

# *Fábrica de Baseles*

*Por D. Fco. Antonio Garrote*

*Año de 1691*



*Trascripción por:  
Félix Moreno Sorli  
Miguel Ángel Ares Bella  
Francisco Vilas Barreiro  
Miguel Aragón Fontela  
Juan Carlos Mejías Taverro*

*Título Original:*

*Recopilación para la nueva fábrica de baxeles españoles, donde se declaran las proporciones y nuevo gálibo correspondientes a seis órdenes de diferentes portes, con la utilidad de servir de guerra... y de merchantes. Manuscrito Autor: Francisco Antonio Garrote, 1691.*

© de la Transcripción para:  
Félix Moreno Sorli  
Miguel Ángel Ares Bella  
Francisco Vilas Barreiro  
Miguel Aragón Fontela  
Juan Carlos Mejías Taveró

*Edita: Centro Marítimo y Naval Castro Méndez Núñez.  
Coordinación: Juan Carlos Mejías Taveró.  
Maquetación de textos: Miguel Ángel Ares Bella.  
Maquetación final y diseño: Juan Carlos Mejías.  
Grabado Portada Cd. Fernando Ares Muñoz,  
Diseños: Juan Carlos Mejías.*

*Ilustraciones del interior de libro pertenecientes a la Biblioteca Nacional de España. BN. Res1 Manuscrito. Todos los derechos de publicación pertenecen a la BN, habiendo sido concedidos estos, a los autores de la obra para esta 1ª edición.*

*Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de la propiedad intelectual.*

*Depósito Legal Madrid, M-5003-2008.  
1ª edición, febrero 2008.  
Madrid 2008.  
Editado en España.*

# *Agradecimientos*

*En estas breves e intensas líneas, pero grandes en cariño y gratitud, queremos agradecer a nuestras esposas, hijos, familiares y amigos el apoyo y esfuerzo que realizan mientras nosotros empleamos su tiempo en realizar estas tareas.*

*También agradecer a las personas que trabajan en la Biblioteca Nacional su atención y paciencia.*

*Los autores*

# *Introducciones*

## *Descubriendo a Garrote*

*Recuerdo un día caluroso de verano de hace un par de años como el inicio de mi participación en esta aventura. El objeto: Sacar a la luz un tratado de construcción de un tal Francisco Antonio Garrote, personaje para mí poco conocido por entonces pero con la garantía de que si Juan Carlos Mejías se había fijado en él era por motivos importantes. Aquel día desconocía el manuscrito pero en cuanto lo vi y pude contemplar las imágenes que la componían entendí el interés de Juan Carlos por sacarlo a la luz. Todavía no llegué a ver la importancia del texto que escondían en sus hojas.*

*Las normas fueron sencillas: realizar una transcripción “literal” manteniendo la ortografía y la sintaxis por encima de todo. La sencillez de la norma no implicó lo mismo en el trabajo, pero teníamos todos claros el camino a seguir y eso facilitó la tarea.*

*He de reconocer que en las primeras semanas de trabajo me limité a realizar una transcripción pura y dura sin detenerme a asimilar la información contenida pero cuando llegó el momento de revisar y repasar los textos empecé a ver la verdadera dimensión de la obra que nos dejó Garrote, que durante más de 300 años se ha conservado hasta nuestros días.*

*Fue la primera vez que contemplaba un tratado de construcción naval integral, es decir, no solo se limitaba a la construcción de los bajeles, sino que tenemos capítulos en los que habla de la jarcia, la arboladura, las telas, etc. Otro valor añadido fue ver que en todos ellos cita constante a países de otras naciones para hacer notar las diferencias entre ellos y lo que se hacía en nuestro país. Por lo tanto estamos ante una obra única, pues no solamente describe la construcción en nuestro país, sino que también lo hace en otros extranjeros. Lo cual lo llena de una riqueza difícil de encontrar en obras similares.*

*El trabajo que se presenta será fuente importante para enlazar y comprender las distintas épocas. Es necesario conocer los orígenes para entender la evolución de nuestra construcción naval hasta llegar a su culminación en el siglo XIX.*

*Espero y deseo al lector que disfrute, tanto como yo lo he hecho, de la lectura reposada y descubriendo infinidad de detalles y “pistas” que nos dejó Garrote.*

*Miguel Ángel Ares Bella*

## *Acerca de D. Fco. Antonio Garrote*

*Al hablar del libro de Garrote en el 2008, seguramente no resultara una cosa edificante para numerosos lectores ya que se trata de un trabajo de arqueología naval literaria de 1.691.*

*Hoy en pleno siglo XXI, con toda nuestra gama de ordenadores modernos, con los mejores condicionantes técnicos y con nuestra abundante información, fabricamos barcos, donde es necesario hacer una maqueta, para pasarlo por los canales de navegación de la Escuela Náutica y que para hacerlo andar es necesario ponerle un motor que en razón directa de su necesidad de uso - barco de guerra- ha de ser cada vez mas poderoso y donde ya no vale el motor de explosión, hace falta una turbina nuclear para empujar todo ello. Además con esto solamente tenemos un barco que funciona, pero no nos olvidemos que por su seguridad, hace falta montarle toda una gran y compleja electrónica, para que sea capaz de navegar en aguas con niebla, con escollos, con iceberg de hielo, medición de meteorología y si es de guerra, radares, sonars y no se la cantidad de elementos mas. Con todo esto, navegamos hoy día, pero sabemos que una horrible tempestad, puede que también nos hunda el barco.*

*En 1.691, la fabricación de barcos es de madera, pues los recursos industriales en ese momento no permiten hacer elementos suficientemente largos y robustos en otros materiales. El empuje del barco es el viento, pues aunque todo el mundo conoce las galeras movidas a remo, no hay que olvidar que los remos son empujados por los remeros, que en poco tiempo están cansados y que hay que darlos de comer diariamente, aumentando el peso del barco. Nuestras condiciones, con las posesiones de América, no se puede pensar en galeras y los barcos han de ser movidos por el viento para atravesar el Océano.*

*La seguridad de los viajes, que los barcos no se desmoronen ante cualquier tempestad, que no se los coma el teredo navalis, que sean resistentes, que lleven buena carga, que sean ligeros para pasar por los bajos de Sanlúcar de Barrameda, fue la dinámica común de todos los autores españoles en todo el tiempo de los Austrias. Los navegantes únicamente tenían su profesionalidad. Tenían que saber de vientos, manejo de velas, orientaciones, rumbos, brújulas, astrolabios y ballestillas y como no se había inventado el "cronometro", no se podían conocer las distancias recorridas entre meridiano y meridiano y que ellos, gracias a la "corredera" podían aproximar el espacio efectuado. El resto de actividades adversas las tenían que intuir y maniobrar.*

*Cuando Carlos II, las guerras, la opresión de ingleses, holandeses y franceses, la financiación económica nacional en franco retroceso y sobretodo la falta de individuos inteligentes en el gobierno, nos lleva a una situación en nuestra Marina, completamente desastrosa. Cada vez tenemos menos barcos y como todo el mundo entiende, son fundamentales. En 1.691, D. Antonio Garrote, recopila en un escrito dirigido a Carlos II, un trabajo que ha realizado para fabricar toda suerte de barcos. El no es matemático, ni trata de llevar la arquitectura naval con unos aires de grandeza demasiado sutiles, por unas líneas que determinados autores extranjeros ya han comenzado y que los resultados en la mayoría de los casos, has sido un rotundo fracaso, aunque lamentablemente en los escritos de la época estas epopeyas nunca se reflejan, entre otras cosas para que sus enemigos no se alegren.*

*En sus escritos, siguiendo las líneas tradicionales y aconsejado por los constructores de la época, va escogiendo la mejor estructura existente en nuestros astilleros y que por su elaboración ha seguido los principios adecuados y que en el tiempo han demostrado su superioridad tanto en su seguridad como en la facilidad de manejo y ahorro de madera. El nuevo trazado de la cuaderna maestra y la medida de la quilla eran completamente nuevos en los nuevos diseños. Sus obras como las de Gaztañeta en este mismo periodo, fueron las que se pusieron en práctica para fabricar buques grandes para el Océano e Indias. La guerra con Francia 1.689-1.697, frenó las construcciones y donde prácticamente se destruyeron los navíos fabricados con este sistema. Al finalizar la guerra, los nuevos barcos hay que comprarlos en el extranjero.*

## *Nuevos y viejos tiempos*

*He tenido la suerte de poder ver y pasar las páginas de este estupendo trabajo de D. Fco. Antonio Garrote, que decir de lo que se siente. Palpé, la ilusión de una persona plasmada en papel, con las esperanzas de que su tiempo empleado en recopilar y explicar multitud de datos pudieran en algún momento ayudar a su país.*

*El papel, ese fondo que esconde textos y sabiduría, reflejo de épocas anteriores y otras inquietudes, pero en general similares a las de ahora. Pasan sus hojas como los días de un año, y por cada una de ellas aumenta nuestro conocimiento o crítica hacia algo, igual pasa con los días, aprendes, observas y analizas.*

*Ahora, en el siglo XXI, hay otras formas de transmitir y hacer llegar conocimiento y cultura, ideas e ilusiones, como la que todos los autores que han hecho posible este trabajo hemos tenido. La diferencia, el papel, ya no está esta noble figura recogiendo nuestra inquietud, ahora lo llaman libro digital.*

*Nosotros hemos elegido este formato por unas sencillas razones, la intención principal que el mayor número de personas pueda conocer este trabajo de más de 300 años y que fuera asequible. Ni que decir tiene, que lo realizado por nosotros no hace sombra al original, pero es lo máxima que hemos podido hacer con nuestros recursos.*

*Sabemos que con esta forma de editar aumentará la posibilidad de que sea mas conocido ya que el coste de adquisición así lo presupone. Sin embargo, nos acompaña una sombra que se pasea de la mano con estos nuevos formatos. Son las copias ilegales, sabemos que hay gente que respeta y valora el trabajo de los demás y que gracias a esto podrán ir saliendo más y mejores publicaciones. Pero hay otras personas que esto no le importa, pero no voy a valorar estas u otras acciones, cada uno es muy quien para saber que es lo correcto. Si lo hacemos bien conseguiremos que mas gente se anime a publicar sus trabajos en sistemas como este o similares, con el que conseguirán transmitir sus ilusiones y saber adquirido, pero si lo hacemos mal, hay señores/las, entonces perderemos todos.*

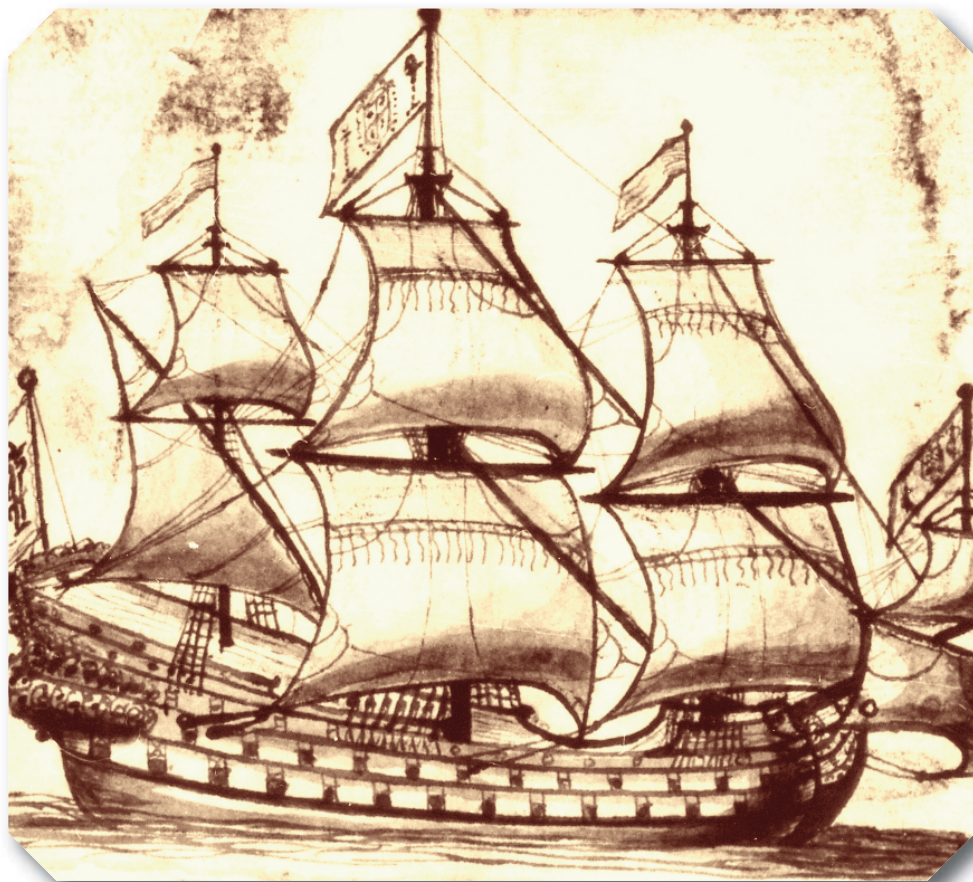
*Sin embargo, tengo que decir que para mi, no hay nada como el papel, gracias a este noble elemento ha podido llegar hasta nuestros días esta estupenda obra del siglo XVII. Un trabajo que nos ofrece detalles sobre la Carrera de Indias, de los buques, medidas de barcos y de las que se proponían para mejorar estos baseles. Hay investigadores que dicen que no se llegaron a construir embarcaciones con estas características. Pero yo pienso que si, que serían capitanas y almirantas de la Carrera, que incluso el mismísimo Gaztañeta, hombre marcado como innovador, es muy posible que estudiara y aprendiera de Garrote.*

*Y para terminar solo decir y esperar que algún día alguien publique una copia de este estupendo y único trabajo para que pueda ser disfrutado y estudiado por todos con su máximo esplendor.*

*Juan Carlos Mejías Tavera*



# *Fábrica de Baseles*



*1691*



Ivan. Josephic.  
del. et sculp. inuenfor.

RECIACON PRAEIBI BCADBXIES  
 ESPAÑOL DESEDCIRV LASPRO  
 PORCIONES INEBGALBO  
 CRESPOVIDENTES ASESDVSDDERVES  
 PORTES VAVTILDDSEVRDGERA  
 ENLASRIDSDOCCEANO  
 CONTODRECCIONIDIERCHATE ENLACRERA  
 DIANDSDDCDACTOLGREALGETD  
 ENVESR<sup>R</sup>IIIICAMOVRA  
 DCROIIQVEDIOSGVRO

Año



De 1691



Por D. Fan. Antonio Garrote Capit. de Mar y  
 Guerra por su Mag. natur. de la Ciu. de Cordo. y Vez. de la  
 Muy noble y siempre Muy Scal Ciudad de Sevilla



## Señor

*Este Libro, que con animosa ignorancia os ofrece mi fiel ardiente Zelo, llega oy â tomar Puerto seguro â los pies de Vrâ Magestad, donde no alcanzan las prozelosas tempestades de la envidia. Admitidlo, Señor, pues en Vrô amparo, logrará seguridades sin riesgo. En el verá vuestra Mag,(dignandose de faboreserle) los utiles intereses, que se le siguen, no solo â Vrâ Rl Corona, sino â vrôs leales Vassallos, en la nueva fabrica de Baxeles de guerra, como en el ban demostrados; Trabajo â que me alentó el amor de verdadero fiel Vsallo; no valiendome en el todo de el comun usso de los Extrangeros, que ambiçiosos fabrican costosos, ê inutiles Basos; sino siguiendo, lo mas perfecto, y natural, que hasta oy se â practicado; como se podra reconoçer por dichas demostraciones, siendo la misma execucion 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 experiència, 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, sirviendo de Marchantes en la Carrera de Yndias, y de guerra, cuando Vrâ Mag. Los neçessitare, sin que para su apresto se mendiguen Pertrechos extrangeros. Este, Señor, es el fin, â que se encamina mi cuidado, y applicaçion; no dudo sera afortunado, si consigue el auxilio de Vrâ Mag, â cuiã grandeza rinda obediente vassallaxe todo el Orbe, y cuiã Catholica, y Real Persona guarde Dios por dilatados siglos, como la Xpliandad â menester.*

*Vasallo humilde de Vtra Rl Magd  
a cuyos Pies mepostro.*

*Fra.o Antt,o Garrotte [Rubricado]*

## *El Libro â el Lector*

*Si tu curiosidad (Lector mio) viene â registrar en mi, primeras tareas de el ingenio, y peinadas frases de elegantes voces, te hallaras burlado, por que no encontraras otra cossa, que claras, y desnudas verdades, dirigidas â el intento de mi Autor, con aquel tan ordinario estilo, que es importante y preciso â los Executores de el Arte, que no lo estrañaras, si acaso tienes, aun que 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, â sido â el fin de el servicio de la persona Real de nuestro 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 llene el lauro de haver conseguido los mexores Baxeles de guerra, que hasta oy se aian executado por otra alguna naçion: Siendo juntamente mui apropiado, para que sirvan de Marchantes en la Carrera de Yndias, sin que aia seperaçion de fabrica, guardando todos vnas mismas proporçiones, y que teniendo la exçelencia 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 principal â que se deve atender.*

*Y por que puede ser, que tu curiosidad repare, en que mi Autor no çita â otros, para autorizar su buena, ô mala opinion, te digo que entre los Españoles, no â havido hasta oy quien aia escrito, con los buenos, ô malos fundamentos, que en mi hallarás, aun que es verdad, que se â valido de muchas, y mui buenas porporçiones, de que vssan; 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 nueva fabrica, no cavia el que despreçiase, lo que por su naturaleza se conoçe el que es bueno; como â el contrario hallarás condenado lo malo. Y finalmente la*

*Aprobacion, que ofreçe mi Autor, no tiene exemplar; por quanto se encarga, y toma â su cuidado el poner en perfeccion dicha fabrica, continuandola en todos los Baxeles, que se pudiesen conseguir en diez años, para que si, como hombre, errare algo en el primer Baxel, lo emmiende 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 ofreçe mi Autor la emmienda de ellos.*

*Vale.*

## *Introducción*

*Haviendo puesto las naciones el maior cuidado en darles à sus Baxeles la mejor perfección y deviendo adelantarse, y anteponerse à todas, la Española, por las muchas, y continuas navegaciones, en que les excede; no tan solamente no lo à hecho, sino que su descuido les hace experimentar cada día muchos defectos en sus Baxeles; quisa causados de las pocas fabricas, ô poca inteligencia, y aplicación, de los que los fabrican, ô por la malicia de los que los mandan fabricar; pues se ve ordinariamente, que para Baxeles de guerra se hacen unos Pontones, solo con la disposición 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 deve fundar la maior seguridad, por conducirse en ellos, y en las Flotas de su cuidado los maiores tesoros de el Mundo. Para lo qual se devia tomar exemplo, de lo que estilan las naciones, eligiendo los mejores 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 àn puesto los Españoles en sus Baxeles, es en la fortaleza de maderas, Clabazones, y Permeria, en que confieso exceden à todas las naciones, como el que tambien neçessitan de esta fortaleza mas que todas, por que mediante ella pueden aguantar en la Mar; y sirvale de desengaño à el mas apassionado, el ver que ay naciones, que ademas de ser las maderas que gastan en sus fabricas mui endebles, las afianzan con tarugos de palos en lugar de permeria, y clabazon, navegando por mares, de mucha mas altura, que los que navegan los Españoles: Circunstancia, que no es de la menor consideración, para el que se presia de buen Marinero, à quien la causará armonia el ver, que los Baxeles Españoles traen la tormenta siempre con sigo, rindiendo los Arboles, ô faltandoles de el todo, suçediendo lo mismo con Curbas, y Costados, pues de Popa à Proa los è visto afianzar con tortones, abriendo aguas continuamente; y en ocasiones que esto suele suçeder se experimenta, el que con Masteleros calados, y Bergas en el Combes, no caven en la Mar: Lo que no suçederá con tanto rigor à Baxel, que guarde las proporciones, que à enseñado la experiencia; pues aguantan con los Masteleros arriba, sea à la Capa, ô atrabazados, à Arbol seco, ô corriendo con tiempo, y que navegando continuamente por el rigor de el Ybierno, se ve que rara vez desarbolan,*

ô rinden palo, ussandolas regularmente de mucho menos grueso, que los que usamos nosotros, guardando la misma regulacion en la Xarçia, y demas aparejos; los quales hierros naçen, de que nuestros *Baxeles* desde su principios, no guardan las proporciones, 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 conociendo muchos la verdad, se embarcan en navios, que ni barados en tierra tienen seguridad; y si en el agua se mantienen derechos, es afuerza de artificio, cargandolos de lastre, para solo el aguante de el pesso de las maderas, que forman el *Baso* de la superficie 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 navega vn *Baxel Español* de treçientas toneladas podia sin mucha ponderacion navegar una *Capitana de Olanda*, y de su ligazon, *Curbas*, y *Costado*, podia decir lo mismo, como tambien el que sin piedra de *Lastre*, y â *Plan* barrido, se ven cada dia en los puertos de *Espania* *Naos* estrangeras, con toda su *Artilleria* montada, y con *Bergas*, y *Masteleros* arriva; desengaño, que el solo bastará, â que creieramos el que se án llegado mas â el punto fixo que requiere vn *Baxel* para su maior seguridad, y que nos persuadieramos, â que la mucha experiencia, aplicacion, y estudio les â dado el *Lauro*, que hasta oy juzgan que en el todo se mereçen, por lo que en parte confieso an adelantado: Y confio en la *Divina Magestad*, que se lo â de llevar mi nacion, luego que se haga la experiencia con el primer *Baxel* de los muchos, que tengo esperanzas de haçer de esta fabrica nueva, por ir en ella recopiladas todas las que hasta oy se an discurrido, escogiendo las mejores proporciones para la perfeccion de vn *Baxel*, que sea de aguante, vela, y timon, y que siendo perfectamente de guerra, pueda serbir de *Marchanta*, con muchas ventajas â los que actualmente se practican. Lo qual hago principalmente por el zelo que me asiste de el maior servicio de ambas *Magestades*, y por el credito de mi nacion, sacando â luz reglas con que los *Espanoles* se abentaxen â los que mas se an adelantado; llegandose juntamente con la experiencia â la mayor perfeccion, que hasta oy se aya discurrido, como el curioso, è inteligente en el arte lo experimentará en el discurso de este libro, en que con demostraciones mui claras, y figuras mui curiosas, que guardan las proporciones, que cada *Baxel* requiere, hallará la regulacion de seis ordenes, y su fortaleza; siendo todos de los

*el de la sexta orden, que se puede aplicar para una Real, no siendo preciso el que sea el maior Artífize, quien lo â de executar, por que lo hallará tan claro, façil, y distinto, que qualquier Maestro Carpintero de Rivera lo entienda, en lo que toca â su exerçio, hasta botarlos â la agua, y lo mismo hallará el contra-maestre, que los huviere de arbolar, aparejar, y descubrirles la Quilla, pues según su porte hallará el Aparejo, belas, Cables, y Ancas, que le corresponden, con todo lo demas de que neçessita, hasta quedar puesto â la Colla, para navegar, que lo conseguirán en tan poco 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 â lo que esta dispuesto por ordenanzas, y leyes de el Reyno, y valiendome de las reglas generales, con que navegan, y án navegado siempre los Baxeles, en que yo no ê puesto mas que el trabajo de aplicar â este libro lo mejor que estila cada naçion, según la experiencia, y curiosidad, que siempre ê tenido, no siendo lo menos de lo que ussan los Españoles, y de todo haver hecho esta recopilacion de la fabrica nueva de Baxeles Españoles, â que con justa razon se le deve dar este titulo, y no otro; por que si en algo me aparto de lo que hasta aquí se â estilado, no es tanto, que se pueda presumir, que en el todo me valgo de lo que puede usar otra qual quiera naçion.*

*En la tabla preçedente se hallarán las proporciones de todas las seis ordenes de Baxeles, que contiene este libro, con tanta regularidad, que la arboladura de â medio de los menores, le sirva â Proa â las maiores, como se ban siguiendo, y lo mismo al contrario, que la arboladura de Proa de los maiores les sirva â medio â los menores, lo qual puede ser de mucho útil en casso que suçeda ocaçion en la mar, que sea preçisso valerse vnos de otros.*

*La forma de entrar en dicha tabla es, que queriendo saver la manga, que corresponde â cada una de las seis ordenes se hallará en el numero primero, en donde se verá, que la primera orden tiene 14 Cods, la segunda 16, y la última 24; y todas las demas proporciones ban en la misma forma; de modo que en la primera coluna ban colocadas de alto â baxo las que corresponden â la primera orden de Baxeles; y en la segunda coluna, las que tocan â la segunda Orden, y en esta forma prosiguen, hasta la sexta coluna, que toca â a la sexta Orden: Y en cada una se dividen los codos de las pulgadas con la separacion de las rayas; haviendome sido forzoso, para la buena regulacion*

*de las medidas el partir el Codo en doze dosabos, y que cada uno se partiesse en dos veinte y quatro abos, que para la inteligencia de los Artifizes ban generalmente con nombre de Pulgadas.*

*Los gruesos de la Arboladura ban reducidos â palmos, como lo an estilado siempre los Españoles; y cada palmo reducido en doze partes, â que les doi nombre de pulgadas, para el gobierno de las diferencias que ay de unos â otros, por que no sirviese de confuçon â los Maestros, si se les diesen reglas, que jamas an estilado, y no saliendo de la regulaçion, que â cada Baxel le corresponde, ba reducido, lo que havia de ser Pies â Palmos.*

<i>Seis Ordenes de Baxeles</i>		<i>Primera</i>	<i>Segunda</i>	<i>Tercera</i>	<i>Quarta</i>	<i>Quinta</i>	<i>Sexta</i>
<i>Num<sup>ros</sup></i>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>s</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>
<b>1</b>	<i>Manga, que corresponde a cada una de las seis ordenes</i>	14 -- 00	16 -- 00	18 -- 00	20 -- 00	22 -- 00	24 -- 00
<b>2</b>	<i>Quillas</i>	42 -- 00	48 -- 00	54 -- 00	60 -- 00	66 -- 00	72 -- 00
<b>3</b>	<i>Plan</i>	07 -- 00	08 -- 00	09 -- 00	10 -- 00	11 -- 00	12 -- 00
<b>4</b>	<i>Redel de Popa, y la Proa</i>	05 -- 06	06 -- 00	06 -- 18	07 -- 12	08 -- 06	09 -- 00
<b>5</b>	<i>Plan de la Popa llana</i>	03 -- 12	04 -- 00	04 -- 12	05 -- 00	05 -- 12	06 -- 00
<b>6</b>	<i>Yugo</i>	10 -- 12	12 -- 00	13 -- 12	15 -- 00	16 -- 12	18 -- 00
<b>7</b>	<i>Rasel de Popa</i>	04 -- 16	05 -- 08	06 -- 00	06 -- 16	07 -- 08	08 -- 00
<b>8</b>	<i>Rasel de Proa</i>	01 -- 13 $\frac{1}{3}$	01 -- 18 $\frac{2}{3}$	02 -- 00	02 -- 05 $\frac{1}{3}$	02 -- 10 $\frac{2}{3}$	02 -- 16
<b>9</b>	<i>Puntal de la Bodega</i>	05 -- 14	06 -- 09	07 -- 04	08 -- 00	08 -- 19	09 -- 14
<b>10</b>	<i>Quadra de Popa</i>	12 -- 15	14 -- 10	16 -- 05	18 -- 00	19 -- 19	21 -- 15
<b>11</b>	<i>Quadra de Proa, a que llaman Mura</i>	14 -- 14	16 -- 16	18 -- 18	20 -- 20	22 -- 22	25 -- 00
<b>12</b>	<i>Lanzamiento de Proa</i>	05 -- 14	06 -- 09	07 -- 04	08 -- 00	08 -- 19	09 -- 14
<b>13</b>	<i>Lanzamiento de Popa</i>	00 -- 14	00 -- 16	00 -- 18	00 -- 20	00 -- 22	01 -- 00
<b>14</b>	<i>Eslora</i>	48 -- 04	55 -- 01	61 -- 22	68 -- 20	75 -- 17	82 -- 14
<b>15</b>	<i>Arrufado de la cubierta del Palo mayor â Popa</i>	00 -- 14	00 -- 16	00 -- 18	00 -- 20	00 -- 22	01 -- 00
<b>16</b>	<i>Arrufado de la cubierta del Palo mayor â Proa</i>	00 -- 07	00 -- 08	00 -- 09	00 -- 10	00 -- 11	00 -- 12
<b>17</b>	<i>Puntal en el aloxamiento</i>	03 -- 08	03 -- 10	03 -- 12	03 -- 14	03 -- 16	03 -- 18
<b>18</b>	<i>Puntal en el Alcazar, y Castillo</i>	03 -- 02	03 -- 04	03 -- 06	03 -- 08	03 -- 10	03 -- 12
<b>19</b>	<i>Puntal en la Chopa</i>	02 -- 12	02 -- 18	03 -- 00	03 -- 02	03 -- 04	03 -- 06
<b>20</b>	<i>Boca en el Farol</i>	07 -- 21	09 -- 00	10 -- 03	11 -- 06	12 -- 09	13 -- 12
<b>21</b>	<i>Boca ensima del Alcazar</i>	10 -- 02	11 -- 12	12 -- 23	14 -- 10	15 -- 20	17 -- 07
<b>22</b>	<i>Boca â el traves del Palo mayor</i>	11 -- 16	13 -- 08	15 -- 00	16 -- 16	18 -- 08	20 -- 00
<b>23</b>	<i>Boca en la Mura, ô quadra de Proa</i>	12 -- 06	14 -- 00	15 -- 18	17 -- 12	19 -- 06	21 -- 00

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>		Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :
24	<i>Alto del Codaste</i>	09 -- 10 $\frac{1}{2}$	10 - 17	11 -- 23 $\frac{1}{2}$	13 - 07	14 -- 13 $\frac{1}{2}$	15 - 20
25	<i>Lanzamiento de la bovedilla del yugo à el corredor</i>	01 - 18	02 - 00	02 - 06	02 - 12	02 - 18	03 - 00
26	<i>Lanzamiento del canto del corredor à el Farol</i>	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12
27	<i>Lanzamiento de el Beque</i>	04 - 16	05 - 08	06 - 00	06 - 16	07 - 08	08 - 00
28	<i>Largo de la Boca de Escotilla</i>	04 - 18	05 - 00	05 - 06	05 - 12	05 - 18	06 - 00
29	<i>Ancho de la Boca de Escotilla</i>	03 - 06	03 - 12	03 - 18	04 - 00	04 - 06	04 - 12
30	<i>Lanzamiento de los Jardines</i>	01 - 04	01 - 08	01 - 12	01 - 16	01 - 20	20 - 00
31	<i>Astilla muerta en la Quadra Maestra</i>	00 - 14	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
32	<i>Astilla repartida hasta el Redel de Proa</i>	00 -- 10 $\frac{1}{2}$	00 - 12	00 -- 13 $\frac{1}{2}$	00 - 15	00 -- 16 $\frac{1}{2}$	00 - 18
33	<i>Astilla repartida hasta el Redel de Popa</i>	00 -- 23 $\frac{1}{3}$	01 -- 02 $\frac{1}{3}$	01 - 06	01 -- 09 $\frac{1}{3}$	01 -- 12 $\frac{1}{3}$	01 - 16
34	<i>Ancho de la Quilla</i>	00 -- 17 $\frac{1}{2}$	00 - 20	00 -- 22 $\frac{1}{2}$	01 -- 01	01 -- 03 $\frac{1}{2}$	01 - 06
35	<i>Peralto de la Quilla</i>	00 - 14	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
36	<i>Gruesso del Codaste, Pie de Roa, y Albitana</i>	00 - 14	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
37	<i>Ancho de Babor à Estribor de la Albitana</i>	00 - 21	01 - 00	01 - 03	01 - 06	01 - 09	01 - 12
38	<i>Gruesso de la ligazon principal de Babor à Estribor</i>	00 - 08	00 - 10	00 - 12	00 - 13	00 - 11	00 - 15
39	<i>Gruesso de la ligazon en la segunda Cubierta</i>	00 -- 05 $\frac{1}{3}$	00 -- 06 $\frac{2}{3}$	00 - 08	00 -- 08 $\frac{2}{3}$	00 -- 09 $\frac{1}{3}$	00 - 10
40	<i>Gruesso de la ligazon en el Castillo, y Alcazar</i>	00 - 04	00 - 05	00 -- 05 $\frac{2}{3}$	00 - 06	00 -- 06 $\frac{1}{2}$	00 - 07
41	<i>Gruesso del Tablado del fondo, y primera Cubierta</i>	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 - 04	00 -- 04 $\frac{1}{2}$	00 - 05	00 -- 05 $\frac{1}{2}$	00 - 06
42	<i>Cavado de la Astilla muerta</i>	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 -- 04	00 -- 04 $\frac{1}{2}$	00 - 05	00 -- 05 $\frac{1}{2}$	00 - 06
43	<i>Gruesso del Tablado de la segunda Cubierta, y Costado</i>	00 -- 02 $\frac{1}{2}$	00 - 03	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 - 04	00 -- 04 $\frac{1}{2}$	00 - 05
44	<i>Gruesso del Tablado del Alcazar, Castillo, y su Costado</i>	00 - 02	00 - 02	00 -- 02 $\frac{1}{2}$	00 - 03	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 - 04
45	<i>Gruesso de los durmientes de la primera Cubierta</i>	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12
46	<i>Gruesso de los durmientes de la segunda Cubierta</i>	00 -- 04 $\frac{2}{3}$	00 -- 05 $\frac{1}{3}$	00 - 06	00 -- 06 $\frac{2}{3}$	00 -- 07 $\frac{1}{3}$	00 -- 08

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
<i>Num<sup>ros</sup></i>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup>:</i>
47	<i>Gruesso de los durmientes del Alcazar y Castillo</i>	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 - 04	00 -- 04 $\frac{1}{2}$	00 - 05	00 -- 05 $\frac{1}{2}$	00 - 06
48	<i>Gruesso de los Baos de la primera Cubierta</i>	00 - 14	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
49	<i>Gruesso de los Baos de la segunda Cubierta</i>	0 -- 09 $\frac{1}{3}$	00 -- 10 $\frac{2}{3}$	00 - 12	00 -- 13 $\frac{1}{3}$	00 -- 14 $\frac{2}{3}$	00 - 16
50	<i>Gruesso de los Baos del Alcazar y Castillo</i>	00 - 06	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 12
51	<i>Gruesso de las Latas de la primera cubierta</i>	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12
52	<i>Gruesso de las Latas de la segunda Cubierta</i>	00 - 05	00 -- 05 $\frac{1}{2}$	00 - 06	00 -- 06 $\frac{1}{2}$	00 - 07	00 - 08
53	<i>Gruesso de las Latas del Alcazar y Castillo</i>	00 - 03	00 - 04	00 -- 04 $\frac{1}{2}$	00 - 05	00 -- 05 $\frac{1}{2}$	00 - 06
54	<i>Obao, ô Arqueado de los Baos, y Latas</i>	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12
55	<i>Gruesso de las cosederas, y Cuerdas de Popa, â Proa</i>	00 - 05	00 - 06	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10
56	<i>Gruesso de las Cosederas, y Cuerdas de la segunda cubierta</i>	00 -- 03 $\frac{1}{2}$	00 - 04	00 - 05	00 - 06	00 - 07	00 - 08
57	<i>Gruesso de la sinta de la Manga</i>	00 - 07	00 - 08	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12
58	<i>Ancho, què â de tener la sinta de la manga</i>	00 - 10	00 - 12	00 - 13	00 - 14	00 - 15	00 - 16
59	<i>Lo que queda el punto de la manga debaxo de la cubierta</i>	01 - 04	01 - 08	01 - 12	01 - 16	01 - 20	02 - 00
60	<i>Lo que sigue la manga ensima de la Cubierta</i>	00 - 13	00 - 14	00 - 15	00 - 16	00 - 17	00 - 18
61	<i>Arrufado que â de llevar la sinta de medio â Popa</i>	02 - 04	02 - 08	02 - 12	02 - 16	02 - 20	03 - 00
62	<i>Arrufado de la sinta de medio para Proa</i>	00 -- 17 $\frac{1}{3}$	00 -- 18 $\frac{2}{3}$	00 - 20	00 -- 21 $\frac{1}{3}$	00 -- 22 $\frac{2}{3}$	01 - 00
63	<i>Gruesso del Yugo</i>	00 - 14	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
64	<i>Ancho de cada Porta de Popa, â Proa</i>	01 - 02	01 - 04	01 - 06	01 - 08	01 -- 10	01 - 12
65	<i>Gueco de cada Porta, de alto, â baxo</i>	00 - 22	00 - 23	01 - 00	01 - 02	01 - 04	01 - 06
66	<i>Alto de la Cubierta al Batiporte</i>	01 - 01	01 - 02	01 - 03	01 - 04	01 - 05	01 - 06
67	<i>Disstancia de Porta â Porta</i>	04 - 00	04 - 00	04 - 00	04 - 00	04 - 03	04 - 06
68	<i>Largo de el Timon</i>	11 - 00	12 - 12	14 - 00	15 - 12	17 - 00	18 - 12
69	<i>Pala del Timon</i>	01 - 04	01 - 08	01 - 12	01 - 16	01 - 20	02 - 00

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
<i>Num<sup>ros</sup></i>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>
70	<i>Gruesso del Timon Por los machos</i>	00 -- 08 $\frac{3}{4}$	00 - 10	00 -- 11 $\frac{1}{4}$	00 -- 12 $\frac{1}{2}$	00 -- 13 $\frac{3}{4}$	00 - 15
71	<i>Quilla, que corresponde à cada lancha de los Baxeles</i>	12 - 01	13 - 18	15 - 12	17 - 05	18 - 22	20 - 15
72	<i>Machos, que à de llevar el Timon</i>	5	6	7	8	9	10
73	<i>Quadernas de vn [punto], que corresponde, à cada Baxel</i>	1	2	3	4	5	6
74	<i>Baos que ànde llevar en cada Cubierta</i>	10	11	12	13	14	15
75	<i>Curbas, que à de llevar cada Baxel en la Bodega</i>	48	52	56	60	94	102
76	<i>Curbas, que à de llevar en el Aloxamiento</i>	42	46	50	54	58	62
77	<i>Curbas en el Castillo, y Alcazar</i>	34	36	38	40	42	44
78	<i>Busardas, que a de llevar en la Bodega, y entre cubiertas</i>	6	7	8	9	10	12
79	<i>Baos, que ande ir en el ayre en la Bodega</i>	00 - 00	00 - 00	00 - 00	00 - 00	7	8
80	<i>Portas, que à de llevar por banda cada Andana</i>	10	11	12	13	14	15
81	<i>Portas ensima del Alcazar por banda</i>	00 - 00	5	6	6	7	8
82	<i>Portas ensima del Castillo de Proa por banda</i>	00 - 00	00 - 00	00 - 00	3	4	5
83	<i>Cañones, que puede montar cada Baxel</i>	40	54	60	70	78	86
84	<i>Calibos de los Cañones de la Andana baxa</i>	8	12	16	18	24	36
85	<i>Calibos de la segunda Andana</i>	4	8	10	12	16	24
86	<i>Calibos del Alcazar, y Castillo</i>	00 - 00	4	6	8	10	16
87	<i>Alto del Cabrestante</i>	02 - 14	02 - 16	02 - 18	02 - 20	02 - 22	03 - 00
88	<i>Buelo del Cabrestante Junto à la cubierta</i>	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 00	05 - 12	06 - 00
89	<i>Largo del Palo mayor</i>	35 - 00	40 - 00	45 - 00	50 - 00	55 - 00	60 - 00
90	<i>Largo de el Mastelero mayor</i>	20 - 10	23 - 08	26 - 06	29 - 04	32 - 02	35 - 00
91	<i>Largo de el Palo de Triquete</i>	31 - 00	35 - 00	40 - 00	45 - 00	50 - 00	55 - 00
92	<i>Largo del Mastelero de Proa</i>	17 - 00	20 - 10	23 - 08	26 - 06	29 - 04	32 - 02

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
<i>Num<sup>ros</sup></i>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :
93	<i>Largo de el Baopres</i>	21 - 00	24 - 00	27 - 00	30 - 00	33 - 00	36 - 00
94	<i>Largo de la Messana</i>	23 - 12	26 - 12	29 - 12	32 - 12	35 - 12	38 - 12
95	<i>Largo de la Berga mayor</i>	28 - 00	32 - 00	36 - 00	40 - 00	44 - 00	48 - 00
96	<i>Largo de la Berga del Triquete</i>	24 - 12	28 - 00	31 - 12	35 - 00	38 - 12	42 - 00
97	<i>Largo de la Berga de Gavia Sebadera, y Gata</i>	17 - 12	20 - 00	22 - 12	25 - 00	27 - 12	30 - 00
98	<i>Largo de la Berga de el Velacho</i>	15 - 07	17 - 12	19 - 16	21 - 21	24 - 01	26 - 06
99	<i>Largo de la Berga de Messana</i>	25 - 16	29 - 08	33 - 00	36 - 16	40 - 08	44 - 00
100	<i>Largo de los Penoles de la Berga mayor</i>	01 - 04	01 - 08	01 - 12	01 - 16	01 - 20	02 - 00
101	<i>Largo de los Penoles de la Berga de Triquete</i>	01 - 00	01 - 04	01 - 08	01 - 12	01 - 16	01 - 20
102	<i>Largo de los Penoles de la Gavia, sebadera, y Gata</i>	00 -- 17 $\frac{1}{2}$	00 - 20	00 -- 22 $\frac{1}{2}$	01 - 01	01 - 03 $\frac{1}{2}$	01 - 06
103	<i>Largo de los Penoles de la Berga del Velacho</i>	00 - 15	00 -- 17 $\frac{1}{2}$	00 - 20	00 -- 22 $\frac{1}{2}$	01 - 01	01 -- 03 $\frac{1}{2}$
104	<i>Largo de el Cuello del Palo mayor</i>	04 - 16	05 - 08	06 - 00	06 - 16	07 - 08	08 - 00
105	<i>Largo del Cuello del Triquete</i>	04 - 00	04 - 16	05 - 08	06 - 00	06 - 16	07 - 08
106	<i>Largo de los Baos del Palo mayor</i>	04 - 00	04 - 12	05 - 04	05 - 18	06 - 08	07 - 00
107	<i>Largo de los Baos del Palo del Triquete</i>	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 04	05 - 18	06 - 08
108	<i>Buelo de la Pavia mayor</i>	14 - 00	16 - 00	18 - 00	20 - 00	22 - 00	24 - 00
109	<i>Buelo de la Gavia del Triquete</i>	12 - 00	14 - 00	16 - 00	18 - 00	20 - 00	22 - 00
110	<i>Largo del Cuello del Mastelero mayor</i>	01 - 13	01 - 18	02 - 00	02 - 05	02 - 10	02 - 16
111	<i>Largo del Cuello del Mastelero de Proa</i>	01 - 08	01 - 13	01 - 18	02 - 00	02 - 05	02 - 10
112	<i>Largo de los Baos del Mastelero mayor</i>	01 - 08	01 - 13	01 - 18	02 - 00	02 - 05	02 - 10
113	<i>Largo de los Baos del Mastelero de Proa</i>	01 - 03	01 - 08	01 - 13	01 - 18	02 - 00	02 - 05
114	<i>Largo del Cuello de la Messana</i>	02 - 00	02 - 06	02 - 12	02 - 18	03 - 00	03 - 06
115	<i>Largo de los Baos de la Messana</i>	01 - 18	02 - 00	02 - 06	02 - 12	02 - 18	03 - 00

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :	Cod <sup>s</sup> :Pulg <sup>s</sup> :
116	<i>Largo del Juanete mayor</i>	06 - 20	07 - 19	08 - 18	09 - 17	10 - 16	11 - 16
117	<i>Largo del Juanete de Proa</i>	05 - 00	06 - 00	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00
118	<i>Largo de la sobre Messana</i>	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00	12 - 00	13 - 00
119	<i>Largo del Juanete de la sobresebadera</i>	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 00	05 - 12	06 - 00
120	<i>Largo de la berga del Juanete mayor, sre sebadera, y sre Messana</i>	08 - 18	10 - 00	11 - 06	12 - 12	13 - 18	15 - 00
121	<i>Largo de la berga del Juanete de Proa</i>	07 - 15	08 - 18	09 - 20	10 - 22	12 - 00	13 - 03
122	<i>Largo del Cuello del Juanete mayor, y sobre sebadera</i>	00 - 20	00 - 22	01 - 00	01 - 02	01 - 04	01 - 06
123	<i>Largo del Cuello del Juanete de Proa</i>	00 - 15	00 - 16	00 - 18	00 - 20	00 - 22	01 - 00
124	<i>Largo del Cuello de la sobre messana</i>	01 - 02	01 - 04	01 - 06	01 - 08	01 - 10	01 - 12
125	<i>Penoles de las Bergas de Juanete mayor, Sobresebadera Y sobremessana</i>	00 - 10	00 - 11	00 - 12	00 - 13	00 - 14	00 - 15
126	<i>Largo de los Penoles de la Berga del Juanete de Proa</i>	00 - 09	00 - 10	00 - 11	00 - 12	00 - 13	00 - 14
127	<i>Largo de la Asta de la Vandra</i>	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00	12 - 00
128	<i>Largo de la Asta de la Vandra de Proa</i>	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 00	05 - 12	06 - 00
129	<i>Gratil, y Puxamen de la vela mayor</i>	25 - 16	29 - 08	33 - 00	36 - 16	40 - 08	44 - 00
130	<i>Cayda de la vela mayor</i>	17 - 16	20 - 00	22 - 12	25 - 00	27 - 12	30 - 00
131	<i>Paños, que corresponden â cada vela mayor</i>	21	24	27	30	33	36
132	<i>Lona, que entra en cada vela mayor</i>	367 $\frac{1}{2}$	480	607 $\frac{1}{2}$	750	907 $\frac{1}{2}$	1080
133	<i>Gratil, y Puxame de la vela del Triquete</i>	22 - 12	25 - 16	28 - 20	32 - 00	35 - 04	38 - 08
134	<i>Cayda de la vela de triquete</i>	15 - 12	17 - 12	20 - 00	22 - 12	25 - 00	27 - 12
135	<i>Paños, que corresponden â la vela del Triquete</i>	18	21	23	26	28	31
136	<i>Codos de Lona, que corresponden â cada triquete</i>	239	367 $\frac{1}{2}$	460	585	700	852 $\frac{1}{2}$
137	<i>Gratil de la vela de Gavia</i>	16 - 00	18 - 08	20 - 09	22 - 22	25 - 05	25 - 12
138	<i>Puxame de la vela de Pavia</i>	22 - 04	25 - 08	28 - 12	31 - 16	34 - 20	38 - 00

