

“ LE TONNANT ”

**Piccola guida al
modellismo**

Le Tonnant

nave corsara francese

Le mot corsaire est généralement employé pour indiquer et le navire corsaire et son commandant: sa signification ne doit pas être confondue avec celle du mot pirate. En effet le métier de corsaire était en quelque sorte réglementé et reconnu officiellement par les divers Etats: il était la conséquence de l'état de guerre entre deux ou plusieurs nations, et s'effectuait à l'enseigne du drapeau national.

Une fois la guerre déclarée, les marins les plus hardis recevaient les lettres de marque, ou lettres de représailles, qui leur donnaient le droit de capturer des navires marchands de la nation ennemie. Parmi les corsaires européens les plus célèbres du XVIII siècle, rappelons le génie Ravastro et les français Jean Bart, Forbin et Surcouf, qui obtinrent des pages glorieuses de l'histoire de la marine.

La guerre de course, légalisée par les nations qui la pratiquaient, fut abolie au Congrès de Paris en 1856; seuls les Etats-Unis, l'Espagne et le Mexique refusèrent de signer cet accord. Par la suite, et même au cours du dernier conflit mondial, elle fut pratiquée de nouveau, mais d'une façon très différente, par divers Etats.

Pendant longtemps les navires corsaires coururent les mers en quête de butin, et également — même si cela ne fut pas toujours le cas — par pur patriotisme; leurs rangs comptèrent souvent des marins de grande valeur qui jouèrent d'un grand respect auprès de leurs contemporains. Revenons à quelques uns d'entre eux; rappelons que Jean Bart fut admis à la table de Louis XIV et qu'il eut de ce souverain de grands privilèges ainsi que le commandement d'une escadre navale; quant à Surcouf, Napoléon le fit baron: la France se souvient

La parola « corsaro » viene generalmente usata sia per indicare la nave corsara che il suo comandante, ed il suo significato non deve essere confuso con quello della parola « pirata ». Infatti il mestiere di corsaro era in qualche modo regolato e riconosciuto ufficialmente dai vari Stati, era conseguente allo stato di guerra tra due o più nazioni, e si svolgeva all' insegna della bandiera nazionale. Una volta dichiarata la guerra, i più arditi marinai ricevevano le lettere di marca o lettere di rappresaglia, che davano loro il diritto di catturare navi mercantili della nazione nemica. Tra i corsari europei più famosi del XVIII secolo ricordiamo il genovese Ravastro ed i francesi Jean Bart, Forbin, Surcouf che scrissero pagine gloriose nella storia della marina.

La guerra da corso, che aveva ricevuto forma legale dalle nazioni che la praticavano, fu abolita col Congresso di Parigi del 1856: solo gli Stati Uniti, la Spagna ed il Messico rifiutarono di sottoscrivere il nuovo accordo. Successivamente, ed anche nel corso dell'ultimo conflitto mondiale, fu riadottata, ma in maniera molto diversa, da vari Stati. Per lungo tempo le navi corsare corsero i mari in caccia di preda, ed anche se non sempre le loro operazioni furono dettate da puro patriottismo, nelle loro file vi furono spesso marinai d'indubbio valore che — tra i loro contemporanei — godevano di maritato rispetto e considerazione. Tornando ad alcuni già citati ricordiamo che Jean Bart fu ammesso alla tavola di Luigi XIV, ed ebbe da questo sovrano tangibili onori ed il comando di una squadra navale, e che Surcouf fu creato barone da Napoleone; di entrambi la Francia ricorda ancora oggi il nome, che rivive anche in moderne e potenti unità della sua marina da guerra.

For many years the corsairs sailed the seas of plunder. Although their activities were not always motivated by pure patriotism, often among their numbers were mariners of undoubted skill who enjoyed respect and admiration from their contemporaries. To mention some names already cited, remember that Jean Bart dined at the table of Louis XIV and that he received from the King tangible honours and the command of a naval squadron, and that Napoleon made Surcouf a baron. Both men are still remembered in France today and their names live on in her fighting navy with its powerful modern vessels.

Generally the privateering ships were small merchant vessels which in size resembled small frigates or, the smallest ones, corvettes. Often they were the property of those who commanded the raids and were suitably armed for the undertaking. Generally the armaments were situated on a single deck as very few of these ships had a bridge or a forecastle.

The model which we present here, however, has a (closed-in) bridge and an anchordeck. Among the many models which we examined, LE TONNANT with her magnificent masting seems to us the most attractive. Her dimensions (length between perpendiculars: 25 metres; total length 29.40 metres; width at the deck: 6 metres; draft: 3.50 metres), her elegant shape and her magnificent masting made Le Tonnant a fast and easily managed sailing ship which did not require a very numerous crew. At the bow there was the small platform common to French ships under the reign of Louis XVI and even up to the end of the century. This platform was called the figure-head, the same as the statue above.

VAINREAU QU'ON LANCE À L'EAU.

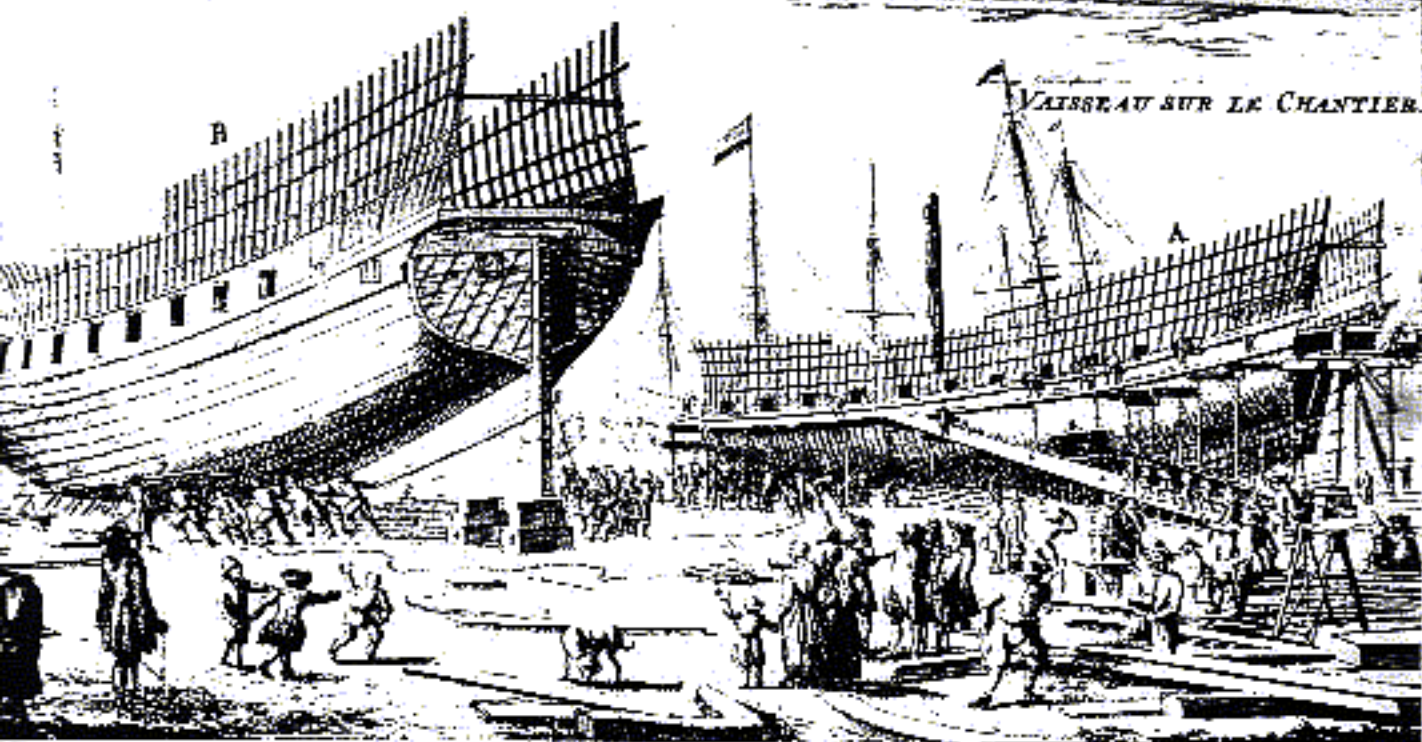


Fig. 1

encore aujourd'hui de leur nom, qui revit même dans de modernes et puissantes unités de sa marine de guerre.

Les navires qui pratiquaient la guerre de course étaient en général de petits navires marchands qui ressemblaient, par leurs dimensions, à de petites frégates ou — les plus petits, — à des corvettes. Souvent ils appartenaient à ceux qui en avaient le commandement, et ils étaient armés pour la circonstance. L'armement de guerre était en général réparti sur un seul pont car seulement un très petit nombre possédaient rouf et guillard.

Le modèle que nous présentons possède le rouf et le guillard d'avant; il nous a semblé le plus beau parmi tous ceux nous avons examinés et étudiés; il est doté d'une magnifique mâture. Ses dimensions (longueur entre les perpendiculaires: 25 m., longueur totale: 29,40 m., largeur au pont: 6 m., calaison 3,50 m.). L'élégance des formes et la majesté de la mâture faisaient du TONNANT un voilier rapide et ma-

Le navi che praticavano la guerra da corsa erano generalmente piccoli bastimenti mercantili che somigliavano per le loro dimensioni a piccole fregate o — le più piccole — a corvette. Spesso erano di proprietà di coloro che le comandavano in corsa, e venivano armate per la circostanza. L'armamento bellico era generalmente ripartito su un solo ponte in quanto solo pochissime di queste navi avevano cassero e castello.

