmentos y tablas del manuscrito de F. A. Garrote, sobre construcción naval. Año 1691 322
XIV. — Relación de los Navíos que formaron parte de la Armada Española, desde principios del siglo XVIII. (Según Vigodet). . . . 346
XV. — Cuadro estadístico de los buques de nuestra Armada en el período Borbónico. (Con un facsímil) 367
XVI. — Algunos datos sobre precios y dimensiones. 371
XVII. — De la obra del Marqués de la Victoria 393
XVIII. — De la obra de D. Antonio Gastañeta. (1721). 405
Adición al Apéndice XVIII. Indice y dibujos del manuscrito original de Gastañeta. Año 1688 418

Láminas

I. — Naumaquia — Tres monedas de Sagunto. — Moneda autónoma de Hibera Ilergavonia, dos variantes del anverso y tres del reverso. — Lápida funeraria de Tortosa.

II. — «Apocalipsis» de San Beato, códice de la Catedral de Gerona, id. de la Biblioteca Nacional.

III. — Sello de las Atarazanas de Barcelona. — Sello del Concejo de Milagro (Navarra). — Sello de Santander. — Sello del Barrio de San Nicolás de Pamplona. Año 1274. — Sello de la Municipalidad de Santander.

IV. — Sello del Concejo de Fuenterrabía. — Sello del Concejo de San Sebastián. — Sello del Barrio de San Nicolás de Pamplona. Año 1324. — Sello de San Fermín de Navarra.

V a XI. — Códice de las Cantigas de Alfonso el Sabio.

XII y XIII. — Códice «De la propiedad de las piedras», o «Lapidario de Alfonso el Sabio».

XIV. — Tabla Aragonesa.

XV a XIX. — Códice de la «Historia Troyana».

XX. — El arca de Noé. (Catedral, Gerona). — El milagro de San Nicolás. (Catedral, Tarragona).

XXI. — Códice de «Les bones costumes e els bons usatges dela mar».

XXII. — Breviario de Isabel la Católica.

XXIII. — Bacia esmaltada del siglo XIV. Museo Episcopal de Vich.

XXIV. — Célebre pieza de reflejo metálico, fabricada en Manises. — Azulejos de Manises.

XXV. — Conjunto y detalle del primer tapiz de la colección «La guerra de Troya».

XXVI. — Tapiz que formaba parte de una serie de la «Historia de Rodas». Museo de Barcelona.

XXVII. — Tapiz llamado de «Las Naves», existente en la Seo de Zaragoza.

XXVIII. — Tabla votiva del Capitán Juan Martínez de Mendaro.

XXIX. — Detalle del enterramiento de Ramón III Folch de Cardona. — Detalle del espléndido retablo en piedra de la iglesia de San Nicolás, en Burgos.

XXX. — Retablo de la Casa de Contratación, de Sevilla, la «Virgen de los Navegantes».

XXXI y XXXII. — Breviario de Carlos V.

XXXIII a XXXV. — Tapices de la Corona de España. Colección «La Conquista de Túnez».

XXXVI. — Fragmentos de los frescos pintados por Julio de Aquiles y Alexandre Mayner, representando la Expedición y Conquista de Túnez.

XXXVII a XLI. — Batalla naval de Lepanto. — Frescos de El Escorial: Reunión de las Armadas Cristianas en Messina. — La escuadra de la Santa Alianza, navegando en busca del enemigo. — Las Armadas en orden de batalla. — El combate. — Derrota y huida de los turcos. — Regreso triunfal de la Armada, con sus presas, a Messina. — La Capitana de D. Juan de Austria. — Medalla papal de Lepanto. — Fresco atribuido a Lucas de Valdés. — Cuadro de Mateo Gilarte, en Murcia. — Cuadro de la casa de Cervantes, en Valladolid.

XLII y XLIII. — «Descripción de la ciudad de Sevilla por la parte del río».

XLIV. — Galera Capitana de Castilla, siglo XVI. El «Ark Royal», (grabados extranjeros).

XLV y XLVI. — Tapices de la Cámara de los Lores, con asuntos de la «Invencible».

XLVII. — Pinturas en madera con incrustaciones de concha, en Chamartín de la Rosa.

XLVIII. — Combate naval, de Juan de la Corte. — Expediciones navales españolas del siglo XVIII.

XLIX. — Expedición a las Islas Terceras. Centro del fresco y detalle a gran tamaño de un galeón.

L. — El «Sovereign of the Seas». — Combate de las Dunas, (grabados extranjeros).

LI. — «Popa de la 6.ª orden». Lámina del Manuscrito de Garrote.

LII. — Combate naval, de Juan de Toledo. — «Puerto», de Porcellis.

LIII. — Fragmento del plano de Barcelona, sitiada por las Armas de Francia, en 1697.

LIV. — Jornada a Nápoles de Felipe V. Embarque en Barcelona.

LV. — Jornada a Nápoles de Felipe V. Desembarco en Nápoles.

LVI. — Tablas italianas de la Orden de Malta. Propiedad del Marqués de la Cénia.

LVII a LIX. — Recuerdos del Consulado de Bilbao. Tintero, salvadera, urna y sellos.