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>		<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>ts</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>
139	<i>Saco en que â de quedar la vela de Pavia</i>	19 - 02	21 - 20	24 - 10	27 - 07	30 - 00	32 - 18
140	<i>Lo que se hurta de Puxame â la Gavia por Puños, y Quadernales</i>	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 00	05 - 12	06 - 00
141	<i>Paños, que debe tener cada saco</i>	15	17	20	22	24	26
142	<i>Cayda de la vela de Gavia</i>	19 - 12	21 - 12	23 - 12	26 - 00	29 - 00	32 - 00
143	<i>Codos de Lona, que entran en cada vela de Gavia</i>	292 $\frac{1}{2}$	365 $\frac{1}{2}$	470	572	696	832
144	<i>Gratil de la vela del velacho</i>	14 - 00	16 - 00	18 - 00	20 - 00	22 - 00	24 - 00
145	<i>Puxame de la vela del velacho</i>	19 - 12	22 - 04	24 - 20	27 - 12	30 - 04	32 - 20
146	<i>Lo que se hurta â el Puxame por Puños, y Quadernales</i>	03 - 00	03 - 12	04 - 00	04 - 12	05 - 00	05 - 12
147	<i>Saco en que â de quedar el Velacho</i>	16 - 18	19 - 02	21 - 10	23 - 18	26 - 02	28 - 10
148	<i>Paños de Lona, que â de tener cada saco</i>	13	15	17	19	21	23
149	<i>Cayda de Lona, que corresponde â cada Velacho</i>	16 - 12	19 - 12	21 - 12	23 - 12	26 - 00	29 - 00
150	<i>Codos de Lona, que corresponden â cada Velacho</i>	214 $\frac{1}{2}$	292 $\frac{1}{2}$	365 $\frac{1}{2}$	446 $\frac{1}{2}$	546	667
151	<i>Gratil de la Sebadera</i>	16 - 00	18 - 08	20 - 09	22 - 22	25 - 05	27 - 12
152	<i>Puxamen de la Sebadera</i>	13 - 18	15 - 20	17 - 15	19 - 22	22 - 00	24 - 00
153	<i>Lo que se le â de hurtar â el Puxamen de la Sebadera</i>	02 - 06	02 - 12	02 - 18	03 - 00	03 - 06	03 - 12
154	<i>Cayda de la Sebadera</i>	08 - 00	09 - 04	10 - 05	11 - 11	12 - 14	13 - 18
155	<i>Paños de que necesita la Sebadera</i>	12	14	15	17	19	21
156	<i>Codos de Lona, que entran en cada Sebadera</i>	96	126	153 $\frac{1}{2}$	195	239	288 $\frac{3}{4}$
157	<i>Lona, que entra en cada Messana</i>	146 $\frac{1}{4}$	182 $\frac{3}{4}$	235	286	348	416
158	<i>Lona, que entra en cada Gavia, y Velacho, para faxas de Rissos, Puños, y Dados de Bolinas</i>	11	14	17	30	34	38
159	<i>Lona para las Faxas de los Rissos de la Vela mayor, y Triquete, y para Puños, y Dados de Bolinas</i>	23	25	27	46	50	54
160	<i>Codos de Lona que entran en cada Esquifazon</i>	1355 $\frac{1}{4}$	1805 $\frac{1}{4}$	2291 $\frac{1}{2}$	2834 $\frac{1}{2}$	3436 $\frac{1}{2}$	4136 $\frac{1}{4}$
161	<i>Piesa de Lona, â que se reducen â 52 codos piesa</i>	23p <sup>s</sup> - 21 $\frac{1}{4}$	31p <sup>s</sup> - 07	39p <sup>s</sup> - 29 $\frac{1}{2}$	48p <sup>s</sup> - 50 $\frac{1}{2}$	59p <sup>s</sup> - 14 $\frac{1}{2}$	71p <sup>s</sup> - 18 $\frac{1}{4}$

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>	<i>Cod<sup>l</sup>:Pulg<sup>s</sup></i>
162	<i>Gratil del Juanete mayor</i>	08 - 00	09 - 02	10 - 06	11 - 10	12 - 14	13 - 18
163	<i>Puxame del Juanete mayor</i>	15 - 00	18 - 08	19 - 09	21 - 10	23 - 11	25 - 12
164	<i>Lo que se deve hurtar â el Puxame</i>	01 - 00	01 - 00	01 - 06	01 - 12	01 - 18	02 - 00
165	<i>Saco del Juanete mayor</i>	11 - 12	13 - 17	14 - 20	16 - 10	18 - 00	19 - 15
166	<i>Paños de Loneta de que necessita el sacco</i>	11 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{3}{4}$	15	16 $\frac{1}{2}$	18	19 $\frac{1}{2}$
167	<i>Cayda del Juanete mayor</i>	06 - 00	07 - 00	08 - 00	08 - 16	09 - 16	10 - 12
168	<i>Codos de Loneta que entran en el Juanete mayor</i>	69	96	120	143	174	204
169	<i>Gratil del Juanete de Proa</i>	06 - 21	07 - 22	08 - 22	09 - 22	10 - 22	12 - 00
170	<i>Puxame del Juanete de Proa</i>	13 - 00	16 - 00	18 - 00	20 - 00	22 - 00	24 - 00
171	<i>Lo que se hurta â el Puxame</i>	01 - 00	01 - 00	01 - 06	01 - 12	01 - 18	02 - 00
172	<i>Saco del Juanete de Proa</i>	09 - 10	11 - 11	12 - 20	14 - 05	15 - 14	17 - 00
173	<i>Paños de Loneta de que necessita el sacco</i>	9 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{3}{4}$	14 $\frac{1}{4}$	15 $\frac{1}{2}$	17
174	<i>Cayda del Juanete de Proa</i>	04 - 08	05 - 06	06 - 04	07 - 02	08 - 00	09 - 00
175	<i>Codos de Loneta que entran en el Juanete de Proa</i>	41	60	78	101	124	153
176	<i>Gratil de la sobre seabadera</i>	08 - 00	09 - 02	10 - 06	11 - 10	12 - 14	13 - 18
177	<i>Puxame de la sobre seabadera</i>	15 - 00	18 - 08	19 - 09	21 - 10	23 - 11	25 - 12
178	<i>Lo que se â de hurtar al Puxame de la sobre seabadera</i>	01 - 00	01 - 00	01 - 06	01 - 12	01 - 18	02 - 00
179	<i>Saco de la sobre seabadera</i>	11 - 12	13 - 17	14 - 20	16 - 10	18 - 00	19 - 15
180	<i>Paños de Loneta que entran en la sobre seabadera</i>	11 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{3}{4}$	15	16 $\frac{1}{2}$	18	19 $\frac{1}{2}$
181	<i>Caida de la sobre seabadera</i>	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00	12 - 00
182	<i>Codos de Loneta, que entran en la sobre seabadera</i>	80	110	135	165	198	234
183	<i>Gratil del Juanete de la sobremesana</i>	08 - 00	09 - 02	10 - 06	11 - 10	12 - 14	13 - 18
184	<i>Puxame del Juanete de la sobremesana</i>	15 - 00	18 - 08	19 - 09	21 - 10	23 - 11	25 - 12

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>	<i>Cod̄:Pulḡs</i>
185	<i>Lo que se hurta â el Puxame de la sobremesana</i>	01 - 00	01 - 00	01 - 06	01 - 12	01 - 18	02 - 00
186	<i>Saco del Juanete de la sobremesana</i>	11 - 12	13 - 17	14 - 20	16 - 10	18 - 00	19 - 15
187	<i>Paños de Loneta, que necessita el saco</i>	11 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{3}{4}$	15	16 $\frac{1}{2}$	18	19 $\frac{1}{2}$
188	<i>Cayda del Juanete de la sobremesana</i>	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00	12 - 00
189	<i>Codos de Loneta, que entran en la sobremessana</i>	80	110	135	165	198	234
190	<i>Codos de Loneta, para cada Esquisasson de Juanetes</i>	270	376	468	574	694	825
191	<i>Tabla de los gruesos de la Arboladura</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>	<i>Palm̄. Pulḡs</i>
192	<i>Gruesso del Palo mayor</i>	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00	12 - 00
193	<i>Gruesso del Triquete</i>	06 - 00	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00
194	<i>Gruesso del Baopres</i>	06 - 00	07 - 00	08 - 00	09 - 00	10 - 00	11 - 00
195	<i>Gruesso de la Berga mayor</i>	04 - 01	04 - 08	05 - 03	05 - 10	06 - 05	07 - 00
196	<i>Gruesso de la Berga de Triqueta</i>	03 - 06	04 - 01	04 - 08	05 - 03	05 - 10	06 - 05
197	<i>Gruesso del Mastelero mayor</i>	04 - 01	04 - 08	05 - 03	05 - 10	06 - 05	07 - 00
198	<i>Gruesso del Maltelero de Proa</i>	03 - 06	04 - 01	04 - 08	05 - 03	05 - 10	06 - 05
199	<i>Gruesso de la Berga de Gavia, y sebadera</i>	02 - 05	02 - 09	03 - 01	03 - 05	03 - 09	04 - 01
200	<i>Gruesso de la Berga del Velacho</i>	02 - 00	02 - 05	03 - 09	03 - 01	03 - 05	03 - 09
201	<i>Gruesso de la Berga de Messana</i>	03 - 04	03 - 08	03 - 12	03 - 16	03 - 20	04 - 00
202	<i>Gruesso de la Berga de Gata</i>	02 - 02	02 - 04	02 - 06	02 - 08	02 - 10	03 - 00
203	<i>Gruesso del Juanete mayor, y sobresebadera</i>	01 - 05	01 - 07	01 - 09	01 - 11	02 - 02	02 - 04
204	<i>Gruesso del Juanete de Proa</i>	01 - 02	01 - 04	01 - 06	01 - 08	01 - 10	02 - 00
205	<i>Gruesso del Juanete de Sobremessana</i>	01 - 08	01 - 10	01 - 12	02 - 02	02 - 04	02 - 06
206	<i>Gruesso de la Berga de Juanete mayor sobremessana Y sobresebadera</i>	01 - 02	01 - 04	01 - 06	01 - 08	01 - 10	02 - 00
207	<i>Gruesso de la Berga del Juanete de Proa</i>	01 - 00	01 - 02	01 - 04	01 - 06	01 - 08	01 - 10

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>	<i>Separacion de Codos, y Pulgadas</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>	<i>Cod̄:Pulḡs.</i>
208	<i>Gruesso de la asta de Bandera</i>	00 – 08	00 – 10	01 – 00	01 – 02	01 – 04	01 – 06
209	<i>Gruesso de el asta de Bandera de Proa</i>	00 – 05	00 – 07	00 – 09	00 – 10	00 – 11	00 – 12
210	<i>Largo del Tamborete mayor</i>	04 – 01	04 – 08	05 – 03	05 – 10	06 – 05	07 – 00
211	<i>Largo del Tamborete de Trinquete</i>	03 – 06	04 – 01	04 – 08	05 – 03	05 – 10	06 – 05
212	<i>Tabla de los Gruessos de toda la Xarzia</i>	<i>Pulḡs.</i>	<i>Pulḡs.</i>	<i>Pulḡs.</i>	<i>Pulḡs.</i>	<i>Pulḡs.</i>	<i>Pulḡs.</i>
213	<i>Gruesso de la Xarzia mayor</i>	5	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8
214	<i>Gruesso de la Xarzia de Triquete</i>	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7
215	<i>Obenques para el Palo mayor</i>	6	7	8	9	10	11
216	<i>Obenques para el Triquete</i>	5	6	7	8	9	10
217	<i>Obenques de la Gavia, y Messana</i>	3	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
218	<i>Barandales de Gavia</i>	2	3	4	4	5	5
219	<i>Obenques de el Velacho</i>	3	3	3	4	4	5
220	<i>Barandales del Velacho</i>	1	2	2	3	3	4
221	<i>Gruesso de la obencadura de Messana, Gavia, y sus Barandales</i>	3	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5
222	<i>Gruesso de la Obencadura del velacho y sus barandales</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
223	<i>Relingas de las vela mayor, y Trinquete</i>	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
224	<i>Relingas de la vela de Gavia</i>	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$
225	<i>Relingas del Velacho, y Sebadera</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
226	<i>Gruesso de las Escotas mayores, y de Triquete</i>	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
227	<i>Gruesso de las Muras mayores, y de Triquete</i>	6	7	7 $\frac{1}{2}$	8	8 $\frac{1}{2}$	9
228	<i>Gruesso del Estay mayor</i>	9	10	11	12 $\frac{1}{2}$	14	15
229	<i>Gruesso del Estay de Triquete</i>	7	8	9	10	11	12
230	<i>Gruesso de los Escotines de Gavia</i>	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6	7

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
<i>Num<sup>ros</sup></i>	<i>Tabla de los Gruessos de toda la Xarzia</i>	<i>Pulgadas.</i>	<i>Pulgadas.</i>	<i>Pulgadas.</i>	<i>Pulgadas.</i>	<i>Pulgadas.</i>	<i>Pulgadas.</i>
231	<i>Gruesso de los Escotines de Velacho</i>	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
232	<i>Gruesso de la Drissa mayor, y de Triquete</i>	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
233	<i>Gruesso de las Ostagas mayores, y de Triquete</i>	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8
234	<i>Gruesso del Estay de Gavia</i>	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7
235	<i>Gruesso del Estay de Velacho</i>	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6
236	<i>Gruesso de las Coronas mayores, y de Triquete</i>	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8
237	<i>Gruesso de los Amantes mayores, y de Triquete</i>	4 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7
238	<i>Gruesso de las Betas de sus apareos</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
239	<i>Gruesso de las Brazas mayores, y de Triquete</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
240	<i>Gruesso de las Brazas de Gavia</i>	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$
241	<i>Gruesso de las Brazas del Velacho</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3
242	<i>Gruesso de las Volinas de Gavia</i>	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	3
243	<i>Gruesso de los voliches del Velacho</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2	2 $\frac{1}{2}$
244	<i>Gruesso de los Amantillos mayores, y de Triquete</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
245	<i>Gruesso de los Amantillos de Gavia</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3
246	<i>Gruesso de los Amantillos del Velacho</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$
247	<i>Gruesso de Palanquines, y Brioles mayores, y de Triquete</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
248	<i>Gruesso de los Chafaldetes de Gavia</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
249	<i>Gruesso de los Chafaldetes del Velacho</i>	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$
250	<i>Gruesso de las Ostagas de Gavia</i>	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5
251	<i>Gruesso de las Ostagas del Velacho</i>	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$
252	<i>Gruesso de la Drissa de Gavia</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
253	<i>Gruesso de la Drissa de el Velacho</i>	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$

<i>Prosiguen las Seis Ordenes de Baxeles</i>		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Num <sup>ros</sup>	<i>Tabla de los Gruessos de toda la Xarzia</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>.</i>
254	<i>Gruesso de las Escotas de la Sebadera</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
255	<i>Gruesso de las Brazas, y chafaldetes de la Sebadera</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	3
256	<i>Gruesso de las Volinas mayores y de Trinquete</i>	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4	4 $\frac{1}{2}$	5
257	<i>Gruesso de la Driza de la Messana</i>	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3	3 $\frac{1}{2}$	4
258	<i>Gruesso de las Candelizas de la Messana</i>	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2	2 $\frac{1}{2}$	3
259	<i>Tabla de las Anclas y Cables, que corresponden à cada Baxel</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>	<i>Pulg<sup>s</sup>. Quint<sup>s</sup>.</i>
260	<i>Anclas de forma, y su pesso</i>	01 - 17 $\frac{1}{2}$	01 - 20	01 - 22 $\frac{1}{2}$	01 - 25	01 - 27 $\frac{1}{2}$	02 - 30
262	<i>Anclas de Seba, y su pesso</i>	01 - 1 $\frac{1}{2}$	01 - 12	01 - 13 $\frac{1}{2}$	01 - 15	01 - 16 $\frac{1}{2}$	01 - 18
263	<i>Anclotes, y su pesso</i>	01 - 05 $\frac{1}{4}$	01 - 06	01 - 06 $\frac{3}{4}$	02 - 07 $\frac{1}{2}$	02 - 08 $\frac{1}{4}$	02 - 09
264	<i>Gruessos de los Cables de las Formalezas, y su pesso</i>	14 -	16 -	18 -	20 -	22 -	24 -
265	<i>Gruessos de los Cables de las segundas Anclas, y su pesso</i>	10 $\frac{1}{2}$	12 -	13 $\frac{1}{2}$	15 -	16 $\frac{1}{2}$	18 -
266	<i>Gruesso de los cables de las Anclas de leba y su pesso</i>	07 -	08 -	09 -	10 -	11 -	12 -
267	<i>Gruesso de los Calabrotes, para los anclotes y su pesso</i>	04 -	04 $\frac{1}{2}$	05 -	05 $\frac{1}{2}$	06 -	07 -
268	<i>Cables, y Clabrotes, que corresponden à cada Baxel</i>	5	5	5	6	6	7
269	<i>Resumen del pesso de los cables, y Calabrotes, que Corresponden à cada Baxel</i>	113 q <sup>s</sup> .	170 q <sup>s</sup> .	240 q <sup>s</sup> .	334 q <sup>s</sup> .	440 q <sup>s</sup> .	573 q <sup>s</sup> .
270	<i>Resumen del pesso de toda la Xarzia principal, y de laborar, por que se debe regular cada Baxel</i>	136 q <sup>s</sup> .	203 q <sup>s</sup> .	288 q <sup>s</sup> .	400 q <sup>s</sup> .	528 q <sup>s</sup> .	686 q <sup>s</sup> .
271	<i>Toneladas Para de merchantes</i>	230	343	487 $\frac{7}{8}$	676 $\frac{4}{8}$	894 $\frac{2}{8}$	1160 $\frac{3}{8}$
272	<i>Toneladas Para de guerra</i>	271 $\frac{6}{8}$	405 $\frac{3}{8}$	576 $\frac{5}{8}$	798 $\frac{7}{8}$	1056 $\frac{7}{8}$	1371 $\frac{3}{8}$
261	<i>Por olvido las 2<sup>as</sup>. Anclas y su peso</i>	02 - 14	02 - 16	02 - 18	02 - 20	02 - 22	02 - 24

\*

\*





## Capítulo I

*De el Galivo, que se  
deve observar para la nueva  
fabrica de las seis Ordenes  
de Baxeles que con-  
tiene este libro.*

*A todas las naciones les á costado mucho desvelo, el querer conseguir, que sus Baxeles de guerra demanden poca agua, por ser la mayor exçelencia, que pueden tener; y que juntamente les quede la batería vaxa, para poder vssar de ella con tiempo, que no sea mui preçisso: Para lo qual algunos án discurrido darles mucho plan; siguiendose de esto, el que no quedan Navíos de tan buen barlovento, como los que lo tienen regulado a la mitad de la manga, quedandoles todavia la batería vaxa condenada. Y otros por emmen- dar este defecto les acresientan puntal; horror de bastante consecuençia 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 consi- go, que no, ay quien lo ignore. Y por que se desengañen, los que hasta aora an vivido 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 puntal, que las dos quintas partes de dicha manga, pondré la demostracion en la figura pressente, en la qual se demuestra el Galivo, que hasta oy an vssado los Españoles; y junta- mente se demuestra el nuevo Galivo, que de oy en adelante se deve observar, para que á la vista vno, de otro, sirva de desengaño, aun á los de mediana inteligençia en el arte, que es el fin que llevo, para que con façilidad se redus- gan á la razon; lo qual no sera mui façil conse- guir, 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 nuevo de vn Baxel de la sexta or- den, que le corresponde nueve codos, y cator- ze pulgadas de puntal, y se hallarán de nu- mero vno a dos, que son las dos quintas partes de los veinte y quatro codos, que tiene de man- ga, como se ve en la tabla al numero I medidos por la línea tres, y quatro; y dicho puntal se deve entender, y medir desde dicha línea, 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 nueve codos, y catorçe pulgadas de puntal se deve 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 descriven los arcos tres, y siete, quatro, y ocho: De forma que vn Baxel, que tuviese las proporçiones dichas, y tuviese regulado á la mitad de plan, de lo que vale la manga, lo galivarán de la 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 dexen de ir sugeto á la mar, tratan luego de embonarlo, que es lo que se haçe ordinariamente: Y con todas estas emmiendas quedará vn Baxel, que fondeé catorçe, ô quinçe codos, y que

neçessite de vn huracan de viento, para menearse, de mal gobierno, 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 demostracion se ven dos angulos agudos que sus çentros son los numeros onze, y doçe, y su çircunferençia desde el numero nueve, hasta el punto de escoa, que es en el numero siete, y de la otra banda de ocho, hasta diez, de forma, que el artifice, que huviere de vssar de este Galivo, lo hará de la misma suerte, que á vssado de los suyos hasta oy, en que no ay mas diferençia, de que como havia 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 descriva la çircunferençia de siete á nueve, y de ocho â diez; como lo havia de haçer de siete â tres, y de ocho â quatro, en que conoçera, aun el de menos inteligençia, lo ventajoso de este Galivo, al que hasta oy án vssado; y esta misma regla, se deve observar 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 nuevo, tres quartos de codo: por cada banda, que son los que tiene su mayor apartamiento el arco siete, y nueve, de el arco siete y tres; cantidad de bastante conçideraçión, para que los Baxeles, que tuvieren 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 navios de Vela, por fondear poco, y de aguante por el mucho redondo de estemenara, y quedarle la manga, en los numeros nueve, y diez, siguiendo hasta tres, y quatro, que es donde á de llevar la cubierta; y de alli para arriba ira siguiendo tres quartos de codo ensima de la cubierta, y respectivamente á los menores: como lo vno, y lo otro se verá en la tabla, á los numeros 59 y 60; lo qual sirve, para que siempre estos vaxeles hallen, en que escorar, sea cargandolos en su quenta, ô que salgan de los puertos mui sobrecargados, ó que por dilaçion de viaje ayan 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 quenta: Lo que no suçedera á ningun vaxel fabricado por la quenta que estilan los Españoles, pues reduçen el sitio de la manga aun puncto, que es, hasta donde

crese, y de donde empiessa á desminuir: horror el maior, que padeçen y que para maior claridad pongo la demostraçion en la figura onçe; la qual esta galivada en la forma, que lo estilan los Españoles, dandole de puntal la mitad de la manga, que la tiene en los 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 confieso que es mui bien discurrido, para estarse dado fondo en vn puerto, y no para salir á la mar, por que si sale cargado hasta su manga, que es en los puntos vno, y dos, en abriendo el viento, sera imposible que aguante por ir disminuyendo de dichos puntos para arriba; 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, ô sin ella, de ninguna forma aguantan los vaxeles

*Españoles; Y si ay algunos que aguanten son los Pontones, que andan en la carrera de Yndias. Tanto lo digo por los que sirven de guerra, como por los marchantes, pues son todos de una 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 servir de exemplar, el que aya alguno, que aguante, ô el que todos lo sean, pues no sirve ninguno para de guerra.*

*La Astilla muerta, que corresponde, á cada vaxel, son tantas pulgadas, como tuviere codos de manga; como se hallará en la tabla al numero 31; y en la demonstracion 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 a 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 demonstracion pressente de el numero treze â catorçe; lo qual no puede ayudar en cosa alguna â el aguante de el vaxel, por que antes le consume el plan; y mientras mas astilla muerta tuviere quedará mas defectuoso, y sus movimientos seran los mismos, que tendra una 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 vnos Vaxeles como montañas, con qualquier tiempo, no caven en la mar, viendose obligados á calar masteleros, lo que no suçedera á Vaxel de esta nueva fabrica por llevar el astilla muerta cavada con el Galivo â el rebes; como se ve en el arco siete, y quinze, el qual dexa vn quarto de codo de cavado, que es el grueso de la tabla; y respectiva mente en las demas Ordenes, como se ve en la tabla á el numero 42.*

*Y porque â la vista se conozca el desengaño, se verá en la figura onze del astilla*

*muerta, que esta 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 de menos inteligencia, que es mejor Vaxel de aguantante, por que tiene en que escorar, quedandole solo el defecto de el buque, que le quitan los planes, por quanto les áde 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 2<sup>o</sup>*

*Que declara la forma,  
que se â de guardar, para el  
Galivo de las aletas,  
que forman la  
popa llana.*

*El Galivo de las aletas de Popa deve ser el mismo, que el de la quaderna Maestra, por que teniendo la diferençia, de por fuerza*

*la havra de tener el redondo de el costado: Y como quiera, que mi intento, no es otro, que el dar reglas, que con punto fïxo en los tamaños mayores, y menores de los Vaxeles, que se fabricaren por estas medidas, tengan las proporçiones tan ajustadas, que no se halle la mas minima diferençia, desde la primera horden, hasta la ultima. Y para meyor explicarme pondre en la demonstraçion pressente la figura de la popa llana de la sexta horden, en la qual se hallará, que en la linea del numero vno á dos, que es el sitio del yugo, tiene diez y ocho codos, que son las tres quartas partes de la manga, que es, lo que le corresponde; como se ve en la tabla al numero 6: Y en la linea de tres, á quatro ay seis codos, que es el terçio de el yugo; deforma, que á qualquier porte de Vaxel se le deve dar la terçia parte de plan en dichas popas llanas, de lo que tuvieren de yugo; como se ve en dicha figura de numero tres á quatro, y en la tabla al numero 5. Y de dicho plan se deve descrevir el arco de quatro â dos, y de tres á vno, quedando formados dos angulos rectos; como se demuestran de vno, çinco, y tres, y de dos á ocho, y quatro. Y para que queden satisfechos, los artifiçes*

y los curiosos, que tuvieren inteligencia en fabricas, y conozcan, que es el mismo Galivo, el de la quaderna maestra, que el de el Redel, y el de la Popa llana, aunque se forma por diferentes angulo: por que el arco se describe siempre por la terçia parte de lo que vale la manga, la quadra, y el yugo. Y para que se vea, que dicho arco creze igualmente, y la misma cantidad desde la quaderna maestra, á el Redel, y de el Redel, á la Popa llana; Para lo qual formare el angulo de vno, çinco, y seis, que es el angulo mismo que forma el Galivo de la quaderna maestra, en la figura primera; como en ella se ve, en los numeros ocho, diez, y doze; por que teniendo alli doze codos de plan, no puede correr dicho arco, mas que desde el numero nueve, hasta el punto de escoa, que es en el siete; y teniendo nueve codos de plan en el Redel, passara el arco vno y seis de esta segunda figura, hasta el numero siete, y no teniendo mas de seis codos de plan esta demonstracion de la Popa llana, por haverse minorado, desde la quaderna maestra, hasta el Redel, de doze codos á nueve; y haviendo la misma distançia desde el Redel, á dicha Popa llana se deve minorar de nueve á seis, por

ser igual la distançia, que ay de á medio á la quadra, que de la quadra á el yugo. Y si en el Redel, que esta perpendicular, á la quadra aumento el arco vno, y seis, hasta el siete, deve aumentar en la Popa llana desde la línea de el siete hasta la de el tres, que es la misma cantidad que la que ay de seis á siete y sirve de complemento á el angulo recto, ô quadrantes que se forman de vno, çinco, y tres, y de la otra banda ocho, quatro, y dos, quedando en la distançia de vno á otro el quadrangulo, que vale la terçia parte del yugo, como se ve de çinco, á ocho, tres, y quatro.

Y por que la quaderna maestra, teniendo doce codos de plan, tiene vn codo de astilla muerta; á la Popa llana le corresponde medio codo, por no tener mas de seis codos de plan; (como queda dicho) con lo qual guardara, el costado en si el mismo Galivo á medio, que en la Popa llana; llevando tambien el cavado con el Galivo al rebes, como ya se á dicho, y se demuestra en esta segunda figura de treze, á catorze, y de quinze á diez y seis: Y desde los puntos, que las aletas llegan á vesar con el codaste por ensima de los numeros catorze, y quinze, se deve medir el Rasel antes de entablar



ni poner el Coston, hasta ensima de la Quilla; lo qual se demuestra en las figuras de los perfiles del numero 9 â 10 – el qual Rasel deve valer la terçia parte de la manga, como se hallará en la tabla al numero 7 .Y en todas las figuras de las Popas llanas se hallará el Rasel que á cada vna corresponde, en la forma dicha del numero 9 â 10, juntamente con el Plan, que â cada vna corresponde; y se deve medir de numero 11 â 12 por linea recta; como la que se demuestra en la figura segunda de tres, â quatro, quedandole debaxo el astilla, que corresponde, á cada orden, para que queden las Aletas con el mejor Galivo, y redondo, que hasta oy se aya visto.

El sitio de las cubiertas prinçipales se demuestra en la linea, que atrabieza el Codaste del numero 7 â 8, para que se reconozca el Batiporte, que queda á los guardatimones, que es, el que le corresponde por su quenta á cada horden, y se hallará en la tabla al numero 66; quedandole el Yugo por Batiporte alto, para que por ensima juegue la Caña del Timon, que á de quedar arrimada á los Baos de la segunda cubierta, por que no embaraze

el manexo de la Artilleria.

Enfrente de las Cavezas de el Yugo es el sitio á donde ande de venir á clavar las sintas prinçipales, que llaman de la manga, por quanto passan por ella, y son las que se demuestran del numero 5 á 6: desde el Canto alto de dicho Yugo es de donde se le empieza á dar el redondo á la bovedilla, ô media Caña; la qual deve tener de lanzamiento lo que corresponde á cada orden, como se ve en la Tabla al numero 25, sobre la qual pissa el Corredor (como se demuestra) çerrado, y no como lo estilan los Españoles en todas sus naos; Y tambien en las de guerra, que se les podia dar nombre, por muchas razones, de conveniència : Y por que no ay quien ignore el daño, que se puede rezevir por los corredores abiertos en vna ocasión de pelea, no me detendre en ello. De dicho corredor para arriva tiene de lanzamiento, lo que se hallará en la tabla al numero 26; y por vna banda, y otra lleva de çerrado, con el Galivo, que se demuestra en dichas figuras de la Popa, vna quarta parte de lo que vale el Yugo, y se demuestra de numero 1 á 2; y se hallará en la tabla, en

la boca de los faroles al numero 20, quedándole sus jardines â las bandas, â el andar de el corredor, que sirven de mucho [azeo], y de adorno, los quales tienen el lanzamiento, que á cada orden le corresponde; como se vera en la tabla al numero 30.

### Capitulo 3<sup>o</sup>

#### Que trata de la Quilla, pies de Roa, y sus propor- ciones.

La Quilla se compone de diferentes maderos, y es lo primero, que se pone sobre unas estacas del grueso casi de la misma Quilla; las quales se deven poner con mucho cuidado, y no mui apartadas unas de otras, quedandoles fuera de la tierra, lo que pareçiere ser bastante, para aplicar las tablas de Resbordo; y barrenar la quilla, sin que sea neçessario abrir mucha cava, por el riesgo que tienen de irse para ábaxo dichas

estacas con el grandissimo pesso de todas las maderas, de que se compone la fabrica de vn Baxel; por lo qual sera mui acertado ponerle algunas atacadas â trechos, para que ayuden en parte, y aseguren el que dichas estacas no baian para abaxo.

Y por que la longitud de dicha Quilla se compondra á lomenos de tres palos, siendo de los portes menores, que son los dos pies de Roa, y el palo de á medio, que deve cumplir el largo, que á de tener, segun su manga: y respecto de lo dicho es fuerza, que lleve dos juntas, la vna con el pie de Roa de Popa, y la otra con el de Proa. Y por que ay muchas opiniones sobre el como deven ser dichas juntas, será forçosso aplicar â esta obra la de mayor seguridad, y fortaleza, no apartandome en el todo de la opinion, que siguen los Españoles, que es el que dichas juntas deven ser de tope, por haver hallado, que aunque alquiebren mucho los Baxeles, tienen la façilidad de atajar las aguas. Por lo qual soi de pareçer, que se forme vna media junta de alto â baxo, de modo, que llegando â vezar á media madera la del pie de Roa con la de la Quilla, quede cumplido

el ancho que â de tener la Quilla de Babor â Estribor, cruzandose vn madero con otro quatro, ô çinco palmos, para que se pueda clabar de Babor â Estribor, y en esta forma le quedaran dichas juntas por los lados de la quilla de alto â vaxo, como si fueran de tope, pero con mayor fortaleza; por que iran encontrados las costuras de Babor, con las de Estribor todo el largo, que tuviere la media junta; y solo se acresienta la costura, que en lo plano de ávaxo á de llevar la Quilla de el largo de dicha media junta: y lo mesmo se deve haçer en todas las demas, que aya de llevar dicha Quilla.

Y siendo la Quilla el fundamento primero, sobre que sea de levantar la maquina de maderas, que son neçessarias, para que quede con toda perfecçion vn Baxel acabado; deve guardar regularidad en el largo, alto, y ancho. Y por ser comun opinion ya en todas las naçiones, el darle el valor de tres mangas â su longitud de codillo, â codillo no me cansare en abonar esta proporçion, pues la experiençia â enseñado ser la mejor, y mas açertada: Y aunque los Pechelings an fabricado los mas de sus Baxeles con la longitud de tres mangas y

media en la quilla por montar mas Artilleria en sus andanas, y con mas desahogo suplía este defecto el mucho Plan, y no por esso dexaban de quebrantarse con mucha façilidad no obstante que de los lanzamientos le hurtaban mucha parte de lo que le correspondia.

Asentado el que es la mejor proporçion, que se deve guardar, que la Quilla tenga tres mangas de longitud asentaremos juntamente, que deve tener de Peralto una pulgada por codo de manga, y de ancho una quarta parte mas; de forma, que si vn Baxel de diez y ocho codos de manga le corresponden diez y ocho pulgadas de peralto á la Quilla, havra de tener veinte y dos y media de ancho; y respectivamente se regularan en esta forma los demas Baxeles, como lo ban en la tabla, â el numero 34 y 35.

El darle mas ancho á la Quilla que Peralto es mui açertado, por que como contrá ellá se empernan las quadernas, tendran mejor asiento, y bastante capacidad, para que los Barrenos iendo encontrados â la treta, les quede bastante distançia de unos â otros, por que si diere alguna en secada, como cada dia suçede, no haga

alguna vilessa la Quilla, siendo angosta, y los Barrenos todos á vn andar.

El pie de Roa de Proa á de llevar su junta entera con la Roa, y para que quede con el Galivo, que se demuestra en las figuras de los perfiles se tomará el Puntal, que tuviere en la bodega, y con el descriuira el arco, que se demuestra desde la quilla, hasta la cubierta, dexando formado vn quadrante de noventa grados, y de alli para arriba le servira el Galivo, que tuviere el costado, con el mismo recximientto, que tuviere cada Baxel, desde la manga á la Borda, á el trabes, de el Palo mayor, como se ve en la tabla al numero 22. Y esta es la regularidad que guardan los perfiles, como en sus figuras se demuestra.

La Roa deve tener vna pulgada de grueso por cada Codo de manga, y el mismo ancho, como se ve en la tabla al numero 36; por lo qual se le despatillará á el pie de Roa por vna, y otra banda aquella quarta parte, que tiene de mas ancho la Quilla; y este despatillado se entiende de el codillo para la junta, para que quede igual con dicha Roa.

La Alvitana deve tener de ancho

de Babor a Estribor pulgada y media por codo de manga por quanto en ella se afianza todas las cavezas de las tablas que vienen á morir á Proa juntamente con las manos de sinta; deforma, que vn Baxel de veinte codos de manga, vendra á tener treinta pulgadas de ancho en dicha Alvitana, y regularmente los demas Baxeles, como se ve en la tabla, á el numero 37.

El pie de la Roa de Popa es de mucha fortaleza el que sea de junta entera con el Codaste, y que cruze á esta junta el Contra codaste, que áde llevar por la banda de á fuera, el qual no importa, que sea de mecha, pues ba afianzado, y empernado con la Curba, que llaman Codal, que esta deve tener buenas pernadas, y largas, para que la vna corra por ensima de la Quilla todo lo que pudiere, y la otra suba hasta la cubierta (si pudiere ser) que en tal casso, no importará, que Codaste, y Contra codaste sean de Mecha; aunque lo primero apruebo por mexor, y mas fuerte.

El Codaste, y Contra codaste, se deve regular desde el Alefris, donde rematan las tablas, de modo, que en la

*cara de áfuera del Contra codaste, le quede la mitad de el ancho, que tuviere la Quilla. Para lo qual sacaré el exemplo de un Baxel de diez y seis Codos de Manga, â el qual le corresponden veinte pulgadas de ancho â la Quilla, y deve tener por esta razon diez pulgadas de grueso en el contra codaste de la banda de á fuera; por lo qual se despatillará el Codillo por una banda, y por otra, en la forma, que queda dicho en el de Proa: y esta regulacion es la regulacion principal, â que se deve atender, pues con ella ban las aguas â el Timon sin divertirse; lo que no hizieran siendo el Codaste grueso, y el Timon delgado; ô fuera forzoso, que el Timon tuviesse el mismo grueso que el Codaste; cossa, que á demas de ser mui desproporcionada, atormentará dicho Codaste, con el mucho pesso del Timon.*

*La regulacion del alto del Codaste de que neçessita cada Baxel se hallará en la tabla al numero 24: como el grueso, y el ancho se hallará también â el numero 36: Y por que el grueso del Timon, es el mismo, que áde tener el Contracodaste en la cara de afuera, se hallará su regularidad*

*â el numero 70. Y dicho Timon, para gobernar bien, y que no cause aguaje, deve disminuir desde la Cara de los Machos, hasta la Cara del Asafran, una quarta parte del grueso, que tuviere; lo qual â de ser mui difiçil conseguirlo con los Artifizies Españoles, hasta, que se satisfagan con la experiencia; porque los Timones de los Baxeles Españoles tienen de ordinario en el Asafran dos gruesos del que tienen en los Machos; por lo qual, aunque baya el Timon â la via haçe mas aguaje, que si llevara una carreta al remolque: Todo lo qual naçe de no saver regular los Redeles de Popa, para que las aguas se encaminen â el timon, como en su lugar se declara.*

*Las Aletas de Alefris son las mejores, pudiendose conseguir palos de bastante grueso para ellas, por que queda la calafateria mas firme, que no las que se tapan con el tablado. Y en quanto â el modo de afianzar las Puercas, y Cochinitas â las Aletas, lo haçen admirable mente los Españoles; por lo qual no me detendre en lo que no neçessitan de advertencia como lo experimentará, en el discurso de este libro el curiosso, ê inteligente en el arte; en que conoçerá el afecto, que*

tengo â los *Artifizes* de mi naçion, pues no omito el alabarles las buenas proporciones, y fortificaçion, que estilan en sus fabricas, y por el contrario advertirles lo que segun la experienciã, me an enseñado.

## Capitulo 4<sup>o</sup>

### Que trata de la *Manga* y regulaçion de los *Redeles*, y de que forma se deve entender

La *Manga* es la principal proporcion de qualquiera *Baxel*, y es por donde se deven regular todas las demas, como lo estan en la tabla de este libro, y juntamente se deve regular por dicha *Manga* el largo, y grueso de los palos principales, *Masteleros*, y *Bergas*, *Xarzia*, *Anclas*, *Cables*, *Artillerías* y demas pertrechos. La *Manga* se deve medir en mitad de la *Eslora*, y este el sitio de la *Quaderna* maestra, que tambien le dan nombre de la de el *Par*, por que hordinaria mente suelen echar

dos *quadernas* de vn punto, ô de vna misma quenta, que es lo mismo; y siendo *Baxel* de porte suelen echar mas de las dichas, en que no se guarda regularidad, mas que la que quiere darle el *Artifize*. La mitad de la *Eslora* se demuestra, en las figuras de los perfiles en la linea de alto â vaxo, numero vno, â dos, y en las figuras de las bocas en el mismo numero; y es el sitio (como queda dicho) de la *Quaderna* maestra; la qual, como fundamento primero, es la primera que se lebanta sobre la *Quilla*; y por que la diferençia, que ay en los tamaños de las seis ordenes de *Baxeles* que en este libro ban recopilados, es para que monten mas artilleria, los mayores, que los menores, y demas cresidos *Calibos*, sera fuerza, que en vn edificio tan movable, como es vn *Baxel*, se le busque la seguridad, que requiere, para que aguante el peso de la *Artilleria*, que le corresponde; y que este por ser tan cresido en las *Ordenes* mayores, no los meta en el agua de calidad, que no puedan vssar de la andana vaxa, sino que quede tan boyante el mayor, como el menor; por lo qual ban regulados, de modo, que la primera

orden lleva una quaderna maestra, la segunda orden lleva dos, y la tercera tres de una misma quenta, y el de la sexta orden lleva seis quaderas, de un mismo punto, como se ve en la tabla al numero 73; y es la mayor excelencia, que pueden tener estos Baxeles de los mayores portes; pues aunque en la andana vaxa monten Artilleria de â treinta y seis, siendo de bronze quedará tan boyante, como si â el Baxel de la primera orden se la montasen de Cañones de â seis.

Habiendo lebantado, (como se â dicho) la Quaderna ô Quaderas de un punto, que corresponde, â cada Baxel, se ban lebantando las demas, que cupieren, hasta llegar â el Redel de Proa, que se demuestra en las figuras de los perfíles en la linea de alto â vaxo numero tres, y quatro. Y por que estas quaderas no deven tener regularidad en el grueso de Popa, â Proa, no me canzaré en poner quantas sean fixamente, por que mientras mas ancho tuvieren, sera mejor por el reclavado de la tablazon. Y por que cayendo sobre un madero angosto, la junta de dos tablas, no puede quedar

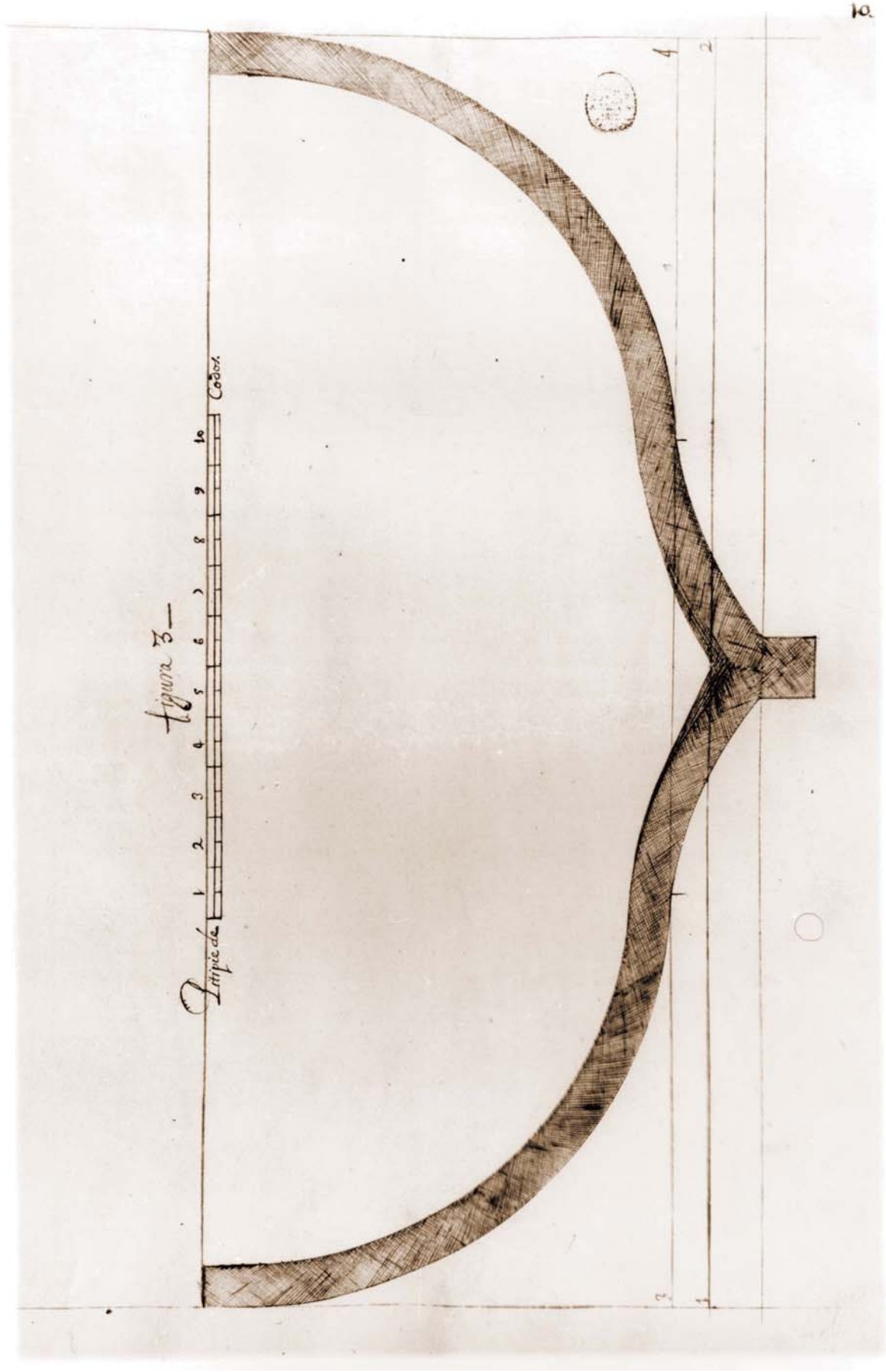
tan afianzada, y con tanta fortaleza, como en un madero ancho. Y solo iran regulados del grueso, que ande tener de Babor â Estribor, como se vera en la tabla en los numeros 38=39=y 40. Por que aunque es mejor el que sea la ligasson igual, y de un mismo ancho, no se acomoda tambien la madera, como dandole, â cada madero el ancho que diere de si, pues los que â uno sobra, â otro le faltará, y en otra forma será neçessario todo un monte para cada ligasson: Y en lo que toca â la fortaleza, tiene la misma de una manera, que de otra.