Il modello che presentiamo peraltro ha sia cassero che castello di prua, e ci è sembrato il più bello tra i tanti esaminati e studiati, e dotato di una magnifica alberatura. Le sue dimensioni (lunghezza tra le perpendicolari: metri 25, lunghezza totale metri 29,40, larghezza al ponte metri 6, pescaggio metri 3,50). L'eleganza delle forme e l'imponenza dell'alberatura facevano de LE TONNANT un veliero rapido e maneggevole pur non richiedendo un equipaggio molto numeroso. A prua vi era ancora la piccola piattaforma comune alle navi francesi ancora

the cutwater, and allowed access to the bowsprit. The back of the extremely simple stern moulding was surmounted by a baluster which linked with the bridge netting. There were no side protrusions for the cabins and this permitted the stern moulding to protrude on the ship's bottom to the point in which it joins to the transom.

For the model we have reduced the dimensions of Le Tonnant to a scale of 1:60 which permits a hull of about half a metre and which, with the bowsprit, is 65 centimetres long.

We remind our readers, however, that the complete and detailed plan in scale 1:60 of Le Tonnant, has been published and is available in shops dealing with model-making items or through the publisher (Vincenzo Lusci Publisher - Florence, Italy).

In initiating this series of articles dedicated to model-making, it is our intention to accompany model-

nabile et ne demandait pas un équipage très important. A la proue, il y avait la petite plate-forme typique des navires français même sous le règne de Louis XVI et, aussi, sur les navires de la fin du siècle. Cette plate-forme était appelée figure de proue, comme le statue; elle était placée sur le taille-mat et permettait d'accéder au beaupré. L'arrière du couronnement, très simple, était surmonté d'une balustrade reliée aux bastingages du mat. Il n'y avait pas d'espaces latéraux pour les cabines, ce qui permettait au couronnement d'avancer sur la carène jusqu'à son raccord avec l'arcasse.

Les dimensions du TONNANT nous ont poussés à réaliser le modèle à l'échelle 1 : 60, ce qui permet d'avoir une coque d'environ un demi-mètre qui, avec le beaupré, atteint 65 cm. de long.

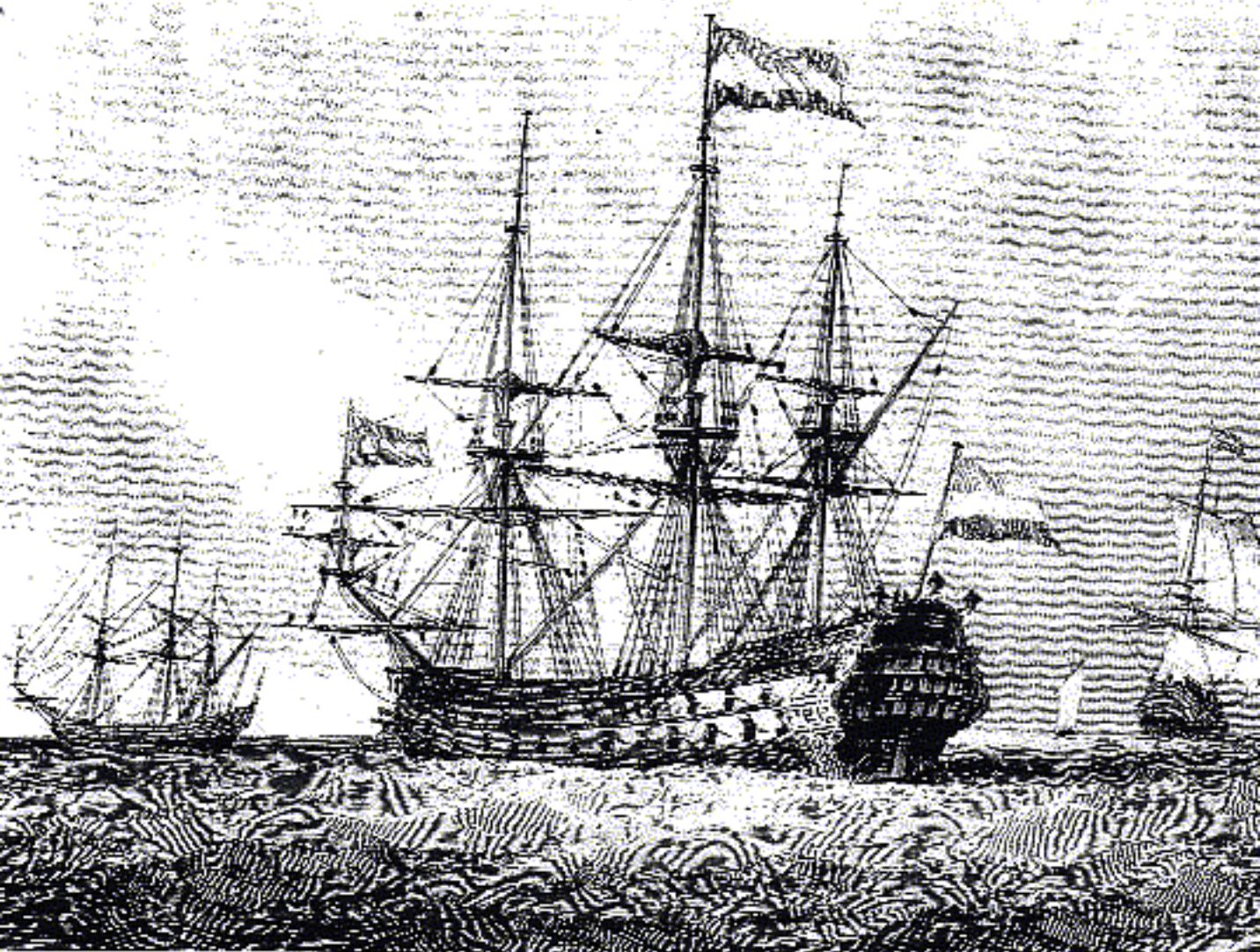
sotto il regno di Luigi XVI) e, successivamente, in navi della fine del secolo.

Tale piattaforma veniva chiamata « polena » così come la statua sopra il tagliamare, e permetteva l'accesso al bompresso. Il retro del coronamento, semplicissimo, era sorretto da una balaustra che si raccordava con le impavesate del cassero. Non esistevano sporgenze laterali per le cabine, e ciò permetteva al coronamento di sporgere sulla carena fino al suo raccordo con l'arcaccia.

Le dimensioni de LE TONNANT ci hanno consigliato di realizzare il modello nella scala di 1 : 60, che ci permette di avere uno scafo di circa mezzo metro e che, col bompresso, raggiunge i 65 centimetri di lunghezza.

makers, especially beginners, step by step through each phase of the construction of the model, from the installation of the hull to the placing of the last rope in the rigging of the sails. As far as possible we shall substitute the long and sometimes necessarily heavy descriptions with brief notes accompanied by clear illustrative sketches and by attractive photographs which illustrate even the more modest phases of construction. You have in front of you an example of our new system for describing the construction of the model: we begin with the laying of the hull.

Fig. 2



Faute de place, nous ne pouvons publier sur cette revue tous les dessins à l'échelle réelle de la maquette.

Rappelons d'ailleurs à nos lecteurs que le dessin complet et très détaillé du TONNANT à l'échelle 1:60, été publié par l'Editeur Vincenzo Lusci de Florence et est en vente dans les meilleurs magasins d'articles de modélisme de toute la mande ainsi que chez l'Editeur.

Notre intention, dans cette série d'articles, est d'accompagner les modélistes — surtout les débutants — dans chacune des phases de construction de la maquette. Dans la mesure du possible, nous remplacerons les longues descriptions par des notes brèves accompagnées de centaines de croquis et de belles photographies illustrant toutes les phases de construction — même les plus simples — de notre navire.

La mancanza di spazio ci vieta di pubblicare su questa rivista tutti i disegni nella scala reale del modello.

Avvertiamo peraltro i nostri lettori che il disegno completo e dettagliatissimo de « LE TONNANT » in scala 1:60, è in vendita presso tutti i migliori negozianti di articoli modellistici d'Italia e presso la nostra Amministrazione.

E nostro intendimento, nell'iniziare questa nuova serie di articoli dedicati ai modellisti italiani, accompagnarli passo passo — specialmente quelli principianti — in ogni fase di costruzione del modello. Nei limiti del possibile sostituiremo le lunghe ed a volte necessariamente pesanti descrizioni con brevi note corredate da validi chiari schizzi dimostrativi e da fotografie che illustreranno tutte le fasi di costruzione della nostra nave.