LX. — Portada acuarelada de las Ordenanzas del Consulado de Bilbao. — Medallas navales.

LXI. — Ornamentos bordados de la Iglesia Parroquial de Deva.

LXII. — Acuarelas de navíos. — Combate del navío español «El Catalán» con el inglés «María».

LXIII. — Cuadros de Joli de Dipi. Embarque de Carlos III en Nápoles para España.

LXIV y LXV. — Grandes grabados del siglo XVIII, reproduciendo el combate de Cabo Sicié.

LXVI. — Acuarela representando un navío, parte en rosca y parte terminado. Museo Naval.

LXVII. — Combate entre el «Real Carlos» y el «San Hermenegildo».

LXVIII. — Puerto de Tarragona.

LXIX. — Tallas en la sillería del Coro de Santa Cruz de Campezo.

LXX a LXXII. — Navíos españoles de principios del siglo XIX. Dibujos de Agustín Berlinguero.

LXXIII a LXXV. — Batalla de Trafalgar.

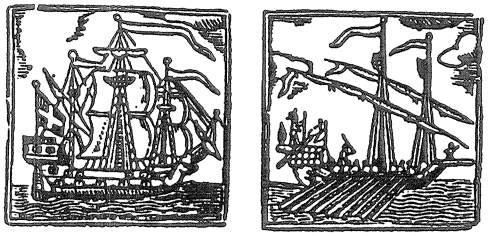
LXXVI. — Navío Reina D.ª Isabel II, de 86 cañones.—Fragata Española de vela, (de fotografías).

LXXVII. — Fragata «Blanca» de hélice, (de una fotografía).

LXXVIII. — Don Antonio de Gastañeta. Cuadro del Museo Naval.

LXXIX. — Don Jorge Juan. Cuadro del Museo Naval.

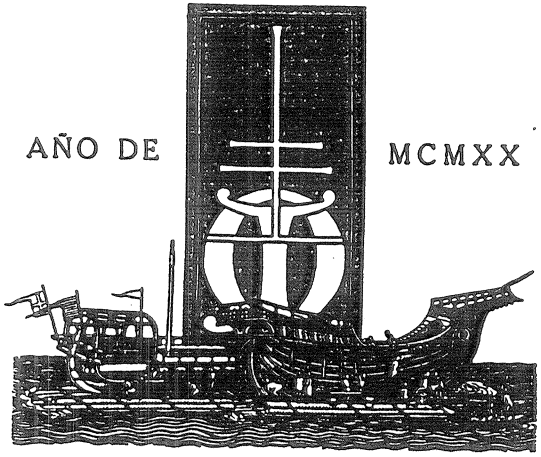
LXXX. — Trazado de velas. Pergamino de Gastañeta. Propiedad de los Señores de Churruca.



Aleluyas de un pliego, llamado «El Sol y la Luna», sin letra explicativa, editado por la antigua casa Llorens, de Barcelona. Esta colección de 48 grabados al boj, de un gran valor decorativo, si bien de ejecución sólo pasable, son seguramente de la primera mitad del siglo XVIII. Todos sus temas se encuentran en los azulejos con escenas «de género» (artes y oficios, procesiones, alimañas, etc.) que han contribuido a alegrar con sus vivos colores tantos interiores catalanes. Resultaría curioso averiguar si el ceramista ha inspirado al grabador, o éste a aquél.

Mis facsímiles van sin reducción.

AÑO DE MCMXX



En Barcelona

Por Oliva de Vilanova, Impresor

Calle de Casanova, 169

AVISO AL ENCUADERNADOR

Los pliegos 20, 54 y 55 son de 12 páginas, los 23, 24, 28, 30, 34, 37, 43, 44, 47, 57 y 58 son de 4 páginas; todos los demás, de 8. Después del pliego 58 han de seguir las LXXX láminas con sus guardas y al fin, el presente pliego Ω

Tres pliegos, entre ellos el 3 y el 4, que tenían algún defecto, se tiraron de nuevo después de encuadernados los primeros 100 ejemplares. Asimismo se imprimió otra vez el prólogo. Sirva esta nota como explicación de las diferencias entre unos y otros ejemplares del presente libro. J. de A.