Y suponiendo, que un Baxel de la sexta orden tenga treinta quaderas de Redel â Redel, que es lo que llaman los artífizes madera de quenta, y quitando de dichas treinta quaderas las seis que â de llevar un punto, y con una misma quenta bendran â quedar veinte y quatro, las quales siendo iguales se repartiran doçe â Proa, y doçe â Popa, despues, de haver puesto las seis de un punto en su lugar, que es tres de la banda de Proa de la linea de alto â vaxo de los

*Perfiles, numero vno, y dos; y otras tres, â la banda de Popa de dicha linea, de modo que las doze quadermas, que se ande meter hasta el Redel de Proa, se á de desminuir vna quarta parte, delo que valiere el Plan; que siendo Baxel de la sexta orden tendra doze Codos (como queda dicho) y se demuestra en la figura sexta de la Quaderma maestra en la linea de vno â dos: de forma, que lo que âde valer lo plano de dicho Redel de Proa, son nueve codos, y por esta quenta le corresponde, â cada vna de las doze quadermas seis pulgadas de disminucion, siendo iguales, que seran tres pulgadas por cada vanda: La qual regulacion se deve haçer con mucho cuidado, advirtiendo, que la primera quaderma de las doze, por la cara, que â de besar, con las quadermas de quentta, no â de tener nada de abatido, sino darselo, por derecho para la Cara de Proa, en donde tenga dichas tres pulgadas por cada banda de disminucion, por los puntos de Escoa; y lo mismo se ira executando con las demas quadermas, hasta llegar al dicho Radel de Proa, por que quando se llegue, â entablar, queden las tablas asentadas sobre*

*los maderos. Y lo mismo se deve observar en las quadermas, que ande ir hasta Popa, por quanto tiene el mismo plano aquel Redel, que el de Proa, como se ve en la tabla al numero 4: lo qual ê visto executar mui aseada mente â Maestros, que saven lo que se haçen, que no cuesta mas, que vn poco de cuidado.*

*La regulacion, que deven tener dichos Redeles, no se â executado, hasta oy por ningun artifize Español, ni an savido entender como deve ser, siendo la principal proporcion que saca vn Baxel de buen gobierno, y de vela. Y para mexor explicarme es forzosso la demostracion de los Redeles, como se ve en las figuras presentes numeros tres, y quatro, que son los que corresponden â la sexta orden, que es de la que vamos hablando. El Redel de Proa se demuestra en la figura tres, el qual tiene vn codo de Astilla muerta, que es lo que dicha orden tiene en la quaderma maestra, como se ve en la tabla â el numero 31. Y por que le corresponden las tres quartas partes de la Astilla muerta, â la Astilla repartida, que deve tener, digo que seran diez y ocho pulgadas,*



Facino 2 Dec 21

que se hallarán en la tabla al numero 32; las quales se deven repartir en las doze quadermas, que ande llenar la distancia de la Quilla, que ay desde las Quadermas de vn punto, hasta dicho Redel de Proa, de forma, que teniendo ya el Codo de Astilla muerta, que se señala en dicha figura tres con la linea vno, y dos, se acrecentará en la primer quaderma, que pusiere junto â las de vn punto pulgada y media; y en la segunda tres, y en la terçera quatro y media, y en la quarta seis, de modo, que esta quarta quaderma vendra â tener veinte y quatro pulgadas de Astilla muerta, y seis de la repartida, que seran treinta, y iendo augmentando con esta regularidad, hasta las diez y ocho pulgadas, que â de tener de Astilla repartida en el Redel de Proa, que juntandola, con la astilla muerta tendra quarenta y dos pulgadas de Sanco en el Redel, que la señala la linea tres, y quatro; la qual sirve para enseñar juntamente lo Plano de el Redel, que son las tres quartas partes del Plan de â medio.

La regulacion del Redel de Popa deve ser haciendo tres partes el astilla muerta, añadirle çinco del mismo valor de astilla repartida; la qual regularidad se hallará en la tabla al numero 36: De modo, que si la astilla muerta de la sexta orden son veinte y quatro pulgadas, dire que le corresponde de astilla repartida quarenta pulgadas, que son las çinco partes del mismo valor que las tres, que vale dicha astilla muerta; y dichas quarenta pulgadas se ánde repartir en las doze quadermas, ô en las que llenaren la distancia de la Quilla, que ay desde las quadermas de vn punto, hasta la del Redel de Popa; para lo qual no sirve la quenta de Proa, y sólo sirve la cuerda del Plan, por tener iguales los Redeles.

Su sitio de la quaderma del Redel de Popa es la linea de alto â vaxo, que se ve en las figuras de los Perfiles de çinco â seis; y neçessitando, para llenar dicha distancia de doze quadermas, que son las que se pusieron â Proa, le corresponde â cada vna tres pulgadas,

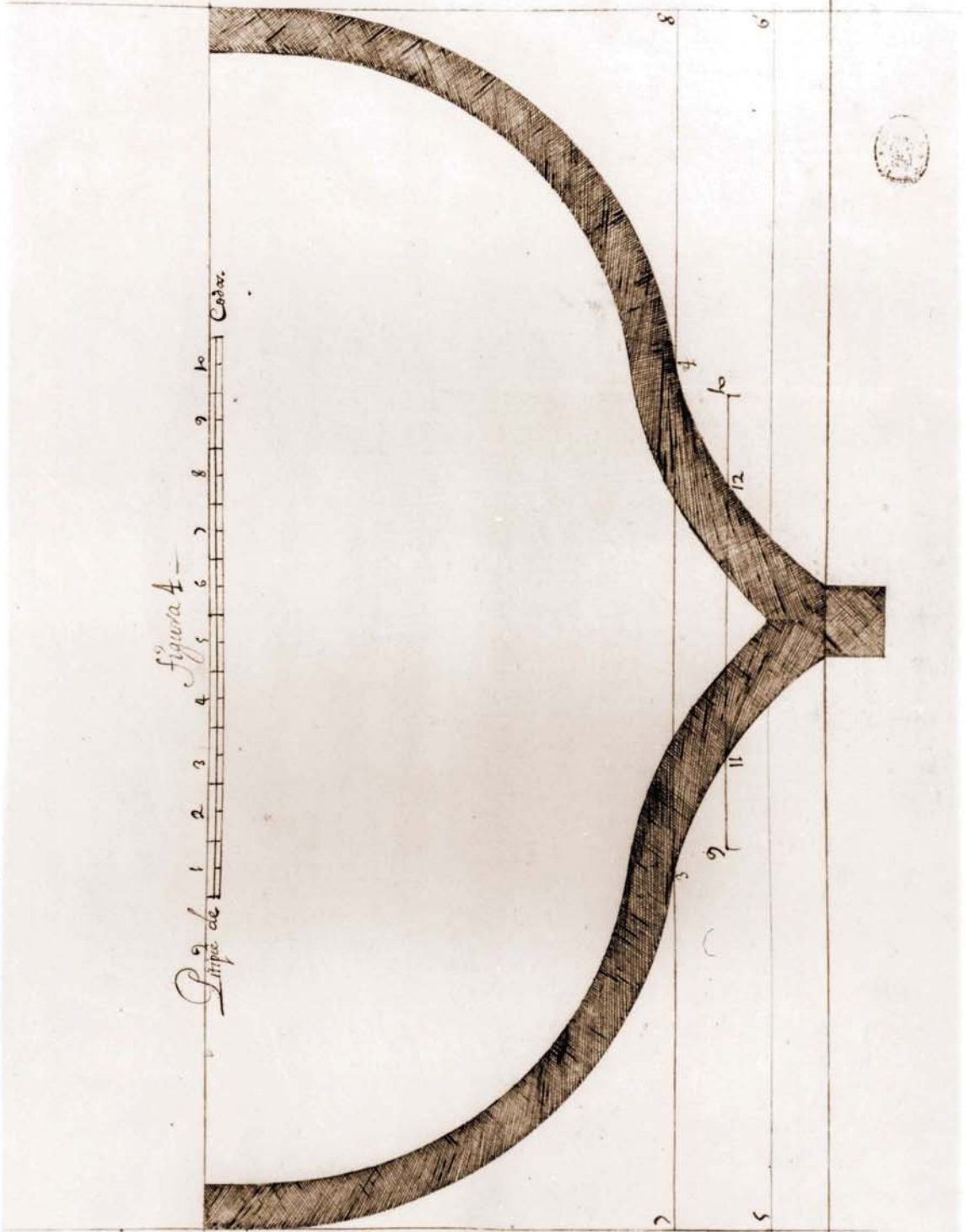
*Y una terçia parte de otra de astilla repartida; las quales se le ande dar de abatido â la primer quaderna, que se pusiere arrimada â las de vn punto en la cara de Popa; por si lo tuviesen en la cara de Proa, en queriendo entablar, forzossa mente quedarían los cantos de los maderos en gueco: Y en esta forma y con los abatidos dichos, como lo estilan los Artifizes Españoles, que ay algunos, que se esmeran tanto, que en llegando â entablar es poco ô nada lo que hallan que aparar; y por el contrario, ê visto otros, que â cada Estemenara por partes, es neçessario quitarles quatro dedos, para poder entablar, dexandola desbenada, y poca fuerza, lo qual naçe de poner poco cuidado, ô de no tener la bastante intelligençia.*

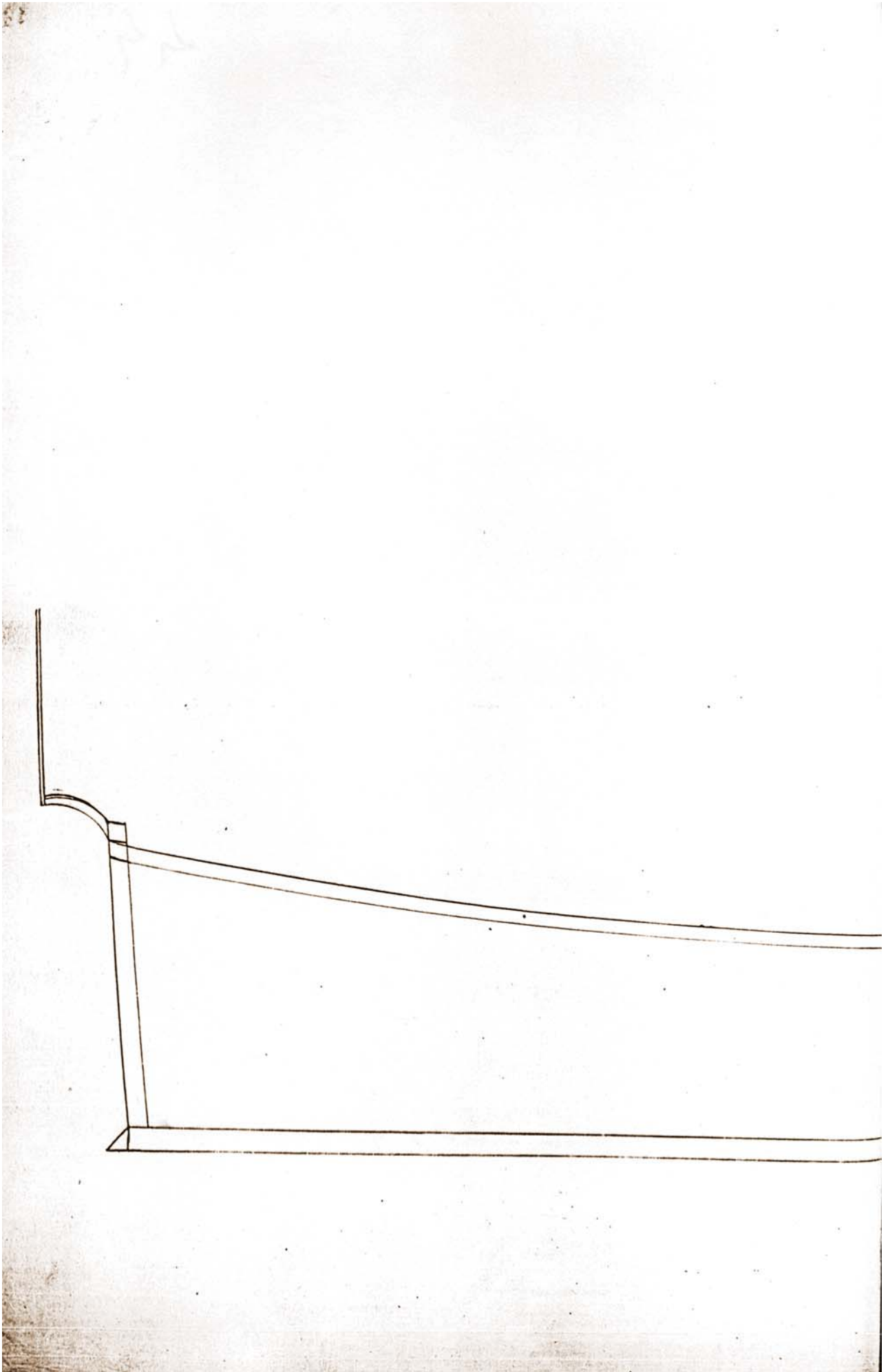
*A la segunda Quaderna le corresponden de Astilla repartida seis pulgadas, y dos terçios, y en la terçera diez, y en llegando â el Redel tendrá por esta quenta quarenta pulgadas de astilla repartida en las doze quadernas dichas, que juntas con las veinte y quatro*

*de Astilla muerta, le queda de Sanco en dicho Redel la terçia parte de el Rasel de Popa, ô lo mismo que vale todo el Rasel de Proa. Y para mayor explicaçion de lo dicho se verá en la figura quarta: la linea çinco y seis, que es la que pasa por ensima de la astilla muerta, y la linea siete, y ocho está, hasta donde se termina el Astilla repartida; y es la que señala, que dicho Redel tiene nueve codos de plano, como seve en los numeros de tres, â quatro: de forma, que si se aplicará â el Redel de Popa la misma quenta que â el Redel de Proa (como lo haçen todos los Artifizes Españoles) no tuviera mas de diez y ocho pulgadas de astilla repartida el Redel de Popa, como el de Proa; y aunque lo regularan en el Plan del Redel (que es lo que haçen los Españoles) hurtandole vn codo â dicho Redel de Popa de lo que tiene el de Proa, le correspondia ocho codos â el Redel de Popa, por tener nueve el de Proa: lo qual supongo, por que*

Figura 4

Distinção de 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Cordas.





no ignoro, que le echan â el *Redel* de *Proa*, los *Españoles*, las dos tercias partes de lo que tienen sus *Baxeles* de *Plan* en la *Maestra*, y que le hurtan en el *Redel* de *Popa* vn codo, siendo *Baxel* de porte; y para que conozcan los *Artifizes*, que tengan bastante inteligencia, el horror tan grande que an padecido hasta oy, pongo la demostracion en la figura quarta, en donde se demuestra la linea de nueve â diez, la qual tiene ocho codos, que es vno menos, de lo que tiene el *Redel* de *Proa*; y dandole hasta el *Redel* de *Popa* la misma *astilla* repartida, que â el *Redel* de *Proa*, le quedará lo plano en dicha linea nueve, y diez: Con que aunque estuviere regulado con vn codo menos, por quedar tan vaxo dicho plano, quedaria navio de mucho buque, pero mui malo de gobierno, como lo son cassi todos, los que fabrican los *Españoles*, por que las aguas las echa fuera el costado, y no ban â buscar el *Timon*, y por que los *Raseles* no ban tendidos, sino que se los dexan â pique desde el *Redel* â las

*Aletas* con mui poca diferencia, y teniendo la regulacion en la *Astilla* repartida, y no en lo plano, queda el *Redel* de *Popa* con nueve Codos, como el de *Proa*: y en el sitio de la linea nueve, y diez, donde los *Españoles* le echaran ocho Codos teniendo por bastante vn codo de regulacion, se hallará, que tiene cinco Codos de numero onze, â doçe; horror el mayor, que se padeçe, y el principal, que se deve emmendar; y que la perfeccion de lo dicho, y buena disposission, para que bayan las aguas encaminadas â el *Timon*, sin divertirse, se demuestra juntamente en las figuras de los perfiles, en los *Raseles* de *Popa*, que comienzan desde la primera *Quaderna*, que se arriima â las maestras, para que en esta forma gobierne con vn timon, que tenga de la banda de â fuera en el *Asafran* vna quarta parte de menos grueso, que por la cara del *Codaste*, sin que lleve cabado alguno, que no sirve mas, que de tener la embarcacion con el aguaje, y remolinos, que lleva tras de si; guardando la regularidad de el

*Cuerpo de el Baxel en la disminucion de la quarta parte; por lo que lo contrario, que vssan los Españoles de echarle mas grueso â el Timon de la banda de â fuera; ademas de ser vna sin razon, (que no la vssa naçion alguna) es contra el natural, y da â entender, que el Baxel, que lo neçessita, no esta fabricado con la regulaçion, que requiere, para navegar con descanso.*

## *Capitulo 5<sup>o</sup>*

### *En que declara el modo de llenar vn Baxel de cavezas, tanto â Proa, como â Popa*

*En el llenar vn Baxel de Cavezas consiste, el que no salga defectuosso, y es en lo que ordinariamente se padeçen gravissimos Yerroos : por lo qual deven los Artifizes tener mucho cuidado en llegando â executar lo dicho.*

*En el Redel de Proa se concluye la madera de quenta, y desde dicho Redel en la parte, que señala lo superior de*

*la Astilla repartida se claban vnos maderos que ban â clabarse tambien â la Roa al punto superior, que señala el Rasel de Proa; que este deve ser el terçio de lo que valiere el de Popa, ô lo mismo, que tiene de Redel â Popa; como lo vno, y lo otro se comprueba por la tabla â numero 8, en lo que toca â el Rasel, y â numero 31 y 33 se hallará el valor de el Redel. Y clabados dichos palos, ô maderos, â que los Artifizes llaman Armaderas, ô Costones falsos, se claba otro por la otra banda en los mismos sitios referidos, de forma que queden iguales el vno con el otro, y luego se ban poniendo los palos, â que llaman Piques de Proa, y â cada vno se arriman otros dos, â que llaman Astas de Proa; las quales deven guardar desde las Armaderas el mismo redondo, y el mismo Galivo, que la madera de quenta, y en llegando â estar sobre el Codillo de la Roa de Proa, se iran sacando poco, â poco, para las que llegaren â estar con la Albitana bayan por vn quarto çirculo, que es por donde esta galivada dicha Albitana y Roa. Y estando lleno*

el sitio dicho de *Piques*, y de *astas*, se diçe, que ya esta lleno de *Proa*: Y lo mismo se deve observar â *Popa* clavando otros dos *maderos*, ô *Armaderas* en la parte superior de la *Astilla* repartida de el *Redel*, y que bayan â clavar â el *Codaste* por devaxo de las *Aletas*, que es hasta donde se deve medir el *Rasel* de *Popa*, desde ensima de la *Quilla*; que en qualquiera *Baxel* de los de estas seis ordenes deve ser el terçio de lo que vale la manga: De forma que vn *Baxel* de diez y ocho codos de manga le corresponden seis de *Rasel* de *Popa*: y aun *Baxel* de la sexta orden, que tiene veinte y quatro *Codos* de *Manga* le corresponden ocho codos de *Rasel* â *Popa*, que es el terçio de su manga, como todo se vera en la tabla al numero 7. Y para que quede bien explicadas las regulaciones de el *Redel* de *Popa*, para con los *Raseles*, digo que siendo *Baxel* de la sexta orden tiene quarenta *pulgadas* de *Astilla* repartida, y veinte y quatro de *Astilla* muerta, que son por todas, (como ya queda dicho) sessenta y quatro *pulgadas*, â las quales se le iran cresiendo otras dos partes de el

mismo valor en los *Piques*, que hubieren de ir repartidos, desde el dicho *Redel*, hasta el *Codaste*; deforma, que valiendo la parte del *Redel* las sessenta y quatro *pulgadas* dichas, valdran las dos partes, que se le ande acrescentar çiento y veinte, y ocho *pulgadas*, que juntas con las sessenta y quatro, que se levanta lo plano del *Redel* de ensima de la *Quilla*, seran por todos çiento y noventa y dos *pulgadas* las, que vendra â tener en el *Rasel* de *popa* vn *Baxel* de la sexta orden, y haçen los ocho codos dichos: y para la regulacion de los *Piques* de *Proa*, que huvieren de ocupar el sitio, ô distancia de la *Quilla*, que ay desde la *Quaderna* de el *Redel*, hasta la *Roa*, se ande regular unos con otros por partes iguales, para ir â buscar el *Rasel* de *Proa* por ensima de las *Armaderas*; el qual deve ser la terçia parte de lo que vale el de *Popa* (como ya se â dicho.) Y para la explicacion de lo que se deve aumentar desde dicho *Redel* de *Proa*, digo, que siendo *Baxel* de la sexta orden tendrá en el *Redel* veinte y quatro *pulgadas* de *Astilla* muerta, y diez y ocho de

*Astilla repartida, que seran por todas quarenta y dos, â las quales se le deve añadir la mitad, que son veinte y vna pulgadas, que se le ande ir creçiendo por partes iguales en los Piques, que hubiere desde el Redel â la Roa, hasta el sitio donde estan clavadas las Armaderas; por las quales, y como lo pidieren, se deven ir creçiendo dichas veinte y vna pulgadas; y midiendo desde lo plano de ensima de la Quilla hasta el punto donde clavaron las Armaderas en la Roa, se hallaran dos codos, y dos terçios de Rasel de Proa que es lo que le corresponde, por ser la terçia parte de lo que vale el de Popa. Que el Rasel de Proa no valga mas, que el terçio de lo que vale el de Popa es mui açertado, y lo observan todas las naçiones, y algunas le echan la quarta parte; y los Olandeses en algunas embarcaçiones no les dan mas Rasel â Proa, que el que puedar de si la Roa, por lo qual se la suelen echar algo cresida, lo qual vemos, que lo haçen, los que tanto an procurado perfeccionar sus embarcaçiones; y por que teniendo mas de la terçia parte, (como lo echan los Españoles), se experimenta, que navegando â la*

*Volina acuden â el Puño; por lo qual continuamente llevan el Timon çerrado en contra, quitandole el andar, y siendo bastante caussa esta para que no salgan para Barlovento.*

*Y ademas de lo referido se experimenta, que los Baxeles Españoles, por el mucho Rasel de Proa, y lo seco, que los dexan de astas, neçessitan, de que bayan metidos dos codos de Proa mas que de Popa devaxo del agua, y algunos algo mas: defecto arto grande, y que menos que yendo de esta suerte, no los pudieran sujetar, ni gobernar: lo que suçedera con Baxel de los que se explican en esta reecopilacion, pues yendo cargados por igual, y repartiendole la carga â Proa, y â Popa que le correspondiere, de forma, que fondeé lo mismo de Popa, que de Proa, y quedarán baxeles de buen gobierno, de vela, y de Barlovento : Y quedará desterrada la vulgaridad que corre generalmente entre los Artifizes, Pilotos, y Marineros, de que en siendo Baxel Español requiere llevar la Proa devaxo de el agua: A lo qual digo ignoran el punto de este defecto, y que no está en que sea el Baxel Español, sino en estar mal fabricado, y que es neçessario el dexarle enterrado de Proa toda la cantidad que*

tiene demas *Rasel* que el que devia tener, y aun algo mas, por lo seco que los dexan de astas á *Proa*: y aun con todo esso los vemos cada dia, que en atrabezandosse, no ay quien los haga arrivar: y de que lo hagan, aunque tarde es milagro, por que considere qualquiera, que se presia de *Marinero*, si es façil el que pueda vencer toda aquella agua, que pesca con los muchos delgados de *Proa*, y que â esta se sigue el tener la *Popa* levantada que puesto vno en contrapeso de otro, lo dexare â el buen discurso, del que fuere inteligente en el arte, que yo me prometo, el que siguira mi opinion, y que juntamente sea de parecer, que la *Lona* que se gasta en *Mesanas* en los *Baxeles Españoles*, es excusada, sino que se la echan â *Proa*, que es donde mas la neçessitan, por su mala fabrica.

## *Capitulo 6<sup>o</sup>*

### *De las proporçiones de la Mura, Quadra, y Yugo*

*La Mura* en qualquiera embarcaçion es la proporçion que resiste toda la fuerza, que haçe el viento en las velas, yendo el *Baxel* en qualquiera forma mareado, y prinçipalmente quando corre con fortuna de tiempo, que siendo

falto de la regulaçion, que â esta proporçion le corresponde, lo tratará la mar mui rigurossamente, de donde suele redundar el rendir algun *Palo*, ô desarbolar de todos, como muchas vezes â suçedido; por lo qual se deve atender con mucho cuidado â la regulaçion de la *Mura*, para con la *Manga*, que deve ser en la forma siguiente.

*La regulaçion de la Mura con la Manga* era antigua mente, segun la *Ordenanza*, para el arqueo, que vn *Baxel* de diez y seis codos de *Manga* le correspondian quinze de *Mura*: horror de bastante consideraçion, y que â costado el rendir muchos *Baoprezes* y demas palos; la emmienda, que en parte se â hecho â esta proporçion, y la experiencia â enseñado.

*La comun opinion de oy entre los Españoles* es, que tenga la *Mura* la misma proporçion que la *manga*; y haviendose experimentado en algunos *Baxeles*, que teniendo algo mas de *Mura*, que de *Manga* son de mejor aguante, y mas descansados en la mar, por lo que ya arriva queda referido; pues ninguno que se presia de *Marinero* ignora, que sobre la *Mura* es la mayor fuerza, que haçe vn *Baxel* contra la mar, de qualquier manera, que baya mareado;

*Y es junta mente sobre quien carga todo el pesso de las Anclas, y de el Castillo, que llevando Artilleria, siendo de las Ordenes mayores, es reparo, que no se deve despresiar. Y respecto de todo lo dicho, se deve regular la Mura, con la Manga, dandoles iguales proporçiones, y en la Mura acrescentarle una pulgada mas por cada codo de Manga; de modo que á un Baxel de Veinte Codos, le corresponde otros veinte de Mura, y veinte pulgadas mas: Y en esta conformidad ban regulados los de las demas Ordenes, como se ve en la tabla â numero II: Y en la quaderna, que demuestra el Redel de Proa de la sexta Orden en la figura terçera se hallarán, que por tener veinte y quatro codos de manga este Baxel tiene veinte y çinco de Mura; y se demuestra juntamente en la figura de la boca del numero tres, â quatro. Es la mexor regulacion, que se puede discurrir para conseguir el que sea un Baxel descansado en la mar, puesto á la Capa atravezaso â Arbol seco, â la vela en qualquier forma, que baya marea-do, y que siendo de mucho aguante, y de buen gobierno (como se dixo en el Capitulo passado) sea un çelaxe â la vela, pues de lo primero se sigue lo segundo.*

*La forma de acrescentar las Pulgadas,*

*que corresponden â cada Baxel de la Manga, â la Mura â de ser repartiendolas por partes iguales en las quadernas, que hubiere desde la Manga, hasta la Mura para añadirle â el Galivo en la Joa, la porçion, que â cada una tocara, ademas de la parte, que en si tuviere, para la regulacion de lo plano del Redel; y por tener en esto la bastante inteligençia los Artifizes Españoles, no me alargare â mas, pues estoi mui satisfecho de haverselo visto executar admirablemente.*

*La Quadra se deve regular entre la Manga, y el Yugo. Algunos parten por mitad lo que ay de vno â otro, y esso menos le echan de Quadra, que de Manga, de lo qual se sigue quedar los Baxeles chupados de la Quadra, que es gran defecto, pues por las mesas de guarniçion del palo mayor por el canto de Popa se embarca la mar, si ban corriendo â Popa; â lo qual se añade el defecto de ser faltos de Yugo, de donde naçe el serlo tambien de Quadra. Y para la regulacion perfecta, se deve haçer quenta de la Manga, y de esta darle â el Yugo las tres quartas partes (como se á dicho) no los dos terçios, como hasta aqui se â estilado; y la diferençia, que hubiese entre la manga, y el Yugo, partirlo*

en cinco partes iguales, y lo que valieren las dos, se â de vaxar de la Manga, y lo que quedare es lo que deve tener de Quadra: de modo, que si vn **Baxel** de veinte Codos de Manga, le corresponden quinze de Yugo, por ser las tres quarttas partes de dicha Manga, seran cinco codos, los que ay de diferençia de la Manga â el Yugo, que haçiendolos cinco partes iguales, valdra cada vna vn codo; y vaxando dos partes de las dichas, de los veinte codos, que vale la manga, quedaran diez y ocho, que son los que deve tener dicho **Baxel** de Quadra; y en esta forma ban regulados todas las seis ordenes, que contiene este libro, como se vera en la tabla al numero 10.

El Yugo queda regulado por la quentta referida; por que vaxando las tres partes restantes de las cinco, que ay de diferençia, quedará en los quinze Codos de Yugo, por valer diez, y ocho la quadra: lo qual se demuestra en las figuras de las bocas del numero 5 y 6 â 7 y 8 que es su lexítimo lugar, por ser la quarta parte, de lo que tiene el **Baxel** de Eslora: Y lo mismo se deve observar en la Mura, por que lexítima mente se deve llamar Quadra de Proa, por estar tambien â la quarta parte de lo que vale la Eslora.

La quenta para armar las Quadernas de en medio para la Quadra, se deve observar de forma, que disminuia vn codo por cada banda, el qual se deve repartir por partes iguales, en las quadernas que llenaren esta distançia, ajustandose en la Joa â la quenta, que ya se dixo; y para lo plano de dicho Redel, sirve la quenta de Proa, como tambien se â dicho.

Desde la quaderna del Redel, en el punto, que señala la Quadra, segun el puntal de la Cubierta se ponen por vna banda, y por otra dos palos, ô tablonas, â que llaman tambien Armaderas altas, las quales van â clabar por devaxo del Yugo, y sirven para el ajuste de las Astatas de Popa, para que quede el Costado seguido, y con el buen redondo, que requiere, porque nunca se â de dejar el Galivo de á medio dela mano.

## Capitulo 7<sup>o</sup>

Que declara los Lanzamientos  
de cada **Baxel** â el andar  
de la **Eslora**, y forma  
para darle buen  
redondo â la **Proa**

Conoçido horror es el de los muchos lan-

zamientos tanto à *Proa*, como à *Popa*; y de tener à *Proa* mas de los que requiere, se sigue, el que se alquiebren con mucha façilidad, por que como carga todo el pesso de la *Artilleria*, y *Anclas*, que ba à *Proa* sobre dicho lanzamiento, y à vezes el mismo *Triquete*, que por que arrive el *Baxel* con mas façilidad lo suelen poner fuera del *Codillo*, y del primer hierro naçe este segundo, que no puede ser mayor.

El lanzamiento que deve tener qualquiera *Baxel* de los de estas seis Ordenes à *Proa* es lo mismo, que tiene de *Puntal* en la bodega, que son las dos quintas partes de lo que vale la *Manga*, que es lo que le corresponde, y su regulacion se vera en la tabla à numero 12.

El lanzamiento del *Beque* deve tener el terçio de lo que vale la *manga*, como se ve en la tabla al numero 27: lo qual ba regulado para que no cause pendor à el *Baxel* à *Proa*, y quede el *Taxamar* recoxido, y con el redondo que se demuestra en la figura de los *Perfiles*, lo qual es lo que requiere para que en amurando el *triquete* propare bien la *vela*, y no quede embicada la *Berga* junta mente con la de el *velacho*, que es à lo que se deve atender para regular el lanzamiento del *Baxel*; y del *Beque* dan-

dole las proporciones, que requieren fixamiento.

Los lanzamientos de *Popa* son excussados, y solo por no ir en contra de esta opinion en el todo, los è regulado, à que tengan estos *Baxeles* vna pulgada por codo de *Manga*, como se demuestra en las figuras de los *Perfiles*, y se vera en la tabla al numero 13, por ser cosa que no puede ser de perjuicio, pues el que sea mui poco dicho lanzamiento, es mui provechoso para la embarcacion, por que ademas de llevar el *Timon* derecho, que es el punto principal, à que se deve atender para el buen gobierno, se le quita el pendor, que continuamente tiene de cargazon de maderas en la *Popa*, que por tener alli los mayores delgados es causa de que se alquiebren, aun estando de imbernada vasios y arrimados à el *Barranco*.

Y siendo esta vna fabrica, que requiere quedar cargada por derecho, y que no ay *Triquete*, que amurar à *Popa*, soi de parecer, que quantos menos lanzamientos se le echaren à *Popa*, sera de mucho vtil à la embarcacion: Y tambien digo, que si à la fabrica, que hasta aqui an estilado los *Espanoles*, no les echarán lanzamiento à *Popa*, y tan descompassado, como lo estilan, quedaran los *Baxeles* despues de car-

*gados frissimos, por Quanto los meten de Proa, (como queda dicho) dos codos, y â vezes algo mas.*

*El Redondo de la Proa se forma por vn semiçirculo, que su diametro valga lo mismo, que la manga: de modo, que de los puntos de la Mura, que es del numero tres â quatro de las figuras de las bocas, â los puntos, que forman el semiçirculo, que es en los numeros 12. â 13 áde ir disminuyendo las pulgadas, que tiene de mas en la Mura, que en la manga: y de dichos puntos numeros dose, â trese á Proa queda el dicho semiçirculo de forma, que para mayor facilidad de el ensintado, y que se consiga â gusto, sin que se rindan las sintas por el mucho Redondo, que le queda â la Proa, se pondran las manos de sintas en su lugar antes de llenar el Baxel de cavezas: Para lo qual se buscaran con su buelta natural por vn quarto çirculo cada vna, quitandole de la parte de Proa la mitad del ancho de la Proa, â cada mano de sinta, para que la de Babor, con la de Estribor formen el dicho semiçirculo perfecto: Y estando bien aseguradas, y nibeladas en su lexítimo lugar, de modo*

*que sirvan juntamente de Armaderas, se pueden llenar de Astaras todo el Redondo de la Proa mui agusto; y será mucho mas façil el conseguir el ajustar las Astaras â el ensintado, que no despues ajusten las sintas â las Astaras, lo qual no se podra lograr, sin que las Armaderas, que se havian de poner de falso, formen dicho semiçirculo, que en tal casso seran dos trabajos; y en la forma dicha no ay mas, que el de ajustar, y nibelar las dichas manos de sintas en su lugar de vna vez, pues se save el arrufado que ande llevar â Proa, que es el terçio de lo que ande llevar a Popa, pasando â medio el canto alto de la sinta por el canto vaxo de la tabla de la cubierta, que es su lugar; y lo que tuvieren de arrufado dichas sintas tanto â Proa, como â Popa se hallará en la tabla en los numeros 61\_Y 62. La qual regularidad sigue â los de los Raseles, para que el vasso quede garvoso, y no mui lebandado de Proa. Y lo mismo se deve haçer con todas las manos de sinta, que llevare â Proa, para que queden con su buelta natural sin rendiduras, como lo quedan las que quieren darle la buelta con fuego, y â fuerza de clavos, que es lo que*

las dexa rendidas, y de mui mala calidad, siendo la parte en donde demanda el *Baxel* mas fuerza, por ser el batalladero de la mar tan continuo mientras navega, y aunque este dado fondo en los puertos, no por esso descansa.

Para conseguir el que queden los *Durmentes*, y *sobredurmentes* en la misma forma, será forzoso azerrar palos, que tengan la misma buelta, de modo, que la junta que formaren de la banda de adentro, no quede enfrente de la junta de las sintas, que es en lo que se deve poner el mayor cuidado; por que no tienen estos edificios, siendo tan movibles mas fortaleza que la que se da con el cruzar unas maderas por otras.

El tablado de las entresintas necesita el ser tambien â proposito, sacado de *Palos de buelta*, para que sienten con façilidad, y no descubran los entrecascos que quedan, siendo en otra forma que dudo se pueda conseguir, sino es en el modo dicho, por la mucha buelta que le queda en los *Cachetes*. Conçidere el que fuere curioso, y que tenga experiencia de las cosas de la mar, que descansado, que navegará qualquiera *Baxel*, que guardará las proporciones dichas, pues por mucho viento,

que traiga en las velas no se le sugetará la *Proa* â la mar; como acontese â los que â demas de tener muchos delgados, son mui secos de *Astas*, quedando sin redondo alguno, que no se como les queda *Baupres*, ni otro palo en pie, que de qualquiera cavizada no de con todos en el agua, como ya â sucedido algunas vezes, y el no ser mui de ordinario, es por lo que en lugar de *Xarzia* traen *Cables*, pues con qualquiera *Obenque*, se pudiera dar fondo: â que se sigue, que tienen ordinariamente dos *Palmos*, y tres de mas grueso cada palo de lo que requiere, que solo pudieran aguantar semejante bromeria los *Pontones*, que navegan la *Carrera de Yndias* por traer ordinaria mente treze, y catorze codos devajo de el agua: Y si como an cresido en *Bodega* huvieran cresido en *Artilleria* de los calibos, que podian montar en su aloxamiento, no les diera el *Costado* el mayor navio franses, que tanta sobervia an adquirido, que por fin y postre son de palillos de la lumbre del agua para arriba, por que no se suplen otra cossa. Y oy qualquier *Patachuelo* de *Fransia* tendrá desberguenza para

darle el Costado â qualquier Galeon de guerra por igualarle en los Calivos de la Artilleria; Lo que no hiziera con otro Baxel de su igual, de los de estas seis Ordenes, por que montaran mui descaradamente la Artilleria de los Calibos que se ve en la tabla â los numeros 84, 85, Y 86, quedando con mucha fortaleza en los costados, sin añadirle plan, para que lo aguante, por tener devaxo del agua los fundamentos que se reconoçen por el nuevo Galivo, lo que no podra executar en sus Baxeles el franses, pues si los cargase de maderas regulares de la lumbre del agua para arriba, les quedará el Andana vaxa condenada, sin poderle servir, ô les havian de dar mas plan, que la mitad de la manga, quedando con el defecto de ser malos navios de Barlovento, ô se havra de valer de este mismo Galivo.

**Capitulo 8<sup>o</sup>,**  
**De la forma que â de tener**  
**la cubierta principal,**  
**y su fortaleza.**

*Después de haber çeñido el Baxel de Popa â Proa con la sinta de la manga*

*para lo qual se an de haver calado los segundos Posturaxes, que para mayor fortaleza deven llenar la clara, que queda entre las Estemenaras, se apuntala por vna, y otra banda de Popa â Proa con mucho cuidado, por que no se abra de boca, y despues se çieñe de Durmentes por vna, y otra banda de Popa â Proa, que deven ser lo mas ancho, que fuere posible, y del gruesso correspondiente â cada Orden, como se ve en la tabla â los numeros, 45. 46, Y 47,- Y luego se ban calando los Baos que corresponde â cada Baxel, segun su Artilleria, de modo que si es Baxel de doze cañones por banda, tendra doze Baos, y en la misma forma los demas, como se ve en la tabla al numero 74, para que las cavezas de dichos Baos caigan devaxo de las mismas portas de la Artilleria, y deven ser del gruesso, que ha regulado en la tabla al numero, 48,= Despues se ban calando las latas enterizas de Babor â Estribor, que cupieron entre bao y bao; y ande tener la mitad del dicho gruesso de los Baos, como se ve en la tabla â numero, 51, : con advertencia que los Baos ande calar las tres quartas partes de*

el *Peralto* que tuvieren, y le correspondiere â cada Orden; y las *latas* ande calar la mitad de su grueso todos â *Cola* en los *durmentes*, por que queden iguales de la banda de arriba *Baos* y *Latas* para el entablado de la cubierta; y suponiendo que vn *Bao* de vn codo de *Peralto* caló las tres quartas partes, y que le quedó de fuera vn cuarto de codo, teniendo la *lata* medio codo de *Peralto*, y calando vn cuarto de codo en el *Durmente*, que es la mitad de su grueso le queda fuera otro cuarto de codo, con que iguala con el *Bao*, quedando vnos, y otros aun andar.

Después se cala el sobre durmente tambien con su cola en todos los *Baos*, y *Latas*, por la banda de arriba, y que quede â bezar con el *Durmente*, como se demuestra en todas las figuras de las *quadernas maestras*, el qual deve tener el mismo grueso, que el durmiente, y todo el mas ancho, que fuere possible, por que â de servir de *trancanil*, siendo su nombre propio *Cosedera*, de alto â vaxo, la qual es mexor obra, que los *trancaniles*; pues aunque se le abran los *imbornales* que se quisieren, bienen â caer en medio de la dicha *Cosedera*, quedandole

mucha madera de la banda de á vaxo, y de arriba de los *imbornales*, y los *trancaniles* quedan trozados por dichos *imbornales*, siendo obra de muchissimo trabajo, y la mas falsa que se â estilado: Luego se çañen los *Durmentes*, para los *Baos*, que ande llevar en el aire en las dos ultimas Ordenes, como se demuestra en las figuras de sus *Quadernas Maestras*; y los que le corresponden se verá en la tabla â numero, 79.\_

Y el no llevar *Baos* en el aire las figuras de las *Quadernas* de las ordenes menores, es por que no los neçessitan por el poco puntal, y las que los an menester ande quedar en la distancia que dichas figuras demuestran, y calados tambien â cola, â media madera con su sobredurmente, que cale â bezar con el durmente tambien â cola; y desde dicho sobredurmente, hasta el *Durmente* de la cubierta â de ir todo aforrado con *tablazones* del mismo grueso, que los que llevare en el Costado de la banda de á fuera, que estos sirven de *contradurmentes*, y de la mayor fortaleza, que es posible.

Los dichos *Baos*, que an de ir en

el aire ande llevar dos curbas de rebez en cada Caveza, de forma que en el Cocote de la Curba, que queda arrimada â el Bao lleve su macho con diente en dicho Bao, y que la rama de dicha Curba baya por el Costado nivelada por derecho â buscar la de la otra Curba del siguiente Bao, por que vna con otra formen en la mitad de la distancia surgida entera, y â este andar quedaran todas hasta Proa, de modo que las Curbas del postrer Bao formen su junta con la Busarda que â su andar llevare â Proa: Y si â Popa no pudieren sentar de quadrado las Curbas, por lo que lebanta el Rassel, se pueden echar de modo, que los Cocotes queden alistran embutidos en las puercas, que alcanzaren, como lo estilan los Ingleses en sus Baxeles de dos Roas, que es obra mui fuerte, y que le da mucho aguante â toda la Popa llana.

En los Baos de la cubierta prinçipal, â de llevar cada vno en cada caveza dos Curbas, la vna de alto â vaxo, y la otra tendida de Popa â Proa: las que ande ir de alto â vaxo, no â de ser de la forma que hasta oy se â estilado arrimadas â el Bao, por que con los barrenos de los Pernos, que les dan de Popa â Proa, â los

dichos Baos, para contra ellos sugetar las Curbas, quedan ya medio tendidos, y en batallando ensima el Artilleria se acavan de rendir, como se experimenta de ordinario, por no tener devaxo, quien las aguante; por lo qual se ande poner dichas Curbas de alto, â vaxo, de medio â medio del Bao, con sus machos en los Cocotes, que endienten en dichos Baos, como se demuestra en todas las quadernas maestras de numero çinco â diez; en donde se ve que las dos Curbas de vna banda, y otra con el Bao forman vn arco fortissimo; por que vaxando las pernadas de dichas Curbas por los Costados endientan en los palmejares que ban demostrados, ô en los sobredurmentes, de los que llevan Baos en el ayre, de modo, que cayendo cada caveza de dichos Baos devaxo de cada porta de la Artilleria, aunque batalle el cañon dias enteros el Bao no puede haçer sentimiento, por que la Curba lo aguanta, y â la Curba del Palmexar dicho, y el Costado, que como ba perdiendo por ir â buscar el Plan, queda con la mayor fortaleza, que hasta oy se â discurrido.

Las Curbas, que an de ir tendidas de Popa â Proa, ande llevar los Cocotes â Popa con sus machos, que endienten en los Baos, con adver-

tencia, que el canto alto de la curba quede quatro pulgadas mas vaxa por el Cocote, que el canto alto del Bao, siendo de la sexta Orden el Baxel, y media pulgada menos los demas; de donde háde ir la Rama de la Curba â la balona â endentar la Rabissa, â 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, como ha demostrado en las figuras de las bocas de todas seis ordenes: Y este viaxe de estas Curbas es preçisso por dar lugar, â que calen las latas, que an de ir repartidas entre Bao, y Bao como ya se â dicho.

La sobrequilla deve ser vn palo de el ancho de la Quilla, aunque no de tanto grueso, el qual deve ir empernado contra la Quilla, coxiendo plan en medio, y que los barrenos no bayan â vn andar, sino como ya se á dicho encontrados, ô â la treta, que es lo mismo.

La distançia en donde se â de abrir la Carlinga, para el Palo mayor, deve tener mas madera, para que le quede fuerza por vna banda, y otra, y no flaqueé: Por lo qual soi de parecer, que â las Ordenes mayores se arrimen â la Carlinga dos Curbas de cada banda, que queden las ramas juntas, y tendidas,

para los Costados, de modo que los Cocotes queden arrimados â dicha Carlinga. Es obra mui fuerte, y que los Portugueses las echan en sus Baxeles, en siendo de mucho porte, para asegurar con ellas el pie de los palos.

En lo que toca â la Permeria, bien saven los Maestros Españoles afianzar las Curbas, que fueren tendidas por el Costado â madero en salvo, y las de alto â vaxo, que las cavezas de los pernos queden ensima de la cubierta, y que se enchaveten en la Bodega; por lo qual deven ser dichas cavezas de los pernos chatas, por que no se gurbie mucho el tablado, ô no queden tropezones en la cubierta, sino que toda de Popa â Proa quede como vna sala enlosada. Para entablar dicha Cubierta se deve tender por las amuradas arrimada, al sobredurmente la primera tabla, â la que llaman Cosedera tendida, que esta â de tener diez pulgadas de grueso siendo para la sexta Orden, y regular mente para las demas Ordenes, como se ve en la tabla â numero, 55, Las seis pulgadas son por el grueso, que le corresponde â el tablado de la cubierta, que es el mismo, que lleva en el fondo, y las quatro pulgadas, cumplimiento â las diez â de llevar endentadas

en todos los Baos, y las latas de Popa à Proa, que por esso se dixo, que las Curvas tendidas havian de quedar quatro pulgadas mas baxas, por los Cocotes, que los Cantos altos de los Baos, y es la mayor sugeçion, que se le puede poner à Baos, y latas, y mucha mas fortaleza, que la de los trancañiles, por que ayuda à el sobredurmente mucho con esta dispoçion, siendo mui façil de executar; y lo mismo se deve haçer con las dos cuerdas, que estan demostradas de Popa, à Proa en las figuras de las bocas, y deven ser del mismo grueso, que dichas cosederas, para que endienten lo mismo. Y por que no pueden ser palos de vna pieza se le haran las juntas enteras como de entremiche, pero de alto à vaxo, por amor de la calafateria; que de este modo quedan con mucha fortaleza, para que aguanten de Popa à Proa la cavezada de el Baxel, que segun su fabrica, y lo lleno de cavezas, seran mui pocas.