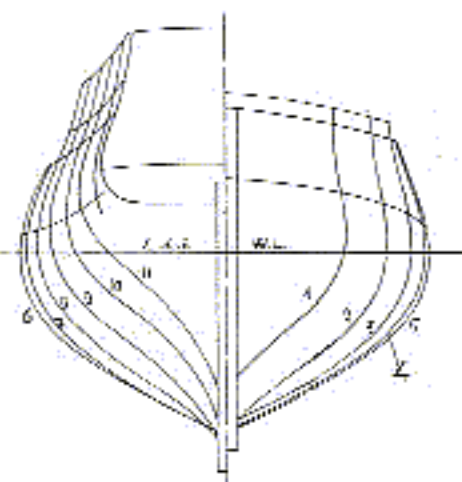


Fig. 3



Fig. 5

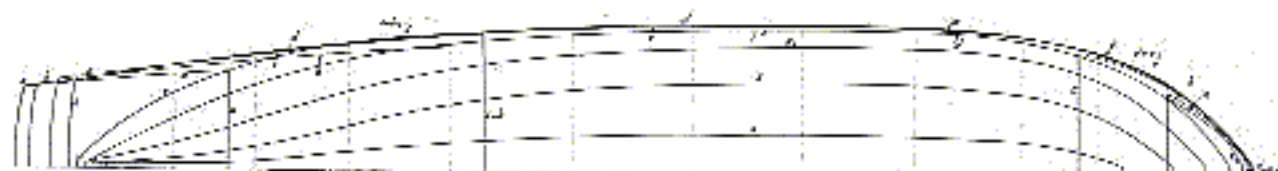


Fig. 4

La construction du modèle réduit

Première partie:

LA COQUE

Avvertimento: nous conseillons de réaliser la coque du TONNANT selon le système appelé à couples et bardé. Ceux qui voudront le réaliser à petites planches superposées pourront le faire facilement en utilisant le plan horizontal du projet joint au dessin.

La costruzione del modello

Parte prima:

LO SCAFO

Premessa: Consigliamo di realizzare lo scafo de « LE TONNANT » col sistema detto ad ordinate e fasciame. Coloro che vorranno realizzarlo a tavolette sovrapposte potranno farlo comodamente utilizzando il piano orizzontale del progetto allegato al disegno.

Constructing the model

Part 1:

THE HULL

Introduction: We advise constructing the hull of Le Tonnant by the system of ribs and planking. Those who wish to construct the hull by laying boards one upon the other can easily do so by using the horizontal drawing of the project enclosed in the plan.

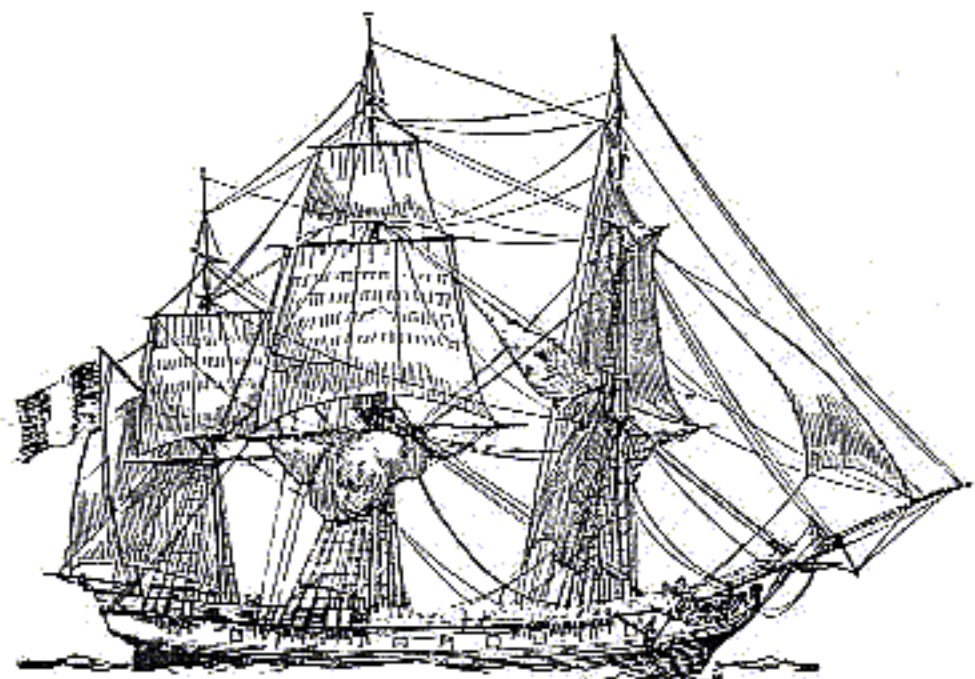


Fig. 5 - « Le Innamorato », nave corsara fibroceca del 1733, in navigazione.

1. reporter la quille, les couples et les deux longerons 14 et 15 sur une feuille de contre-plaqué de 4 mm. d'épaisseur. Vous pourriez trouver tous ces éléments dans la planche 1.
2. avec la petite scie, découper soigneusement quille, couples et longerons.
3. dessiner ou décalquer les différents éléments composant les pièces 16, 17, 18 et 19 (remplissages de proue et de poupe) en les reportant sur une planche de bois tendre de 10 mm. d'épaisseur.
4. découper soigneusement les pièces indiqués ci-dessus avec la petite scie.
5. rogner le bord des couples 1, 2, 3, 4 et 5 vers la proue, et celui des couples 7, 8, 9, 10, 11 et 12 vers la poupe (fig. 5).
6. coller tous les couples en les plaçant dans les entailles correspondantes de la quille.
7. coller les deux longerons 14 et 15 sur la partie supérieure des couples, en les plaçant dans les entailles correspondantes.
8. coller entre eux l'un sur l'autre tous les éléments constituant les 4 pièces de remplissage de proue (17 droit, 16 gauche) et de poupe (18 droit et 19 gauche) comme l'indiquent les figg. 9 et 10.
1. Riportare la chiglia, le ordinate ed i due longeroni 14 e 15 su un foglio di legno compensato di mm. 4 di spessore. Potrete trovare tutti questi elementi nella tav. 1 del disegno.
2. Col seghetto da traforo ritagliare accuratamente chiglia, ordinate e longeroni;
3. Disegnare o decalcare i vari elementi che compongono i pezzi 16, 17, 18 e 19 (riempimenti di prua e di poppa) riportandoli su una tavoletta di legno tenero di mm. 10 di spessore;
4. Ritagliare accuratamente quanto sopra col seghetto da traforo;
5. Rastremare il bordo verso prua delle ordinate 1, 2, 3, 4 e 5 ed il bordo verso poppa alle ordinate 7, 8, 9, 10, 11 e 12 (fig. 5).
6. Incollare, inserendole nelle rispettive tacche della chiglia, tutte le ordinate;
7. Incollare sulla parte superiore delle ordinate, inserendoli nelle rispettive apposite tacche, i due longeroni 14 e 15.
8. Incollare tra loro uno sull'altro tutti gli elementi costituenti i quattro pezzi di riempimento di prua (17 destro, 16 sinistro) e di poppa (18 destro e 19 sinistro) come mostrano le figg. 9 e 10;
1. Draw transfer the keel, the trames and the two pieces 14 and 15 on a sheet of plywood 4 mm thick.
2. Using a fretsaw, carefully cut out the keel, the frames and the pieces 14 and 15.
3. Draw or transfer the various elements of which are composed pieces 16, 17, 18 and 19 (stern and bow filling checks) onto a board of soft wood 10 mm. thick.
4. Using a fretsaw, carefully cut out the above-mentioned elements.
5. Taper the bow edge of frames 1, 2, 3, 4 and 5 and the after edge of frames 7, 8, 9, 10, 11 and 12 (Fig. 5).
6. Insert the frames into their respective keel blocks and glue them in position.
7. Insert the two sponson beams 14 and 15 into their respective and opposite blocks and glue them onto the upper part of the frames.
8. Glue between and one upon the other all the elements which constitute the four bow filling checks (17 right, 16 left) and the stern filling checks as shown in Figs 9 and 10.

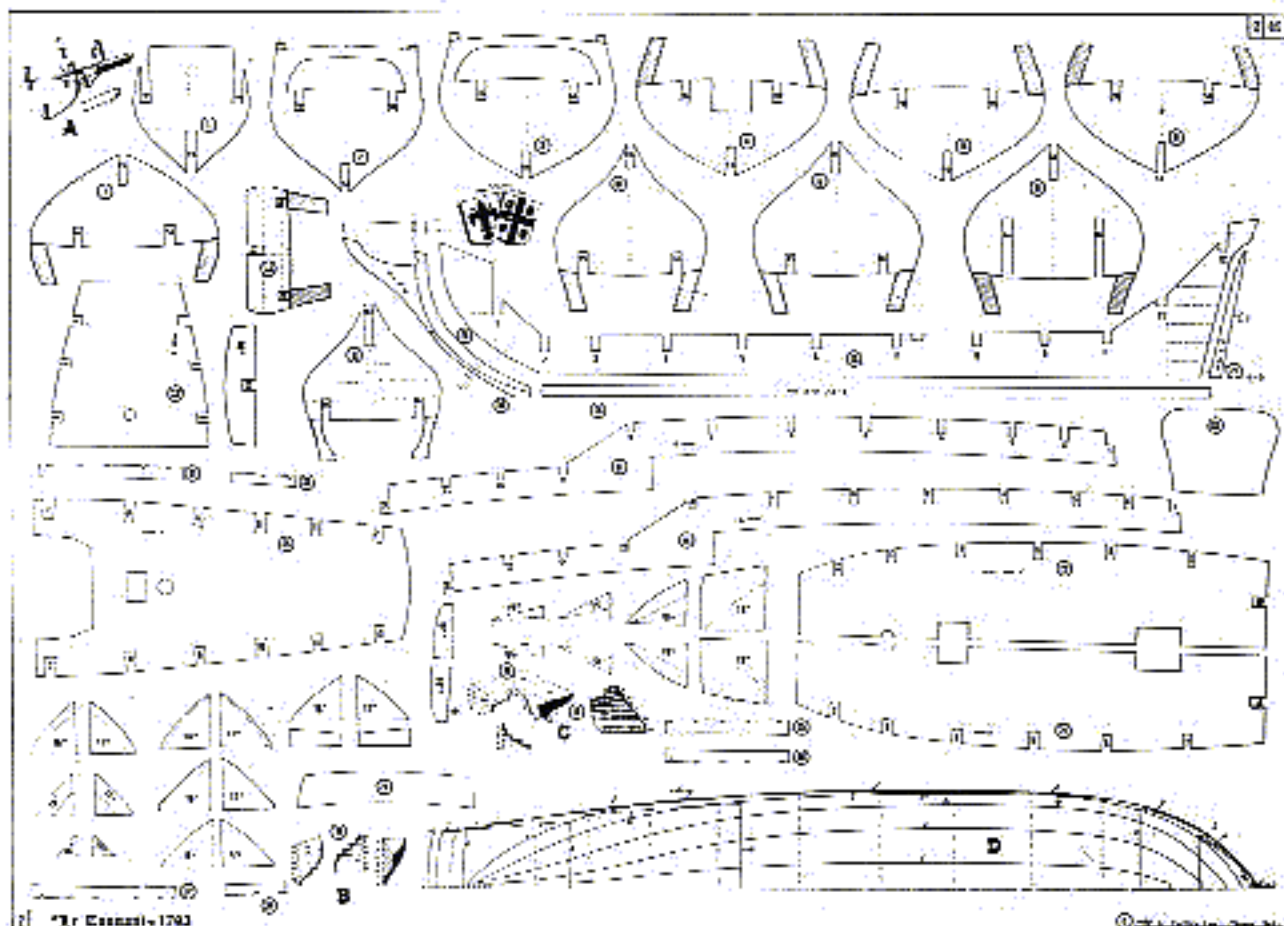


Fig. 7



Fig. 8

Il modellismo in genere, e quello navale in particolare, ha il grande vantaggio di poter adeguare sempre l'attrezzatura occorrente alle possibilità economiche di colui che lo pratica. Se esso può permettersi il lusso di attrezzarsi un completo laboratorio con seghetto e trapano elettrici, con tornio, con frusta, e con mille altri più o meno complicati o sofisticati utensili, si troverà certamente a suo agio nel lavoro (purché naturalmente sappia adoperare tali utensili), ma altrettanto — in piena onestà — può trovarsi a suo agio chi possiede soltanto un modesto archetto da traforo a mano, un trapanino, un temperino, un martello, un paio di pinze, delle limette e qualche sgorbia.

In model building one can take advantage of the fact that as a rule equipment can always be adapted to economic resources. Those who can afford a perfectly equipped workshop with an electric saw, power drill, lathe, nailing machine and a thousand other more or less complicated tools will certainly feel at ease (provided, of course, he can use such tools). The same can honestly be said of those who have only a small fret-saw and a set of carving tools, a hand drill, a pocket knife, a small hammer, a pair of pliers, files and chisels.

Le modellismo en général, et surtout le modellisme naval, a l'avantage de pouvoir toujours adapter l'attillage nécessaire aux possibilités économiques de celui qui s'y dédie. Ceux qui peuvent se permettre le luxe d'avoir un atelier très bien équipé avec soit passe partout et perceuse électrique, a leur aise au travail (à condition naturellement, qu'ils sachent se servir de ces instruments), mais on peut dire — et cela en toute honnêteté — qu'il en est de même pour ceux qui au contraire ne possèdent qu'un modeste archet de perforation avec ses, un petit valetrequin, un canif, un marteau, une paire de pinces, de petites limés et quelques gouges.

COULEURS DU « LE TONNANT »

Blanc sale: oeuvres vives.

Rouge Pozzuoli: les oeuvres mortes, de la ligne de flottaison au plat-bord; l'intérieur des bastingages et des sabords; les affûts des canons; les râteliers de manoeuvres, les porte-gournales, le cahestan.

Noir: les plats-bords; l'extérieur des sabords; les porte-haubans; les cadènes; l'arrière; les pieds de mâts; les tons de mâts; les lunes (sauf la plate-forme); les chouques; les petits mâts; le bâton de tac; les vergues.

Blanc: la figure de proue, les décorations de l'arrière, et les quibres.

Bleu foncé: bastingage du gaillard (externe).

Bois naturel clair: oeuvres mortes, du plat-bord aux porte-haubans; les ponts; le garde-corps, le beaupré; les mâts principaux et de hune.

COLORI DE « LE TONNANT »

Bianco sporco: opera viva.

Rosso Pozzuoli: opera morta dalla linea di galleggiamento alla cinta; interno delle impavesate e dei portelli, affusti dei cannoni, cavigliere, pazienze, argano.

Nero: cinte, esterno dei portelli dei cannoni, parasartie, lande, quadro di poppa, rabazze, colombieri, coffe (esclusa la piattaforma), teste di muro, alberotti, asta di fionco, pennoni.

Bianco: Polena, decorazioni e riquadri del quadro di poppa e delle serpi, ecc.

Bleu scuro: Impavesata del cassero (esterna).

Legno naturale chiaro: opera morta dalla cinta ai parasartie - ponti - capo di banda - bompresso, alberi principali e di gabbia.

COLOURS FOR « LE TONNANT »

Dirty white: underwater body (quickwork).

Pozzuoli red: topside from the waterline to the wale; the inside of the bulwarks and the inside of the gunports, gun mountings, pivots, galleys, capstan.

Black: strakes, the outside of the gunports, channels, chain plates, upper-stern (transom), heels, mast heads, tops [except for the platform], caps, masts, jib bonni, yards.

White: figurehead, panels and decorations of the upper-stern, of the bow (beak heads), etc.

Dark blue: bridge (quarter deck), bulwarks (outside).

Light natural wood: topside from the wale (strake) to the channels, decks, rail, bowsprit, mainmast and topmast.

Fig. 11-12

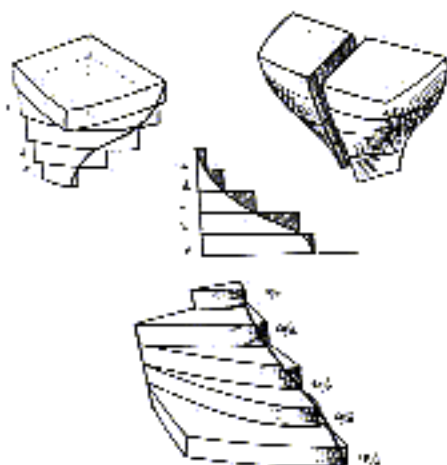


Fig. 9

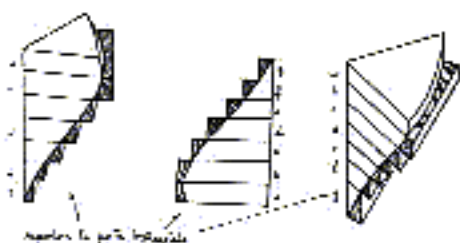
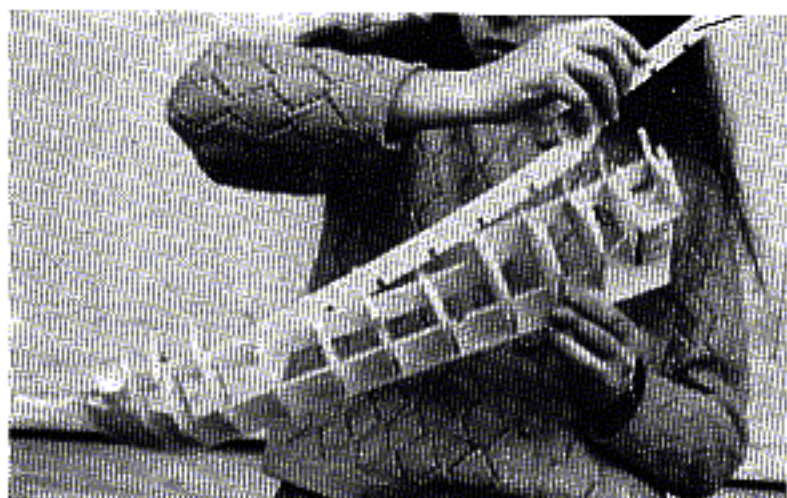
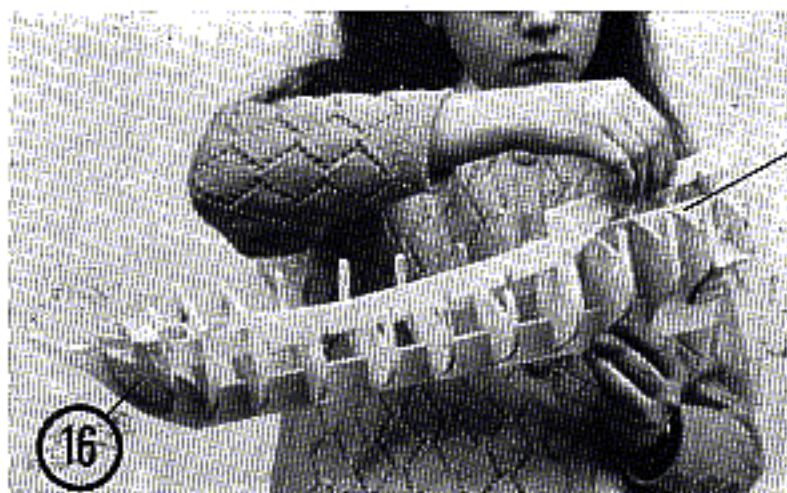