## Capitulo 9<sup>o</sup>.

De la fortaleza de la segunda  
Cubierta, Alcazar y  
Castillo, hasta con  
cluir el casco de el  
todo.

En el Capitulo antecedente quedó la cubierta prinçipal en la forma que se demuestra en las figuras de las bocas con sus cuerdas de Popa à Proa, y Cosederas endentadas en los Baos, Latas: A lo qual se sigue el acavar de entablarla con el tablado, que le corresponde à qualquiera de las seis ordenes; y hallará en la tabla al numero 41. La qual regulaçion se entiende para la cubierta prinçipal, fondo, y Costado, hasta los Batiporte baxos de la Artilleria de la Andana baxa, de donde para arriva à de llevar su disminuçion, como adelante se dira.

Habiendo calado el tercer posturaxe, para formar la segunda cubierta iran çerrando los Barraganetes con la quenta, de que les quede de canto, à canto de afuera las bocas, que declara la tabla al numero 22 Y 23, y quedaran los Costados con el buen Galivo, que se demuestra en las figuras de las Quadernas maestras:

Luego se sigue el çeñir los Durmentes de Popa, à Proa, regulandolos deforma, que queden los alojamientos con el Puntal, que à cada orden le corresponde, que se hallará en la tabla à numero 17 haçiendo quenta

de lo que an de quedar por calar en los *Durmen-*  
*tes* de los *Baos* y *latas*, por que no queden des-  
pues con mas puntal, que el que les pertenece.  
Luego se sigue el çenir el sobre durmente calado  
con sus colas en todas las cavezas de *Baos*, y  
*latas*, â besar con el *Durmente*, como se declaró  
en el *Capitulo* antecendente, para la cubierta  
prinçipal; y lo mismo se hara con las curvas  
de alto â baxo, las quales iran por la caveza  
que rezive el *Bao* bien despatilladas, por que  
no puedan servir de embarazo, y que las per-  
nadas baxen hasta endentar en el *Canto* de  
la *Cosedera* de alto â baxo, que es la que en  
la cubierta prinçipal sirve de trançanil; co-  
mo todo se demuestra en las figuras de las qua-  
dernas maestras de numero çinco, â diez, que-  
dando para mayor fortaleza aforrado por de  
dentro desde la dicha *Cosedera* al *Durmente*  
alto, con el mismo grueso de tabla, que le corres-  
ponde â la segunda cubierta, y costado de la  
banda de á fuera, que se hallará en la tabla  
â numero 43.

Dichas pernadas de las *Curvas* de la se-  
gunda cubierta pueden baxar, hasta donde  
queda dicho por quanto ban encontrados los  
*Baos* de la segunda cubierta, con los de la

primera; por que siempre dichos *Baos* ande ir  
buscando el sitio donde caen las portas, para  
el aguante de la *Artilleria*: deforma, que entre  
dos portas de la andana baxa cae vna porta de  
la *Andana* alta, y cayendo debaxo el *Bao*,  
la *Curva* cae de medio â medio de dichas dos  
portas de la *Andana* baxa, sin dar el menor  
embarazo ayudando â el aguante de aquel  
*Costado*, por quanto llevan tambien sus machos  
en los *Cocotes*, á demas de ir empernada  
contra el *Bao*, y el *Costado*, quedando las Ca-  
vezas de los pernos en la cubierta, como se dixo  
en la baxa.

Las *Curvas* de rebes de la segunda  
cubierta, ande quedar del mismo modo, que  
quedaron asentadas las de la cubierta baxa,  
dexando lugar en los cantos altos de los *Baos*,  
para que en dienten las *Cosederas* la canti-  
dad, que tuvieren demas grueso, que el tablado,  
que á de llevar en la segunda cubierta; que  
lo vno, y lo otro se hallará en la tabla al  
numero 43 Y 56. El mismo grueso corres-  
pondiente â dichas *Cosederas* ánde llevar las  
*Cuerdas*, que â de llevar tambien en dicha cubier-  
ta, de forma que de vna â otra, â de quedar  
la *Capaçidad*, que â de tener la boca de escotilla

de *Babor à Estribor*, que se hallará en la tabla â numero 29.

Después de haver entablado dicha segunda cubierta, y el Costado, hasta los *Batiportes* de la segunda andana con la tabla, que queda dicho, que le corresponde, y calado el cuarto postura, siendo *Baxel* de los de mayor porte, se ceñiran los *Durmentes* en la parte, que á de quedar de *Alcazar*, y *Castillo*, de el grueso, que le corresponde, que se hallará en la tabla á numero 47, quedandole el *Puntal*, que le correspondiere por dicha tabla, â numero 18, dexandole el *Galon de Popa* â el trabez del *Palo mayor*, y el *Galon de Proa* vn codo mas abante, que la *Mura*, para que puedan meter la *Lancha* sin embarazo.

La fortaleza de dicho *Alcazar*, y *Castillo* deve ser correspondiente â las de las cubiertas baxas con sus *Cosederas* en el *Alcazar* de alto â baxo, y tendidas, endentadas, como se â dicho.

El *mareaxe* de ensima de el *Alcazar* no á de ser demasiado, ni mas, que el necessita para el abrigo de la *Artilleria*, y ensima del *Castillo de Proa* bastará que sea de vn palmo, ô de medio Codo los que no llevan

*Artilleria*, y que lo formen las cavezas de el *Barraganetaxe*, para que sirvan de abosar las *Anclas*, y dar buelta â los cabos de labor de *Proa*.

En el costado de afuera se á de tener mucho cuidado en ir regulando las sintas, desde la de la manga, que es del ancho y grueso, que se hallará en tabla â numero 57 Y 58: El qual grueso deve ser dos partes, de los que valiere el tablado de junto â qualquiera sinta, de modo, que si la primera Orden tiene tres pulgadas y media de grueso, le corresponde â la sinta siete, y conforme disminuye dicho tablado, para la *Borda*, deven ir disminuyendo, y en quanto â el ancho se deve observar lo mismo, para que quando lleguen â la *Borda* queden de buen porte, y â la vista con perfeccion, las quales deven ir â *Esquina viva*, por ser mas fuertes, que las *ochavadas*, y quedarles mas sitio en donde reclabar, quando lo neçessiten.

En çiñendo la sinta de la manga por su lexítimo lugar, dexandole su arrufado â *Popa*, y â *Proa*, que le corresponde, que se hallará en la tabla â numero 61 Y 62, se çiñen las demas sintas por esta, con vn

chasso siempre en la mano, para que queden con igual distancia de unas â otras, que es el mayor garvo, que se le puede dar â vn *Baxel*, en que no es menester mas, que aplicar vn poco de cuidado para asentar, ô çeñir por su lexítimo lugar la sinta principal, que es la de la manga, que luego salen las demas bien con el chasso dicho.

Despues de entablado todo el costado, se ban abriendo las portas de la *Artilleria* en los sitios que an quedado señaladas, â el tiempo de calar los *Barraganetes*; que es lo que se deve haçer con mucho cuidado, por que deno, se suelen cortar palos de mucho fundamento; y en esta forma se tiene cuidado, que caigan á los cantos de dichas portas los mexores *Barraganetes*, por ser donde se ande dar los *Cancamos*, y argollas que ande aguantar los *Cañones*: Las quales *Portas* deven tener de ancho, y de alto de lumbre, lo que se hallará en la tabla â numero 64 Y 65 quedando de *Batiporte*, y de distancia de unas â otras en la *Andana* baxa, lo que se hallará en la tabla â numero 66 Y 67, y las portas dela segunda andana, se deven regular conforme los *Calibos* de la *Artilleria*,

que â cada orden correspondiere; como se ve en la tabla en su lugar ya çitado.

## Capitulo 10.

*En que se declara el modo de formar la Popa llana, para el assiento de los adornos, que â de llevar de el Yugo para arriva, y del Arrufado de las cubiertas.*

El modo con el que se áde disponer la *Popa llana* desde el *Yugo* hasta el *Farol*, â de ser con buena disposiçion, y con quentta, y medida, para que el adorno, que se demuestra en las figuras de dichas *Popas*, no les cause fealdad, sino que queden fuertes, vistossas y defendidas: Para lo qual se deve poner vn sobreyugo de *Babor* â *Estribor*, que dexee desde el *Yugo* el claro, que áde ocupar la caña del timon, segun el grueso y regulaçion, que corresponde â cada vna de estas seis Ordenes; y despues de afianzado dicho sobreyugo se deven arrimar por los cotes seis, v ocho *Curbas*, segun 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 distancia que á de lanzar la Bobedilla, ô media Caña, que se hallará en la tabla â numero 25: por quanto dichas Bragadas ande dar la disposiçion para el buen Redondo, y arqueado que á de tener dicha bobedilla: En los cocotes les â de quedar bastante madera, para que á demas de los quatro dedos, que endientan (como queda dicho) les quede otros quatro dedos de madera, que sirvan de Puntaltes â el sobreyugo, por que nunca venga para abaxo, ni embaraze, â que la Caña gobierne: Asentadas, y nibeladas dichas Curvas de modo, que hagan plano con el sobreyugo se sentará en las Rabisas de la banda de â fuera el Canto baxo de el Corredor, y el Canto alto, ô antepecho de dicho Corredor, á de tener su buelta para arriba, como se demuestra en ellos mismos; y por una banda, y otra del Costado á de lanzar dicho Antepecho lo que fuere bastante para la disposiçion de los Jardines, lo qual ba regulado lo que

corresponde á cada Baxel, y se hallará en la tabla â numero 30, para que queden vistosos, y en buena proporçion, como en las mismas Popas llanas se demuestra: Y de dicho Canto de Corredor baxo para el Farol a de lanzar la cantidad, que se verá en la tabla â numero 26 : Con lo qual queda el quadro vistoso, y con el garbo de el lanzamiento, que á cada Orden corresponde, regulado por lo que lanza desde la Patilla á el Yugo. La boca que se deve regular, que le á de quedar á cada Baxel en el Farol es una quarta parte menos de lo que tiene el Yugo, lo qual se demuestra de numero vno â dos, y se hallará en la tabla al numero 20.

La boca, que á de tener cada Baxel de estos de estas seis Ordenes ensima de el Alcazar es una quinta parte menos, que lo que tuviere de boca en la quadra en la primera Cubierta, como se verá en la tabla â numero 21.

Los Baxeles, que se les repartiere choppa se le hallará su puntal, que deve tener regulado segun su porte, en la tabla al numero 19.

*El 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 lo qual no deve salir del Codillo, sino que salga del punto donde remata el Rasel de Proa; y que de alli para arriba lleve el Galivo, que se demuestra en la figura de los Perfiles, lanzando el terçio de la Manga, que tuviese cada Baxel, que es lo que le corresponde, como ya queda dicho, para que en amurando el triquete prepare bien.*

*El excusar que dicho Taxamar no baxe mas, que hasta el punto superior del Rasel, es por que no se acresienten los delgados de Proa, que son los que hacen desbariar qualquiera embarcaçion en el gobierno, â que se sigue, que si naçiera el Codillo, para darle el Redondo que se demuestra en dichas figuras de los Perfiles, le havia de quedar forzossamente muchissima bragada â dicho taxamar, que no sirviera mas, que de atormentarle la Proa, tanto por el pesso, como por el batidero de la mar: Lo queno suçedera yendo en la forma referida, por que con las bandas se sugeta mui façilmente por la poca bragada.*

*Luego se pone el Leon, que se á de re-*

*gular en el tamaño, segun el porte de el Baxel y el Mus que le queda en el Cocote, sacando las perchas para que salgan con el garbo, que se demuestra por vn semiçirculo, formadas en su diametro, valga lo que correspondiere de Lanzamiento, á cada Beque.*

*El arrufado de las Cubiertas ba regulado en cada Baxel de el palo mayor para Popa, â pulgada por codo de manga, y de medio para Proa â la mitad, como se vera en la tabla â numero 15 y 16: Y el llevar mas arrufado â Popa, que â Proa, es prevenir lo que áde alquebrar el Baxel con el tiempo mas de Popa, que de Proa, por tener dos terçias partes mas de delgados, que es â lo que se deve atender, para que aunque sea el Baxel de mucha hedad, no quede defectuossa la planta de la Artilleria.*

*Lo que viene â quedar el punto de la manga mas baxo que la cubierta en el Baxel de mayor porte son dos codos, y de la Cubierta para arriba tres quartos de codo, y regularmente los demas Baxeles de los portes menores, como se hallará en la tabla al numero 59 Y 60; lo qual se demuestra en la figura primera de el Galivo, y de las quadernas*

*Maestras de todas seis Ordenes, siendo la mejor regulacion, que llevan estos Baxeles, por que acompañada con el redondo de la Estemenara les da el aguante, que puede considerar el que tuviere intelixensia en el arte; aunque por no havense estilado hasta oy por los Españoles, les causará mucha armonia; y si consideraran los Chapuzes, embonos, y remiendos, que tiene cada Baxel Español en el punto de la manga, tanto en la banda de â baxo, como de la banda de arriba, conocieran que oras, para enmendarle el defecto de no tener la dicha regulacion, lo qual lo an hecho hasta aora, por que el Baxel lo pide, para poder aguantar tantos defectos, como â demas de este sacan de el Astillero.*

*Los timones que corresponden â dichas seis Ordenes de Baxeles ban regulados, en que tengan el mismo grueso, que el Codaste en la Madre, como ya se â dicho, y que disminuya una quarta parte en la cara de Popa del Asafran.*

*Los Machos que corresponden â cada timon se hallarán en la tabla â el numero 72.*

*El alto, y vuelo de el Cabrestante ba regulado por lo que corresponde, â cada Baxel,*

*que se hallará en la tabla â numero 87 Y 88,*

*El Obao, ô arqueado de las cubiertas, se deve regular por la manga de cada Baxel, para que todos lo tengan igual: es obra mui conveniente, porque el agua acuda â los Imbornales, y para que el Artilleria se aboque con facilidad, pues para dentro en calentandose entra bien ligera, en ocasiones, que se batalla, ô se hacen salbas; dicha regulacion se hallará en la tabla â numero 54.*

*La regulacion que deve tener toda la ligasson, desde las quadernas hasta la borda se hallará en la tabla â los numeros 38: 39: Y 40. Lo mismo que tiene de hancho la pala del timon de qualquiera de estos seis Baxeles deve subir el Asafran mas que el Rasel, lo qual ayuda mucho para el buen gobierno, por quanto pesca el agua que sale por los Costones.*

## *Capitulo II.*

*De el largo, y grueso que deven tener los palos mayores, sus Bergas con la regulacion de los Cuellos, Gavias.*

*La Arboladura de qualquier Baxel deve ser correspondiente â su Buque, y segun su fabrica; de modo que los de mayor porte queden regulados con los menores en tal manera que iendo en conserba unos de otros no tengan diferencia en el andar, para que no llegue el caso de aguardarse los unos â los otros, por lo qual iran con la regulacion siguiente. Los palos principales que por otro nombre lo tienen de mayores, deven tener de largo dos mangas y media, como se ve en la tabla â numero 89, y de grueso medio palmo por codo de manga, como tambien se hallará en la tabla la regulacion de todas seis Ordenes â numero 192: Y aunque esta es la misma longitud que estilan los Españoles darle â sus palos mayores los de esta fabrica de las seis Ordenes que contiene este libro no necesitan de mayores palos por lo poco que fondean: Y ademas de esto deven llevar en los Entenales su regulacion de forma, que la vela quede seca, y dentro de el Baxel, para que salga para Barlovento mas bien, que los que fondean mucho, segun experiencias, y con los fundamentos, que enseña el Arte.*

*A la Berga mayor corresponde por*

*la quenta que estilan los Españoles dos mangas, otra quarta parte de otra, que para tener sus Baxeles, como tienen ordinariamente mas manga, que la correspondiente â su Quilla: es un horror gravissimo, por que correspondiente â todo el largo dicho, deve ser el grueso de dicha Berga, y que â demas del mucho pendor que caussará, es necesario poner la Castañuela de la Mura mas â Proa de donde es su lugar, y que el Puño de Sotavento yendo amurado llegaria mui â Popa; que dando la mayor parte de la vela fuera de el Baxel: para lo qual an discurrido el hurtarle del Puxame â la vela haciendole cuchillos tres, ô quatro paños de Lona, segun el porte de cada Baxel cortados â la berenjena, para que lo ancho quede en el Gratil, y lo angosto en dicho Puxame; y aun de este modo se ve ordinaria mente, que no propagan bien, y viendo que no ay nacion que tal desatino usse, y conociendo este defecto, nunca lo an enmendado con el fundamento, que se deve, pues ay Baxel, que por no poder brazear la Berga mayor le es fuerza arriivar una quarta, para llevar*

la vela en lleno.

*Y para que se conozca el que no neçessita qualquier Baxel de los de estas seis Ordenes de que la Berga mayor tenga mas que dos mangas de entenal por lo mucho que descuellan los palos mas en estos, que en los Baxeles de mucho puntal, y que les queda mas Lona â las Velas mayores, que â los que tienen dos mangas, y quarta, y seran perfecta mente las mayores velas de el Baxel, tanto por el nombre, que lo da â entender, como por que tienen mas lona, que otra qualquiera Vela de las demas de qualquiera esquifasson de dichas seis Ordenes. Y por que no se dude de esta verdad sacaré el exemplo de vn Baxel de la sexta orden, que tiene veinte y quatro codos de manga, y su Berga mayor quarenta y ocho, como se ve en la tabla al numero 95; de donde se ande baxar quatro codos de los Penoles, quedandole quarenta y quatro de Gratil, y los mismos en el Puxame, por quanto no á de llevar cuchillos: Y para llenar el saco de dichos quarenta y quatro codos neçessita de treinta y seis paños de Lona, por que tiene codo y quarto de ancho despues de cosido con mui poca diferençia, siendo*

*de Olanda, y haçiendo quenta de lo que embebe en las bainas de vna banda y otra, quedarán los quarenta y quatro codos de los treinta y seis paños dichos, â los quales corresponden de cayda treinta codos, que es la mitad del largo del palo mayor, como se ve en la tabla al numero 130: Y multiplicados dichos treinta y seis paños por los treinta codos de cayda haçen vn mill, y ochenta codos de lona, y en dicha tabla se hallará â el numero 132.*

*Aberiguada la Lona de que neçessita la vela mayor de vn Baxel de los de la sexta Orden (como se á visto) emos de ajustar, que siendo vn Ponton de los de la Carrera de Yndias del mismo porte (que aunque no lo ay, hago la suposición para la quenta) y que este tubiese bien regulada la manga con la Quilla, que Lona entrará en la vela mayor ?. Y suponiendo que requiere, que tenga la Berga mayor çinquenta y quatro codos, le quedarán çinquenta de Gratil, baxados los Penoles, que son quarenta paños, teniendo codo y quarto de ancho, como queda dicho, de los quales se deven baxar dos paños por lo que cresen los Cuchillos, quedando-le treinta y ocho paños, que â vente y seis codos de*

cayda, que son los que les corresponde, hacen novecientos, y ochenta y ocho codos de Lona; por donde se reconoce, el que les queda mas lona en las velas mayores à los *Baxeles* de estas seis Ordenes no teniendo las *Bergas* mas de dos mangas, que los que tienen dos, y quarta, quedando mas bien repartida, para que saquen los *Baxeles* para *Barlovento*, aunque tiene mucho menos puntal respectivamente, que los de la Carrera, por quanto les quedan dichas velas mas dentro de el *Baxel*, y secas, que es el punto principal para conseguir lo dicho, y si se ofreziera el montar vna punta, ô baxo en *Papahigos* por no poderlo hacer en otra forma, y se hallará vn *Baxel* de esta nueva fabrica, y vn *Ponton*, se experimentalia, quien lo hacia con mas brevedad, y con menos riesgo, aunque el que lo entiende, no necessita, de que llegue el caso, para hacer dicha experiençia, pues conocerá, que qualquier *Baxel* de esta fabrica nueva, segun la buena disposición que lleva en todo, le dará tres bueltas en *Redondo* al mejor *Ponton* de los de la Carrera, sin que el se aya empezado à menear.

*El grueso de la Berga mayor deve*

*ser de las siete partes de las doçe que tiene el palo mayor, en la qual forma ban reguladas todas las de estas seis Ordenes, y se hallará en la tabla à numero 195.*

*El Cuello del Palo mayor se entiende desde el canto baxo de las mesas, adonde assientan los Baos, hasta el Canto alto de la mecha para el tamborete, lo qual deve tener de largo el terçio de lo que vale la manga, y se hallará en la tabla à numero 104.*

*Los Baos deven tener el largo de el Cuello, menos lo que ocupan dichos Baos, y el tamborete, como se vera en la tabla à numero 106.*

*La Gavia mayor deve tener de diametro el terçio de lo que vale la manga, y le quedará de buelo los mismos codos, que tuviere el Baxel de manga, la qual regulacion es la que le corresponde, y se hallará en la tabla à el numero 108.*

*El tamborete mayor á de ser à la Española, por ser la mejor que hasta oy se á discurrido, el qual deve tener de largo los mismos palmos, que el Mastelero mayor tiene de grueso, en cuiotamaño queda regulado, lo que à de ocupar dicho Mastelero juntamente con la Mecha de*

el *Palo mayor*, y la fuga que le â de quedar de vno â otro, con el grueso que á de tener de madera en al cara de *Popa* , y de *Proa*, como se ve en la tabla â numero 210.

## Capitulo 12

*En que se declara qual sea el sitio donde deve ir el Palo mayor, para que su vela quede en su lugar.*

*Para que se logre el que la Vela mayor quede en su lexítimo lugar, y la Castañuela de la Mura en el suio, y el Moton firme donde â de cassar la escota en la quadra donde es su propio lugar, es neçessario regular el sitio donde se deve poner el Palo mayor, pues si se pusiesse â media Quilla, como lo estilan los Españoles, no se pudiera amurar la vela, ô seria forzosso traer la Castañuela mas â Popa de su propio lugar, el qual es en el punto perpendicular â la Mura, como tambien lo es el de los Motones firmes â donde ande cassar las*

*Escotas el punto perpendicular â la quadra. Y para que queden del todo satisfechos los que esto leyeren, que tengan la bastante inteligencia, para conoçer el fundamento, que en si tiene; digo que â vn Baxel de la sexta Orden, sele hallarán quarenta y seis codos desde la Mura de estribor â la quadra de Babor, y lo mismo al contrario por linea diagonal, haviendole baxado los recoximientos, que á dicho Baxel le corresponden, como el curioso lo puede ajustar por la tabla y demostraciones de las figuras de las bocas, â que se sigue el baxar vn codo , que tendrá â lo menos con su gassa dicho moton firme, y otro codo por el moton del puño; con que vendran â quedar quarenta y quatro Codos, que son los que estan ya ajustados, que requiere la vela mayor en el Capitulo antecedente, quedando â la dicha vela de bentaxa, para que no llegue â besar moton con moton, lo que la avienta â fuera la Xarçia mayor, con lo qual quedará bien cassada, y seca, aunque con el tiempo baya dando de si por los puños; y es de lo que neçessita para bolinear bien, y salir para Barlovento, como ya se dixo: De donde se puede inferir, que teniendo la Mura en su lugar*

lexítimo, y el moton donde â de cassar el puño, tambien requiere tener dicha vela los quarenta, y quatro codos dichos: Y que deviendo ir el palo mayor en medio de su vela, y de la quadra y Mura, su lexítimo lugar es en la mitad de la Eslora; como lo haçen todas las naçiones, que navegan el Orbe, para que los puños se amuren y cassen en su lugar lexítimo, y que çiñan el cuerpo interior de las dos quadras de Popa, y de Proa, para que en qualquiera forma que baya mareado gobierne bien, ande, y aguante; que son los tres puntos principales de que neçessita vn Baxel para su mayor perfeccion, y seguridad.

A vista de lo referido conoçera qualquiera, aunque sea de mediana inteligençia, el que no es posible que aya Baxel Español, que esté bien regulado por ser las Bergas descompassadas, y por tener los palos â media Quilla; los quales, aunque mudos dan â entender, â los que alli los pusieron, que aquel no es su lugar: Y por enmendarlos en algo, los llevan con los Estais de caveza para Proa; y aun con esta diligençia (que no puede ser peor) en yendo amurados obligan â que se les dexen la Escota mayor vn poco en banda

por lo que el moton firme se halla mas â Popa de su lugar, ayudandole tambien con llevar el triquete aquartelado, y ademas de lo dicho el timon en contra, y el Piloto mui de hordinario quebrandose la caveza con atraca bardago, y aquartela Triquete, y Belacho, sin haver forma de meterlos â camino, rebentando â quatro, ô seis hombres, que â lo menos llevará el timon. Y Dios nos libre, de que se atraviere para echar Lancha â la agua, ô haçer alguna diligençia de las muchas, que se suelen ofreçer en la mar; por que en queriendo bolverlo á poner á camino se suele llevar medio dia, sin querer arriivar; causado juntamente por el mucho Rasel que tiene la Proa, de donde ban mas metidos, que de Popa; como se dixo en su lugar. Y finalmente digo, que por no emmendar estos defectos navegan los Españoles con mucho mas trabajo que otra alguna naçion atenidos a muchas fatalidades, y que si ay alguno, que se tenga â Barlovento teniendo las malas propiedades dichas, se puede discurrir, que el haçer este milagro, es ocaçionado de llevar treze, ô catorce codos debaxo de la agua; y con todo esso no me quisiera hallar embarazado en el meyor, si se ofreçiesse

Ocasion, en que fuesse neçesario escapar de algun riesgo en *Papahigos*, por no dar el tiempo lugar â otra cossa, que en verdad que entonces no le valdria el fondear mucho, y se reconoçieran sus buenas havilidades, por que en faltandoles las gavias se ban â la ronsa, de modo, que cassi dexan la *Estela* por la *Mura* de *Barlovento*.

Tambien se diçe bulgarmente, que â *Popa* las *Carretas* andan, y estos *Pontones*, ni andan, ni gobiernan en çerrandose el viento â *Popa*: Y quien darâ mas razon de esto son los *Pobres*, â quienes en semejantes ocaçiones les toca el timon, que no ay *Bolantines*, que hagan mas cabriolas sin çesar.

Y por que mi intento no es mas, que pretender el que se enmienden los *Baxeles* *Españoles* con vn medio, que no paresca que en el todo, quiero seguir â las naçiones; digo que el mismo reparo, que tengo hecho, en que los *Españoles* llevan los palos con los *Estais* â *Proa* por tenerlas â media *Quilla*, lo tengo tambien hecho en que algunas naçiones mui de ordinario llevan sus palos de caveza, con la *Xarçia* para *Popa*, por tenerlos â la mitad de la *Eslora*, y como no apruevo por bueno el

que los *Españoles* lleven sus palos para *Proa*, tampoco devo aprobar el que las naçiones los lleven para *Popa*, sino el dar vn medio, demodo que queden los palos arbolados por derecho en candelâ, que es la mayor seguridad que pueden tener: Para lo qual veremos que diferençia ay de poner los palos en media *Quilla*, ô de ponerlos â media *Eslora*, y servira de exemplo el *Baxel* de la sexta Orden, en que se hallarânde la mitad de la *Quilla* â la mitad de la *Eslora* çinco codos con mui poca diferençia, y el palo por si solo â de ocupar mas de vn codo, de modo, que poniendolo en medio de los çinco dichos, le quedaran dos codos escasos para el punto de la media *Quilla*, que le demora â *Popa*, y lo mismo para el punto de la media *Eslora*, que le demora â *Proa*, en donde soi de parecer, que quedaran bien regulados, pues aunque ay los fundamentos que quedan dichos, para que su lexitimo lugar sea en mitad de la *Eslora*, digo que se dispense, por ser tan corta la cantidad partiendo la diferençia; que es mucho menor lo que por este modo queda regulado, que lo que havia de quedar para *Proa*, ô para *Popa*: Como serâ mui facil de aberiguar pues habra *Baxel*, que si le echasen vn escan-

dallo de la caveza del palo â la cubierta, se le hallarian mas de quatro codos de apartamiento; por lo qual en las figuras de los perfïles se hallará, que los palos mayores ban regulados en la forma dicha, y en la mitad de la distançia que ay de la media Quilla â la mittad de la Eslora, para que arbofen siempre en candela.

### Capitulo 13

*En que se declara la regulacion, que se deve observar de el largo, y grueso de el Mastelero mayor, su Verga y vela, que le corresponde.*

La regulacion, que ordinaria mente dan los Españoles â los Masteleros es de dos terçios del palo mayor tanto en el grueso, como en la longitud, de modo, que vn Baxel, que tuviesse sesenta codos de palo mayor le echarian quarenta de mastelero; y si dicho palo mayor tuviesse doze palmos de grueso le echarian al Mastelero ocho, y â la Berga de Gavia algo mas de çinco palmos de grueso

que es lo que le corresponde por su cuenta, aunque de largo no tendria mas de veinte y siete codos, que es la mitad de la Berga mayor. La regulacion del Mastelero mayor de vn Baxel de esta fabrica nueva de la sexta orden, que es el que neçesitan de vn Palo maior de sesenta codos, y doçe palmos de grueso, como se dixo en el capitulo antecedente, deve ser de forma, que haçiendose partes el largo de dicho palo mayor, tenga su Mastelero los siete, que son treinta y çinco codos, como se ve en la tabla â numero 90-, y lo mismo se deve entender en el grueso, que â de ser haçiendo doze partes lo que tuviere el palo mayor, y que tenga su Mastelero las siete, y de este modo ban todos regulados, como se hallará en la tabla â numero 197. El cuello de dicho Mastelero â de tener la longitud que se hallará por su regulacion en la tabla â numero 110; como juntamente se hallará la regulacion de los Baos, que le corresponde â numero 112. La Berga de la Gavia deve tener en qualquiera Baxel de los de estas seis Ordenes, vna manga, y quarta parte de otra de su longitud, de modo, que â vn Baxel de los de la sexta Orden, le corresponde â la Berga de Gavia

treinta codos, como se verá en la tabla â numo 97, y su grueso deve ser regulado, por el Mastelero, de modo, que haçiendo doze partes su grueso, tenga las siete dicha Berga, que seran quatro palmos, y dos pulgadas; y en esta forma tienen la regulacion todas las demas Bergas de Gavia, como se hallará en la tabla al numero 199, En el Capitulo antecedente se ajustó la quenta, de que no teniendo la Berga mayor de los Baxeles de esta nueva fabrica mas de dos mangas tiene noventa y dos codos de mas Lona en la vela mayor, que tiene otro Baxel del mismo porte, de el modo que la regulan los Españoles; y aora êmos de haçer la quenta juntamente de las Gavias para las dos fabricas, y veremos, que Lona ay de diferençia de vna â otra: Y la quenta de la primera será la que estilan los Españoles siendo Baxel que tuviese la misma manga, que el de la sexta orden de este libro, que aunque no lo ay lo supongo; para la quenta.

A dicha Gavia le quedan de Gratil bajados los Penoles veinte y çinco codos, y de Puxame quarenta y quatro, por que teniendo çinquenta y quatro la Berga mayor se le quitan quatro de los Penoles, y seis de los Puños, y Quader-

nales que son diez, y quedan dichos quarenta y quatro de Puxame, que juntandolos con los veinte y çinco de el Gratil, haçen sesenta y nueve codos, y su mitad, que es en lo que á de quedar el saco para cortar dicha Vela de Gavia, son treinta y quatro codos y medio, que haçen veinte y ocho paños de Lona teniendo el ancho, que ya se â dicho en el capitulo antecendente, y dandole de caida â treinta y seis codos, que es lo que le corresponde, segun la regulacion de los Españoles, monta vn mill, y ocho codos de Lona.

La Gavia de esta fabrica nueva para vn Baxel de la sexta Orden tiene de Gratil veinte y ocho codos bajados los Penoles, y de Puxame treinta y ocho bajandole los quatro de los Penoles de la Berga mayor, y seis de Puños, y Quadernales, y haviendo juntado dicho Gratil con dicho Puxame, se hallarán sesenta y seis codos, y su mitad que es en lo que á de quedar el saco, seran treinta y tres Codos, que haçen veinte y siete paños de a treinta y dos codos de caida, que son los que le corresponden, segun su regulacion, haçen ochocientos, y sesenta y quatro codos: por donde queda aberiguado el que ay de diferençia çiento, y quarenta,

y quatro codos de Lona de vna Gavia â otra, y que los tiene demas la Gavia, que ussan los Españoles: Y â vista de lo referido discurrira el que fuere marinero, y que tenga la bastante inteligencia en el arte, la cantidad de Lastre, que será neçessario para aguantar çiento y quarenta y quatro codos de Lona en el tope de vn Baxel, con çinco codos mas que tiene el Mastelero, y vn palmo de mas grueso, y otro en la Berga de Gavia, y la mayor con seis codos de mas largo, y correspondiente el grueso; â que se sigue otro reparo, que es el que â vn Baxel de este porte no lo havian de regular â medio palmo de grueso por codo de manga en el palo mayor, por que á lo menos le echarian quinze palmos, y respectiva mente Mastelero y Bergas, y correspondiente a este grueso la Xarçia, que los â de aguantar, lo qual no es ponderaçion, pues ordinariamente è visto echarle â qualquier Ponton de la carrera en teniendo veinte codos de manga, treze palmos de palo mayor, y mas de ocho â los Masteleros, y nuebe palmos â la Berga mayor, y toda esta balumera, bromeria, y pendor de palos, bergas, y Xarçia émos de ver de que sirve; por lo qual será forzoso liquidar la quenta de toda

la lona que aguantata el palo mayor, y Mastelero de la nueva fabrica, y la que aguantata el palo mayor, y Mastelero de el Ponton sitado.

En la Vela mayor de vn Baxel de esta nueva fabrica se hallarán noventa y dos codos de Lona mas, que en la vela mayor, que estilan los Españoles, y en la vela de Gavia de los Pontones se hallarán por su quenta de mas, que en los Baxeles de la nueva fabrica çiento, y quarenta y quatro codos de Lona, de los quales se bajan los noventa y dos dichos de la demasia que ay en la vela mayor, y se hallará de resto çinquenta y dos codos, que son los que viene â tener vn Baxel Español, en las dos velas prinçipales de mas lona, que vno de esta fabrica de la sexta Orden, y respectiva mente en los de menos porte será mucho menos la diferençia, quedandole â estos Baxeles de la nueva fabrica la lona mas bien repartida, por que natural mente se le deve repartir la mayor porçion â el palo mayor, que tiene mas firmeza para aguantarla, que no â el Mastelero, que no tiene mas fagonadura que el tamborete, ni mas carlinga que los Baos; y paraçe, que se contradixe el nombre de Vela mayor, si no tiene mas lona, que la Gavia: De donde el que fuere inteligente sacará la consequ-

ençia mui clara de que forzossamente en conçidera çion de la buena entrada, y salida de el agua, que se demuestra en las figuras de los perfiles, por tener los *Raseles* seguidos, y lo mucho menos, que fondean, ande navegar mui ligeros, y que será mui rara la embarcaçion, que se le escape â la vela; que este es el punto prinçipal, de que neçessitan los *Baxeles* de guerra, pues en mi tiempo è visto perder â los *Españoles* ocasiones de mucha consecuencia; y prinçipal mente la que se perdió de ver llevar â los *Moros* a la vista de nuestros *Galeones* un *Patache* de la *Margarita*, por no ser navio de vela, ni haver en toda la *Armada* quien lo fuesse a socorrer, por que aunque quisieran deçir, que en la ocaçion no hurvo viento para conseguirlo despues, que lo hurvo, y bien fresco, fuera façil el bolverlo â restaurar, pues quedó tal de la batalla, que se lo llevaron âl remolque, que no pongo en duda, en que tambien lo havria menester el *Ponton*, que huviesse de ir â alcanzarlo; y assi como cossa desesperada se lo dejaron llevar, en que importó mas el crédito que se perdió, que los dos millones, en que se abalúo dicho *Patache*. Tambien è visto quatro *Galeones* de la carrera, que salian de *Cartaxena* en busca de el *Pirata* *Loronçillo* mui safos, y aliados de propoçito para ir mas ligeros, y havien-

do dado con el, fue tres dias haçiendo burla de dichos *Galeones*, que por no ser navios de vela perdieron la ocaçion de castigar con dicho *Pirata* â todos los demas, de que se componia su *Armamento*.

Tambien e visto ordinaria mente en todos los biajes, que no se encuentra *Baxel*, que no haga burla de nosotros; y finalmente en la ocaçion pressente se â perdido la de castigar la *Armada* de françia con la nuestra, de quien se escaparon por ser *Baxeles* demas vela; de modo que si no se atiende â este punto, y se remedia harán burla cada, y quando, que se les antoje de nuestros *Baxeles*, y si no es con mucha ventaja no querran venir â las manos, por ser dueños de poder deliberar en ello quando les diere gana, lo que no lograrán, si permite la *Divina Magestad*, que la de nuestro gran *Monarca* disponga *Baxeles* de esta nueva fabrica, pues tiene *Vassallos*, que â su costa ofrecen la experiencia, y que â demas de ser *Baxeles* de mucha vela por los fundamentos tan grandes, que hasta aquí tengo declarados, quedarán con la bateria baja bien lebantada de el agua, y mui señores de la mar por el poco pendor de palos, *Bergas*, *Masteleros*, y *Xarçias*, que todo lo que se aligesase en esto, quedando en su regulaçion, haçe mucho â el caso para andar â

la vela, y para la facilidad de su manejo, pues con menos gente se haran las faenas, y se aferraran las *Gavias*, que llegara ocaçion, en que esto sea mui estimable, como el que tengan estos *Baxeles* la exçelencia, de que el de mayor porte, que puede servir de vna *Real*, ande â la vela barloventeando por donde este barado vn *Ponton* de mucho menos porte: *El qual* es tambien punto, â que se deve atender por lo mucho que en ocaçiones puede importar; y el que fondeen los *Baxeles* mucho no alcanço, para que pueda ser bueno, sino es para cargar muchos frangotes, y quedan imposibilitados de que puedan entrar por la *Barra* de *San Lucar*, para gozar de la libertad que ay en la *Bahía* de *Cadiz*, tanto â la salida, como â la entrada de los biajes de *Yndias*: Todo lo qual no se ignora, el que es de mucho menoscavo â la *Real* hacienda; y por que no se diga, que me alargo â lo que no es de el intento, lo dejare, pues solo deseo el mayor serviçio de su *Magd*, y bien de sus basallos, respecto, que las conveniencias son para las naçiones.

*Y* bolviendo â lo antecedente, digo que por esta nueva fabrica ba todo regulado, de modo, que â el *Artifize* no le queda que discurrir, ni â el *Contrama-estre* en lo que toca â el aparejo, ni â el corte de *Velas*, pues hallará en su lugar el modo de exècutarlo, y la lona que entra en vna con las advertencias

de que se neçessita, para que proparen bien â la *Bolina*, que es lo que sacan los *Baxeles* para *Barlovento*, pues si las *Velas* no lo haçen, ellos por si solos no pueden.

La regulacion de el *Cuello*; y *Baos* de dicho *Mastelero* se hallará en la tabla como se â dicho, y por que los tamboretas deven ser lo mas ligero que se pudiere, soi de parecer de que sean â la flamenca, supuesto queno sirven de mas que aguantar el *Juanete*, que no se larga, si no es con buen tiempo.

*El Juanete* mayor deve tener el terçio de su *Mastelero*, y se hallará en la tabla â numero 116.

La regulacion de su *Berga* deve ser la mitad de lo que tiene de largo la *Berga* de *Gavia*, y se hallará en la tabla â numero 120, y juntam<sup>te</sup> los gruessos regulares que le corresponden â dicho *Juanete*, y *Berga* en la dicha tabla â numero 199 y â 206.

## Capitulo 14

Que declara el largo y gruesso de los *Triquetas*, y regulacion de sus *Bergas*, y *Masteleros* juntamente con la de el *Baopres*, y *Mesana Berga* de *Sebadera*, y *Juanetes*

*El Triquete de vn Baxel de la Sexta Orden deve tener la regulacion que tiene el palo mayor de vn Baxel de la quinta Orden, el qual tiene veinte y dos codos de manga, y le corresponden çinquenta y çinco; y esos mismos â de tener dicho triquete de la sexta Orden, para quedar en buena proporçion con el palo mayor, como se demuestra en todas las figuras de los perfiles, en donde se hallarán los palos mayores y triquetes regulados, como se á dicho, y puestos en el lugar que les corresponde. Los triquetes deven ir en el punto perpendicular â el Codillo, que forma la Quilla en el pie de Roa, el qual es su lexítimo lugar.*

*El Baxel de la sexta Orden tiene dos codos y dos terçios de Rassel â Proa, los quales baxados de los çinco que tiene de diferençia el triquete con el palo mayor, no le quedan mas, que dos codos, y vn terçio de mas largo â dicho palo mayor, â que se sigue que el Calzés de el triquete es mas corto dos terçios de Codo, que el mayor, de modo que quedan en buena proporçion, y con la disposiçion de que sirviendo de triquete en el Baxel de la sexta orden, sirva de Palo mayor en el de la quinta, y en esta forma se hallarán regulados todos los palos de los Baxeles de estas seis ordenes en*

*la tabla â el numero 89 y 91.*

*El alto de la Carlinga de dicho triquete, ni el grueso de los maderos, que queda ensima del Rassel, no lo è contado, por que el palo maior tiene su Carlinga, y grueso de maderos debaxo, y no mencionandose lo vno, no se deve mencionar lo otro.*

*La Berga de triquete deve tener dos mangas, menos vna quarta parte, de modo, que â el Baxel de la sexta Orden le corresponden quarenta y dos Codos, y su grueso regular â los Onze palmos, que deve tener dicho triquete en la forma que se á dicho, como se verá en la tabla â numero 96. En lo que toca â su longitud, y â los gruesos de los triquetes, y sus Vergas se hallará en la tabla â numero 193 y 196.*

*El Cuello del triquete, ô Calzes, que es lo mismo, deve ir regulado en la forma que se dixo el palo mayor; por lo qual â de tener el terçio de lo que vale la manga de la quinta Orden, por que en todo á de llevar la quenta de su palo mayor, y son siete codos y vn terçio lo que le corresponde, como se verá en la tabla al numero 105.*

*Los Baos deven tener el largo, que*

tuviere el cuello de el palo, menos la cantidad que tienen de messas, y de Mecha para el tamborete. El Mastelero se deve regular en el largo, y grueso de el modo que se reguló el mayor con su palo, de forma, que teniendo dicho triquete onze palmos de grueso, bendra â tenel el Mastelero seis palmos, y çinco pulgadas, como se hallará en la tabla â numero 198; y de largo treinta y dos codos, que es lo que le corresponde por su quenta, como se hallará en la tabla â numero 92, y es la misma quele corresponde al Mastelero mayor de la quinta Orden.

La regulacion del Cuello y Baos de el Mastelero de Proa, será segun la tiene el Mastelero mayor, y se hallará en la tabla â numero III y II3.

Los tamboretas no ban regulados, por que soi de parecer de que se hagan â la flamenca por ser mas ligeros, y vistosos, supuesto, que, como ya se â dicho, no ande aguantar mas, que los Juanetes, que no se largan, si no es con buen tiempo.

La Berga de el Velacho deve guardar la misma regulacion, que la de Gavia; de modo, que teniendo la Berga del Triquete quarenta y dos Codos, le corresponde â la del Velacho la mitad, y vna quarta parte mas, que son veinte y seis codos y medio lo que deve tener de longitud, y de grueso tres palmos, y nueve pulgadas, como se hallará en la tabla â nº 200.

El largo del Juanete de Proa, juntamente con su Berga se hallará regulado en la tabla â nº 117 y 121: Y los gruesos que le corresponde, â nº 204 y 207.

El Baopres es la llave de todos los palos en qualquier Baxel, pues aguanta con los Estais al Triquete, y su Mastelero, quando cae sobre Popa; y juntamente aguanta el Mastelero mayor por el Estay, que passa por vn Moton, que esta hecho firme en el Cuello del Triquete, por lo qual se debe poner mucho cuidado, en que sea palo de buena calidad, pues á demas de servir de lo dicho, aguanta la Berga de la Sebadera con su vela, y el Juanete, Curbaton y Gavieta.

Dicho Baopres se deve afianzar de modo, que calando por el Castillo de Proa se afianze la Coz por debaxo de la Vita, para que á demas de el Zuncho de fierro, con que ordinaria mente se afianza, le sirva de Mordaza, para mayor sujeçion; con advertensia, que de la Roa para adentro, le â de quedar vna terçia parte de su longitud, y las dos terçias partes fuera de la Roa.

El largo que deve tener dicho Baopres, es manga y media, y su grueso el mismo, que tuviere el Triquete, que lo vno y lo otro, se hallará en la tabla â numero 93 y 194.