Fig. 10



Fig. 13

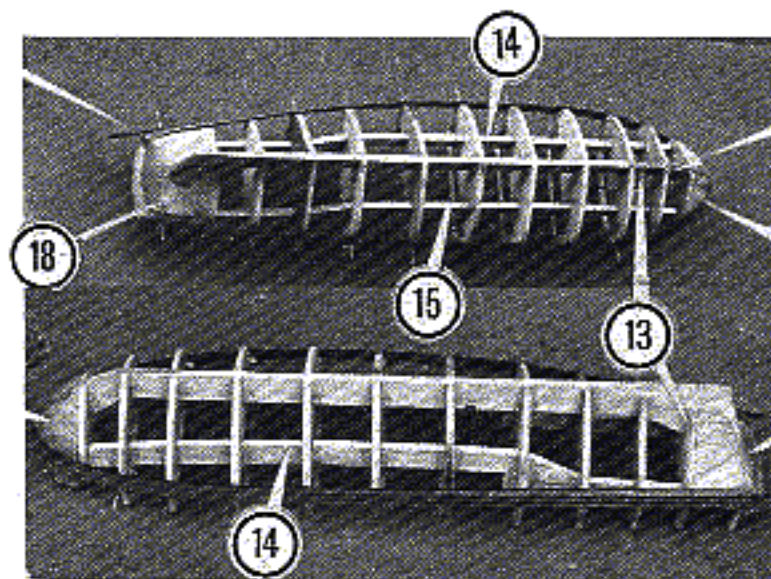


Fig. 14

9. *Éliminer avec une lame affilée, une gouge et du papier de verre, les arêtes saillantes de chaque élément des pièces de remplissage 16, 17, 18 et 19 (fig. 9 et 10).*
10. *coller avec de la colle vinylique les pièces 16 et 17 devant le couple n. 1, respectivement une à droite et l'autre à gauche de la pièce 13 (quille), et adhérent à celle-ci (fig. 8/a).*
11. *coller les pièces 18 et 19 derrière le couple 12, respectivement à droite et à gauche de la quille et adhérent à celle-ci (fig. 13).*

9. *Asportare con una lima affilata, una sgorbia e carta vetrata gli spigoli sporgenti da ognuno degli elementi dei pezzi di riempimento 16, 17, 18 e 19 (figg. 9 e 10):*
10. *Incollare con collante vinylico tipo Vinavil, Klebofix, ecc., i pezzi 16 e 17 davanti all'ordina n. 1, rispettivamente uno a destra e l'altro a sinistra del pezzo 13 (chiglia) ed aderente a questa (fig. 14):*
11. *Incollare i pezzi 18 e 19 dietro l'ordina n. 12, rispettivamente a destra ed a sinistra della chiglia ed anche a questa aderente (fig. 14).*

9. *With a sharp blade, a gouge or sandpaper remove the protruding corners of each of the elements of the filling chocks 16, 17, 18 and 19 (Figs 9 and 10).*
10. *Using a vinyl-type adhesive (such as Vinavil, Klebofix, etc.), glue pieces 16 and 17 in front of frame no. 1, respectively one to the right of and adhering to piece no. 13 (keel) and the other to the left of and adhering to the same piece (Fig. 14).*
11. *Glue pieces 18 and 19 behind frame no. 12, respectively to the right of and adhering to the keel and to the left of and adhering to the keel (Fig. 14).*

Bordé de la coque

N.B. Pour le bordé de la coque, il faut environ 54 listels de noyer, de tilleul ou de hêtre, de 2x4x60 mm.

12. *Fixer, seulement avec de petits clous, un listel 2x4 sur le côté droit et un sur le côté gauche de la coque, à la hauteur du*

Fasciatura dello scafo

N.B. - Per il fasciame dello scafo necessitano circa 54 listelli di noce nostrano, o tiglio, faggio, ecc. di mm. 2x4x60.

12. *Fissare solo con chiodini un listello 2x4 sul lato destro ed uno sul lato sinistro dello sca-*

Hull planking

Note: about 54 wooden strips, walnut, linden, beech, etc., are needed for the hull planking.

12. *Using small nails only, apply a strip 2x4 to the right side and one to the left side of the*



Fig. 15

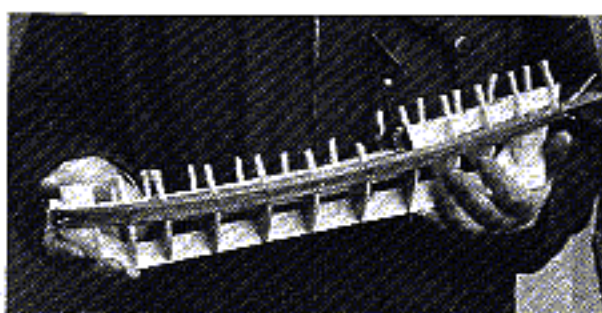


Fig. 16

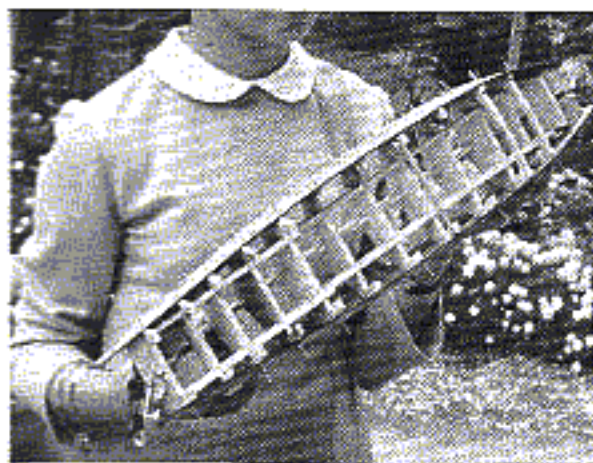


Fig. 17

ont supérieur, en veillant à ce qu'ils soient symétriques, qu'ils reprennent la courbe du pont supérieur et qu'ils soient légèrement relevés vers l'avant et l'arrière.

13. coller seulement sur les couples un listel à droite et un à gauche de la coque en les faisant adhérer au listel mentionné au n. 12.
14. coller sur les couples, alternativement et de haut en bas, un listel à droite et un à gauche de la coque, en contact étroit avec le listel précédent, jusqu'à la fermeture complète des œuvres vives (partie inférieure, immergée de la coque; figg. 16 - 19).
15. décolorer le listel mentionné au n. 12 et coller alternativement un listel à droite et un à gauche

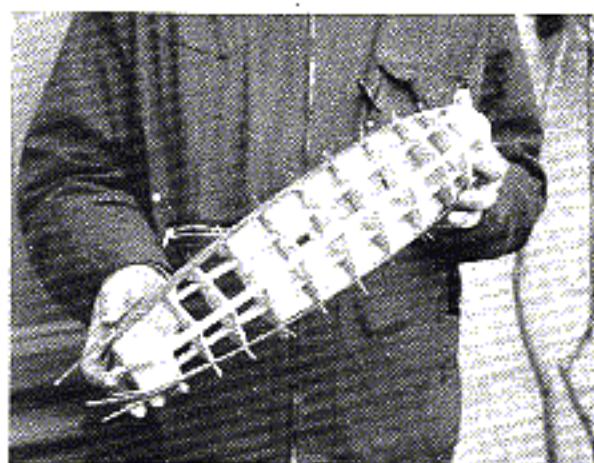


Fig. 18

fo, all'altezza del ponte di coperta, curando che entrambi siano simmetrici tra loro e riprendano la curva del ponte di coperta suscennato e tendano a rialzarsi leggermente verso prua e verso poppa;

13. Incollare solo sulle ordinate un listello a destra ed uno a sinistra dello scafo, facendo aderire al listello di cui al n. 12;
14. Incollare sulle ordinate ed in castola, alternativamente ed andando verso il basso, un listello a destra ed uno a sinistra dello scafo, a stretto contatto col listello precedente, fino alla chiusura completa dell'opera viva (parte inferiore, immersa dello scafo, figg. 16 - 19);
15. Sctodare e togliere il listello di cui al n. 12, ed incollare alternativamente un listello a

lull to the height of the main deck, making certain that both are symmetrical, that they take the curve of the main deck and that they rise slightly towards the bow and towards the stern.

13. Glue onto the frames only a strip to the right, then one to the left, making the strip adhere as in no 12 above.
14. Working alternately from the bottom, glue onto the frames and to the frame between them a strip to the right of the hull, then one to the left, close to the preceding strip, until the underwater body of the hull is completed. Figs 15 - 19.
15. Remove the nails placed in no. 12 and remove the strip; then alternately glue a strip to the right and then to the left of

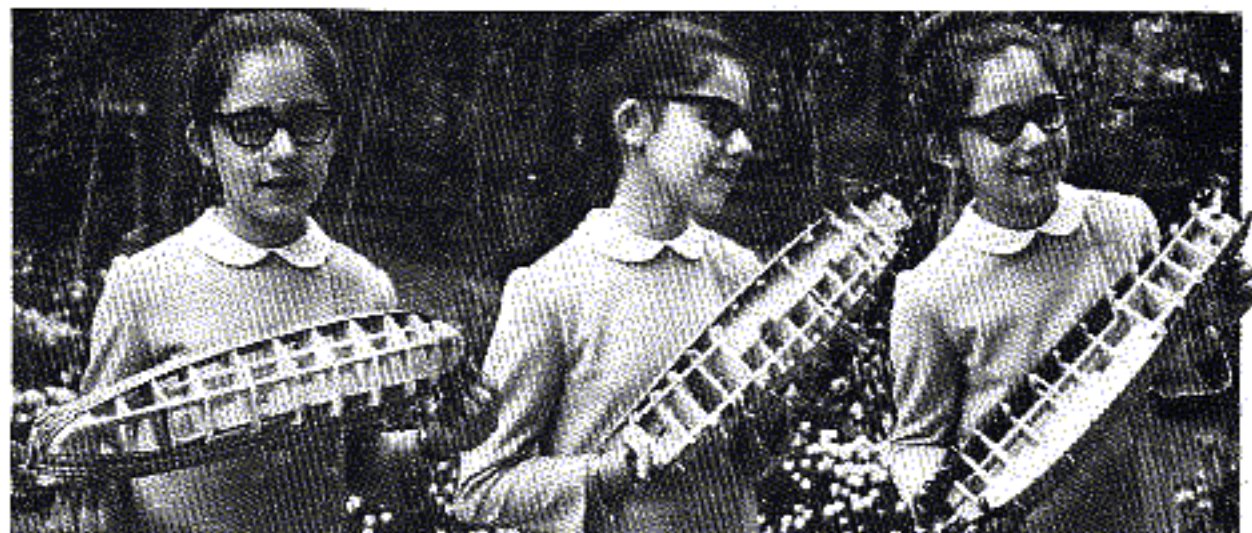


Fig. 19

de la coque, de bas en haut, de façon à en compléter le bordé.

destra ed una a sinistra dallo scafo, andando verso l'alto, in modo da completarne la fasciatura.

the hull, working towards the top, until the planking is completed.

Ponts

16. Dessiner ou décalquer sur une feuille de contre-plaqué de 0,8 ou d'1 mm. d'épaisseur les ponts (éléments 21, 22, 23, 24 et 25) de la planche p. 6; se rappeler que, faute de place, la planche 1 est réduite; elle doit donc être agrandie.

17. Découper soigneusement avec la petite scie ou avec une bonne paire de ciseaux, les ponts indiqués ci-dessus.

Ponti

16. Disegnare o decalcare su un foglio di compensato di mm. 0,8 o di mm. 1 di spessore i ponti (pezzi 21, 22, 23, 24 e 25).

17. Ritagliare accuratamente con il seghetto da trafare o con un buon paio di forbici i suddetti ponti.

18. Incollare il pezzo 21 sulle ordi-
(Continua a pag. 14)

Decks

16. Draw or transfer the decks (pieces 21, 22, 23, 24 and 25) onto a sheet of plywood 0.8 mm or 1 mm, thick. Remember that owing to lack of space the table here has been reduced. It is much more convenient to acquire the original plan which is in working size.

17. Using a fretsaw or a good pair of scissors, carefully cut out the abovementioned decks.



Fig. 20

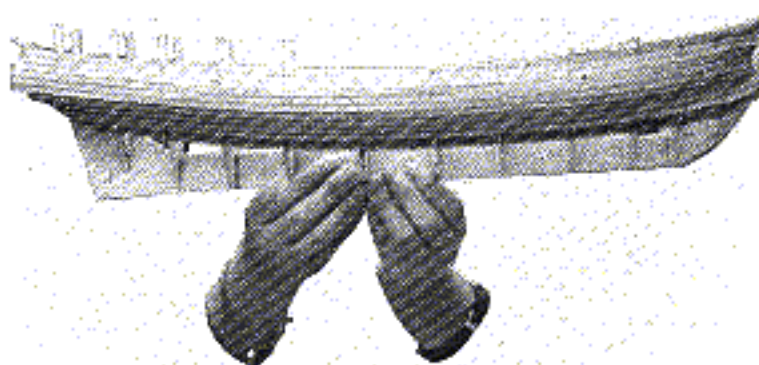


Fig. 20 bis



Fig. 21

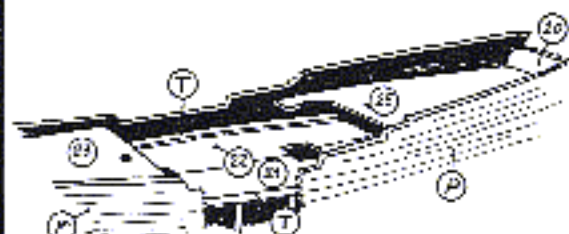


Fig. 22 - T - Trincato sul ponte di coperta (parti 21 e 22). P - fasciame.

Fig. 22 - T - waterway on the main deck (pieces 21 and 22). P - planking.

Fig. 22 - T - trincato sul pont superiore (elementi 21 et 22) P - bordé



Fig. 23

CONSTRUCTION DE LA COQUE A COUPLES ET BORDE

C'est celle qui donne au modéliste la plus satisfaction, en ce qu'elle reproduit, bien qu'approximativement, le système réel de construction. Elle consiste à encastrer les couples dans les entailles de la quille, et à appliquer le bordé. Après avoir obtenu chaque couple du plan vertical-transversal, il faut les reporter, un par un, sur le planchette en contre-plaqué choisie dans ce but.

Il y a plusieurs façons de reporter les couples sur le contre-plaqué: la première consiste à les reproduire directement en utilisant une feuille de papier carbone, la seconde (la plus courante) consiste à les reproduire sur une feuille de carton (type Bristol): une fois découpés, on les passe sur le contre-plaqué et on reproduit le contour exact à l'aide d'un crayon à pointe très fine.

Il faut que le modéliste apporte le maximum d'attention et de précision dans le décalqueage (lorsqu'il les reproduit sur le contre-plaqué) et dans le découpage des couples à l'aide de la petite scie. Cette précision est nécessaire non seulement pour tout leur contour, mais surtout dans l'exécution de l'entaille pour la quille: si cette entaille n'est pas précise et parfaitement verticale, le couple correspondant sera en dehors de l'axe par rapport aux autres, et la coque pourra en être déformée.

Avant de coller les couples sur la quille, il est nécessaire de les ruger le long de leur périmètre, afin de permettre une meilleure adhérence du bordé. Ce rognage peut être réalisé, comme le montre l'illustr. 3, en enlevant, à l'aide d'un tranchet ou d'un canif, les arêtes vers la proue, du pourtour des couples placés devant le couple central (maître couple) et les arêtes vers la poupe, du pourtour des couples placés derrière le couple central.

Pour fixer plus facilement les listels du bordé en proue, on peut appliquer, on les collant à droite et à gauche de la quille et sur la surface antérieure du premier couple, des éléments de remplissage (= massifs) en bois doux (tilleul, cirnola, etc.) de forme appropriée. Pour certaines maquettes, il peut être utile de coller ces éléments également en poupe, après le dernier couple.

BORDE

On appelle « bordé », l'ensemble des planches sur les navires en

COSTRUZIONE DELLO SCAFO AD ORDINATE E FASCIAME

È quello che dà al modellista maggiori soddisfazioni in quanto ricalca, anche se con molta approssimazione, l'effettivo sistema di costruzione di un vero scafo in legno. Consiste nel ritagliare le ordinate, incastrarle nelle apposite tacche della chiglia, ed applicarvi il fasciame.

Per riportare le ordinate sul compensato vi sono più modi: uno è quello di ricalcarlo direttamente sul legno usando un foglio di carta carbone da ricalco a mano, un altro (più usato) è quello di ricalcarlo su un foglio di cartoncino (tipo Bristol): ritagliate, esse si appoggeranno sul compensato e ne verrà ripassato il contorno esatto con una matita dalla punta molto sottile.

Occorre che il modellista ponga la massima attenzione e precisione nel ricalcare (riportandole sul compensato) e nel ritagliare le ordinate col seghetto da traforo. Tale precisione è richiesta non solo lungo il loro contorno ma, soprattutto, nell'eseguire la tacca per la chiglia: se essa non sarà precisa e perfettamente verticale l'ordinata relativa risulterà fuori asse nel confronto delle altre, e lo scafo potrà risultarne deformato.