*El largo y grueso de la Berga de la Sevadera ba regulado por la Berga de Gavia, que aunque no aguanta tanta Vela en yendo bolineada, coxe el puño de Barlovento agua en el Bolso que haçe, y aunque .do fornida puede faltar con mucha façilidad.*

*El Juanete de Sobresebadera, y su Berga tienen la regulacion, que se hallará en la tabla, à los numeros 119 y 120: en lo que toca à su longitud, y en lo grueso se hallará à los numeros 203 y 206.*

*La Mesana ba regulada por el Mastelero mayor tanto en el largo, como en el grueso; y solo lleva de mas, el Puntal, que tiene el Alcazar en qualquier Baxel; y en esta forma se hallará su regulacion en la tabla à numero 94.*

*La Berga de la Mesana tiene su regulacion de todo el largo, que le queda à la Berga mayor de toxinos, à toxinos, como se hallará en la tabla à numero 99.*

*El Juanete de Sobremessana ba regulado à la mitad del Mastelero maior, y su Berga à la mitad de la Berga de Gata; aunque es verdad, que suelen tener las Bergas de esto Juanetes, y los demas la mitad de las Bergas de abaxo, y vna quarta parte mas: Y en estas seis Ordenes ban regulados, como primero se dixo, y se hallará en la tabla à los nos,*

*118, y 120, y de los gruesos que le corresponden se hallarán à los numeros 205 y 206.*

*La Asta de Bandera deve tener su regulacion, tanto en el largo, que es medio Codo por cada codo de manga, como el grueso, contando desde ensima del tamborete del Curbaton; en donde se afianza: de modo que vn Baxel de diez y seis codos de manga deve tener ocho codos de Asta de Bandera; y la mitad delo dicho, el Asta de Banderola de Proa; lo qual queda en buena proporcion, y se hallarán en la tabla reguladas, à los numeros 127 y 128.*

*Todas las demas regulaciones de gruesos, largos de Juanetes, Bergas, Penoles, Cuellos y Baos se hallarán en la tabla; que por no alargar esta obra en cosas que no neçessitan de mas explicacion, que la de la tabla, no se haçe mençion; bastando solo el que en la dicha tabla bayan con la misma claridad, y distincion, que todas las demas proporçiones.*

## *Capitulo 15*

*En que se da la forma para cortar las velas de Gavia, para que preparen bien à la Bolina*

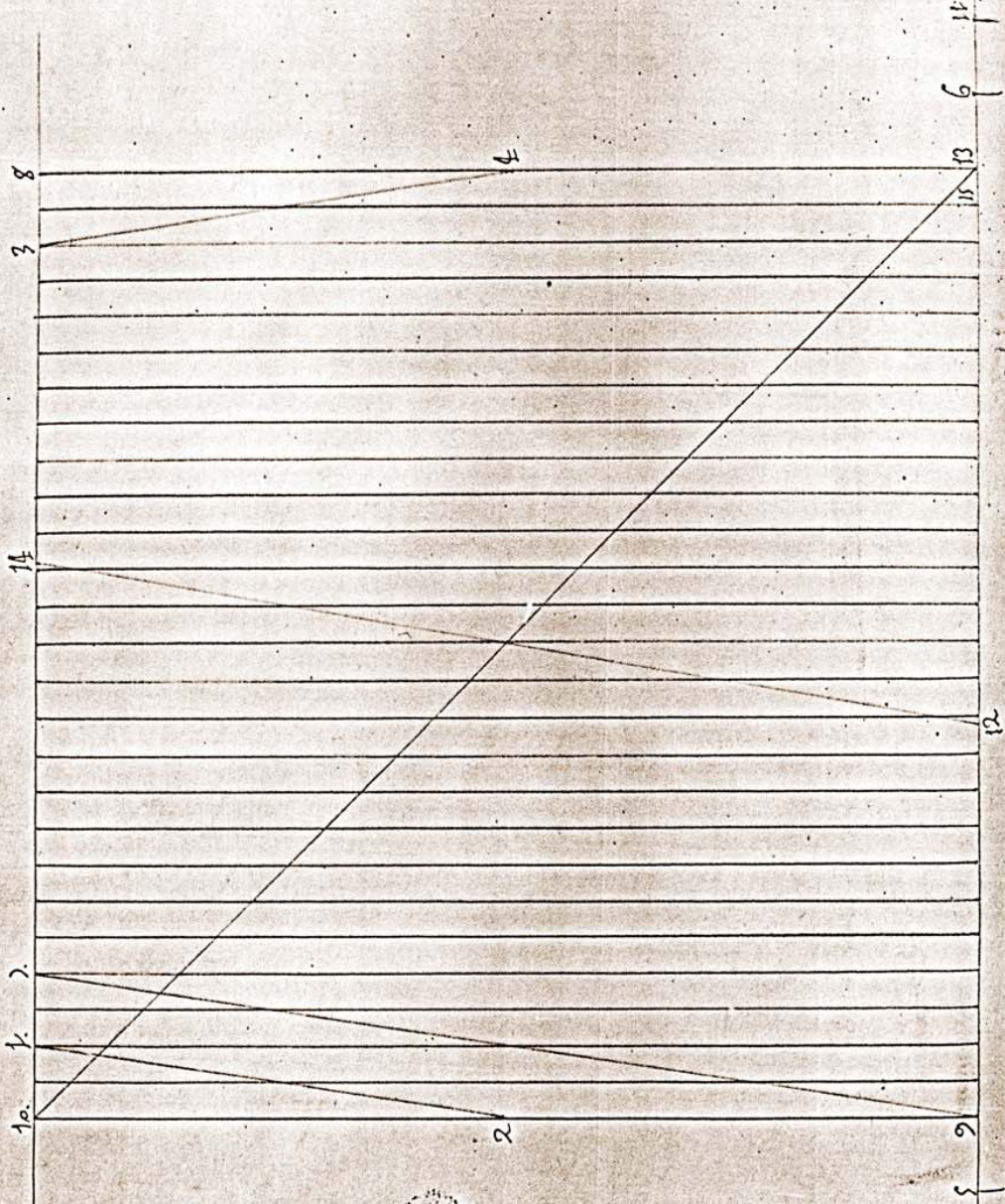
*Para cortar qualquiera vela de Gavia, se deven*

observar tres medidas: la primera saber que largo tiene la *Berga maior* de *toxinos*, à *toxinos*, de lo qual se à de bajar la cantidad que se le à de hurtar por *Puños*, y *Motones* conforme el porte de el *Baxel*, y lo que quedare es el *Puxame* que à de tener: La segunda es saver que tiene de largo la *Berga de Gavia* de *toxinos* à *toxinos*, y esse es *Gratil* que á de tener la *Vela de Gavia*, sin *baxarle* cossa alguna, por que con lo que embebe en las *Baynas* de vna, y otra banda, es lo bastante, para que le queden los *puños* sin llegar a besar à los *toxinos*, si no es *estirandola*, para que quede al justo. Y la terçera saber, que es lo que à de tener de caida segun su *Mastelero*; y aunque à havido en esta medida mucha opiniones de mas, y de menos; pues à havido quien le de à las *Gavias* de caida lo que tiene el *Mastelero* de la *cuña* al *Reclame* del *Cuello*; otros hasta los *Baos*; otros de la *coz* à los *Baos*: Y en vista de todas las dichas medidas, es la mas çierta, y la que se deve observar, el quitarle vna *deçima parte* à el *Mastelero* de su longitud, y lo que quedare es lo que se deve dar de caida à la *Gavia*, para que quede en buena proporçion: Y suponiendo el que se quiere cortar vna *vela de Gavia* para un *Baxel* de la sexta Orden, que su *Berga maior* tiene dos mangas, que son *quarenta*, y *ocho* *codos*, de

los quales se ande *baxar quatro* de los *Penoles*, y *seis* por lo que ocupan los *Quadernales* y *Puños*, y lo que se hurta por lo que luego á de dar de si; que aunque parece ser demasiado, es lo que requiere, pues à las dos, ô tres veces que se case quedará buena; y de no hurtarle lo dicho llega luego à besar, y le queda un saco que será imposible el que prepare bien à la *Bolina*, por lo qual se deve poner en esto mucho cuidado, por ser el punto principal, para que la *Vela* quede con toda perfeccion.

*Baxados* los dichos quatro *codos* de los *Penoles*, y los seis de los *Puños*, y *Quadernales*, que son diez, quedan *treinta y ocho*, que son los que á de tener la *Gavia de Puxame*.

La *Berga de Gavia* tiene *treinta* *codos*, como se à dicho, y se le deven *baxar dos* *codos* y *medio* por los *Penoles*, de modo que le quedan *veinte y siete y medio*, y son los que à de tener la *Vela de Gratil*, que sumados con los *treinta y ocho* de *Puxame*, hacen *sesenta y çinco y medio*, los quales se ande partir por mitad, y quedarán en *treinta y dos* *codos*, y *tres* *quartos*, que es lo que á de tener el *saco*, para cortar dicha *vela de Gavia*, y que salga con las medidas dichas. Y porque à cada *pañõ* de *Lona*, siendo de *Olanda*, le queda despues de *cosido* un *codo* y *quarto* de *áncho*, neçessita dicho *saco*



Litipe R. 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Cod. 01.

de que se componga de veinte y seis paños, que hacen treinta y dos codos y medio; y segun la quenta antecedente viene à faltar un quarto de codo; para lo qual se buscan las piezas mas anchas, que suelen tener de diferencia vna pulgada de unas à otros, y las angostas se acomodan en otros sacos, que sobra medio codo, ô se embebe en las costuras por no echar medios paños, y por que con ellos enteros quedan las velas mas vistosas, lo qual no cuesta mas que un poco de cuidado.

Luego que esté el saco formado de los veinte y seis paños dichos, como se demuestra en la figura presente, se puede cortar por vna de tres maneras; y la primera, y que los marineros antiguos estilavan mui ordinaria mente es derribarle dos cuchillos, que son los que se demuestran con las lineas de vno à dos, y de tres á quatro, quedandole de vno à tres el Gratil, que le corresponde, y dichos cuchillos unidos por la banda de abaxo, son el complemento a el Puxame, que se demuestra de los numeros çinco à seis, y es el que se dixoo le correspondia.

La segunda forma, que se á de observar para cortar dicha Gavia con un cuchillo no mas, es dexarle todo el Gratil en vna caveza de saco, como se demuestra del numero siete à ocho, y se le sacará el cuchillo que demuestra la linea siete, y nueve, y cambiando

á la otra banda sera el complemento de el Puxame lo ancho de dicho cuchillo, que es desde el numero diez à siete, para llenar de nueve á onze, que es Puxame, que le corresponde.

La tercera forma de cortar dicha vela de Gavia, y la que es de mi aprobacion, es señalar la mitad de el Gratil, y la mitad del Puxame en cada caveza del saco, de modo que queden encontrados, como se demuestra de numero nueve à doze la mitad de el Gratil, y de doze à treze la mitad del Puxame, y la otra mitad desde diez à catorze, la otra mitad de el Gratil de catorze à ocho, de forma que tirando la linea de doze à catorze, queda el saco dividido en dos quarteladas iguales, que cambiando las à juntar Gratil con Gratil queda la Gavia con toda perfeccion, y con las medidas que le pertenezzen; y en la misma forma se pueden cortar las mayores y menores Gavias, y los Juanetes, que valiendose de esta quenta saldran siempre ajustadas. Y porque la regulacion de estas Gavias tiene en el saco la misma quenta, que si se huviesen de cortar dos messanas, ban demostradas con la linea de el numero diez à treze; y de cortar vna sola se hará cortando el primer Cuchillo, como quien corta un Cartabon, que es el que se demuestra con el numero quinze, y cambiando la lona de modo, que el sesgo

quede siempre en el gratil, se iran cortando paños hasta el cumplimiento de la *Berga de Penol*, â *Penol*, por que luego al embergarla se dexa un codo, ô codo y medio mas baxa, para que se amure bien â las bandas, y quede el *Penol* de arriba descubierta, para que paresca bien. El corte de los *Papahigos* no tiene que haçer mas advertençia, que el embeberle en las costuras, antes de llegar al *Puxame* desde el terçio de la vela alguna cosa mas, que en todos los paños venga â ser un codo â lo menos, por lo que luego á de dar de si, para que siempre quede en buena proporçion, y prepare bien.

Y bolviendo â la *Gabia* para que quede concluida del todo, digo, que despues de cambiados los cuchillos, ô juntas las quarteladas, como se â dicho, no se alunará, ni se le quitará mas lona del *Puxame*, que la que fuere neçessaria para emparejar los paños; por que de haçer lo contrario se le da zesgo â la lona por el *Puxame*, y dará mucho de si, y nunca puede proparar bien; el qual es punto, â que se deve atender.

Despues de hecha esta diligençia se le haran sus baynas con su *Meollar* por dentro, para que al *Relingar* lo pesquen las empalomaduras, que es la mejor obra, que se hace, y

de mucha mas seguridad, que el relingar â la flamenca, por que aunque falten vna, ô dos empalomaduras, queda siempre la *Relinga segura*, y â la flamenca en faltando el, y lo conque esta relingada, se ba toda de alto â baxo; como ya me â suçedido, y en ocaçion, que nos pudo costar mui caro, si la *Divina Magd* no hubiesse hecho un milagro con nosotros por interçession de su Santissima Madre la *Virgen Sancta Maria de Bonanza*, el qual oy se ve en su hermita, y servira de aviso para que ningun contramaestre se afiçione â relingar â la flamenca. Y en el *Gratil* se deve haçer la bayna mas ancha, que lo ordinario, para que supla *Ollaos*, en que se hagan los embergues guarneçidos con *Merlin*, por que es el maior horror, que se padece el andar buscando buenas relingas, *Escotas* y *Amuras*, para asegurar la vela, y fiarla del *Cabito del Gratil*, passandole los embergues por las empalomaduras. Asentado el que es el meyor modo de relingar de la forma, que lo haçen los *Españoles*, émos de dejar asentado el como se á de venir â la vela la relinga, para que quede en buena proporçion, y bien seca, aunque aya servido lo bastante.

De el modo, que é visto relingar â algunos *Contra-maestres* sus velas es estirando la relinga â fuerza de *Cabrestante*, y la lona â mano, que por mucha fuerza que se ponga sera imposible el que quede tan estirada

como la *Relinga*, y de esto naçe el que luego da la lona mas de si, que la *Relinga*, y haçe vn saco la *Vela*, que no tan solamente es malo para la *bolina*, sino que ni â *Popa* propara bien, por que todo lo que la *vela* fuere desviada de el *Mastelero*, no hace tanta resistencia â el viento, y dexa de andar el *Baxel*.

A otros è visto estirar igualmente la *Relinga*, y la *Lona*, y queda el mismo defecto, por que como la lona da mas de si siempre, que la *Relinga*, haçe el mismo saco, quedando con la imperfecçion dicha.

Lo que se deve haçer, segun experiencia, es el estirar la lona todo quanto se pudiere, y que la *Relinga* no se estire mas de lo que fuere neçessario para poder relingar, que en esta forma, como fuere dando de si la *Relinga* se llenará tras si la lona, aunque la *vela* sea bieja, que por esso se le quitan al *Baxel* de maior porte seis codos por puños, y motones, y respectivamente medio codo menos, como los *Baxeles* ban disminuiendo en el porte, lo qual se hallará en la tabla â el numero, 140 y 146.

El modo dicho de relingas, y el que las *Vergas* mayores tengan no mas de dos mangas de *Entenal*, y las de triquete dos, menos quarta, es lo que saca â los *Baxeles* para *Barlovento*: Y para que se conozca esta verdad sacaré el exemplo de los *Pingues*, que siendo vnos *Caxones* con tanto plan, como manga,

y sin tener *Astilla* muerta haçen sus navegaciones, y â la *Bolina* quando no haçen milagros, se mantienen como el meyor *Ponton* de la *Carrera*, como se â experimentado las vezes, que an navegado en su conserba, sin tener dichos *Pingues* otra cosa en su abono, mas que el poco *Entenal*, que es lo que dexa brazeear bien la *Berga* mayor, para que quede la *Beladentro* de el *Baxel*, y lo saque para *Barlovento*; lo qual no puede haçer el *Baxel* de muchos *Entenales* en la *Bergas* prinçipales, pues è navegado en algunos, que era neçessario arriuar una quarta, para llenar las velas en lleno: por que aunque mas las brazeaban no podian quedar tan çeñidas, como se necesita; de donde se puede inferir, que si la buena regulacion de las velas aiuda tanto â vn *Pingue*, que en todo es su *Buque* tan desproporçionado, que no ayudarán â vn *Baxel*, que perfectamente se halle con la regulacion de *Redeles*, y *Raseles*, y con la *Astilla* muerta, y repartida correspondiente, teniendo el *Plan* â la mitad de la *Manga*, y que por el poco puntal, descuellan los palos mas en estos, que en los *Pontones*, y queda mas çeñida la *Xarçia*, dando lugar, â que las *Bergas*, siendo de menos *Entenal* se brazeen bien, sin que trabajen lo que trabajan en queriendolas sugetar, en los navios de mucho *Entenal*. Lo qual dexo al discurso de el que fuere *Marinero*, para que sin passion diga su sentir; advirtiendò tambien, que el tener los *Papahigos* mas lona, que las *Gavias* aiuda

*mucho à lo dicho siendo de conveniència para la façilidad del manexo, pues no sera todo vno en vna ocaçion forzosa apagar vna vela mayor desde el Combes, o si fuesse mayor la Garvia ( como lo son en todos los Pontones de la Carrera) el haver de subir arriba quarenta hombres que lo mas no pueden en tales ocaçiones trabajar mas que con vna mano, y à veces con ninguna.*

## *Capitulo 16*

*En que se da la forma de ponerle los Basos a vn Baxel de los de esta nueva fabrica para votar lo à la agua*

*El modo de ponerle los Basos à vn Baxel de los de esta nueva fabrica, para que con toda seguridad se bote à la agua, à de ser nibelando primero la tierra para formar la grada, que teniendo la Proa à la mar será desde el codillo de Popa, hasta dentro de la agua, lo mas que se pudiere, dandole el viaje de que neçessitare, conforme la parte donde à de caer. Dicha grada se compone de Tosas, ô Maderos gruessos bien estacados por las cavezas, para que con el pesso de el Baxel no hagan movimiento, los quales ande quedar mui iguales, y bien nibelados por los cantos superiores para entablarlos por ensima con tablas de buen gruesso clavadas de Popa à Proa, y*

*que los clavos queden bien enterrados en las Gurbia-duras, por que no sirvan de embarazo quando corren los Basos por ensima.*

*El ancho, que à de tener el entablado de dicha grada, à de ser el que tuviere de Plan el Baxel, y vn codo mas por cada banda, de modo, que siendo Baxel de diez codos de plan, à de tener el entablado de dicha grada doze codos, y luego por vna banda y otra, se arrimará à las tablas vna cuerda de madera bien gruessa, que baia endentada en todas las tosas que componen dicha grada, para que quede con maior sugeçion.*

*Despues se ponen los Basos tendidos sobre dicha grada, vno por cada banda, los quales ande ser de maderos bien gruessos, que tengan vn codo de ancho, y todo lo demas que pudiere de peralto, y de largo lo mismo que tuviere el Baxel de Eslorá; por lo qual se ajustan vnos maderos con otros con junta entera de Entremiche, para el cumplimiento de el largo dicho; y para maior forteleza se afianzan dichas juntas con pernos y sunchos de fierro embutidos en la madera, de modo que no embarazen à el andar del Basso, y que queden con la misma seguridad, que si fueran vna pieza; los quales ande quedar paralelos con la Quilla en paraje, que sus Cantos defuera queden por dentro de los puntos de*

*Escoa, para que lo plano que queda en dicho sitio â el Baxel por lo cabado de la Astilla muerta asiente sobre dichos Basos, haviendole primero clavado en dicho sitio vna tabla en falso, para que los Basos no lastimen el costado principal.*

*Puestos dichos Basos, como se â dicho, vno por cada banda, se atrabiesan vnos palos de ocho, ô diez pulgadas en quadro, los quales ande servir â dichos Basos de Exes, por lo qual iran labrados en la misma forma; que es, que la distancia que ay de Baso, â Baso â de ser quadrada, y lo que entrare por los Basos que sea redondo, de modo, que segun el porte de el Baxel se le repartiran ocho, ô diez Exes, los quales quedan afianzados en las Cavezas que salen por defuera de los Basos con birolas, y cuñas de fierro, entrando por vnos augeros, que tienen dichos Basos de su mismo grueso, â la quarta parte de el alto de dichos basos, contando desde la grada, y al mismo andar entre Ege, y Exe tienen dichos Basos dos grueras â modo de imbornaes derrivadas las esquinas, y por ellas de vna banda â otra, se dan vnas trincas con cabo de satisfacion de tres, o quatro pulgadas con todas las bueltas que se pudiere [atesadas] â fuerza de aparejuelo. Luego que esten trincados dichos Basos, y nibelados para que queden en su sitio, que se â dicho, se âde apear el Baxel de las estacas,*

*en que se puso la Quilla de primero; y aunque para esto ay diferentes opiniones, soi de parecer, que se hagan seis colchones, ô atacadas de tierra con sus Roñadas de cabo, hasta llegar â besar con el Costado desde la grada bien pizadas, las quales se repartiran dos en el Redel de Proa, y dos â medio, y otros dos en el Redel de Popa; de modo que vendran â quedar tres por cada banda en las claras que ay de los Exes, y las trincas; y luego que este concluda esta obra, se iran poniendo puntales por ambas bandas, que la cos, que á de quedar en la tierra sea de punta aguzada, y se le iran quitando los que tuviere de otra forma, de modo que puede quedar el Baxel sobre las seis atacadas, y vna dozena de puntales de punta por cada banda: Y luego que este del modo referido se pueden picar las estacas, que aguantan la Quilla, que como fuere cayendo el Baxel, y haçiendo asiento las estacadas de tierra, se ban enterrando los puntales, que por esso se ande dejar de punta mui gollossos, y si no llegase el costado â besar por la mediania â los Basos se le sacará tierra â las atacadas, hasta que el Baxel haga asiento por igual sobre dichos Basos por vna banda, y otra, y para que la Quilla quede nadando sobre los Exes se háde haçer primero la quenta del Peralto de dicha Quilla, y de la Astilla muerta, para que los Exes para arriba*

le quede à los *Basos* el *Peralto* neçessario, para que llegando el costado á descansar sobre dichos *Basos*, como sea dicho, quede la *Quilla* siquiera dos pulgadas nadando el los *Exes*.

Luego se da su trinca de los *Basos* à la *Proa* con cabo de satisfacion de seis, ô de ocho pulgadas, ô demas grueso, conforme fuere el porte de la embarcaçion, el qual sirve de *Retenida* para que los *Bassos* anden juntamente con el *Baxel*; y en la mediania se le daran otras dos trincas, vna por cada banda, que sirven de mucha sugeçion, y quando el *Baxel* baya à la agua, y quede à nado, se cortaran estas de las bandas al mismo tiempo que las de *Proa*. Dadas las trincas en la forma referida todo lo que ba perdiendo el costado, y apartandose de los *Basos*, se ba llenando de puntales en dos andanas contra el costado, y los *Basos* á fuerza de *Mazo*; à los quales puntales llaman *Yndios*, y an de quedar à bezar vnos con otros, siguiendo los puntos de *Escoa* por vna banda, y otra, hasta llegar à coxer los costones de *Popa*, y de *Proa*; y prosiguiendo por ellos ande ir à rematar en los *Raseles*; de modo, que los *Basos* aguanten todo el *Baxel* de *Popa* à *Proa* à medio por el Costado, y lo restante con puntales, ( como queda dicho) y para que no se lastime dicho costado proseguira la tabla, que se dixo,

que se clabase en falsso en la mediania, para los *Basos*, hasta rematar en los *Raseles* de *Popa*, y de *Proa* por los sitios, que se à dicho, y ande ir los puntales.

Luego que lo dicho se aya concluido se pondran dos anclas enterradas de abaxa mar en el remate de la grada, para haçer en ellas firmes dos aparejos, à que llaman sordas, las quales se haçen tambien firmes à las cozes de los *Basos* que quedan la tierra ádentro. Despues se guarnen dos aparejos *Reales* con quadernales de à tres ojos, que con vna honda, ô cozedura hagan ambos por el *Codaste* por ensima de la *Patilla*, quedando vno de dichos aparejos por cada banda; los quales se hande haçer firmes en otras dos *Anclas*, que ande estar enterradas al remate de la grada, de modo que estas y las antecedentes dexen el passo franco, para que el *Baxel* baya à la agua sin embarazo alguno.

Luego se ánde poner dos *Curbas* endentadas en los *Maderos*, de que se compone la grada, las quales ande quedar à el andar de el *Redel* de *Popa*, y con los cocotes para la mar de pie derecho, y las *Rabisas*, que se á de procurar que sean lo mas largo, que ser pudiere, y que queden para tierra, de modo

que asentadas (como se à dicho) vna por cada banda del Redel de Popa, y arrimadas à el andar de la cuerda, que se dixo que se pusiera por defuera del tablado, se clabaran dos toxinos de alto à bajo en los Basos, vno por cada banda, vna braza mas à Popa, que donde quedaren asentados los Cocotes de dichas Curbas, y luego se ponen dos palos de bastante largo y grueso tendidos el vno à Babor, y el otro à Estribor arrimados à los Cocotes de las Curbas, de modo, que las Cozes queden contra los toxinos dichos, y luego en los terçios vltimos de estos dos palos tendidos se harán firmes dos aparejos, que de dos Anclas bien estacadas esten firmes la tierra à dentro, de modo que estos dos palos con las Cozes en dichos toxinos queden abalutando contra los Cocotes de las Curbas dichas en tesando por los aparejos, que las tiras an de quedar la tierra adentro, tanto estas de estos palos tendidos ( que se llaman Ballestas) como las de las sordas, y las de los aparejos Reales.

Puesto todo en la forma que se à dicho se quitarán las atacadas de tierra, y se enzebarán los Bazos y la grada, y se tratará de atezar quanto se pudiere las sordas y los Aparejos Reales primero que las Ballestas, las quales

no sirven mas, que aiudar à que arranquen los basos, y que tomen [abiada], que estando la grada con buen viaje, y nibelada ( como seà dicho) ira à la agua con todo descanso, y sin detenerse; por lo qual para alaar por las tiras de tierra, es mui açertado, que lo hagan Bueyes, tomandola cada yunta su Boza à la tira, que á de ir por medio de ellos, y lo mismo se hará en las demas tiras, advirtiendo, que antes se le hande haver calado dos Bombas, ô quatro, conforme el porte de el Baxel.

## Capitulo 17

*En que se da la forma de arbolar las Cabrias para arbolarle los palos à estos Baxeles.*

Estando el Baxel el agua con sus dos cubiertas entabladas, neçessita de dos Bordones para formar la Cabria con que se á de arbolar el Palo mayor; y para embarcar dichos Bordones se á de arbolar en el galon de à medio de la Banda de Babor vn Puntal, que cale, hasta la cubierta baxa; el qual se áde afianzar mui bien contra el costado, por quanto con el solo se an de embarcar dichos Bordones, que

siendo un *Baxel* de los de maior porte, neçesariamente an de ser grandes, y de bastante gruesso dichos *Bordones*.

Luego que este afianzado dicho *Puntal* se le cose en lo alto un *Quadernal*, en que se guarne un *Aparejo* â otro *Quadernal*, que se coserá al *Bordon*, al terçio de la parte mas delgada, y birando por la tira de dicho *aparejo*, que passará por un *Moton* de retorno, que estara â el pie del *Puntal*, hasta poner el *Bordon* sobre la *Borda*, en donde se abosará para enmendarle el *Quadernal* â la mediania del *Bordon*; y bolviendo â birar hasta que quede en balanza, se le ira encaminando la *Ravisa* para *Popa*; en donde al trabes de la *Quadra* tendra formada, con un madero fuerte atravezado, al modo de horca, para que el *Bordon* se asiente ensima, y que la *Coz* quede para *Proa* asentada de la banda de *Popa* de la fogonadura de el *Palo* mayor.

Luego se hará la misma diligencia con el segundo *bordon*, que estando dentro, y en el sitio que quedó el otro de la otra banda, y siendo iguales en el gruesso se cruzarán en la forma que se quisiere: Pero siendo iguales, y vno de mas satisfacion, que otro, se pondra el mexor de la banda de abaxo, para que despues de arbolada dicha *Cabria* benga â quedar de la banda de *Popa*.

Luego que esten cruzados los *Bordones* y dexandoles la *Campana* de que neçessitan, que â lo menos â de ser *Puntal* y medio de lo que ay desde el *Bordo* â la *Carlinga*, se le dará en la cruz su *Portuguesa* con cabo de satisfacion, y que llene el hueco que queda entre los dos *Bordones* dandole su buen *Boton*: Y ensima de esta *Portuguesa* se le daran algunas bueltas redondas con cabo de satisfacion bien aplicadas â golpe de *Mazetas*, y teniendo las bueltas, que pareçiere ser bastantes, se le dará tambien su *boton* con el mismo cabo entre un *bordon*, y otro.

Luego se le encapillá el *Estay* â la *Cabrilla*, el qual á de ser de cabo de satisfacion, y de gruesso competente, segun el porte de el *Baxel*, y para que quede bien afianzado les cogera buelta redonda â los *Bordones*, demodo, que la tira de *Popa*, y la de *Proa* queden por medio. Y para arbolar dicha *Cabria* se le coserá un *Quadernal* de tres ojos en la *Campana*, y otro en la *Roa*, y un *Moton* de retorno junto â el *Quadernal* de *Proa*, por que la tira benga despues de guarnida â el *Cabrestante*.

A las *Cozes* de dichos *Bordones* se les áde haçer dos *Aparejos* con su *Amante* y *Estrella* guarnidos para *Popa*, que le sirvan de retenidas, por que las *cozes* no huygan para *Proa*.

Y siendo la *Cabria* de *Baxel* de los de

mayor porte neçesita de otros dos *Aparejos* cosidos los *Quadernales* por abaxo de la *Campana*, y que baian â los galones de *Proa* de vna banda, y otra lo mas largo que se pudiere.

Luego se guarne el *Cabrestante* con la beta del *Aparejo Real*, que será del grueso regular â la *Cabria*, y birando el *Cabrestante* se arbolará; y si neçesitare de los aparejos de las bandas se tallará por ellos al mismo tiempo, para ayudar â el *Aparejo Real*; advirtiendô, que el *Estay* de *Popa* se baya arriando sobre buelta para que le sirva de retenidas, hasta que la *Cabria* quede leuantada en *Candela*.

Luego que esté la *Cabria*, como se á dicho, se atessarán los *Estays* de *Popa*, y de *Proa* con sus aparejos guarnidos en el mismo *Estay*, y despues se coserán dos *Motones* en los remates de los *Bordones*, para guarnir dos cabos, que ande servir de *Andaribeles*, con los quales se isara arriva lo que se ira diçiendô.

Lo primero que se áde enrramar la *Cabria* â de ser con tres coronas dobles, repartriendolas de modo queden buelta redonda â los *Bordones*, dos de la banda de *Popa*, y dos al traves de dichos *Bordones*, y dos de la banda de *Proa*, todas guarnidas con sus *Amantes*, y *Estrelleras*, que

todo se atesará mui bien, trincando juntamente las *Cozes* de los *Bordones* â la *Borda*; y despues se coserán dos *Motones* de buen porte de abaxo de los *Andaribeles* para guarnir las *Lantias*, y otros dos *Motones* â *Popa* ensima de la *Toldilla* vna de cada banda, para que sirvan de retorno â las *lantias*, advirtiendô que por las amuradas por la banda de âdentro de *Popa* para *Proa* se tengan guarnidos dos *Aparejuelos*, para darselos â las *lantias*, y alar por ellos en siendo neçesario.

Por la banda de abaxo de la *Campana* se pone vn *Quadernal* de tres ojos con buena gassa, y buena cosedura, que de buelta â los *Bordones*, por que en el se âde guarnir el *Aparejo* con otro *Quadernal*, para meter el palo dentro, y luego se toma el *Puntal* de la *Bodega*, y aloxamiento; que supongo son diez codos los que ay desde la *Carlinda*, hasta la superfiçiè de la *Cubierta* alta, y â los mismos, no contando la *Mecha*, se le coserá â el *Palo* mayor vn anillo afianzado con su *Portuguesa*, y que las bueltas queden encontradas vna contra otra.

Y siendo palo de los de mayor porte se pone otro *Aparejo*, como el que se â dicho, en el *Bordon* de *Popa*, que caiga â la banda por donde se â de embarcar el *Palo*; advirtiendô, que el vn *Quader-*

nal de este segundo *Aparejo* â de quedar tambien cosido por ensima de toda la *Encapilladura* de la *Cabria*: Y el otro *Quadernal* se le dará con un estrobo â el *Cuello* del *Palo*, y birando por el, se suspenderá la *Cabeza*, hasta que las *Lantias* lo reçivan, y descubra de la agua el *Anillo*, que ya se dixo, se le havia de coser â el *Palo* â los diez codos mas, ô menos, conforme el *Puntal* de el *Baxel*, â el qual con un *Burel* se hace firme el *Aparejo Real* de â medio de la *Cabria*, por el qual se bira con el *Cabrestante* mayor, hasta tanto, que quede el *Palo* sobre dicho *aparejo Real*; y luego se arriará el otro *aparejo* y con un *Estrobo*, que se le dará por la banda de abaxo del anillo, se le dará tambien, y birando aun tiempo por ambos irá con toda seguridad, aunque sea el palo de maior porte, que siendo de los medianos, no neçessita de mas, que de el *aparejo Real* de á medio. Luego, que la *Coz* rebase de la *Borda* se arriará sobre la cubierta, mientras se desguarne el *Cabrestante*, y se guarne al rebes, para que mas â gusto, y con mas seguridad se arrie, hasta dexarlo de la *Carlinga*.

Estando el palo asentado en su lugar se acunñará por la *fogonadura*, se ira desaparejado la *Cabria*, y se le tomarán bosa â los *Bordones* de forma, que se pueda isar, y arriar por ellos para cambiarlos

de la banda de *Proa* de el *Palo* mayor, dexando los debaxo de las cozes por una, y otra banda unos tablones, que lleguen hasta el sitio, que ande caminar los *Bordones* por ensima hasta la *Proa*, por que no lastimen la *Cubierta*; y luego se bolverá â aparejar la *Cabria* conforme se hiço de primero, y se le darán dos *aparejos* â cada coz de cada *Bordon*, el uno para *Proa*, y el otro para *Popa*, y otro *aparejo* desde la *Campana* de la *Cabria*, â el *Cuello* de el *Palo* mayor, el qual es para que sirva de retenida â la cruz de la *Cabria*; y luego de el *Estay* de la banda de *Proa* se irá alando, y por los *aparejos* de las *Cozes*, sirviendoles de retenida los que estan guarnidos para *Popa*, que conforme fueren caminando los *Bordones* por ensima de las soleras, se irán arriando, teniendo cuidado con que siempre baya la *Cabria* en candela; que en esta forma irá bien asegurada, hasta quedar en su lugar, para arbolar el *Triquete*, que es de la misma forma, que se â hecho con el *Palo* mayor.

Luego que quede arbolado, y en su lugar el palo de el *Triquete* se desaparejará la *Cabria*, y se echarán los *Bordones* en tierra, y se arbolará el *Baopres* en la forma siguiente.

Estando el *Baopres* en el agua se le dará

vn aparejo con vn Moton en la Argolla de el Curbaton, y otro Moton en el Calzés de el Triquete, passandole el chicote por ambos Motones, quede hecho firme en el propio Calzés en la misma forma que se guarne vn Palanquin; â el qual aparejo le llaman lantia. Luego se cose vn Quadernal de tres ojos por ensima de los Baos del Triquete por la banda de Proa, y otro Quadernal en la Coz de el Baopres â la terçia parte de su longitud con su Anillo, y Cosedura, y guarnido el aparejo con cabo competente, segun el porte de el palo, se atesará por el no este en banda, y se irá birando por la Lantia, hasta tanto, que se reconozca el estar casi que en Candela; y luego se irá birando por el Aparejo Real de la Coz, hasta tanto que rebase de la Borda; y luego se guiará â la fagonadura por donde â de calar, y se arriará el aparejo Real, hasta quedar la coz medio codo suspendida de la cubierta, para darle en ella dos aparejos por los Escobenes para que le sirvan de retenidas, y que conforme se fuere arriando el Baopres se irán arriando dichos aparejos, que sirven de retenidas, hasta tanto que quede la Coz en su lugar y se afianze con su suncho de fierro, que estandolo, se desguarnirán todos los aparejos.

Para arbolar la Messana se pondrá vn Mastelero de la banda de Popa del palo maior tendido,

y que la coz quede contra el Guindaste, y algo mas de una braza de la fagonadura para Popa, por donde â de calar la Messana, se le coserá â el Mastelero vn Moton con buena cosedura, y otro Moton en la cabeza del palo mayor, y se guarnirá vn aparejo de el mismo modo que se guarnio la Lantia de el Baopres, y luego junto â el Moton que se cosio en el Mastelero se le pondran dos aparejos de forma, que se le pueda haçer vno a cada banda, y que la banda de abajo se hará el aparejo, que pareçiere ser suficiẽte conforme el palo que se áde arbolar; y luego se le coserá vn Moton de la banda que se huviere de embarcar el palo; y estando, como se â dicho se issará el Mastelero por el aparejo que se guarnio primero â la cabeza de el palo maior, hasta tanto que quede bastante fuga para que rebase la Messana por la borda, y luego se harán firmes los aparejos de las bandas â la borda, para que el Mastelero, que sirve de Pescador quede sugeto; y siendo el Palo, que se huviere de issar por el de mucho porte, se le pude dar otra aiuda â la cabeza de el palo maior, que para esta funçion se le atesará el Estay â Proa bien, aunque sea con cabo de prestado.

Luego se le dará el aparejo â el Cuello de la Mesana, y se issará por el, hasta que descubra adonde se le â de dar el mismo aparejo, quedandole de la banda

de la Coz libres los codos que tuviere de *Puntal* en el *Alcazar*: Y estando en esta forma se le passarán sus *Lantias*, y se le tomará la *Bosa* en la *Borda* para cambiar el *Aparejo* â el lugar ya referido, y birando por el hasta que rebase; de la *borda* se guiará â la *fogonadura*, y se arriará hasta que quede asentada en la *Carlinga*, y sobre el mismo *Pescador* issandolo mas arriba por el *aparejo* de la cabeza de el *palo*, y arriandole los de las *bandas*, se le puede *encapillar* los *Baos* a dicha *Messana*, por que lo ordinario es, que sean *enterizos*, y costarán despues mucho mas trabajo.

## Capitulo 18

En que se declara el modo de aparejar vn *Baxel*, y la *Xarçia* que le corresponde segun su porte.

Ordinaria mente el primer *palo* que se apareja es el *Triquete*, con el qual se puede navegar para *baxar* de el *Rio*, ô salir de algun *caño*, y mientras son las *mareas* contrarias se aparejan los demas *palos*; Y assi lo primero que se haze despues de haverle puesto los *Baos*, y *Tamborete*, es el coserle â el *Cuello* por la *banda* de abaxo de los *Baos* en la *cara*

de *Popa* vn *Moton* de retorno para el *Estay* de el *Mastelero* maior, que â de passar por dicho *Moton* hasta el *Castillo* de *Proa*, en donde â pique estará vna *Argolla* para enganchar el *aparejo* que dicho *Estay* tiene hecho en el *chicote* con que se atesa quando es neçessario.

Luego se *encapillan* las *Coronas* por donde se ande passar las *Ostagas* de la *Berga* del *Triquete*, las quales ânde quedar bien suspendidas, y arrimadas â los *Baos* vna por cada *banda*, y ensima se harán las *Coronas* para los *aparejos* de las *Anclas*, siendo el *Baxel* de mucho porte, â las quales les âde quedar el *nudo* para la *cara* de *Proa*, y ensima se harán las *coronas* de los *aparejos* de *Amante*, y *Polea* con el *nudo* en la *cara* de *Popa*, y por ensima se irán *emcapillando* los *Obenques*, empezando de *Proa* para *Popa*; Y si los dos que se *encapillaren* primero, fueren de la *banda* de *Babor*, se *encapillarán* otros dos de la *banda* de *Estribor*: de lo qual se infiere, que les queda el *seno* en el *Cuello* de dicho *palo*, en donde se les da vn buen *boton* â cada dos *Obenques*, de modo, que quedé coxido con ellos el *Cuello*; y si huviere algun *Obenque* de *nones*, se les dará con el al *cuello* buelta redonda, y que sea el *postrero* que cayere, para *Popa*, por lo qual irá por ensima de los *Baos* â buscar su lugar â *Popa* de todos, y es por lo que se les da nombre de *Popes*.

*Dicha Obencadura deve tener de grueso las dos terçias partes de pulgadas de lo que tuviere de palmos de grueso el palo en que se á de colgar; de modo que teniendo el palo doze palmos de grueso, dire, que la Xarçia que le corresponde â de ser de ocho pulgadas; y lo mismo se deve entender en los demas palos prinçipales, y Masteleros, siendo la Xarçia de satisfaçion, como la que siempre se â colchado en esta çiudad, por que siendo de la que se trae de Olanda, será neçessario â vn palo de el porte dicho echarle onze, y doze pulgadas de Obenque por la mala calidad, y peor colcha, por que irá dando desi tanto, que â pocas vezes, que se atese la Xarçia quedará aun de menos mena, que la que le correspondia por la quenta dicha; lo que no tiene la Xarçia Sevillana, que â demas de ser de tanta satisfaçion, por estar el Alquitrán dado en frio, y no en estufas, como en Olanda, tiene tan buena colcha, que con solo una pulgada, que se le de demas â la Obencadura mas gruesa, quedará ( aunque aya sevido algunos años) en buena proporçion, y los palos mas asegurados; por ser mui arresgado el que la Xarçia de mucho de si, que suele haver tiempo, en que ocho dias no se podrá atesar á gusto: Y finalmente digo, que es harta miçeria el andar mendigando por Reynos estraños, y agradeçiendo el que nos transporten sus desechos, teniendo en nuestra España tanta abundançia de todo lo neçessario*

*para la fabrica de Xarçia y Cables, que se pudiera dar abasto â toda Olanda: Y esto fuera mas propio, pues ellos no lo tienen en su tierra, como es notorio.*

*Luego que esten encapillados ( como se dixo) los Obenques, se le pone â cada Chicote una Bigota de tres ojos para desde ella â la que esta firme en las messas, guarnir vn Acollador, que es con lo que se atesa, y haciendo esta diligencia con los demas Obenques, procurando el que queden nibeladas las Bigotas unas con otras, y sus cantos de Popa â Proa, se les pondrá su Estrobo, y la Flechadura; y luego por ensima de toda la Obencadura se encapilla el Estay, que â de ser correspondiente â el mayor, y su regulaçion se hallará en la tabla con toda la demas Xarçia de el Aparejo.*

*Dicho Estay se atesa â el Baopres, el qual para poderlo aguantar tendrá dada sus dos trincas contra el taxamar de Cabo de satisfaçion, y que no de de si: A el qual Estay se le pone vn Quaderanal de çinco, ô seis ojos, y otro de el mismo genero â el Baopres con su buena Passa, y guarniendole su Acollador, se atesará antes que la obencadura, dexando el palo en buena proporçion.*

*Luego se le encapilla la Gavia, y se le hace firme â los Baos con sus Pernos enchavetados por la banda de abaxo, la qual lleva ya puestas sus Bigotas*

*herradas para la Xarçia de el Mastelero, y se le ponen las arraygadas, que ande ser por Seno, para que queden dobles, y se harán firmes â vn Estribo, que tendra la Obencadura, â donde se le dará buelta coxiendo el Obenque para mayor seguridad, lo qual se mira, el que sea en el sitio que â de tornear la Berga â vna, y otra banda, y que no le haga embarazo.*

*Para echar el Mastelero de Proá arriba se guarne vn Birador por vn Moton, que á de estar en el tamborete de la banda de Popa, y baxando â passar por el Reclame de la Coz de el Mastelero, bolviera arriva el chicote, y se hará firme con vna Malla que quede en la banda de abaxo de el tamborete, y birando por el se isará el Mastelero, hasta que descubran las Messas de sus Baos por ensima de el dicho tamborete, en donde se le encapillarán los Baos, y las Coronas de los Amantillos, y las de los Aparejuelos; y despues se encapillará la Obencadura, advirtiendole que si ay alguno de nones, se hará la misma diligencia, que se hiço en el Triquete; y luego se encapillará el Estay por ensima de los Obenques, y los Barandales por ensima de dicho Estay, y poniendole su tamborete se isará el Mastelero hasta quedar asegurado ensima de la Cuña; y luego se le atesará el Estay*

*y la Xarçia, y los Barandales, procurando, el que quede en Candela, que es su mayor perfeccion.*

*La Berga de el Triquete se atraviessa ensima de el Castillo por la banda de Proa, y se le ponen los Anillos, que pareçiere ser bastantes â trechos segun su longitud; y â medio se le ponen dos Palomas, y sus Brazalotes en los Penoles con sus Brazas guarnidas, que los Retornos se hacen â el Estay mayor, y por ensima de los Brazalotes se ponen los Motones, por donde se ande casar los Escotines de el Velacho, y laboran los Amantillos: Luego se le darán dos Aparejos â la Verga en los terçios, y se suspenderá de el Castillo, lo que pareçiere ser neçesario para haçer firmes las Ostagas en la Palomas, y se le guarniran sus Amantillos, que siendo dobles, estará en el tamborete vn Quadernaleta de dos ojos de cada banda, en donde se guarnirán; y luego se le hará su Racamento con su Bastardo bien ajustado, por lo que el Palo disminuie: Y despues se le cosen los dos Motones de los Retornos de los Escotines, poniendole vn Estrobo de Moton â Moton por las Gasas, y se coseran los Motones de los Palanquines, que queden nibelados con la Borda; y en la cara de Proa de dicha Berga â la quarta parte de cada Penol se le clabarán*

*sus Galapagos, para los Apagapenoles; y en las Ostagas junto à la Berga se coserán dos Motones de la cara de Proa, para que laboren los Brioles: Luego se ponen de prestado colgado de los Palanquines, las Muras, y Escotas del Triquete, que son del grueso, que se hallará regulado en la tabla: Y en la Berga quedarán tambien las Poas de las Bolinas del Triquete, que los Retornos ban à el Baopres, y se alan desde el Castillo.*

*La Berga de el Velacho se atraviessa ensima de la Gavia de la banda de Proa, y se le ponen sus Cavallos, y sus Brazalotes con sus Brazas guarnidas, y sus Amantillos: y haviendo de llevar Alas ( que por los pocos Entenales de estos Baxeles les queda buena disposición para ellas) se le pondran en los Penoles los Motones de las Drisas por dentro de los Brazalotes: Luego se le darán sus Aparejuelos, y se isará la Berga, hasta que quede medio codo suspendida ensima de el Tamborete para ponerle la Paloma en donde se hade haçer firme la Ostaga con su Drisa, y sele guarnirá el Racamento, en el qual se haçen firmes los Chicotes de los Cavallos; y à los terçios de la Berga se le coserán los Motones de los Chafaldetes, y se passarán los Escotines por su lugar, y los Boliches de el Velacho por dos Motones que tiene el Estay de el Mastelero, y otros dos en el Baopres uno por cada banda de la Ravisa de el Curbaton, quedando la Poa en la Berga de*

*prestado con unas Filasticas.*

*Para aparejar le Berga de la Sebadera, se pone ensima de el Castillo à el andar de el Baopres, y se le passa à medio la Drisa, y despues se le encapillan en los Penoles los Brazalotes con sus Brazas, que estarán guarnidas de el Estay del Triquete à la Berga, que siendo de los de menos porte puede servir de Braza y Contrabraza, quedandole el chicote firme à el terçio de la Berga, y que las tiras bengán por debaxo de los Baos de el Triquete, y quedar por la banda de Popa.*

*Los Amantillos se guarnirán por unos Motones, que à de tener en los Penoles, y otros, que estarán firmes en el tamborete de el Curbaton de el Baopres, y que la tira venga à el Castillo por quanto ande servir de Escotines, para el Juanete de la Sobre sebadera; y para atrabazar dicha Berga en su lugar se isará por la Drisa, y Amantillos hasta que quede en su lugar, siendo cobrando por las Brazas juntamente, y se le guarnirá su Xarritranco, y se le darán sus Bosas con sus Bigotas, y sus Acolladores, y luego se le coserán sus Motones à los terçios dela Berga, para los Chafaldetes; de donde pueden quedar sus Cañas; y en las Bosas se le coserán dos Motones para Brioles de la Sebadera.*

*El Juanete de la Sobresebadera se le encapillan los Obenquitos, que pareçiere ser neçessarios, segun su porte, y se le encapilla su Estay, que con çinco, ô siete Motones se le*

hara à el estay de el triquete, y se le atrabezara su *Berga* passandole sus *Amantillos*, y su *Drisa* de modo que queden este *Juanete*, y los demas aparejados lomas ligero que se pudiere; tanto por el *Pendor*, como por que parecen bien, en no teniendo la *Xarçia*, y los *Motones* sobramuevos; respecto de que si no es con buen tiempo no se largan estas velas. Y en quanto à el *Aparejo* de el *Juanete* maior, *Sobremessana*, y de *Proa* se apuntan con sus cuellos, que queden por ensima de los *Tamborettes* de los *Masteleros*, para encapillarle sus *Baos*, y *Xarçia*. Y en lo que toca à el *Aparejo* de el *Palo maior* se hará en la forma, que se ha dicho el *Triquete*: Y que las *Coronas* de los *Aparejos* ande tener el nudo de la banda de *Popa*, siendo *Baxel* de menor porte; y siendo de los de mayor, que lleven cuatro coronas à medio, se echarán conforme se echaron en el *Triquete*. La *Drisa* de la *Messana* se guarne con vn *Quadernalete* en los *Baos*, y vn *Moton* à la *Berga*, y siendo de los de maior porte tiene el *Quadernal* tres ojos, y abaxo dos, guardando en todo la regularidad que se à dicho que à de tener la *Xarçia* con los palos, à los quales se les deve dar continuamente con grassa, para que no esten sequerosos, y astillen, ni abran fondas; teniendo mucho cuidado de que no se den *Clabon* en ellos, que es lo que los mata, y los haze excluir antes de tiempo.

La *Xarçia* deve ir aforrada con *Lona*, y *Meollar* por las encapilladuras, y los *Cantos* de los *Baos*, que

estén aforrados con serrada, y los *Obenques* de *Proa* tanto los de el *Triquete*, como los de el *palo maior*, que baian aforrado por la cara de *Proa*, y tambien todas la *Ostagas*, *muras*, *Escotas* y *Escotines*, por que son cabos, que trabajan continuamente: Lo qual hacen algunos *Contramaestres* *Espanoles*, que son curiosos con muchas ventajas à todas las naciones; Y no cuesta aparejar vn *Baxel* con curiosidad mas que el que la quiera tener el *Contramaestre* que lo manda; que como sea marinero el discurrirá como ahorrar *Xarçia*, y que quede con lo necesario.

## Capitulo 19

### En que se da la forma de descubrir la Quilla à los *Baxeles* de esta nueva fabrica.

Para descubrir la *Quilla* à qualquiera *Baxel* de esta nueva fabrica necessita de tener encapilladas las *Coronas* y *Estays* con toda su *Obencadura* tanto en el *palo mayor* como en el *Triquete*, y estando bien tesa, para que haga asiento, y queden bien aplicadas las *Encapilladuras*, se bolverá á largar quando se huviere de hacer la *sintura*, que se hará en el *Cuello* de el *palo*, con vn cabo de satisfacion, conforme el porte de el *Baxel*; el qual doblandolo por medio con el seno se le dará buelta ballestrenque à el *palo*, por el lugar, que se hade hacer la *sintura*, haviendo primero aforrado

con *Lona* el palo, y los *Obenques*, à los quales se les irá vno, à vno con el dicho cabo passando media buelta; y lo mismo se hará con las *Coronas*, dexandolas cruzadas las de *Babor* con las de *Estribor*, y con la *Rabissa* que sobrare de el cabo con que se à ido dando las medias bueltas, se le irá dando bueltas redondas con el vn chicote à toda la sintura para ábaxo, hasta dexarlo hecho firme: Y lo mismo se hará con el otro chicote para arriba, hasta que quede tambien hecho firme, y luego se atesará toda la *Xarçia* à la banda, y se le coserán los anillos debaxo de la sintura con cabo de satisfacion, con el qual se le hará vna *Portuguesa* con sus bueltas encontradas bien aplicadas con vna *Mazeta*; y por debaxo de estos dos *Anillos* se le arri-mará el *Mastelero* que à de servir de *Puntal* à el palo mayor de la banda de *Proa*, el qual se afianza contra dicho palo con vna *Portuguesa*, y vn boton entre el palo, y el *Puntal*, y lo mismo se hará con el *Triquete*, por quanto se le à de dar otro aparejo en ayuda, para descubrir la *Quilla*; por que siendo estos vnos *Baxeles* tan llenos de *Mura*, será exponerse à rendirle el palo, si no se le ayuda juntamente con otro aparejo *Rl* en el *Triquete*, con lo qual se aseguran los palos, y el que descubran la *Quilla* mui agusto.

Despues se passarán las *Barloas* por tres *Argollas*, que para este efecto tendrán estos *Baxeles*, dadas en la sinta de la *Manga*, la vna en la *Quadra*, otra en la

mediania, y la otra en la *Mura*, y montando por ensima de ambos bordos de la *Chata* se passarán dichas *Barloas* por debaxo de la *Quilla* de dicha *Chata*, y bolveran à darles buelta en el Bordo de la banda de afuera, no en el que esta atracado à la nao; y despues se le hará à el palo mayor de la *Chata* vna sintura, y por la banda de à baxo en la *Cara*, que mira à el *Baxel*, que à de descubrir la *Quilla*, se le coserá vn *Quadernal*, en el qual se á de guarnir la pluma, que se hará firme à la *Argolla* que está en la mediania, donde se haze firme la *Escota del Triquete*, y en el *Anillo* que estuviere à la banda, donde primero à de caer el *Baxel* se le hará firme con vn *Burel* en el *Anillo* vn buen *Quadernal*, y buenas *Passas* de dos ojos, que es el que à de trabajar por si solo para derribar la nao, y luego en vn *Quadernal* de tres ojos, que tenga tambien buena gassa, à vn ojo en lugar de ella, se passará vn cabo de la forma, que se suele hacer con las *Ostagas* mayores, el qual à de quedar promediado, y el seno en el dicho *Quadernal* de tres ojos; y los dos *Chicotes* de este cabo se passarán por los ojos de el *Quadernal*, que esta en el *Anillo* hecho con el *Burel*, y cargando por ellos se harán firmes en la *Chata*, dejando que quede el *Quadernal* de tres ojos todo lo que pudiere arrimado à el de dos, y luego de este *Quadernal* otro, que estará firme en la *Chata*; se guarnirá el aparejo *Real* con *Guindaleza*, que sea

de la *Mena* competente, segun el porte de el *Baxel*, â que se â de descubrir la *Quilla*.

Para que el palo quede afianzado, por ser estos *Baxeles* de los que se descubren la *Quilla* mas â fuerza de aparejo, que â fuerza de lastre, por el poco puntal, se deve atravesar vn *Mastelero*, ô *Posaberga* â el trabes de el palo maior encima de el *Combes*, sea por la borda, ô que salga por porta, que este en aquel sitio, el qual se trincará mui bien de modo que la *Coz* quede bien sujeta, y se le coserá vn *Quadernal* seis, ô siete brazas de el bordo para fuera, y otro *Quadernal* con otro *Burel* se pondrá en el anillo, que queda holgando debaxo de la sintura para descubrir la segunda *Quilla*, y de vno â otro se guarnirá vn aparejo, el qual no se tesará, hasta que se le de vna buena trinca â la *Posaberga*, desde el sitio en donde tiene cosido el *Quadernal*, hasta la *Argolla* que tiene en la sinta de la manga en la mediania, que de la otra *Quilla* le servirá para dar vna *Barloa*, como ya se â dicho.

A el *Triquete* se le guarnirá vn aparejo *Real* sin las *Ostagas* que se an referido en la forma, que hasta aora se â estilado, por quanto no es mas para que aiude â el palo mayor, y que no lo trabaje todo, aunque este tan bien asegurado, como queda referido: Y siendo de los *Baxeles* de mayor porte, se le ayudará con otro puntal demas â mas, y con algunos *Tortores* repartidos â trechos de el palo mayor â el *Puntal*, que se pussó primero.

Luego se le pondran seis cañones de los de el mayor *Calibo* que tenga qualquier *Baxel* de estos trincados contra la *Sobrequilla*, arrimados â *Proa* todo quanto se pudiere, y se apuntalaran ambos palos en la *Bodega*, y entra cubiertas contra el *Costado* que huviere de quedar fuera de la agua, que hordinariamente llaman el de *Barlovento*, por lo que no trabajan contra la *afogonaduras*, que es por donde suelen rendirse por falta de estos puntales, que deven ser de palo de bastante grueso, por que acompañen; ô se les pondra en la parte que queda contra el palo vna tabla acanalada, que le llaman *texa*, de el largo que se pudiere, para que el *Puntal* se de contra ella.

Despues de todo lo referido se le hará â la *Borda* su *Cubichete* bien calafateado, y se le taparán todos los *Ymbornales*, y dentro de el *Castillo* de *Proa* de la banda; que huviere de caer el *Baxel*, se le echarán dos *Lanchadas* de lastre de su misma *Lancha*, lo qual, y las seis piezas que tiene en la *Bodega*, son para que se descubra la *Patilla*, que fuera imposible, el que lo hiciesse, no executandose lo dicho, lo vno por lo que pierde el *Costado* desde â medio hasta el yugo, y lo que grangea de medio hasta la *Mura*, y lo otro por el mayor *Rasel*, que tiene â *Popa*, que â *Proa*.

Luego se le calarán dos *Bombas* por la boca

de *Escotilla* para achicar la agua que suelen haçer mientras estan de *Quilla*, y se mandará birar por los aparejos de ambos palos num tiempo llevando siempre sobre buelta las *Barloas*, y la *Pluma*, que esto se â de fiar de hombres marineros, advirtiendo que se le passen *Bosas* â el palo maior, y triquete con vn *Calabrote*, ô *Guinda* leza de toda satisfaçion por ensima de las sinturas, por si fuere neçessario enmendar las *Ostagas* de el *Aparejo* de â medio, que aunque tengan este defecto, es la mejor obra, que se â discurrido para *Baxeles* que ande descubrir la *Quilla* â fuerza de *Aparejo*. Y para que se conozca la mucha fuerza que demanda este *Aparejo* de las *Ostagas*, sacaré el exemplar de quando se quiere meter â bordo la lancha, que se le dan los *Amantes* y *Estrellas* para conseguirlo con façilidad, y con menos gente, y si no se le diessen mas de las *Estrellas* dexando los *Amantes* hechos firmes â bordo costará mucho trabajo, y erâ menester mas gente, y siendo lancha de porte, en verdad, que no havía de venir para arriba; que es lo que ê visto que suçede â muchos navíos, que se ponen â descubrir *Quilla* con solo el *Aparejo Real*, que esto es bueno, para los *Pontones* de la carrera, que solo se les guarne por bien pareçer, pues â fuerza de lastre se les descubre, lo que en otra forma fuera imposible, por su mucho puntal, que hasta en esto son tan imperimen-

tes, y pessados, como en todo lo demas; pues despues de adrizados neçesitavam de otra carena, segun les quedan los costados de el *Lastre*.

Luego que tenga el *Baxel* la *Quilla* arriva, si se le huviere de dar fuego, se prevendran ensima de el costado tinas llenas de agua, y gente con lampazos, y buenos tablones, para guarda fuegos, poniendo hombres de guardia en los *Escobones*, y en las *Portas* de *Popa*, que por haver descuido en alguna de estas cosas, suelen suçeder las desgraçias: Advirtiendo juntamente, que si hubiere viento se venga quemando el Costado de sotavento para *Barlovento*, por que haciendolo de *Barlovento* para *Sotavento* halla siempre la llama, en que mantenerse, y parte con veloçidad; Lo que no hará en lo que ya queda quemado; Lo qual hablo de experiençia pues por empezar â da el fuego los *Calafates* por *barlovento*, (siendo de los que presumen, que no ignoran cosa alguna en su ofiçio) fue milagro de Dios el que yo no me quedase sin navio, y todos los demás que los tenían en el *Trocadero*, que passavan de veinte.

## Capitulo 20

En que se declaran las *Anclas*, y *Cables* de que neçessita vn *Baxel*, y su pesso, juntamente con el de la *Xarçia*

## *De su Aparejo, y porte de Lanchas*

*Teniendo regularidad todas las partes, que forman vn Baxel para su maior perfeccion, la deve tener principalmente en las Anclas, y Cables, que son los fundamentos que lo ande mantener por no tener otros simientos que lo aguanten, mientras esta dado fondo en los puertos, ô costas, que por accidente obliga la neçessidad â fiar las vidas, y las consiencias de vn Cable, y vna Ancla, que tiene la façilidad de faltar, como se esta experimentando de ordinario; por lo qual se deve poner el mayor cuidado, en que los Cables sean de la mexor calidad que es posible; y que el Cañamo, siendo bueno se alquitrane, como se haçe, y se â hecho en Sevilla siempre, que â la verdad pareçe, que el Baxel, que puede conseguir vn ajuste de esta çiudad se considera mas asegurado, que los que no lo llevan; y se â visto muchas vezes, el que son la salvacion de los Baxeles.*

*El modo de alquitranar los Cables en esta çiudad es mui seguro, y de modo que el Cable no resive el menor daño de el mundo, por que â vn Cordon que tiene veinte filasticas le alquitranan las diez, y las otras diez se las ponen en blanco*

*ensima de las alquitranadas, y conforme se ba torçiendo sale el Alquitran se las de dentro para las de fuera, de forma que quedan todas alquitranadas, y quedando alguna manchilla en la defuera despues de colchada la pieza de Xarçia, se empareja, por que la pasan por vna Dala, en donde se le buelue â dar Alquitran mui delgado, y se queda con la satisfacion de haverlo visto executar en la forma referida, lo qual no se haçe en Olanda, por que los colchan en blanco, y los ponen en unas hornillas, que llaman estufas, en donde â fuerza de fuego les dan el Alquitran, por lo qual se â experimentado el quedar algunos Cables quemados, y faltar con mucha façilidad, por haverse arrimado â la estufa: Como â mi me suçedio sobre la Barra de Maracaybo, que â no haver llevado otro de satisfacion, huvieramos pereçido todos miçerablemente por faltarnos el Cable Olandes, con que dimos primero fondo, que â la vista nos llevaba â todos engañados, y tenia el defecto dicho; por que en la Filastica de el Chicote, por donde faltó, se reconocio, el que estava quemada, y hecha vna iesca. Y âdemas de lo referido suelen componer muchos Cables de Filasticas viejas, y podridas, conque ordinaria mente engañan: Lo que*

no se puede haçer en esta çiudad, por quanto se colchan à la vista de todos en el campo, en donde si se quisiesen valer los que los fabrican de algun engaño no lo pueden conseguir, sinque sea publico: Por lo qual se havia de fomentar con mucho cuidado esta fabrica, que tanto importa; criandosse en nuestra España el mexor cañamo, que en todo el Orbe, sacandose tambien Alquitran en el Alxarafe tan bueno como el de Olanda, y Brea con tanta abundançia, y acomodada de presio, que se puede llevar de empleo à otras partes. Y permite la Divina Magestad, por nuestros pecados, el que estemos atenedos à que las naçiones nos traigan sus deshechos, para venderlos à como seles antoxa, teniendo en estos Reynos tanta abundançia, y Providençia de todo lo neçessario, para el apresto de los Baxeles, queno neçessita de cosa alguna de fuera: Y conoçiendose esta verdad à llegado à tanto el descuido y floxoria de mi naçion, que este nombre mereçe el ver que no tan solamene se traen ya los pertrechos de fuera, pero aun los mismos Baxeles, (que aunque conozco que si no se tomará el expediente de haverlos traído, no tendríamos oy la poca armada, que de tanto provecho à sido en la ocasion pressente) no por eso éde dexar de deçir, que es para mui llorada

nuestra miçeria, que no puede llegar à ser maior.

Las Anclas deven ser competentes à el porte de el Baxel: Y lo ordinario, que todas las naçiones practican el vn Quintal de pesso por codo de Manga, y el haver exçedido los Españoles en lo dicho, considero; el que les à obligado la neçessidad, para poder aguantar los Caramusales, que ussan en sus Pontones de tres Cubiertas, que por quedarles tanta no se como ay Ancla que los aguante, y assi no deve servir de exemplar, lo que oy estilan, por que no guardando dichos Pontones regularidad en el Buque, no me espanto, el que en todo lo demas esten desproporçionados.

Las Anclas, que de ordinario ussan todas las naçiones, son, como se à dicho reguladas por la Manga, de modo que vn Baxel de diez y seis codos de Manga trae dos Anclas de à diez y seis Quintales, y vna Ancla que llaman la Esperanza, que entre los Españoles llamamos de forma, la qual tiene vna quarta parte mas de pesso que la que le corresponde à el Baxel, y exçede de lo ordinario, de modo que por la quenta dicha tendrá dicha formaleza veinte quintales de pesso; y siendo Baxel de maior, ô menor porte las traen respectivamente à lo dicho.

Arman tambien vna Ancla que pessa vna quarta parte menos, que lo correspondiente à el Baxel, y en el dicho será de doze quintales, y à esta le dan nombre

*de Ancla de Leba, y cumple el numero de quatro, que es lo que ordinariamente estilan en Baxeles de el porte referido, traiendo de mas â mas vn Anclote por si se ofreçer tender vn espia, para amarrarse en los puertos o salir para Barlovento, ô para asegurarse en buen surgidero; â el qual le dan la mitad del pesso de lo que tiene la Ancla de Leba, que vendran â ser seis quintales, valiendose en lugar de otro Anclote de dicha Ancla de Leba: Lo qual no apruebo por bueno, aun que en la tabla esta regulado del modo referido; por que vn Baxel de el porte dicho, digo que no puede andar bien sin dos Anclotes, el vno que tenga ocho Quintales, que es la mitad de el pesso de las Anclas ordinarias, y el otro con la mitad de el pesso de la Ancla de Leba, que son seis quintales, como se â dicho, y en esta forma quedará con las Anclas, que el corresponden, llevando todos los de estas seis Ordenes esta misma regulacion, excepto el de mayor porte, que suple el traer dos formalezas, que puede llegar ocaçion en que las neçessite, si bien es verdad, que ademas de tener poca balumora fondea poco.*

*Los Cables correspondientes â estas Anclas, siendo Sevillanos, de la calidad, que se â dicho, no se deven regular â pulgada por quintal de fierro, que esso es bueno para ser los Cables Olandeses mal colchados y de mala filastica, y que â la primera*

*vez que se da fondo queda de dos pulgadas menos; Por que si los Sevillanos se regularán en essa forma, el mismo Cable se traxerá tras de si â la Ancla; por lo qual se deven regular â las quarta parte menos, dandole de bentaxa vna pulgada, que en rigor será lo mas que pueda dar de si, respecto de su buena calidad, y estar bien colchado, de modo, que siendo las Anclas de diez y seis Quintales deven tener los Cables treze pulgadas, dandole la vna por la bentaja dicha. Y â la Ancla de forma le corresponde Cable de diez y siete pulgadas, por la quenta dicha; â la de Leba diez pulgadas; â el Anclote mayor siete pulgadas, y â el menor çinco. Y por que no se haga reparo, en que â los Calabrotes les doi vna pulgada de bentaja, como â los Cables, digo, que los Cabos, como ban siendo mas delgados dan mas de si, y como se â dicho, quedan bien repulgados vnos con otros, sin tener mas de aquello, que le corresponde; Y aun que es verdad, que esta Xarçia costará vna quarta parte mas, que la de Olanda, saldrá â el mismo presio, por que no se neçessita de Cables de maior porte, que lo dicho, por ser de satisfacion, teniendo la bentaja de ser mui manuable que será de mucha estima en ocasiones de que se neçessite, que la lancha meta dentro*

*vn Ayuste, y vna Ancla para irlo â tender, que siendo regular todo, como queda dicho, lo podra conseguir con mucha façilidad, y si es lo vno, y lo otro desproporçionado, no lo podra haçer, con que no servirá la prevençion en el tiempo, que mas se neçessite de ella.*

*Y finalmente digo, que la regulaçion, que generalmente deven tener estos Baxeles de estas seis Ordenes en su Xarçia, de el Aparejo, Cables, y Calabrotos, con todos los respectos de que neçessitan, es â medio quintal por tonelada; de modo, que â vn Baxel de seisçientas toneladas le corresponden treçientos quintales de Xarçia, y Cables, como queda dicho; y respectivamente los demas, siendo fabricada en esta çiudad, que â ser de Olanda neçessita de vna quarta parte mas, lo qual es de mucho util â el Baxel, tanto por la mayor duracion, como por el poco pendor, que causará el Aparejo, siendo mas ligero.*

*Las Lanchas, que son en ocasiones la salvaçion de vn Baxel, deven tener su regularidad de forma, que siendo el porte correspondiente, seá fuerte y ligera, que aunque pareçe, el que se contradice lo vno con lo otro, siendo sus maderas en buena proporçion puede tener ambas calidades.*

*La Quilla, que deve tener la Lancha, es*

*la quarta parte de la de su Baxel, y la Eslora se deve regular en la misma forma, de modo, que â vn Baxel de Quarenta y ocho codos de Quilla, le corresponde â la Lancha doze, y que sus lanzamientos sean el cumplimiento â la quarta parte de la Eslora de dicho Baxel, como se hallará en las tabla â numero 71 el que la Lancha de la segunda Orden tiene treze codos, y diez y ocho pulgadas, que la quarta parte de la Eslora, quedandole â la Lancha vn codo, y tres quartos de Lanzamiento, que se deve repartir en seis partes, y darle la vna â Popa y las çinco â Proa.*

*Los Españoles cresen el porte de sus Lanchas, dandole algo mas de Quilla, respectivamente â lo dicho, lo qual es escusado, como la Lancha quede llena de Popa â Proa, para que aguante vna Ancla, y vn Ayuste en qualquiera ocasion que se ofresca, y habrá Lancha de la fabrica Española con dos codos mas de Quilla, que no lo pueda haçer; y no por esso digo, que se hagan bateas, sino el que â imitaçion de los Baxeles se le de su boca, el Redondo de Estemenara, buena entrada, y salida â la agua, y su Popa llana, como la estilan los Españoles, que lo que es bueno lo alabo como tal.*

## *Capitulo 21*

*En donde se da la forma de correrle la Puente â los Baxeles de el maior porte, y el horror, que se comete, en corrensela â los demas.*

*La regulacion, que le an dado las naciones â qualquier Baxel de los de maior porte, para que aguante tres cubiertas, siendo para una Real de Esquadra, que es en los que lo vssan, y no en otras; es darle el puntal, que vale la mitad de la Manga, contando desde el canto alto de la tabla de la cubierta principal, hasta el Canto baxo de la Quilla: si bien es verdad que le dan algo mas de plan, que la mitad de la Manga, por que aguante el mucho pesso de maderas y Artilleria. Y dandole â el Baxel de la sexta Orden la quenta referida, y el puntal que neçessita, segun su regulacion, que es vn codo de Peralto â la Quilla, y vn codo de Astilla muerta y diez codos de Puntal en la Bodega, que son por todos doze codos; por quanto tiene veinte y quatro de Manga, no dandole mas plan, que â la mitad de dicha manga, por ser mui defectuosso: Y los que nos pueden dar el exemplar son los Franceses, que quisieron introducir en sus Baxeles de tres cubi-*

*ertas, el echarles vn codo mas de Plan, que la mitad de la manga, por que quedasen mas boiantes, y se â experimentado, el que no son Naos de Barlovento; Como tambien le suçede â el Navio nombrado Los tres Reyes de nuestra Armada Real, aunque es berdad, que tiene mui desproporcionado Plan, por que aguantasse el balumen de las tres cubiertas: De modo que serâ imposible el querer, que semejantes Baxeles salgan para Barlovento, como los que tienen regulado el Plan â la mitad de la Manga, no remediando de el todo el que queden tan boyantes, como se neçessita, por caussa de que con sus Galibos quedan mui secos de Estemenara, y en los llenos de cabeza mucho mas. Y en conçideracion de lo referido, digo, que dandole â vn Baxel de la sexta horden los doze codos de Puntal contados, desde el canto baxo de la Quilla, hasta la superfiçie de la cubierta, dandole de bentaxa el Obao de los baos, y latas, le faltan segun la regularidad de la tabla de este libro, diez pulgadas, por quanto se hallarâ, que para Baxel de poso, se le dan nueve codos, y catorçe pulgadas de puntal, y vn codo de Astilla muerta, que con otro, que â de tener de Peralto la Quilla, son onze codos, y catorçe pulgadas; de*

forma que faltan para el cumplimiento de los dichos doze codos las diez pulgadas dichas, que es çerca de medio codo, y es lo que podrá metter debaxo de la agua por el pesso de la Puente, Artilleria, y Lastre, que se le habrá de acrescentar; que aunque pareçe el que es corta esta regulaçion, â el que fuere Marinerero, y tuviese inteligencia en Baxeles le dexará mui satisfecho; aunque juntamente se le regulen los Raseles â el de mas Puntal, por que considerará, que aunque no tiene mas Plan, que la mitad de la Manga, se abentaxa en el Galibo, (como ya se â visto) tres quartos de codo por cada banda, que es codo y medio de mas cuerpo, y mexor Redondo lo que le queda â el Baxel, saliendo la Estemenara, desde el punto de Escoa, tan bien tendida, como queda demostrado: Y que siendo demas â mas de lo dicho, tan lleno de cabezas, como se considera por su fabrica, puedo asegurar, que para que cale cada vna de las dichas diez pulgadas, neçessita de mill quintales de Pez: Si â el de la quinta orden, se le quisiere correr la Puente, no neçessita de acrescentarle mas de nueve pulgadas, que son el cumplimiento â los onze codos, que le corresponde de Puntal por la mitad de la Manga, en la forma, que se â dicho, y con vna pulgada de disminuçion, se puede seguir, hasta

la segunda horden, que le corresponden seis pulgadas: lo qual no apruebo por bueno, el que se execute en Baxeles que sean de menor porte, que la quinta, y sexta Orden, que ya en los semejantes lo tienen bien experimentado algunas naçiones, que les dan â los Baxeles casi el mismo lleno, y fundamento, que se â demostrado en este libro; quedandoles con el dicho Puntal la Bodega de que neçessitan para la agua, y bastimentos, de su dotaçion, de seis, v ocho meses, por que el demas Buque es dañossimo; pues si les diessen â estos Baxeles el Puntal en la forma, que lo â introduçido la maliciã en las fabricas Españolas, contandolo desde ensima de las Quadernas, será fuerza, el que fondeé mucho, que es el principal defecto, que puede tener; âdemas de que quedandole mucho Buque de vasio en la Bodega (â que llaman viento los Marineros) haçe â los Baxeles de guerra mui tormentosos: De lo qual pudiera das muchos exemplares en la carrera de Yndias; pero como mi intento no sea otro, que el que se introduzgan en dicha carrera Baxeles, que qualquiera de mediana inteligencia conozca lo bentaxosos que son en el todo, â los que oy actualmente se practican, y que esten siempre capaçes de servir para de guerra cada, y quando que su Magd los neçessite, de el mismo modo que los Baxeles,

que sirven en la *Real Armada de el Océano*, sin que aya distincion de los unos â los otros, no me alargaré mas que â lo que toca â mi intento: Y prosiguiendo en el, digo que no ay naçion, que vsse de *Baxeles de tres cubiertas* en lo general como lo estilan los *Españoles* en la carrera de *Yndias*, en donde todos son *Pontones de carga*, sin que se distinguan los de guerra de los marchantes, como si tuviessen la seguridad, de que nunca se ofresca el llegar â las manos, deviendo ser todos perfectamente de guerra, por los mui cresidos tessoros, que conduçen â estos *Reynos*, con tanta embidia de las naçiones, que es, por lo que se havia de tener maior cuidado.

Para prueba de lo contrario que son los *Baxeles de tres cubiertas para de guerra*, me ê puesto â discurrir, que haviendo tenido, y teniendo actual mente tan buenos cabos, de tanta inteligençia, y experiençia, que es, y â sido tan notorio, nunca an propuesto â su *Magestad*, el que las *Naos de Armada* fuessen de tres cubiertas, que pues no lo an discurrido, me afirmo, en que no puede haver sido por ignorançia, sino el haver conoçido el que no son â proposito, y que la experiençia â monstrado, el que son mejores *Baxeles para de guerra*

los que tienen no mas de dos cubiertas *Alcazar y Castillo*, por lo mas lixero de su manexo, por fondear menos, pues no neçessitan de todo el *Puntal*, que le hechan en la *Bodega* â los de tres cubiertas, para que aguanten las *Balumeras*, y *Montes de madera* que les acresientan; llevando la *Artilleria encaramada* á donde no sirve: Y juzgo que no habrá quien contradiga, el que una *Fragata rasa* saldrá meyor para *Barlovento*, por no llevar tanta *Bentola*, como la que tiene ensima de la agua un *Ponton de la Carrera*; lo qual en una ocaçion de pelea es mui estimable; y se â experimentado en los viajes ultimos de flota, y *Galeones*, en cuiâ compaña an venido las tres *Fragatas de guerra* de la *Armada Real* nombradas *Sancta Teresa*, *San Diego*, y *Sancto Thomas*, que por haver sido tan publico, el que an venido haçiendo burla de los *Pontones*, no me detendré mas, que en deçir, que si se huviesse de reduçir â botos mi proçission tendre â mi favor todos los que fueren de *Justiçia*, y de los buenos soldados, y *Marineros*, y que tengan la bastante experiençia en las cosas maritimas, como no miren mas que â el serviçio de ambas *Magestades*, y que la passion de algunos fines particulares no los siegue.

*Es tambien de mas conveniençia en su fabrica los Baxeles de dos cubiertas, Alcazar y Castillo por el ahorro de la mucha madera, que se consume en vna Puente, Mareajes, Camaras y Camarotes, que se ban â e çielo de modo que ya se vssa correr con los Velachos, por que los triquettes, en siendo viento â Popa, quedan en calma, que no ignora, el que tiene inteligençia, lo arresgado, que es lo dicho.*

*Tambien se ahorran muchos Jornaes, Clavazon, Brea, Estopa, y Alquitran, que juntando este pesso con el Lastre, que neçessita para aguantarle, no sirve de otra cossa mas, que de meter â el Baxel debaxo de la agua, y que quede condenado el Aloxamiento, pues ay algunos que â la mitad de su Puntal tienen la Manga, siendo el sitio, en donde havia de montar la Artilleria mas gruessa, y en que se havia de fundar la maior ofensa de el enemigo, y defensa de el Baxel; Lo qual (segun mi opinion) se devia desterrar aun de las Capitanas Reales, pues por la fantaçia de que monten veinte Cañones mas encaramados en donde no sirven, y que regularmente ande ser de los menores Calibos, se le â de cargar de todo el Balumen, que acresienta vna Puente, y Mareaxes que es de mucho pesso, y junto con el de los veinte Cañones dichos, obliga lo vno, y otro â que el Baxel se asegure con mucho mas lastre (como ya se dixò) lo*

*qual es causa que la Andana baxa quede sugeta â la mar, que es, la que en llegando la ocaçion â de dar la honra y el credito: De donde se puede colegir lo dañossimo que es â vn Baxel la terçera cubierta, aun siendo de los de maior porte, por que ella no le puede aiudar, â que salga mas para Barlovento, ni â que sea mexor Baxel en la mar, ni el que quede mejor para de guerra; pues antes, como se â dicho, lo deja indefensso, de modo, que no se pueda valer, en la ocaçion, de su mexor Artilleria; haviendole para esto cresido el Buque, para que tenga mas en que dar el Enemigo y que no se le pierda Bala.*

*Y por que no aya quien ignore, â vista de la experiençia, lo defectuosso, que son los Baxeles en echandoles tres cubiertas, y las malas propiedades, que con ellas adquieren, sacaré el exemplar de el Baxel que traxò â España el Cappitan Don Jacobo de Alza, fabricado en Maracaybo, con dos Cubiertas, Alcazar y Castillo correspondiente en su porte â la segunda orden de este libro, siendo el mexor Baxel de guerra que se á fabricado por Españoles; y de cuias proporciones se deviera haçer mucho casso; siendo capaz de montar çinquenta y quatro cañones: A el qual le obligaron â que le corriessse terçera cubierta, para darle entrada en la carrera de Yndias; y haviendo sido el mexor Baxel de vela, de aguante, y de*

timon, que hasta entonses se havia visto; estando apto en su primera fabrica para el servicio de su Magd, se experimentó en el viaje que hiço con dicha tercera cubierta, que ni andaba, aguantaba, ni governaba, haviendole obligado à su amo, el que gastase mas de doze mill pessos en echarlo à perder, y haçerle que perdiessse sus buenas propiedades, y que juntamente quedase imposibilitado de poderse armar de guerra; por que le çerraron de firme la porteria de la Andana baxa, y le lebantaron la Manga, para que calasse mas abaxo de la agua, que bien lo hurxo menester solo para aguantar la torre de madera, que ensima le pussieron; que puedo deçir el que vide à su Amo cassi desesperado, por que en el tenia puestos los ojos, y me aseguró, que havia estado para pegarle fuego, si no tuviera algunos empeños sobre el: Y conozo que se quexaba con razon, por que la cubierta, que le acrescentaban à su Baxel, no le daba conveniència alguna; por quanto entre Puentes es notorio à todos, que no se lleva carga, ni aprobecamiento de vn maravedi, y lo dexaron incapaz de poderse armar nunca de guerra, sin montar oy mas de treinta cañones de los de menor calibo: Lo qual es contra leyes, y Ordenanza de estos Reynos, y horror, ô malicia conocida de los que informaron à los ministros de su Magestad, para que se dispusiesse lo contrario, siendo oy este el punto mas prinçipal,

à que se deve atender con mucho cuidado para el remedio de esta Monarchia, por ser à el presente de lo que mas neçessita; y por que no hagan mofa las naçiones, en ver que esta el Rey de Françia dando muchas ayudas de costa, prestamos, y preiminençias à sus Vasallos, por que las Naos mercantiles (que entre nosotros tienen nombre de Marchantas) las fabriquen con dispoçission, de que en haviendolas menester se puedan armar de guerra, con lo qual logra el tener Armadas de çien Baxeles; suçediendo en España oy à el contrario, como queda referido, pues en lugar de premio destruyeron à el dicho Capitan Don Jacobo de Alza, siendo assi, que no à muchos años, que en estos Reynos se les haçia à los fabricantes de Baxeles de dos Cubiertas, Alcazar, y Castillo mui buenos prestamos de la Rl haçienda, que por que no se dude en ello lo pondre à la letra, como lo refiere Don Joseph de Beytia en su Norte de la Contratacion libro segundo capitulo catorçe desde el numero ocho à diez.

Algunos de los privilegios de los fabricantes estan escritos en este libro, y en todos tiempos se à reconocido ser empleo tan importante à el servicio de su Magd, y bien de los Reynos, que antiguamente, à qualquiera, que quisiesse tratar de fabricar vn Galeon, se le socorria de la Real haçienda con quatro mill Ducados,

afianzando que los convertiria en la fabrica, pues aunque fuesse el *Baxel* para servicio, y aprovechamiento de el *Dueño*, como quiera que estava siempre pronto para el servicio de su *Magd* (si le neçessitasse) y que no haviendole menester pagaba el prestamo de los fletes, y aprovechamientos de el primer viaje, era medio mui coadjuvante, para que sin dispendio de la *Rl* hacienda, se aumentase el numero de los navios. Y assi por çedula de primero de *Noviembre* de 1607, de que ay recopilada ley, se mandó, que de alli adelante se les socorriessen con la tercera parte mas, de lo que hasta entonzes se les daba; y que por tiempo de tres años despues de hechas las naos à la mar, no se les embargasen, como estuviessen en poder de los mismos, que las fabricaron. Y por una ley de el *Reyno*, que fue promulgada à los diez de *Marzo* de 1558, prometio su *Magestad*, que daria acostamiento de çien mill marav cada año à el que fabricasse y mantuviesse navio de mill toneles, y à el respecto los mayores, ô menores, como baxasen de seisçientas.

Por çedula de dos de *Marzo* de 1620 se mandó, que qualesquiera personas que en la *Havana* quisiesen fabricar Navios, pudiesen libremente cortar de quales quiera partes las maderas, que neçessitasen. Y por otra de quinze de *Octubre* de 1601, de que tambien se recopiló ley, se mandó, que quando el

*Preçidente* y *Juezes* embargaren, ô compraren algunas naos, las hagan luego arquear, taçar y pagar à sus *Dueños*.

Por çedula de veinte y ocho de *Agosto* de 1628 se mandó que se guardase la *Ordenanza* de la fabrica de *Naos*, que prohíve echar embonos à las que huvieren de navegar a las *Yndias*. Pero despues por otra de diez y siete de *Octubre* de el mismo año ( que de ambas ay leyes) se permitio, que se pudiesen echar los embonos en las *Naos* de proporçion, como no fueren por caussa de ser lebantadas, ô corridas las *Puentes*, sino por mayor fortificaçion, ô aguante; de que se sigue, que el fin de prohibir los *Contra costados*, fue, por que originandose de esto alzar los navios, corriendo las *Puentes*, no calasen mas.

Hasta aquí *Don Joseph de Beytia*: Por donde se reconoçerá, el que no saco nobedades à luz en este libro, sino lo que por leyes, y *Ordenanzas* está mandado de muchos años à esta parte, y que oy las tiene derogadas el estar la maliçia en su punto, acompañada de la *Codiçia infernal*, que à sido la peste, que se à emprendido en esta carrera de *Yndias*, çegandoles à todos los ojos de el entendimiento, para que no se atienda à el servicio de su *Magd*, sino à los aprovechamientos, y conveniencias de cada vno, que como son puestos à el quitar, no miran en lo de adelante.

*Tambien se â introduçido en España, el que cada vno fabrica el Baxel que le da gana, sin guardar las proporçiones de la Ordenanza, haçiendolos de proposito tan malos en el todo, que â el presente se â experimentado en los dos Criollos de la Havana ultimos, bien â costa de el Comercio; y la disculpa, que me an dado sus Dueños es, el que si los fabricarán, como está mandado, para que siendo Ponton pudiesse servir de conveniençia â algun Cabo de Flota, ô Galeones, se lo quitarán, aun sin dexarlo desfrutar el primer viaje, que era para quedar destruidos; lo qual me â hecho considerar muchas vezes el estado â que â llegado esta Monarchia, que no pudiendo ser peor fabrica que la de los Pontones (como queda dicho) se procura que sean toda via, aun mas malos, para que no se valgan de ellos, no tan solamente su Magestad, pero ni aun los particulares, quedando sus Dueños, como se â visto, perdidos, y arruinados, juntamente con otros muchos de el Comercio, que en ellos traian sus haçiendas. Lo qual quedará de vna vez remediado, como se mandase quemar el Baxel, que no guarde las proporçiones, que se aprobaren por meiores de aquí adelante: Pues para haçer el daño, que en dichos dos Baxeles se â experimentado, hubiera sido mui de el serviçio de su Magestad, que nunca los*

*hubiesen fabricado.*

## *Capitulo 22*

### *De la descripçion de el Rio de Sevilla, y sus buenos Carenos, con la seguridad que en el tienen los Baxeles de no criar Broma*

*La dispoçision, que le dio naturaleza, â el Rio, de esta çiudad es embidiada, y aplaudida de todo el Orbe, y neçessitaba para su alabanza de mayor bolumen, y de otra pluma, que la mia, para que lo executase con la elegancia de que se neçessita, para no salir de los cortos terminos, â que ê pretendido reduçir este libro: Y assi con la maior brevedad que me fuere posible, y alcanzaré mi corto discursso, dire lo que haçe â mi intento; teniendolo bien experimentado.*

*La Barra de este Rio, segun Don Joseph de Beytia, quien la sondó con asistencia de sus Pilotos, tiene de logitud vn quarto de legua, y de latitud, como tres cumplidos de Navio: La agua, que tiene de pleamar en Mareas Vivas, son treze codos, y tres quartos, por donde puede entrar, y salir el maior Baxel de estas seis Ordenes con toda su dotacion de gente, Artilleria, Aguada, y Bastimentos, sinque neçessite de alixo, porque segun su fabrica, y Puntal fondeará onze codos en rigor*

como reconozca, el que fuere inteligente. La menos agua, que tiene dicha Barra en Mareas Chifles, son onze codos, y tres quartos; de modo que viniendo de mar en fuera el Baxel de la sexta orden, puede entrar con ellas, porque se puede regular el alixo de Aguada, y bastimentos en medio codo, y de Lastre se puede alijar un codo, sin hacerle operacion para el mareaxe de la entrada; con que quedará en nueve codos y medio no mas; lo qual digo, por si llegare el caso, de que neçessite entrar con dichas mareas, porque se venga en conocimiento, de que todo el año, y en qualquier tiempo pueden entrar, aùn los mayores Baxeles de esta nueva fabrica, suponiendo, que para la salida no tiene embarazo el aguardar las mejores mareas; de lo que no se neçessita para los Baxeles de menores portes: Porque los de la quarta Orden, que montan sesenta y seis cañones, fondean en toda su carga poco mas de nueve codos; y no son de mal porte para Galeones: teniendo grandes conveniencias en el todo esta fabrica, en comparacion de los cresidos gastos, que se recresen en una Nao de mucho puntal, y con tres cubiertas, los quales por leyes, y ordenanzas estan excluidos de la Carrera, como queda çitado en el Capitulo antecedente; sirviendo de exemplar mui

claro, y de advertencia, de que el remedio que tiene la Barra, es el fabricar Baxeles de poca agua, correspondientes, à estas seis Ordenes, para que consigan el entrar y salir por ella con facilidad, y sin riesgo, como lo tengo experimentado en este ultimo viage, que fiado en que el navio pescaba poca agua, entré contra marea, y contra el dictamen de el Piloto de la Barra, no siendo el viento en demasia. Lo qual refiero, para satisfaçer à los que sienten lo contrario, y quieren acompañados de su malicia, asentar, el que tiene mucho riesgo el entrar y salir por ella: Y digo, que siendo los Baxeles proporcionados, no ay exemplar de que aya suçedido desgracia: Lo qual oy no lo asegurará, por que los Pontones, que andan en la Carrera de quenta de su Magd, los è visto barados de dos en dos en la Bahia de Cadiz, y escalimarse; à los quales, si los dexan crescer en la forma que ban, se les à de ofreçer mui presto la misma dificultad en la Bahia; y lo peor de todo es, que oy tienen la tripulacion de gente, y Artilleria, que aora quarenta años, quando no passaban de seiscientas toneladas; y considero, que si conforme an cresido en el Buque, cresieran en gente, y Artilleria, que fueran inconstables; pero en la forma, que oy navegan, seles puede dar el nombre de Navios medio armados de guerra.