Prima di incollare le ordinate sulla chiglia occorre rastrearle lungo il loro perimetro per permettere poi una maggiore aderenza del fasciame. Tale rastrematura può essere fatta come mostra la fig. 5 asportando con un trincetto, un temperino od un tagliabalsa lo spigolo verso prua dal contorno delle ordinate poste davanti a quella centrale (maestra) e lo spigolo verso poppa dal contorno delle ordinate poste dietro a quella centrale.

Per attestare con maggiore facilità i listelli del fasciame a prua si possono applicare, incollandoli a destra ed a sinistra della chiglia e sulla facciata anteriore della prima ordinata, dei pezzetti di riempimento, appositamente sagomati, di legno dolce (cirnola, tiglio, ecc.). Per alcuni modelli può essere utile incollare tali pezzi anche a poppa, dopo l'ultima ordinata.

FASCIAME

Si chiama fasciame l'insieme delle tavole sulle navi in legno, delle le-

CONSTRUCTION OF THE HULL WITH FRAMES AND PLANKING

This is the system that gives the model builder full satisfaction, inasmuch as it approximately follows the way a real wooden hull is built. It consists in cutting the frames each one separately — fitting them in the proper grooves on the keel and attaching the planking onto them.

After the single frames have been cut out from the body plan, they will have to be transferred one by one onto plywood boards.

Two systems can be used for marking the frames on the plywood. One consists in transferring them onto the plywood from the plan through a sheet of carbon paper. The other widely accepted method consists in cutting out Bristol board patterns, laying them on the plywood and outlining them with a sharpened pencil.

The model builder will have to be careful in marking the frames on the plywood board and cutting them out with a fretsaw. Care is not only required for obtaining the frame contours, but also for cutting out the grooves on the keel where they will be fitted. In fact, if the grooves are not exactly cut and perfectly vertical, the frames will be out of line with respect to each other and the hull will probably come out twisted.

Before gluing the frames onto the keel, it is necessary to bevel them at their edges in order to get more surface for the planking to adhere to. The bevels can be carved out as shown in Fig. 5, with a knife or other sharp cutting tool. The fore edge of the frames are placed in front of the main frame and the after edge of all frames placed behind.

To keep the planks firm against the bow, specially shaped filling pieces can be added, made of soft wood (white-pine, basswood, etc.) and fitted by gluing them at the right and left hand sides of the keel and the forward face of the first frame. In some models it might be useful to glue such filling-pieces astern, behind the last frame.

PLANKING

Planking — otherwise plating in iron ships — is the assembly of planks

bois, des tôles sur les navires en fer, qui revêtent extérieurement la charpente du navire.

Les listels en noyer sont les plus adéquats pour revêtir une coque de navire antique. Cependant on ne les trouve pas toujours. Les listels en tilleul ou en hêtre conviennent aussi parfaitement. Si on se sert de listels en bois blanc (tilleul, hêtre, etc.) et si on entend laisser la maquette, une fois terminée, couleur bois foncé, il est conseillé de les teindre auparavant — c'est à dire avant leur mise en place — avec du mordant au noyer ou à l'acajou: on évitera ainsi la réapparition, une fois la coque terminée, de taches claires dues à la colle.

Pour plier les listels en proue (et en poupe) sans que l'on ait à craindre qu'ils se brisent, il suffit de les tremper pendant quelques heures dans de l'eau chaude. Il est évident que dans ce cas, les listels devront être joints au mordant seulement après avoir été trempés et pliés, mais avant leur mise en place.

Vous pourrez les plier encore plus facilement à feu vif, en les approchant d'une flamme et en tenant leurs extrémités avec une pince, afin de ne pas vous brûler. On peut également plier les listels devant le soufflet chaud d'un sèche-cheveux, ou bien appuyer la partie mouillée du listel à plier sur le tuyau chaud d'un poêle, en poussant les extrémités vers l'intérieur.

APPLICATION DU BORDE

De l'application plus ou moins bonne des deux premiers listels dépendra la réussite de la coque, et on évitera ainsi qu'elle se déforme. Ne jamais oublier qu'une petite déformation de la coque, laquelle échappe souvent au regard d'un non compétent, peut considérablement déprécier votre insoukette.

Le bordé ne doit pas être placé parfaitement à l'horizontale (c'est-à-dire parallèle à la ligne de flottaison) mais doit suivre une ligne légèrement courbée dont le point le plus bas devrait se trouver à peu près au milieu de la coque et le point le plus haut en poupe (fig. 20 bis). Par conséquent, les deux premiers listels devront également suivre cette courbe appelée «tonlure».

Avant leur mise en place, tous les listels du bordé devront être rognés aux deux extrémités, et surtout en poupe. Les clous qui fixent les listels aux couples ne devront pénétrer dans le bois que de quelques millimètres: ils devront être ôtés, une fois le bordé terminé, lorsque la colle aura bien pris.

milere su quelle in ferro, che rivestono all'esterno l'ossatura della nave.

I listelli di noce nostrano sono tra i più adatti per fasciare uno scafo di nave antica. Non sempre, peraltro, sono reperibili. Sono ottimi anche i listelli di tiglio e di faggio. Discreti quelli di obeche. Se si adoperano listelli di legno bianco (tilgio, faggio, ecc.) e si intenda lasciare il modello, una volta terminato, color legno scuro, si consiglia di tingervi preventivamente — e cioè prima della loro messa in opera — con mordente a noce od a mogano: con ciò si evita, a scafo terminato e pulito, il rifiorire di brutte chiazze chiare dovute alla colla.

Per piegare i listelli a prua (ed a poppa) senza timore che si spezzino, metteteli a bagno per qualche ora in acqua calda. È evidente che in questo caso, se necessario, i listelli dovranno essere scuriti col mordente solo dopo il bagno e la piegatura, ma prima della loro messa in opera. Potrete piegarli ancora più facilmente sul fuoco vivo, avvicinandoli con attenzione alla fiamma e reggendone le estremità con le pinze per non bruciarvi le mani.

Altro sistema è quello di appoggiare la parte bagnata del listello da piegare sul tubo caldo di una stufa accesa e di spingere dolcemente le estremità verso l'interno. Esistono anche piegastelli elettrici molto pratici, reperibili nei negozi di articoli modellistici.

APPLICAZIONE DEL FASCIAME

Dalla più o meno corretta sistemazione dei primi due listelli dipenderà la buona riuscita di uno scafo, e se ne eviterà la svergolatura.

Il fasciame non deve essere posto in opera perfettamente orizzontale (cioè parallelo alla linea di galleggiamento) ma deve seguire una linea leggermente curva il cui punto più basso dovrebbe trovarsi a circa metà scafo ed il più alto a poppa (fig. 20 bis). Quindi anche i primi due listelli dovranno seguire tale curva che è detta insellatura.

Prima della loro messa in opera tutti i listelli del fasciame dovranno essere rastremati, in costola, alle due estremità, e specialmente in quella di prua. I chiodini che tendono aderenti i listelli alle ordinate dovranno penetrare nel legno solo pochi millimetri, in quanto dovranno essere asportati a fasciatura completata, quando la colla avrà fatto buona presa.

(or plates) covering the outside of the ship's frames.

Walnut strips are most suited to plank a ship's hull, although they may not always be available. Basswood and beech wood strips are excellent too, as is holly, sycamore or ash. If white wood (basswood, beech, holly etc.) is used and the model is intended to be finished with a dark wood colour, the planks should be stained with a walnut or mahogany stain prior to fitting them. This is to avoid the glue showing through the planks in ugly whitish stains once the hull has been finished and sanded.

To bend the strips at either end without breaking them, immerse them in hot water for a few hours. Obviously in such case the planks will have to be stained after soaking and bending, but before gluing them to the frame. The strips can be bent even more easily by exposing them to fire. This can be achieved by drawing them near the flame, while holding their ends with pliers. Another system consists in wetting a portion of the strip to be bent and gently pushing its ends inwards, against a hot stove pipe. A very handy electric wood-bender is also available. It can be found in most hardware stores.

APPLYING THE PLANKING

The correct position of the first two planks will depend on the perfect set-up of the hull, and will avoid twisting of the hull.

The planking shall not be fitted in a plane parallel to the waterline, but instead following a slightly curved line, the lowest point of which is placed at the middle of the hull and the uppermost at the after end (fig. 20 bis). Therefore, the first two planks will have to follow such a curve, which is called the sheer of the vessel.

Before fitting the planking, each strip will have its edges bevelled at either end, especially the fore end. The pins fastening the planks to the frames will be driven only as necessary, as they will have to be removed as soon as the planking is finished and the glue has set.