Luego, que se entra por la Barra quedan los

*Baxeles tan asegurados de los malos temporales, como en bonanza, que à la verdad mereçio este renombre, por no haver suçedido en el la mas minima desgraçia, de las muchas, que ordinariamente se experimentan cada dia en otros puertos; siendo el surgidero Cama, y de bastante fondo, para que naveguen Baxeles de los mayores portes, hasta el sitio de la Horcada, que dista de la Barra siete leguas, para lo qual sirve el viento sur, y sudueste, y las mareas, que corren tan consecutivas unas à otras, llenando, y basiendo continuamente, con termino de seis horas, que consigue la misma conveniençia el Baxel, que à de subir el Rio arriba, que el que baxa el Rio abajo, aiiu dandole à estos el viento Norte, y Nordeste, que todo esta dispuesto, como de la Providençia de el Altissimo.*

*En dicho sitio de la Horcada ay la conveniençia de poderles dar carena à los Baxeles de la quinta, y sexta Orden, siendo vno de los muchos, y buenos Barrancos, que tiene este Rio, con todas las conveniençias, que se pudieren desear, para no estar con la incomodidad que ay en la Puente de Çuaso, Carraca, y Trocadero, pues de plea mar todo se aniega, sin poderse labrar los palos, si no es encaramandolos en Andamios, y lo mismo las herrerias; pudiendo asegurar el que una vez, que di alli Carena, reconoci, el que los Jornales se acresentaban vn terçio, y otro tanto en el presio, ademas*

*de otros muchos gastos, que se recresen, por el desavio, que ay en el todo, y mal carenero, teniendo tambien la conveniençia en dicho Barranco de la Horcada, de gozar los Baxeles, que ande estar de imbernada, de las Birazones, el verano tan frescas, como en la Puente, por quanto de alli à el Mar es toda tierra rasa, sin haver padrastrros, que lo impidan.*

*La maior exçelensia, y prinçipal de todas las muchas, que se hallan en este Rio, para la conveniençia de los Baxeles, es el de no criar Broma, de modo, que aunque estuviere vn Baxel veinte años amarrado à el Barranco, no rezive daño en el fondo, que es lo que consume los Baxeles, y les acresienta el costo de las Carenas; como ogaño à suçedido en la Armada Real, que è visto en la Puente á Baxel, que havia tenido algo larguilla la imbernada, que estaba passado de Broma hasta la ligasson: siendo esta la prinçipal caussa, de que se baian à pique tantos navios en aquel sitio: Y aunque tengo preguntado à muchos hombres de bastante inteligençia, que de util es à su Magd, el tener la Armada continuamente en paraxe, que de conoçido se esta perdiendo, estando tan immediato el Rio de esta çiudad, en donde notan solamente, no resiven daño los Baxeles, sino que antes les es de mucho provecho la entrada en el? Por que si traen de el mar, ô de algun*

*Puerto, en donde aian estado, alguna Broma, la mata, de modo, que no prosigue, y se queda en el estado en que estaba quando entró el Baxel, sin rezevir mas daño, por quanto la Mafilla de el Rio se entra por los aujerillos, que dexó hechos la Broma, quando entró en las tablas, y como se le tapa la respiracion muere, y no prosigue el daño: Y esto sucede â el contrario en la puente, que no solo se mantiene la Broma, que trae el Baxel, si no que nuevamente resive todos los dias mucha mas, de modo que siempre el daño crese: Lo qual es de mucho costo â la Rl hacienda, y es â lo que se deve atender por la conservacion de los Baxeles, que no grangean en quitarles vn forro, ô costado firme todos los años, pues ademas de el cresido gasto de Tablas, clavazones, Carpinteros, y Calafates, y demas menesteres, Lo padeçen los maderos, que son los que resiven la Clavazon.*

*Los Baxeles de los portes menores pueden entrar mas el Rio arriva â los paraxes de la Magasuela, Hermosilla, y Borrego, sin otros muchos Barrancos, que ay mui a proposito, para el efecto dicho.*

*Los Baxeles de la primera, y segunda Orden, pueden llegar, hasta el paraje de San Telmo de esta çiudad, en donde siempre â sido*

*el amarradero de los Baxeles de medianos portes, por tener en ellos sus dueños muchos ahorros, tanto en las Carenas, como en no haver menester estar emplomados, como lo neçessitan los que imbiernan en el Trocadero, y Carraca; lo qual suele no aprovechar, por quanto crian los Costados con el tiempo tantos Ostiones, que con su pesso se llevan el plomo trasdesi, por haverse ya passado los Estoperoles, con que estaba afianzado, de forma que no se excussa de tener continuamente mucho cuidado, y gasto; y aun con el è visto muchos, que por fin de la imbernada neçessitan de todo el fondo, ô de la maior parte: Y lo mas dañoso es quando el Baxel neçessita juntamente de Quilla, y Pies de Roa, por haverselo comido la Broma, que ademas de el gasto, que se recrese tan conçiderable, para vna obra tan impertinente, como esta, no queda tan bien afianzada, como quando salió de el Astillero: De todo lo qual, y de muchos Cables para amarrarse, se ahorran los que tienen las imbernadas en este Rio, endonde con dos Estrenques de Esparto ô Chicotes de Cable viejo les basta. Y finalmente digo, que tienen mas seguridad todos los Baxeles, que estan en el Rio, por estar cada vno amarrado de por si, y con la bastante distançia de vnos â otros, para que si suçediese pegarse fuego alguno, por desgraçia, no*

queme â los demás; como se puede ofreçer en la Puente, por estar cassi unidos unos con otros, que solo por este inconveniente, se havia de atender â este punto; y por que en seis horas se atravieza desde *Tanger* â el *Rio de Sancti Petri* en embarcacion, que tenga façilidad de introducirse por dicho *Rio*, y en una noche lograr el quemar toda la Armada, en pegandole fuego â el Navio de *Barlovento*, sin que se discurra el haver maliçia, sino el que pudo suçeder por acçidente, y lo mismo puede lograr otra qualquiera naçion; que aunque hasta aora no â suçedido, será bueno el que se remedie, y se viva con el cuidado, que se neçessita, para que no lo puedan lograr, si lo intentaren: De lo qual estuvieran asegurados en este *Rio*, en donde ay capacidad, para que esten repartidos en diferentes *Barrancos*, como se â dicho.

### Capitulo 23

*De lo util, y provechoso, que será la introduçion de fabricas de Baxeles en el Rio de esta Ciudad para el aumento de Ofiçiales de Carpinteros, y Calafates*

Todo el desvelo de las naçiones se

encamina, â el maior adelantamiento de las fabricas, que cada una tiene, assi de ropa, como de otras mercançias, por ser el medio, para creçer en caudales, aumentar las contrataçiones, y conservar los pueblos; â imitaçion de lo qual, se deviera en *España* poner mucho cuidado, en que no falten en el todo, ô se minoren, fomentandolas quanto se pudiere: Y la prinçipal, â que se deve atender, es el aumento de fabricas de *Baxeles*, y de sus pertechos, que es la piedra fundamental, y en que consisye la honrra, y credito de la naçion, y seguridad de el *Reyno*, por que no llegue â mas miçerable estado, que el que oy tiene, â que nos â traido el mucho descuido, pues no tan solo se neçessita de que se traigan de *Olanda* los pertechos, sino los mismos *Baxeles*, no teniendo en sus tierras la menos cossa de las muchas de que se compone una fabrica, por se en el todo esteriles, y que lo conduçen por el *Mar* de diferentes *Provincias*, siendoles todo de gasto y costo, y con la buena politica, y libertades, de que gozan, tienen la combeniençia de fabricar los muchos *Baxeles*, de que neçessitan, para tan grandes, y tan continuas navegaçiones, como tienen por todo el *Orbe*, que se componen de mui cresido numero, manteniendo

siempre los *Armamentos maritimos*, que es notorio: *Y para maior confusion nuestra*, no solo consiguen con mucha *façilidad* todo lo referido, sino el estar continuamente hechos *mercaderes de navios*, vendiendolos â todas las *naçiones*, haçiendolo *trato y mercançia*, como todo lo demas; *Y haviendo andado tan prodiga la Altissima Provi-*dençia en darle â nuestra *España* con mucha *abundancia* de todo quanto se puede *desear*, y es *neçessario* para dichas *fabricas*, se *experimenta* lo que se â dicho; siendo los *materiales* mui *bentaxosos*, â los de *Olanda*, y otras partes; por que las *maderas* de *España* y *Yndias* no tienen *compa-*raçion; el *Fierro* es tan *abentaxado*, que en todo el mundo se *saca* como el; la *Xarçia* *Sevillana*, es mui notorio, el que no ay donde se *fabri-*que como ella; *Brea* se *saca* con tanta *abundancia* en el *Alxarafe*, y de tanta *conveniencia*, que se puede *llevar* de *empleo*, (como ya se a dicho) â otros *Reynos*, porque tiene la *conveniencia* de no *haver menester* echarle *grassa*, para que *corra*; el *Alquitran* se *saca* tambien mui *bueno* en quanto â la *calidad*, y continuando en ello se *perfiçionará*, por que queda algo *gruezessillo*, y para la *Xarçia*, se *requiere* mas *delgado*: De modo que quando su *Magd*, de *providençia*, de que se *continue*

la *conduçion* de los *palos* para *arbolar* de *Cataluña*, y que se *fomente* la *fabrica* de *Lona* en *Galiçia*, que es donde con *façilidad* se puede *conseguir*; *confio* en *Dios*, que mui en *breve* se *veran* *Baxeles* *puestos* â la *colla* e este *Rio*, de quien se pueda *tomar testimonio*, que en ellos no ay *cosa* *extrangera*; como *juntamente* su *Magd*, *mande*, que se *restituian* los *privilegios*, *honrras*, y *preeminencias*, de que siempre an *gozado* las *fabricas* de *Andaluçia*: Lo qual es â el *presente* de mucha *conveniencia*, para que se *baian* *criando* *ofiçiales* de *Carpinteria*, y *Calafateria*, por que es tan *corto* el *numero*, â que se an *reduçido*, que para *carenar* los pocos *Baxeles*, que ay en la *Armad*a *Real*, fue *preçisso* *valerse* de todos *generos* de *Carpinteros*, en que *entraron* tambien los de *Norias*, y *Carretas*, y con todo esto duró vn año la *Carena*; por donde se puede *inferir*, que aunque se *quiera* *mantener* maior *numero* de *Baxeles*, no ay quien los *carene*; siendo esto mui *reparable*, por lo mucho, que *importa*, y lo primero, â que se *deve atender*, por la *falta*, que â el *presente* se â *experimentado*, y que cada dia será maior: Por que *preguntandoles* â los mismos *ofiçiales*, que qual es la *causa* de *haverse* *apocado*, y *disminuido* con tanta *brevedad* de el *numero* tan *conçiderable*, que *havia* no â muchos años?

*Me an respondido, que cada dia serán menos, por que las dilaciones, que ay de unas carenas â otras en flotas y Galeones los tiene todo el año parados, y no teniendo con que sustentarse assi, mal podran susten-tar aprendiçes; los quales conçidero, que en haviendo en que trabajar continuamente, le son de conveniència, aun que tengan tres, y quatro, porque los acomodan de acheros, y de obreros, y se valen de los Jornales, que ganan en el interin que son los ofiçiales, que luego estos reziven â otros por aprendises, de forma, que para su aumento, no ai mas remedio, que darles donde tengan que trabajar todo el año, para que crezcan como espuma, y seminoren los Jornales. Fomentandose tambien la fabrica de Xarçia, y Cables, creserá preçissamente el numero de ofiçiales, que en mui pocos años que â, que se dexó de la mano, estaba ya tan olvidado, que la primer Xarçia, que obligó la neçessidad, â que se hiçiesse para Galeones, salia bien ordinaria, y el dia de oy estan tan emmendados con lo poco que an tenido que haçer, que è visto cabos, que si fueran de seda no pudieran estar mas bien colchados; consiguiendose en todo lo dicho, el que los pocos ofiçiales que ay de unos, y otros no perescan, ô que se baian como desesperados â Yndias, que es el refugio que oy tienen, dexando sus familias pereçiendo sin llevar intension de bolver mas â la miçeria, â que por nuestros pecados, â llegado esta Andaluçia, sin tener los hombres exerçisio â que poderse aplicar;*

*Y assi se ban despoblado los lugares, y aun esta çiudad se halla reduçida â tal miçeria, que parece que el enemigo â entrado de proposito â destruirla; siendo la Joya mas preçiossa, que tiene su Magd, en quanto domina, y que mas donativos â dado, para el remedio de las neçessidades de la corona: siendo endonde tiene finalmente su Magd, tanto imperio en las voluntades, y haçiendas de sus moradores, que no ay exemplar de que aian negado jamas lo que se les â pedido; que solo por esta liberalidad, y leal afecto se deviera atender â su consevaçion, restituiendose, lo que de patrimonio suio tiene por herensia de muchos siglos, con lo qual mui en breve, se reconoçieran las bentajas, y grandes conveniencias de la Real haçienda, juntante con las de todos los naturales de estos Reynos, que son los que el dia de oy no las tienen, lo qual será para maior honrra, y gloria de ambas Magestades.*

## *Capitulo 24*

*En que se declara el Arqueo de los seis Ordenes de Baxeles, que contiene este Libro, y Tone=ladas 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, à la mitad de la Manga, y de la cubierta en ella, respecto de las proporciones generales, que se deven seguir, segun dicha Ordenanza, que son las que se declaran enfrente \_\_\_\_\_

### Proporciones de el primer Baxel

Quilla 42 cods. Eslora 48 cod. y 4/24 abos. Manga 14 co d.  
Puntal 5 cods. 14/24. Mura 14 cods. 14/24. Quadra 12 cods. 19/24  
Cada Redel tiene 5 cods. y 6/24. \_\_\_\_\_

La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora ajustado conforme à la ordenanza dan \_\_\_\_\_

Se baxan 5 p por 100 Cuerdas, y Puntales, que haçen.  
Por las entre cubiertas, y Alcazar, se aumenta 20 p 100, que monta \_\_\_\_\_

Por un codo, y çinco sesmos, que tiene de mas en Mura y Quadra, que lo que pide la Ordenanza, por quanto le correspondia à 14 codos de Manga 25 cods. y 3/8 de Mura, y Quadra, y tiene 27 cods. y 5/24 abos, de modo que es la diferencia dicho Codo y 5/6 por el qual le corresponde à 31/7 p 100 de aumento, por señalar la Ordenanza 1 1/2 p 100 por cada cantidad proporcional, con la octava parte de la mitad de la Manga, que en este Baxel son 7/8 y dichos 31/7 p 100 montan \_\_\_\_\_

Por la demasia de los Redeles le corresponde de aumento à 5 p 100, por que le correspondia, segun su

Dispones la Ordenanza, que à 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 _____
--	---

1762. Codos

88. Cod<sup>5</sup>.

1673. Cod<sup>5</sup>.

334. Cod<sup>5</sup>.

2008. Cod<sup>5</sup>.

62. Cod<sup>5</sup>.

2070. Cod<sup>5</sup>.

$\frac{1}{144[avo.]}$

$\frac{1445}{14400}$

$\frac{13055}{214400}$

$\frac{11251}{14400}$

$\frac{1651}{2400}$

$\frac{109361}{840000}$

$\frac{687211}{840000}$

Plan 3 Cod<sup>l</sup> y 1/2, y tiene 5 Cods. y 1/4; de modo, que tiene de mas en ambos Redeles 3 codos y 1/2, y por la Ordenanza se le deve añadir uno y quarto p ,â cada cantidad proporcional con la octava parte de el Plan, que en este Baxel son y dichos p , montan los 2174 Codos de el resumen partidos por 8, que son los que vale cada Tonelada, hacen\_\_\_\_\_

**Proporciones de el segundo Baxel.**

Quilla 48 cod<sup>l</sup> Eslora 55 cod<sup>l</sup> 1/24 . Manga 16 codos.  
Puntal 6 cod<sup>l</sup>. 9/24 Mura 16 cod<sup>l</sup>. 16/24. Quadra 14 cod<sup>l</sup>. 10/24  
Cada Redel tiene â 6 codos\_\_\_\_\_

La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora dan\_\_\_\_\_

Se baxan 5 p 100 por Cuerdas, y Puntales, que son \_\_\_\_\_

Por los Alcazares, y entrecubiertas tiene de aumento 20 p 100, que son\_\_\_\_\_

Por dos Codos, y 1/12 de otro, que tiene de mas en Mura, y Quadra, de lo que lo que correspondia por la Ordenanza, tiene de aumento 3 1/8 p 100, que hacen\_\_\_\_\_

Por quatro codos que tiene de mas en los Redeles de lo que pide la Ordenanza se aumenta â 5 p 100,

Los 3243 codos de el resumen, hacen 4 o 5, Toneladas y 3/8.\_\_\_\_\_

**Proporciones de el terçer Baxel.**

Quilla 54 cod<sup>l</sup>. Eslora 61 cod<sup>l</sup>. 22/24. Manga 18 codos.

Puntal 7 cod<sup>l</sup>. 4/24 Mura 18 cod<sup>l</sup>. 18/24. Quadra 16 cod<sup>l</sup>. 9/24 abos

Cada Redel tiene 6 Codos 18/24 abos\_\_\_\_\_

Por la buelta	
2070. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{687211}{840000}$
103. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{45436055}{84000000}$
2147. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{30157155}{84000000}$
271. Toneladas 3/4 de otras	
2627. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{27}{48}$
131. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{1815}{4800}$
2496. Cod <sup>l</sup> .	
499. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{110400}{480000}$
2995. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{198900}{480000}$
93. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{232972500}{384000000}$
3089. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{8092500}{384000000}$
154. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{17320462500}{38400000000}$
3243. Cod <sup>l</sup> .	$\frac{18129712500}{38400000000}$
405. Toneladas 3/8 de otras	

*La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora, dan* \_\_\_\_\_

*Se baxan por Cuerdas, y Puntales 5 p 100, que son* \_\_\_\_\_

*Por la Entrecubierta, y Alcazar tiene de aumento*

*2 p 100, que monta* \_\_\_\_\_

*Por dos codos, y vn tercio, que tiene de mas en Mura,*

*y Quadra, se le aumenta 31/9 p 100, que monta* \_\_\_\_\_

*Por 41/2 codos, que tiene demas en los dos Redeles,*

*se le aumentan 5 p 100* \_\_\_\_\_

*Los 4613. codos de el resumen hacen 576 tone-*

*ladas, y 5/8 de otra.* \_\_\_\_\_

### *Proporciones 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* \_\_\_\_\_

*La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora, dan* \_\_\_\_\_

*Se baxan 5 p 100 de Cuerdas y Puntales, que son* \_\_\_\_\_

*Por la Entrecubiertas, y Alcazar tiene de aumento*

*20 p 100 que son* \_\_\_\_\_

*Por dos codos y siete dozabos, que tiene demas en Mura,*

*y Quadra, tiene de aumento 31/10 p 100* \_\_\_\_\_

*Por 5 codos que tiene de mas en ambos Redeles, se*

*augmenta â 5 p 100, que son* \_\_\_\_\_

*Los 6359 Codos de el resumen hacen 798 tonela-*

*das y 7/8 de otra* \_\_\_\_\_

### *Proporciones de el quinto Baxel.*

*Quilla 66 cod. Eslora 75 cods. 17/24. Manga 22 codos.*

<i>3738. Cod<sup>z</sup></i>	$\frac{15}{48}$
<i>186. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{4395}{4800}$
<i>3551. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{1905}{4800}$
<i>710. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{134100}{480000}$
<i>4261. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{324600}{480000}$
<i>132. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{2529288}{4320000}$
<i>4394. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{1130688}{4320000}$
<i>219. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{308053440}{432000000}$
<i>4613. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{421122240}{432000000}$
<i>576. Toneladas <math>\frac{5}{8}</math> de otras</i>	
<i>5153. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{1}{3}$
<i>257. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{2}{3}$
<i>4895. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{2}{3}$
<i>979. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{2}{15}$
<i>5874. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{12}{15}$
<i>182. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{1782}{15000}$
<i>6056. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{13782}{15000}$
<i>302. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{1286910}{1500000}$
<i>6359. Cod<sup>z</sup>.</i>	$\frac{114711}{1500000}$
<i>798. Toneladas <math>\frac{7}{8}</math> de otras</i>	

*Puntal 8 cod. 19/24. Mura 22 cod. 22/24. Quadra 19 cod. 19/24.*

*Cada Redel tiene 8 cods. y 6/24 abos*

*La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora dan*

*Se baxa 5 p 100 por Cuerdas, y Puntales*

*Por la entrecubiertas, y Alcazar se aumenta 20*

*p 100, que monta*

*Por dos Codos, y, cinco sesmas, que tiene de mas,*

*en Mura, y Quadra se aumenta â 31/11 p 100*

*Por 51/2 codos que tiene de mas en los dos Redeles*

*se aumenta â 5 p 100*

*Los 8455 codos del resumen hacen 1056 tone-*

*ladas, y 7/8 de otra*

*Proporciones de el sexto Baxel.*

*Quilla 72 cod. Eslora 82 cod. 14/24. Manga 24 cod.*

*Puntal 9 cod. 14/24. Mura 25 cod. Quadra 21 cod. 15/24*

*Cada Redel tiene 9 codos*

*La Manga, Puntal, Quilla, y Eslora dan*

*Se baxan 5 p 100 por Cuerdas, y Puntales*

*Por la entrecubiertas, y Alcazar se aumenta*

*20 p 100, que montan*

*Por tres codos, y un octavo, que tiene de mas en*

*la Mura, y Quadra le corresponde â 31/8 p 100, que son*

*Por seis codos, que tiene demas en ambos Rede-*

*les, se aumentan 5 p 100, que montan*

*Los 10971 codos de el resumen hacen 1371*

*toneladas, y 3/8 de otra.*

*6852. Cod.*

*217*  
*1152*

*342. Cod.*

*57600*  
*115200*

*6509. Cod.*

*79300*  
*115200*

*1301. Cod.*

*10402000*  
*11520000*

*7811. Cod.*

*6812000*  
*11520000*

*241. Cod.*

*5692088000*  
*12672000000*

*8053. Cod.*

*513288000*  
*12672000000*

*402. Cod.*

*826246440000*  
*1267200000000*

*8455. Cod.*

*877575240000*  
*1267200000000*

*1056. Toneladas 7/8 de otras*

*8888. Cod.*

*13*  
*24*

*444. Cod.*

*1025*  
*2400*

*8444. Cod.*

*275*  
*2400*

*1688. Cod.*

*1975*  
*2400*

*10132. Cod.*

*2250*  
*2400*

*316. Cod.*

*125625*  
*240000*

*10449. Cod.*

*110625*  
*240000*

*522. Cod.*

*11353125*  
*24000000*

*10971. Cod.*

*22415625*  
*24000000*

*1371. Toneladas 3/8 de otra*

*Guardan todos seis Baxeles la forma, que se refirio en el de la primera orden, que es en conformidad de lo que dispone la Ordenanza.*

*El Puntal, de que me è valido para hacer la quenta de este Arqueo à sido el valor de los dos quintos de la manga, medidos desde la linea, que passa por los puntos de Escoa, y señala à 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 cuiu distancia se hallarán nueve 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 superficie superior de la Cubierta principal, en donde se midio la Manga, en lo qual è reconoçido la sençilles, con que se dispusso dicha Ordenanza, y la Maliçia de los que oy la observan, tan en contra de la Real hacienda, como se verá mas adelante.*

*La Manga se deve medir por vna linea recta de Babor à Estribor, de canto, à canto de Maderos, como se demuestra en dicha Quaderna de numero 1 à 2: Y el decir la Ordenanza, que se tome esta medida por ensima de la cubierta, fue en atension, de que havia de estar derecha, sin*

*el Obao, que à introduçido la maliçia, el qual no se para que pueda ser bueno, sino es en el Combes, Alcazar, y Castillo, que son los sitios, que reziven agua, y necesitan de tener alguna corriente, por que no se embalse; Pero en la Camara, debaxo de el Alcazar, ni en toda la cubierta principal, no lo neçessita: Y aunque en el Capitulo, que de ello habla en este libro, digo que es bueno el Obao, para que se buelva à abocar la Artilleria con façilidad; dire lo que se me ofrece en contrario, porque el que lo reparare, no lo atribuia à la ignorançia; siendo el Obao, que llevan repartido estas seis Ordenes, tan regular, que el que anduviere 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 dio la retirada el Cañon, hizo el Baxel algun movimiento de valanze sobre aquella Banda, con el qual, y con el mucho Obao, se bolvio à abocar el Cañon sin haverlo cargado; lo qual en ocasión de pelea atraza mucho; prque será neçessario, 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 Yndias las Naos de guerra, seran menester quarenta: Y assi digo que para el manexo de la Artilleria, es mexor las*

*cubiertas derechas sino es, las que reziven agua, como se â dicho.*

*Con el mucho Obao, que ordinariamente le dan â las latas, y que luego las lebantán con puntales todo quanto pueden, reconocerá quelquiera de mediana inteligencia, que crese la porporçion de la Manga todo lo que se opone el arco, que forma la cubierta â la Cuerda. y que crese juntamente el Puntal, todo lo que arquea dicha cubierta; siendo este un puntal fantastico, y que en abatiendose la cubierta no lo tendrá: Y lo que cresen las dos porporçiones dichas de Manga, y Puntal, es de mucha consequençia, por ser las primeras que se multiplican, la vna por la mitad de la otra, y â su producto se le añade catorze por çiento, que viene â ser lo mismo, que si se basaran cinco, (como diçe la ordenanza) por Cuerdas y Puntales, que embarazan la Bodega, y â lo que quedase se le añadieran veinte por çiento por Entre cubiertas, y Alcazar.*

*Tambien e visto, por darles más Puntal â los Baxeles, que maliçiosamente les caban los Planes dexandoles desbenados, y con mui poca fuerza, baseandose mucho mas abaxo de la linea, que se dixè, que para por los puntos de Escoa: Y esto fuera daño siguiente en esta nueva fabrica, por que no lo regla, por quanto lleva la Astilla muerta*

*la quarta parte de Cauado, y es forzoso darle lo mismo de cresido â los Planes, por la banda de adentro, para que queden con fuerza por si diese el Baxel alguno ensecada, aunque es verdad, que esto le quitará algun Buque, y no estaprevenido 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 fabrica antigua, quando se escrivio la ordenanza, le davan la misma Astilla repartida sobre la muerta al Redel de Popa, que â el de Proa; Y aun oy â el presente ay quien siga semejante disparate: Y en esta nueva fabrica se hallará mui â el contrario, pues excede 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 â 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 previno esto la ordenanza, pues ignoraba el que havia de haver quien viniese â regular esta porporçion, para no embarazar el passo â la agua que ba â el timon, y gobiernen los Baxeles con una tabla, si es neçesario, y que â la vela no oia quien se les abentaxe.*

*Y porque puede ser, que aya quien haga reparo, de que, como digo lo que quita el Buque â esta*

*fabrica nueva, por que no declaro, lo que se le da será forzoso confessar, que quedan de mas buque en el redondo que tiene demas el nuevo Galivo, que el que hasta oy se â estilado, como se ve en su demonstracion: Lo qual se sirve de abono, de aguan- te para el Baxel y haciendo la quenta de lo que puede tener demas buque lo mas redondo de Estemenara, soi de opinion, que se puede recompen- sar 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 cubier- tas â Popa y â Proa; como se estilaba no â mu- chos años, lo cual argumentaba el buque en las cavezas.*

*La Fabrica de estas seis ordenes de Baxe- lex, a demas de ser mui apropoçito para de guerra, son de mucho ahorro â la Real haci- enda: Porque el Baxel de la tercçera orden que monta sesenta cañones, es mui apropoçito, para un Galeon sençillo, y que se puede tripular con la misma dotaçion de gente, que la que trae el dia de oy en la Carrera, solo con el aug- mento de veinte plazas de Artilleros; El qual no tiene mas de quinientas y setenta y seis tone- ladas, que son lo que monta menos la libranza, que se le â de dar â el Bao por la Carrera, ay para los*

*sueldos y raçiones de dichas veintes plazas.*

*Para las tres banderas de Capitana, Almiranta y Gobierno son mui apropoçito los Baxeles de la quarta orde, que montan se- tenta cañones, como tambien para las dos ban- deras de nueva España, y no llegando por su Arqueo â ochoientas toneladas, se sigue la misma conveniençia dicha, no neçessitando demas de los veinte Artilleros, que tambien caven sus sueldos, y raçiones en el ahorro de sus carenas, pues raro es el que oy lleva bandera que no passe de mill toneladas, y de mill y çiento: Lo qual â demas de ser muy de el serviçio de su Mag<sup>d</sup>, no se auomenta el gasto â la Real haçi- enda, y sirve con muchas mas ventajas de asegurar los tesoros, que conduçen â estos Rey- nos: Siendo justamente capaçes estos Baxeles de poderse incorporar con la Armada Real de el Oçeano cada, y quando que de ellos se neçessite; y que sean tan perfectamente de guerra los unos, como los otros: Y finalmente son el remedio total de la Barra de san Lucas, por que no tiene otro. Y conoçeran las naçiones, que saven haçer los Españoles tambien â el contra- rio de lo que hasta aqui, que es minorar los Bu- ques, y creçer en Artilleria y gente, de rason*

*lo que tanta mofa an estado haciendo, que en parte tienen rassion; por que qualquier Patache suio de trecientas toneladas monta la misma Artilleria, y de los mismos Calibos, que un Galeon de la Carrera de mill Toneladas.*

*Capítulo I de el Galivo, que se deve observar para la nueva fabrica de las seis Ordenes de Baxeles, que contiene este Libro.*

*F1.*

*Capítulo II que declara la forma, que se â de guardar para el Galivo de las Aletas, que forman la Popa llana.*

*F4.*

*Capítulo III que trata de la Quilla, Pies de Roa y sus proporciones.*

*F6.*

*Capítulo IIII que trata de la Manga, y regulacion de los Redeles, y de que forma se deve entender.*

*F8.*

*Capítulo V en que se declara el modo de llenar un Baxel de Cavezas tanto â Proa, como â Popa. F 13.*

*Capítulo VI en que se declaran las proporciones de la Mura, Quadra, y Yugo. F 15.*

*Capítulo VII que declara los Lanzamientos de cada Baxel, â el andar de la Eslora, y forma para darle buen Redondo â la Proa. F 16.*

*Capítulo VIII en que se declara la forma que â de tener la Cubierta principal, y su fortaleza.*

*F18.*

*Capítulo IX de la fortaleza de la segunda cubierta, Alcazar, y Castillo hasta concluir el Casco de el todo.*

*F 20.*

*Capítulo X en que se declara el modo de formar la Popa llana, para el asiento de los adornos, que â de llevar de el Yugo para arriba, y de el Arrufado de las cubiertas.*

*F21.*

*Capítulo XI de el largo y grueso, que deven tener los palos naiores, y sus Bergas, con la regulacion de los Cuellos, y Gavias.*

*F 23.*

*Capítulo XII en que declara qual sea el sitio de el Palomaïor, para que su vela que de en su lugar. F 25.*

*Capitulo XIII en que se declara la regulacion, que se deve observar de el largo, y grueso de el Mastelero maior, su vela, y Berga, que le corresponde. F26.*

*Capitulo XIII que declara el largo y grueso de los triquetos, y regulacion de sus Bergas, y Masteleros, juntam<sup>te</sup> con el Baopres, y Mesana, Berga de Sebadera, y Juanetes. F28.*

*Capitulo XV en que se declara la forma para cortar las velas de Gavia, para que proparen bien â la Bolina. F30.*

*Capitulo XVI en que se da la forma de ponerle los Baos â un Baxel de los de esta nueva fabrica, para botarlo â la Agua. F.33.*

*Capitulo XVII en que se da la forma de arbolar las Cabrias, p<sup>a</sup>, arbolar los palos â estos Baxeles. F35.*

*Cap<sup>o</sup> XVIII en que se da la forma de aparejar un Baxel, y la xarcia que le corresponde segun su porte. F37.*

*Cap<sup>o</sup> XIX en que se da la forma de descubrir la Quilla â los Baxeles de esta nueva fabrica. F 39.*

*Cap<sup>o</sup> XX en que se declaran las Anclas, y Cables, de que necesita un Baxel, y su pesso juntamente con el de la Xarcia, de su aparexo, y porte de Lanchas. F41.*

*Cap<sup>o</sup> XXI en donde se declara la forma de correrle la Puente â los Baxeles de el maior porte, y el herror, que se comete en correrse â los demas. F 43.*

*Cap<sup>o</sup> XXII de la descripcion de el Rio de Sevilla, y sus buenos Careneros con la seguridad que en el tienen los Baxeles de no criar Broma. F46.*

*Cap<sup>o</sup> XXIII de lo util, y provechoso, que serâ la introduccion de fabricas de Baxeles en el Rio de esta Ciud<sup>d</sup>, Para el año aug<sup>nto</sup> de oficiales de Carpinteros, y Calafates. F48.*

*Cap<sup>o</sup> XXIV en que se declara el Arqueo de las seis Or<sup>es</sup> de Baxeles q<sup>e</sup> cont<sup>e</sup> este Libro, y Tond<sup>ts</sup>, de cada uno. F49.*

*Figura primera de el Galivo. Folio 2.*

*Figura segunda, que da el modo de formar la Popa llana. F 5.*

*Figura tercera, que demuestra el Redel de Proa. F 10.*

*Figura quarta de el Redel de Popa, y su regulacion. F 12.*

*Figura 5 de el modo de cortar las velas de Gavia. F 31.*

*Figura de la quaderna Maestra de el Galivo, que usan los Españoles. A.*

*Figura de la Quaderna Maestra de la primera orden. B.*

*Figura de la voca de la primera orden C.*

*Figura de la Popa llana de la primera Orden. D.*

*Figura de el Perfil de la primera orden. E.*

*Figura de la Quaderna Maestra de la segunda Orden. F.*

*Figura de la voca de la segunda orden. G.*

*Figura de la Popa llana de la segunda orden. H.*

*Figura de el Perfil de la segunda Orden. Y.*

*Figura de la Quaderna Maestra de la tercera Orden. J.*

*Figura de la voca de la tercera orden. K*

*Figura de la Popa llana de la tercera Orden. L.*

*Figura de el Perfil de la tercera Orden. M.*

*Figura de la Quaderna Maestra de la quarta Orden. N.*

*Figura de la voca de la quarta Orden. O.*

*Figura de la Popa LLana de la quarta Orden. p.*

*Figura de el Perfil de la quarta Orden Q.*

*Figura de la Quaderna Maestra de la quinta Orden. R.*

*Figura de la voca de la quinta Orden. S.*

*Figura de la Popa llana de la quinta Orden. T.*

*Figura de el Perfil de la quinta Orden. V.*

*Figura de la Quaderna Maestra  
de la sexta Orden. X.*

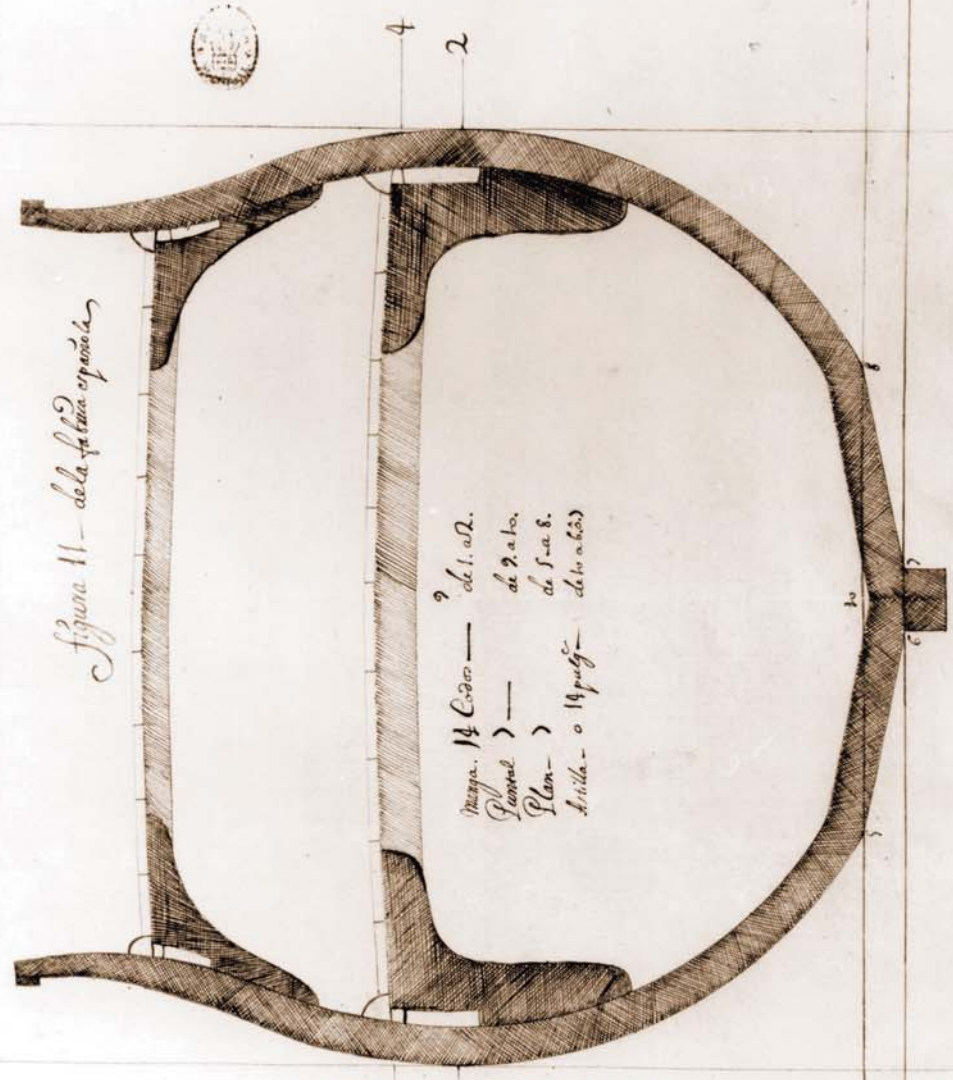
*Figura de la voca de la sexta  
orden. Yz.*

*Figura de la Popa llana de la  
sexta Orden. Z.*

*Figura de el Perfil de la sexta  
orden. AA*

A

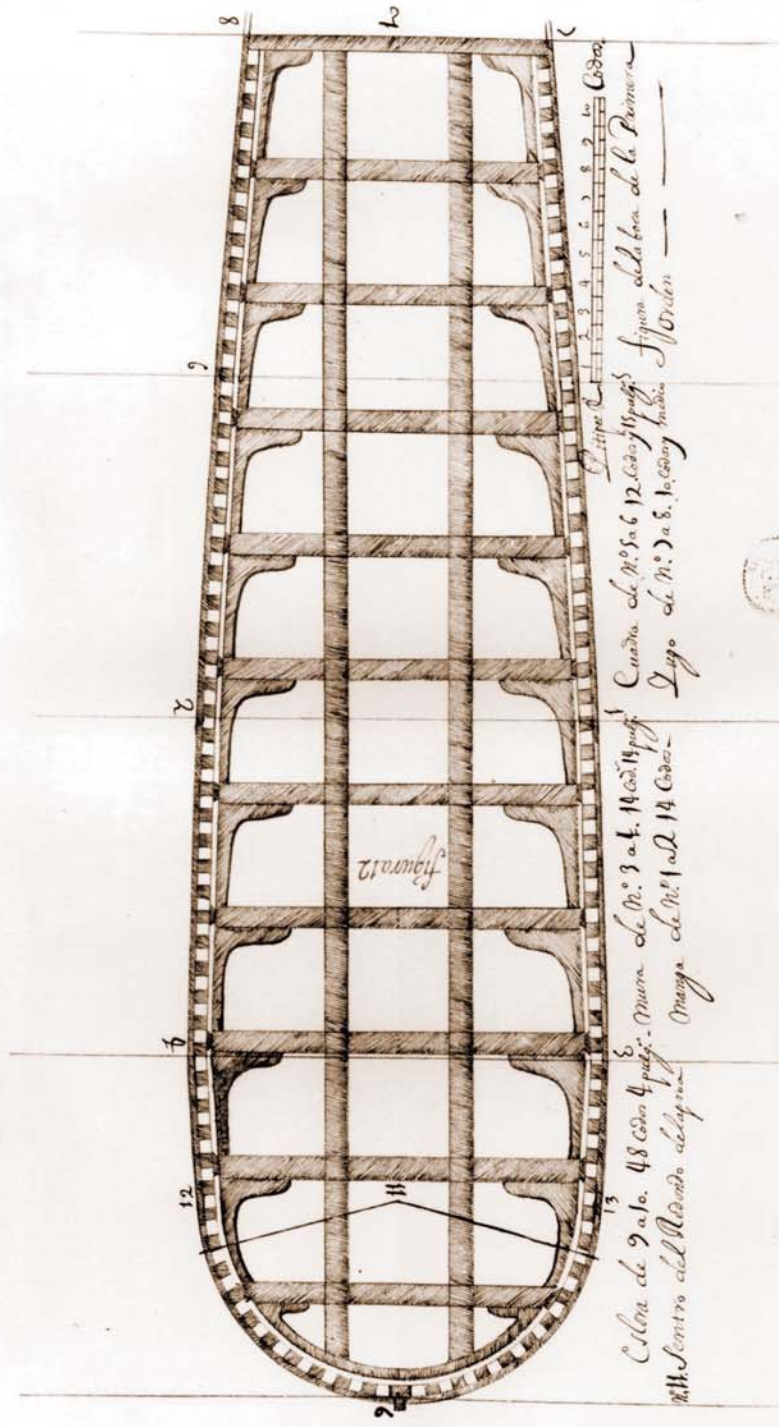
Figura 11 - de la fabrica española



Mapa. 14 Cordas — de 1. or.  
 Puntal — de 2. a 10.  
 Plan — de 5. a 8.  
 Anillo — o 14 púg. — de 10 a 12.

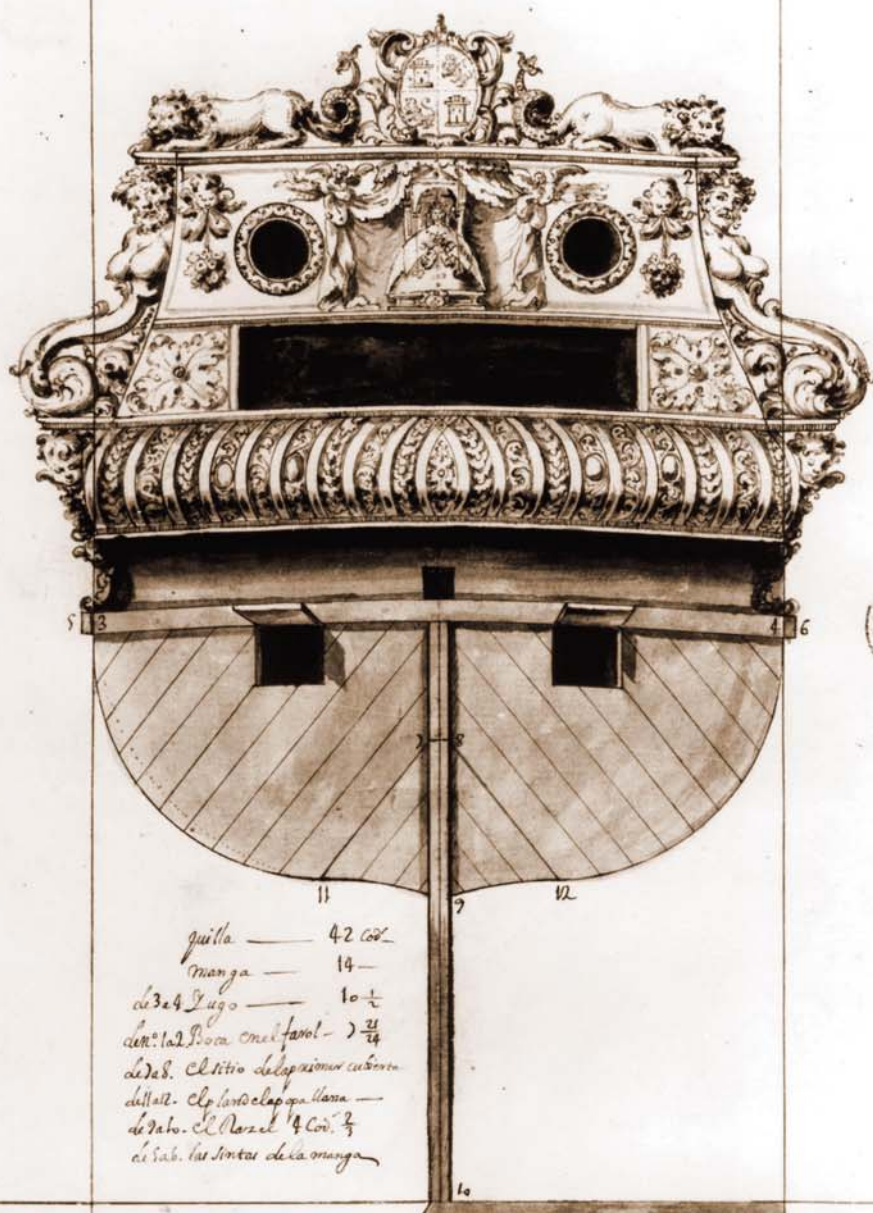






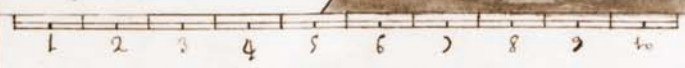
C.

D.



quilla — 42 cov.  
 manga — 14 —  
 de 3 e 4 Lugo — 10 1/2  
 de 1 a 2 Boca en el favel — 2 1/4  
 de 2 a 8. El sitio de la primera cubren  
 de 1 a 2. El sitio de la segunda cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la tercera cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la cuarta cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la quinta cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la sexta cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la septima cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la octava cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la novena cubren  
 de 2 a 8. El sitio de la decima cubren

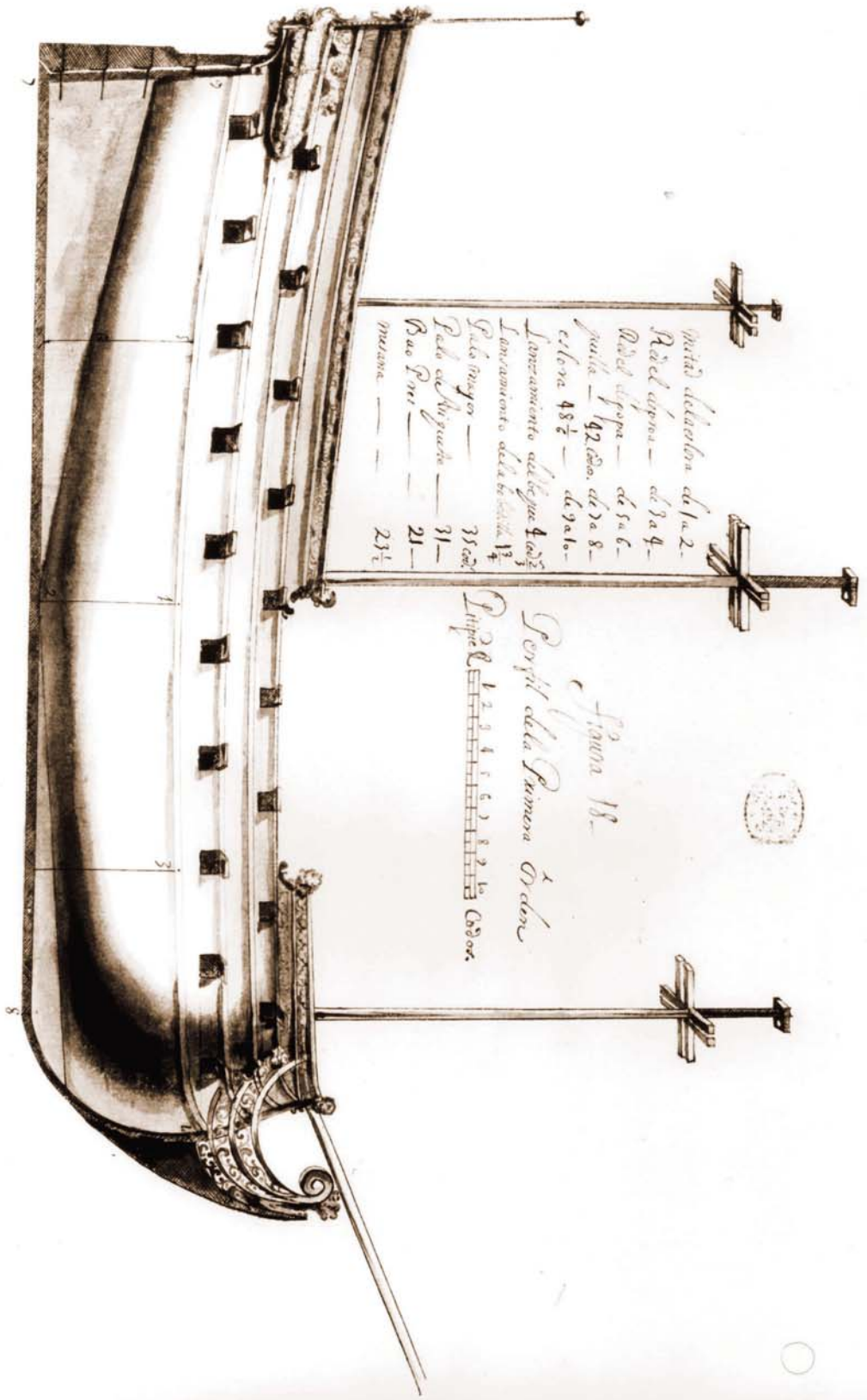
Pitipie



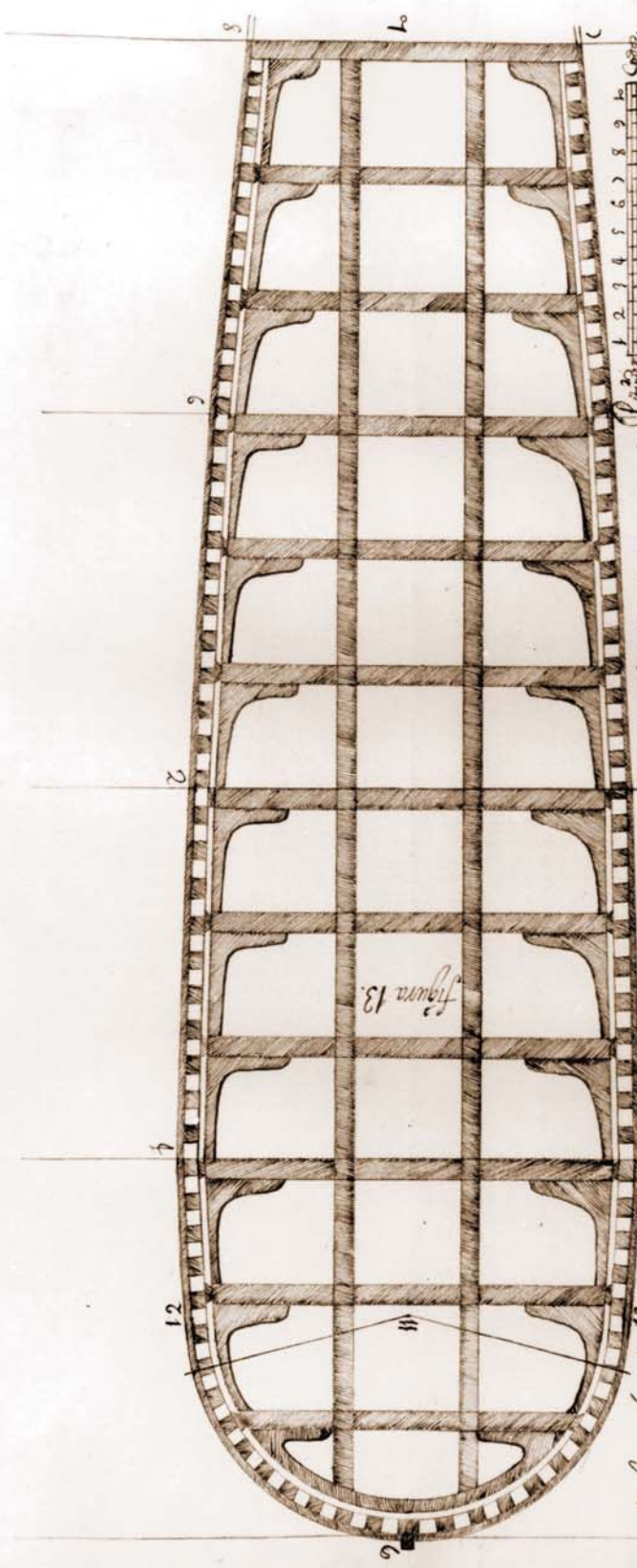
A Dincosa

Figura de la Popa sana de la primera hora de la

E.





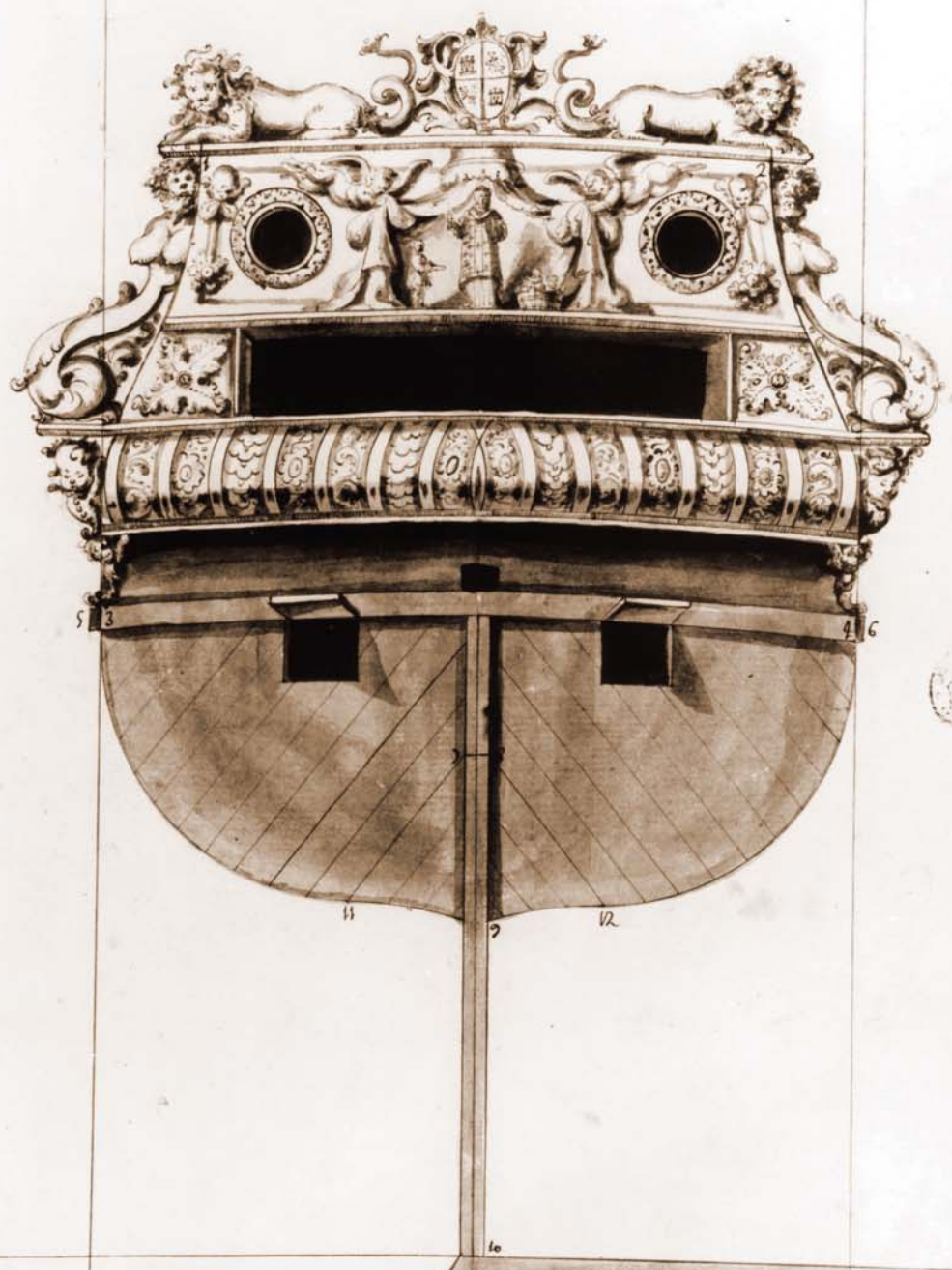


C. lora de 2 a to. 13 Codos y 1 pulgada. 6  
 N.º 11. Centro del Medano. del Capitan  
 Mura de N.º 8. a 4. 16 Codos y 16 pulgadas. 6  
 Mura de N.º 1. a 1. 16 Codos  
 Cauda de N.º 5. a 1. 14 Codos y 1 pulgada. 5  
 Lugo de N.º 2. a 8 12 Codos  
 D. lora de N.º 1. a 1. 16 Codos. 6  
 Figura de la boca de la Segunda Plaza

Figura 13.

G.

H.



Stipite de

figura de la Popa llana A la Segunda tier den



J

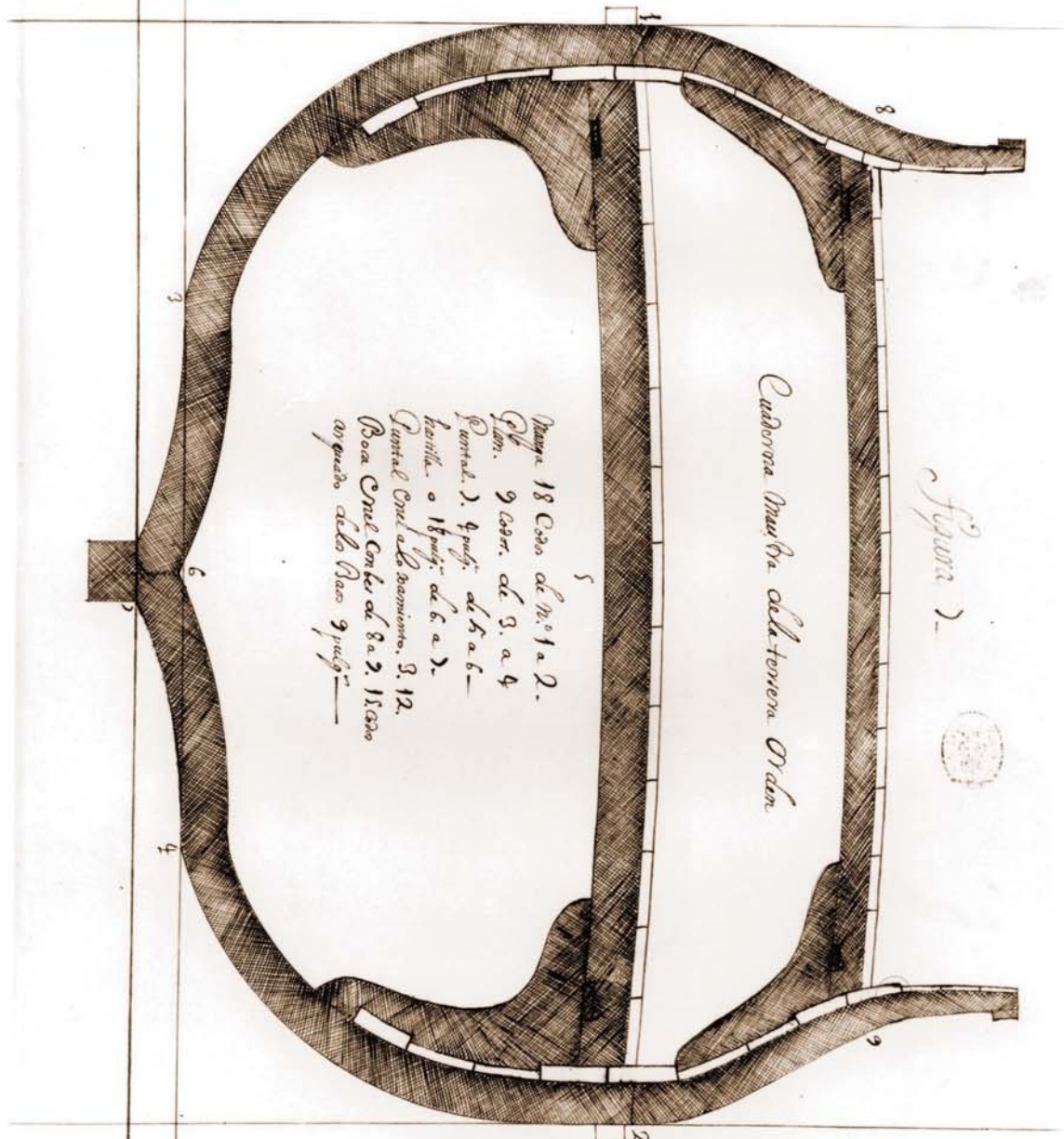


Figura 2

Escudera Nueva de la Reina Orden

Nueva 18 Codo de No. 1 a 2.  
 Pl. 9 Codo de 3. a 4  
 Postel. 2. 4 p. de 5 a 6  
 harrilla. o 18 p. de 6 a 7.  
 Postel Cruz de la Reina. 3. 12.  
 Boca Cruz Cruz de 8 a 2. 18 Codo  
 Argento de la Reina 9 p. de 9

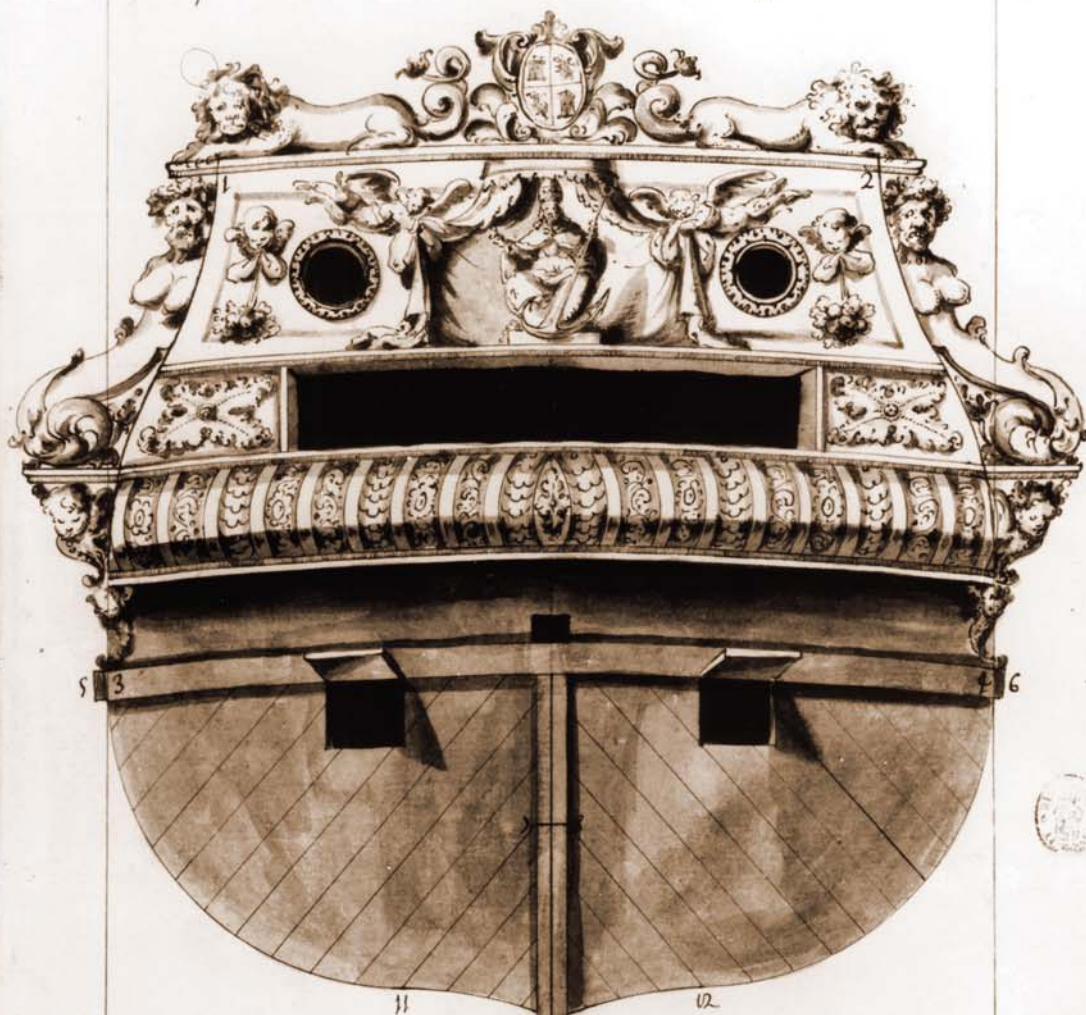




L

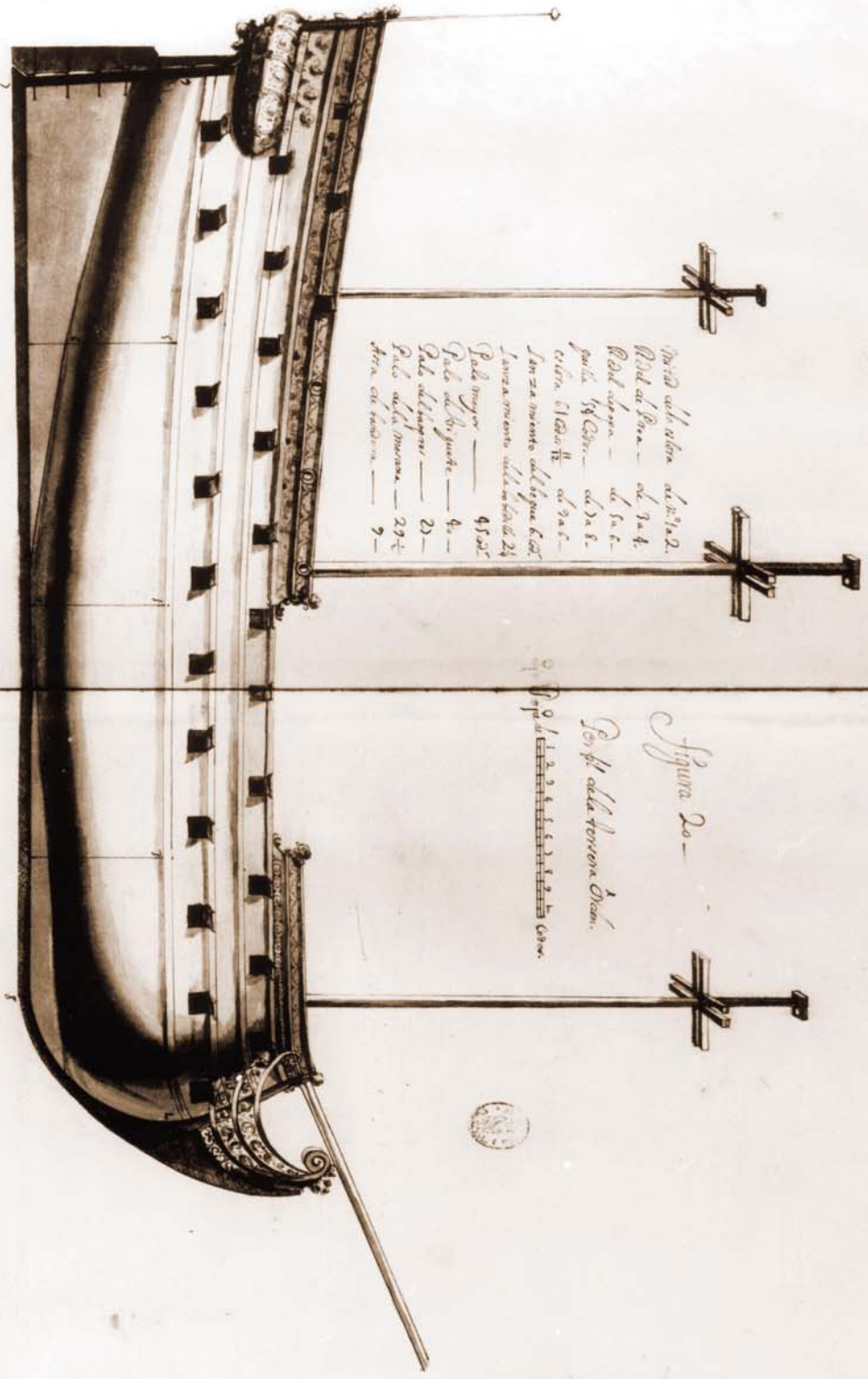
*Capa della terzola orden.*

*figura N.*



*quilla - 54-*  
*manga - 18-*  
*Lugo - 13+*

*Propia* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 *Co. 10*



*Parti della vela* *del 1<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 2<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 3<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 4<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 5<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 6<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 7<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 8<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 9<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 10<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 11<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 12<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 13<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 14<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 15<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 16<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 17<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 18<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 19<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 20<sup>a</sup> m.*

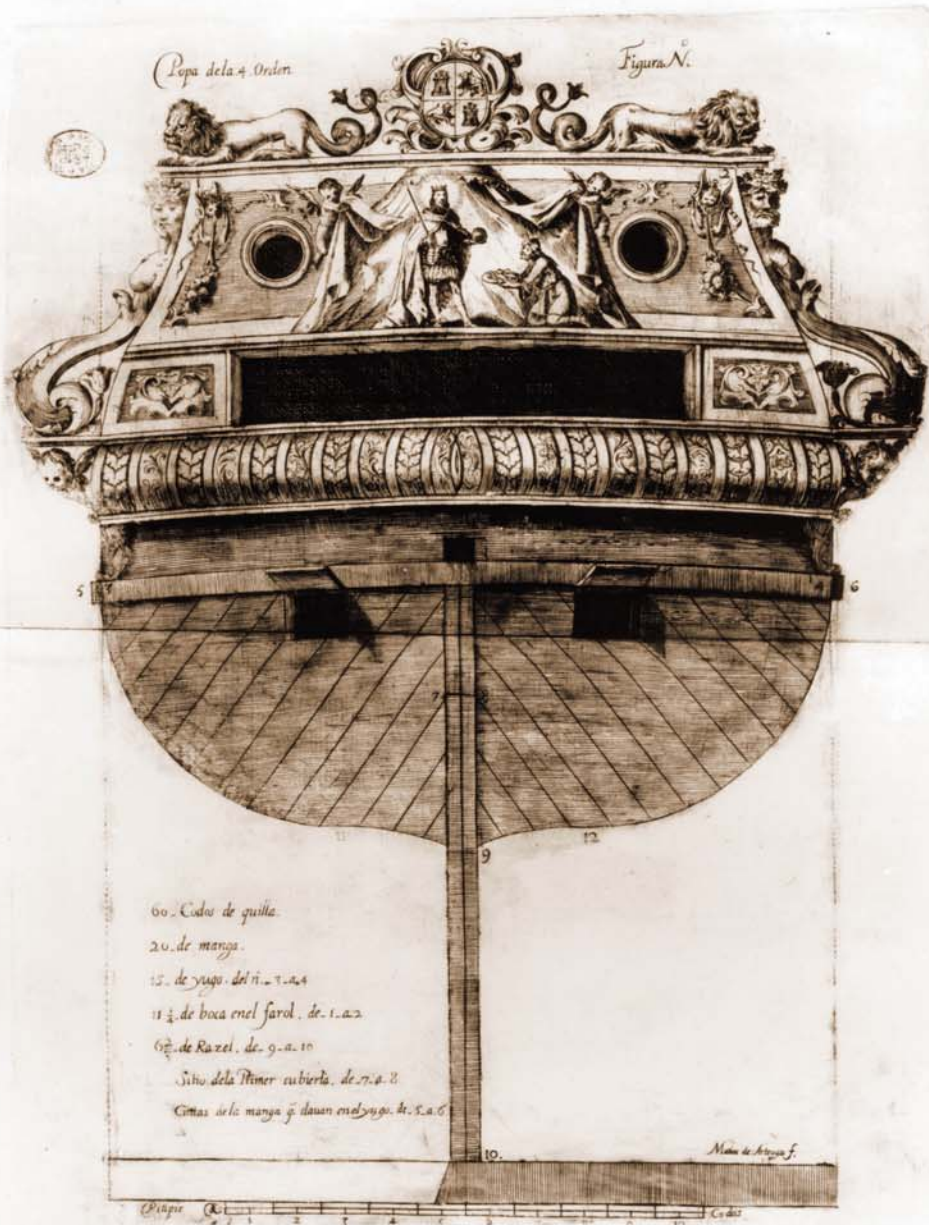
Figura 20

Parti della terza Vela.

*Parti della terza Vela.*  
*Parte di Fora* — *del 1<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 2<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 3<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 4<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 5<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 6<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 7<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 8<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 9<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 10<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 11<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 12<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 13<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 14<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 15<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 16<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 17<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 18<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 19<sup>a</sup> m.*  
*Parte di Fora* — *del 20<sup>a</sup> m.*









*Figura 21.*  
*Profilo della Carena e del-*

*l'Albero*

*Prof. di carena — in 12 —*  
*Prof. di carena — in 14 —*  
*Prof. di carena — in 16 —*  
*Prof. di carena — in 18 —*  
*Prof. di carena — in 20 —*  
*Prof. di carena — in 22 —*  
*Prof. di carena — in 24 —*  
*Prof. di carena — in 26 —*  
*Prof. di carena — in 28 —*  
*Prof. di carena — in 30 —*  
*Prof. di carena — in 32 —*  
*Prof. di carena — in 34 —*  
*Prof. di carena — in 36 —*  
*Prof. di carena — in 38 —*  
*Prof. di carena — in 40 —*



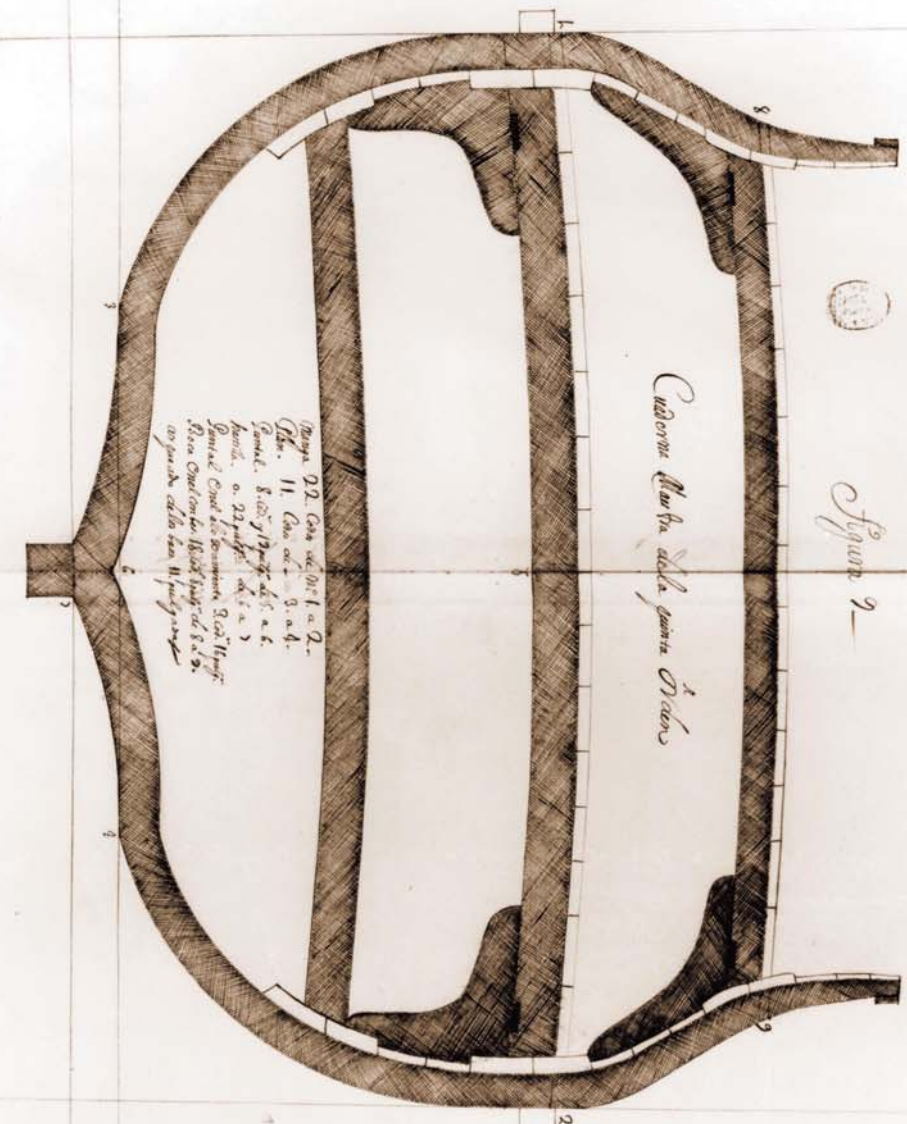


Figura 2

Curvatura sua in alia parte dicitur

Nota. 1. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 2. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 3. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 4. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 5. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 6. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 7. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 8. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 9. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 10. Curvatura sua in alia parte dicitur.

Nota. 1. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 2. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 3. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 4. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 5. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 6. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 7. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 8. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 9. Curvatura sua in alia parte dicitur.  
 Nota. 10. Curvatura sua in alia parte dicitur.

S.

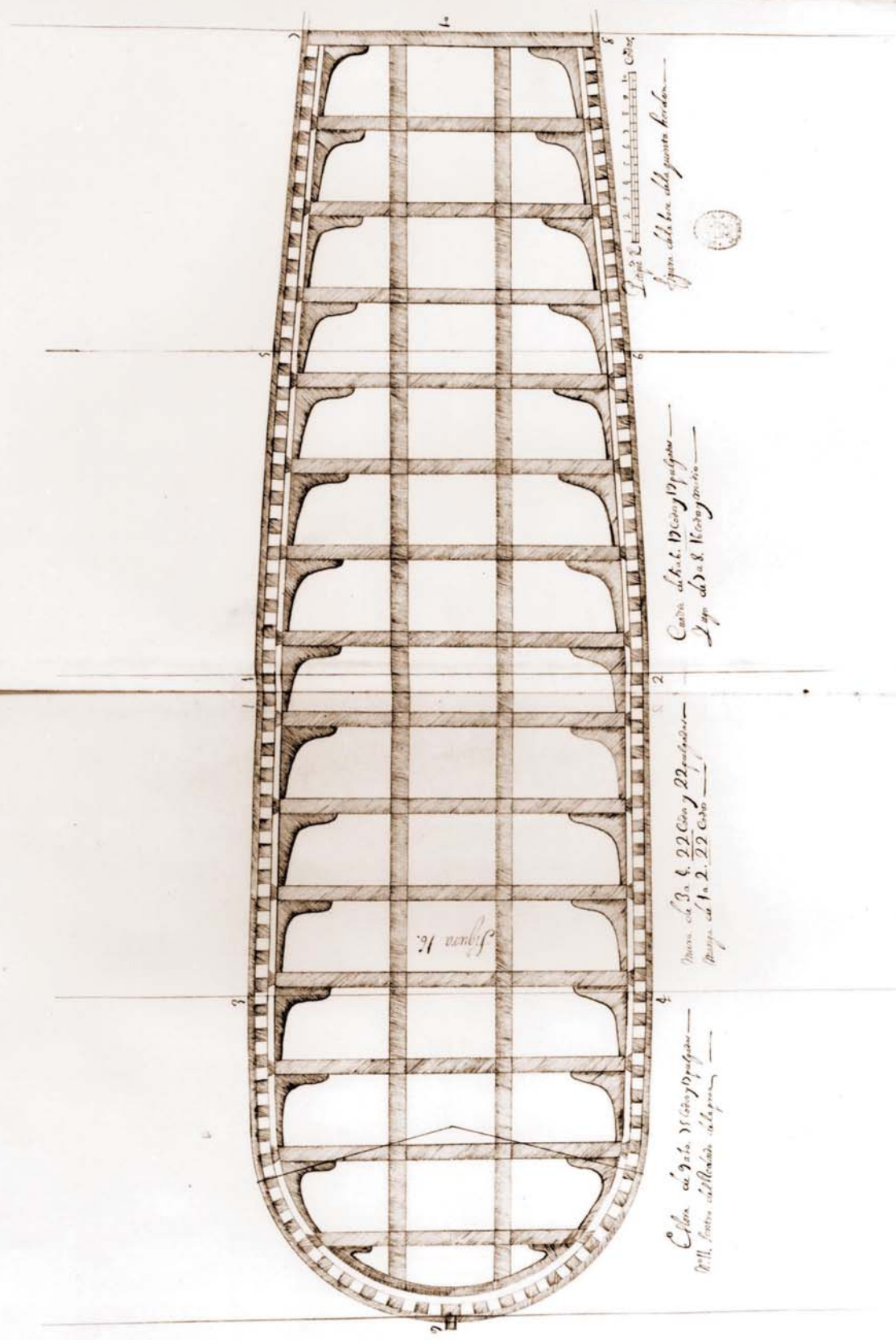


Figura della base della quarta bancha  
 Largo 2 1/2

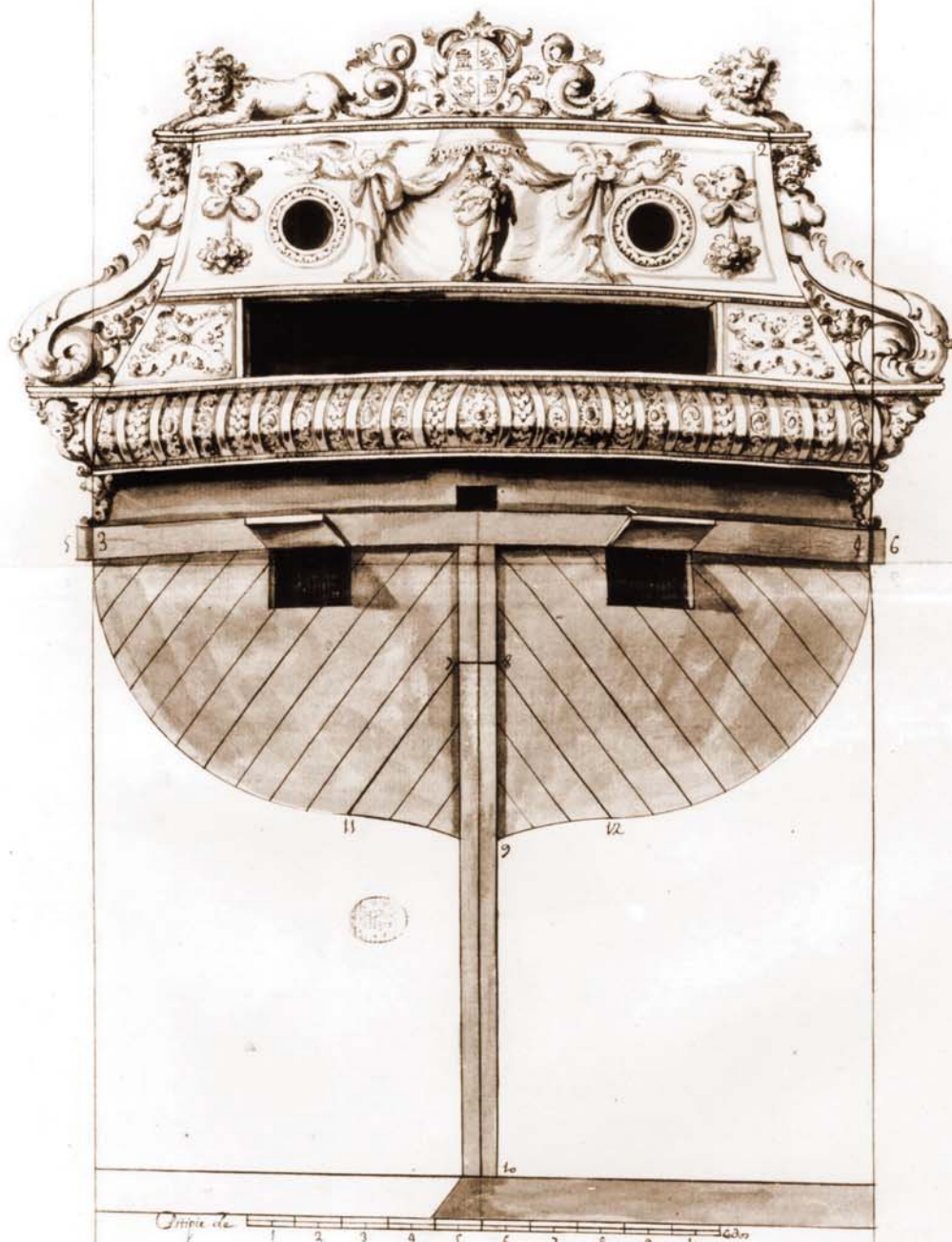
Castro della 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> bancha  
 Largo 2 1/2

Castro della 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> bancha  
 Largo 2 1/2

Castro della 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> bancha  
 Largo 2 1/2

Figura 1<sup>a</sup>









Y.

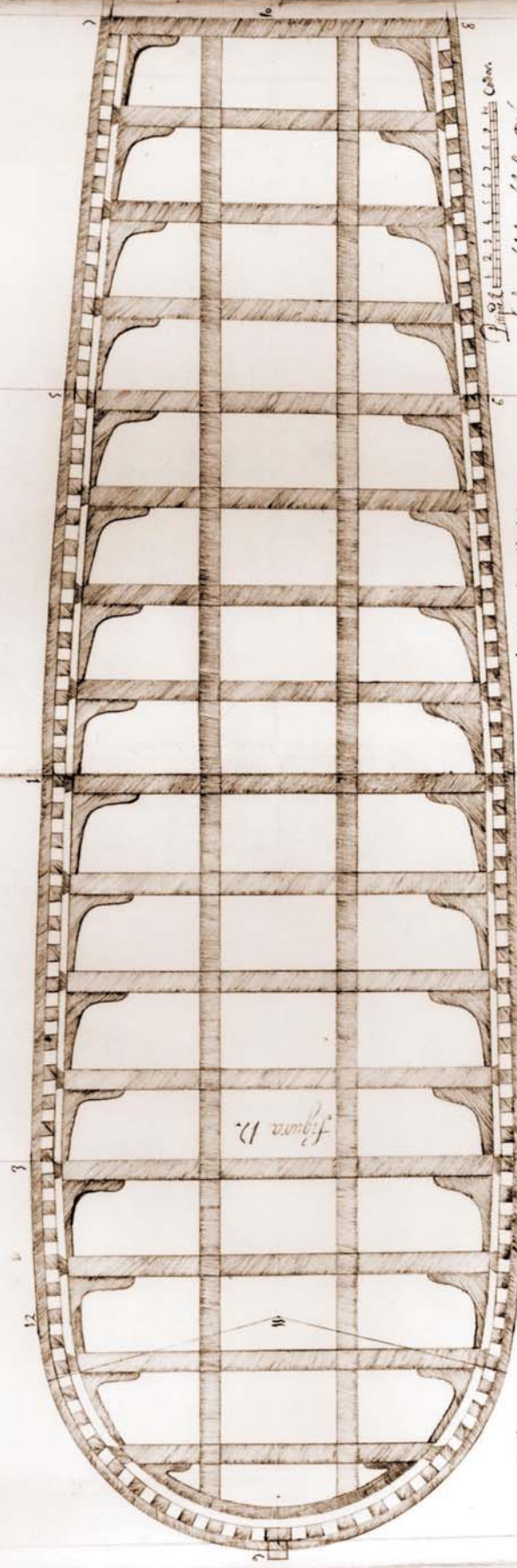


figura 17.

Fig. 22  
 Copia del plano dell'Anno 1700  
 Copia

Copia del plano dell'Anno 1700  
 Copia del plano dell'Anno 1700

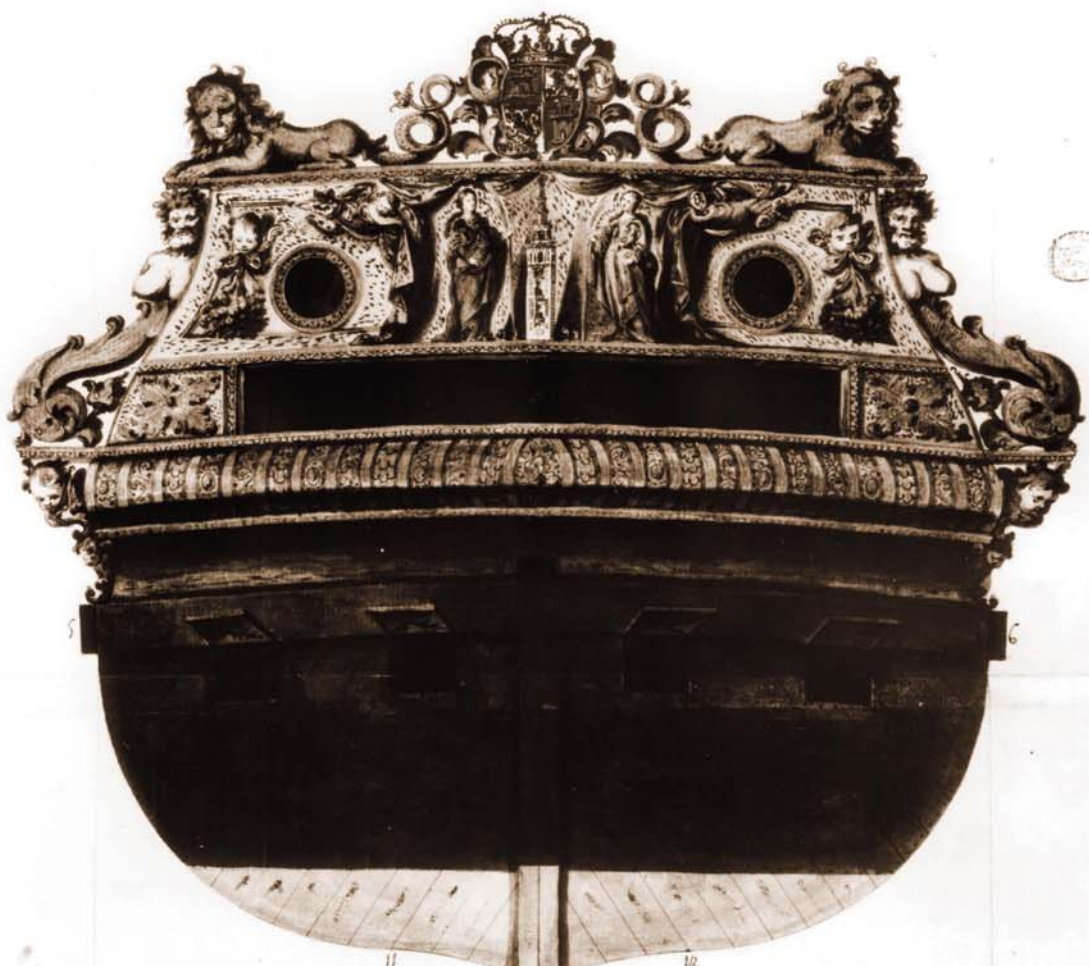
Fig. 23  
 Copia del plano dell'Anno 1700  
 Copia

Fig. 24  
 Copia del plano dell'Anno 1700  
 Copia



*Dopo i vestiti d'oro.*

*figura N. 22.*



- 22. Corno de quito
- 24. de mayra
- 18. del capo - del 3 a 4.
- 13 $\frac{1}{2}$  di bronzo con fante di bronzo
- 8. di bronzo col 2 a 3.
- 6. di bronzo con la lettera de No. 12.
- maia d'oro con fante di bronzo.
- una d'oro con la lettera de No. 8.
- concozio mayra que ha un el capo del 3 a 4.

Proprio de 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

AA,

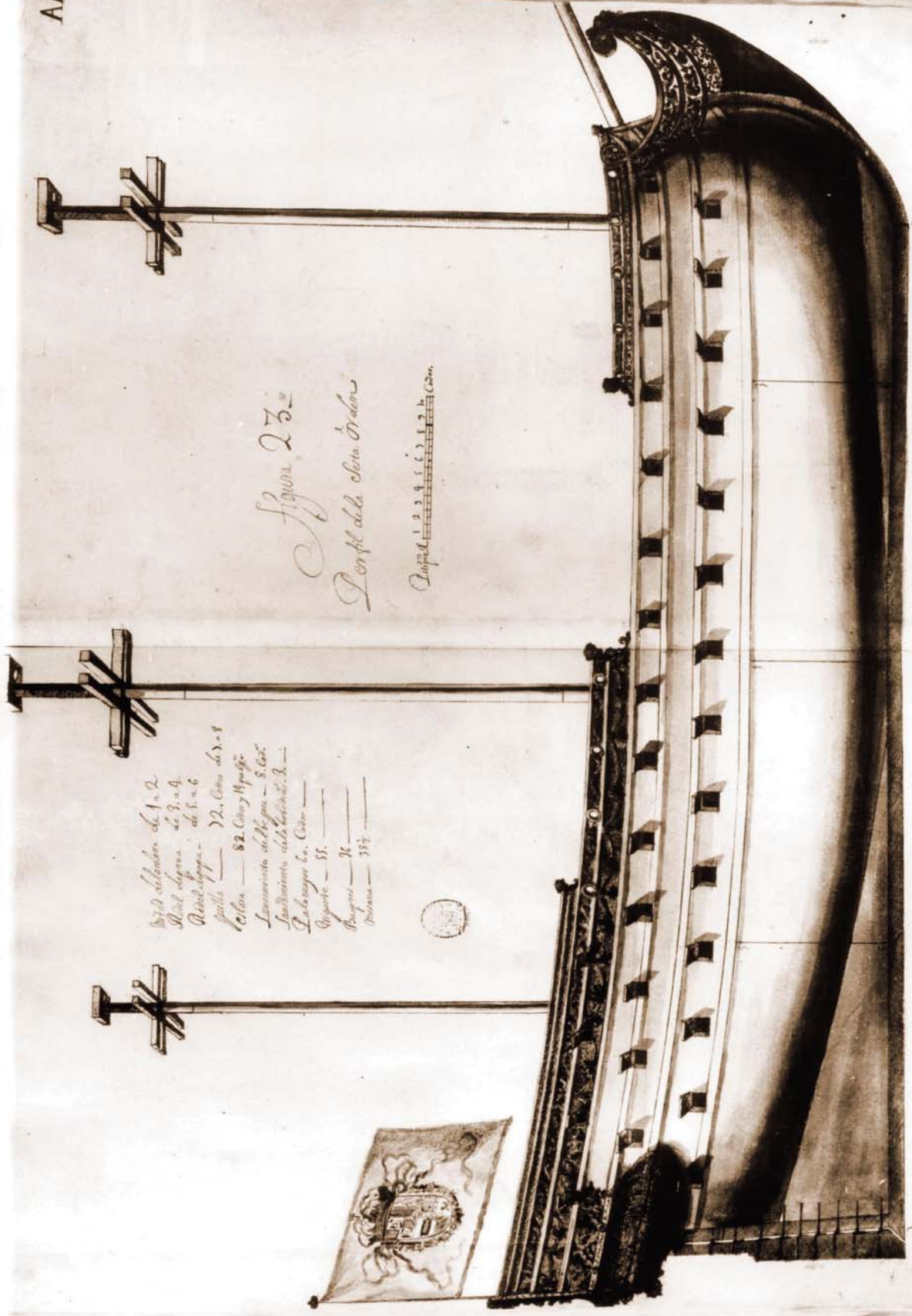


Figura 23<sup>a</sup>  
 Prosp. della S. Maria Dracón  
 Doppia 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000