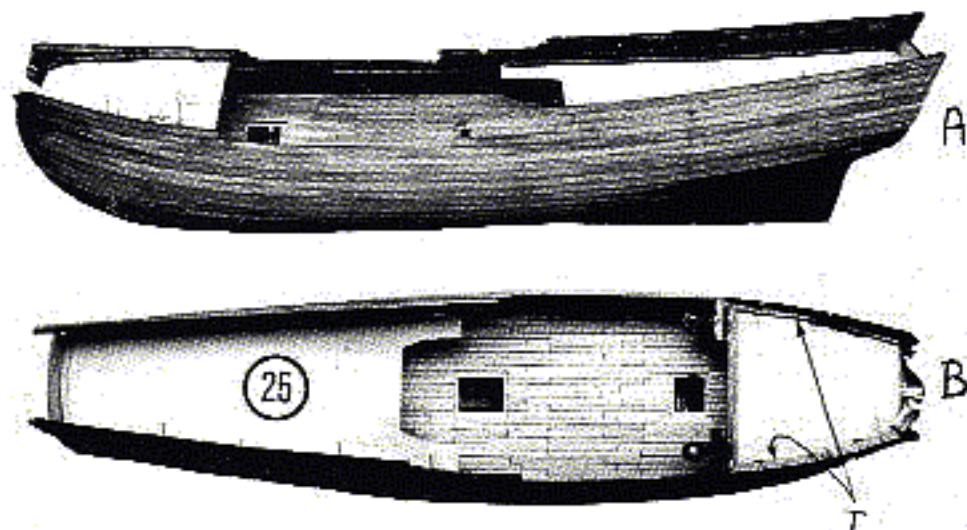


Fig. 24-25 - Applicazione del tavolato sulla coperta. SOPRA si notano i ponti 23 e 25 dopo l'asportazione degli scalmotti; SOTTO, su essi è stato sistemato il trincelino. « T » = Trincelino del castello di prua.

Figs. 24-25 A) application of the planking to the main deck. Note that in « A » the top timber has been removed from decks 23 and 25. « B » shows the same decks after the waterway has been installed; (B) inner planking of the bulwarks after the removal of the top timbers, which also strengthens the bulwarks.

Fig. 24-25 - A) application du bordé sur le pont. En A on voit les ponts 23 et 25 après que les allonges de sommet aient été enlevées; en B, on a déjà appliqué la tournure de gouttière. T) tournures gouttière du gaillard d'avant. B) le bordé intérieur des basimpages après que les allonges de sommet aient été enlevées, sert également à les consolider.

FAUX-PONT

Avant de mettre en place le bordé de pont, enlever les allonges de sommet soutenant le bastingage (fig. 26). On peut les enlever à l'aide d'une pince, en éliminant en suite la trace qu'elles auraient pu laisser, à l'aide d'un scalpel.

On peut appliquer directement le bordé de pont sur la partie supérieure des couples. Dans les navires, il repose sur les barrots; dans les maquettes, il est cependant conseillé de placer tout d'abord un faux-pont en contre-plaqué d'1 mm, ou encore plus mince. Il facilite énormément la mise en place du bordé de pont, en ce qu'il offre un point d'appui aux listels.

FALSO PONTE

Prima di sistemare il tavolato asportare gli scalmotti che sostengono la impavesata (fig. 26). Si possono asportare con una pinza, eliminandone poi ogni traccia restante con uno scalpello.

Il tavolato può essere applicato direttamente sul lato superiore delle ordinate. Nelle navi appoggia sui bagli; nei modelli si consiglia però di mettere prima un falso-ponte in compensato da mm. 1. Esso facilita notevolmente la sistemazione del tavolato, in quanto offre un completo punto di appoggio ai listelli.

FALSE DECK

Before fitting the decking, remove the stanchions supporting the top-gallant bulwark (fig. 26). Removal can be done with pliers and any trace left will then be erased with a chisel.

Deck planking can be directly attached onto the upper edge of the frames. Although in real ships it lays on the beams, in models a 3/64" plywood false-deck should be fitted first to facilitate the planking layout and provide a good support for the planks to lay upon.

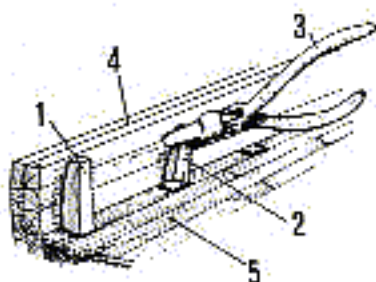


Fig. 26 - 1) Scalmotto; 2) Scalmotto mentre viene asportato con la pinza; 3) Pinza; 4) Impavesata; 5) Ponte.

Fig. 26 - 1) top bulwark-stay (timber); 2) top timber as it is being cut off with pliers; 3) pliers; 4) bulwark; 5) deck.

Fig. 26 - 1 allonge de sommet. 2. allonge enlevé à l'aide de la pince. 3. pince. 4. bastingage; 5. pont.

18. collare la pièce 21 sur les couples 2, 3, 4, 5, 6 et 7 (fig. 19) en faisant passer la partie avant de l'ouverture des couples 2 et 3 et de façon à ce que son côté courbe adhère à la partie interne de l'impavesage gauche.
19. collare la pièce 22, comme la précédente, en faisant adhérer son côté courbe à l'intérieur du bastingage droit (fig. 18). Remarque: que dans cette figure on entrevoit la pièce 22 du bas de la coque laquelle, à titre démonstratif, n'a pas encore été entièrement bordée.
20. d'abord avec une pince et ensuite avec un petit burin ou un gouge, enlever les allonges de sonnet (partie hachurée) des couples 4, 5, 6, et 7 (fig. 26).
21. placer la fourrure de gouttière (listel de 1x4x18 mm.), une à droite et une à gauche du pont supérieur 21-22, avec la membrure d'1 mm. en contact avec la partie intérieure du bastingage, respectivement droit et gauche (fig. 22).
- nate 2, 3, 4, 5, 6 e 7 (fig. 19) facendone passare la parte anteriore dell'apertura delle ordinate 2 e 3 ed in modo che il suo lato curvo aderisca alla parte interna dell'impavesata sinistra;
19. incollare il pezzo 22 come il precedente, facendo aderire il suo lato curvo all'interno dell'impavesata destra (fig. 18). Nota: che in tale figura il pezzo 22 si intravede dal basso — col pezzo 21 — di uno scafo che, a titolo dimostrativo, non è stato ancora fasciato completamente);
20. Con una pinza prima, e ripulendo poi con uno scalpello od una sgorbia, asportare gli scalmotti (parte tratteggiata) delle ordinate 4, 5, 6 e 7 (fig. 26);
21. Sistemare il trincerino (listello di mm. 1x4x18 circa) uno a destra ed uno a sinistra del ponte di coperta 21-22, con la custodia di mm. 1 a contatto della parte interna dell'impavesata, rispettivamente destra e sinistra (fig. 22);
18. Glue piece 21 onto frames 2, 3, 4, 5, 6 and 7 (Fig. 19), passing it through the front part of the opening of frames 2 and 3 so that its curved side adjusts to the inner part of the left bulwark.
19. Glue piece 22 as for the preceding piece, adjusting its curved side to the inside of the right bulwark (Fig. 18. Note that in this figure pieces 21 and 22 can be just barely seen from the bottom of the hull, which for purposes of demonstration has not been completely planked).
20. Remove the top timber (stanchions, hatched parts) of ribs 4, 5, 6 and 7 with pliers, then clean with a stamocutter or a gouge (Fig. 26).
21. Place a waterway (a strip about 1x4x18 mm.) to the right and to the left of the main deck 21-22 with the 1 mm. rib touching the inner part of the right and left bulwarks respectively (Fig. 22).

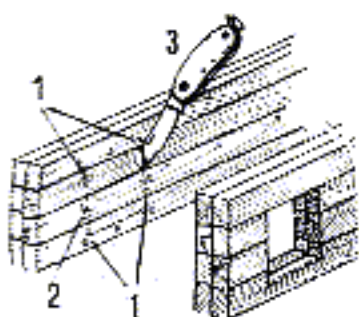


Fig. 27 - Come aprire i sabordi: 1) fori agli angoli del sabordo; 2) contorno del sabordo; 3) lama affilata con la quale si intacca l'impavesata da un foro all'altro. Questa operazione può essere eseguita anche col seghetto da trapano, passando la lama attraverso i fori.

Fig. 27 - How to make the gunport openings: 1) holes at the corners of the gunport; 2) outline of the gunport; 3) sharp blade which cuts the bulwark from one hole to another. This operation can also be carried out by passing the blade of a trepanner across the holes.

Fig. 27 - Comment ouvrir les sabords. 1) trous aux coins des sabords; 2) contour du sabord; 3) lame aiguë avec laquelle on entaille le bastingage d'un trou à l'autre; cette opération peut être faite également avec une petite scie en passant la lame à travers les trous.

Fig. 28 - Come devono essere incollati ed inchiodati i paramenti allo scafo. A) Paramenti con i chiodini da infilare; B) Paramenti fissati sulla murata.

Fig. 28 - How the channels are to be glued and nailed to the hull. A) small nails to be inserted in the channel. B) channel fixed to the bulwark.

Fig. 28 - Vieux comment les porte-haubans doivent être cloués et collés à la coque. A) porte-haubans avec pointes à introduire; B) porte-hauban fixé sur le pavois.

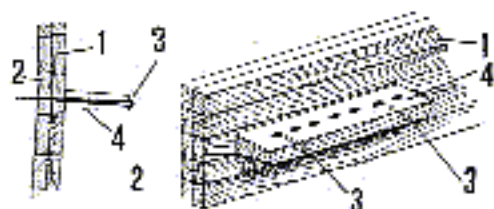
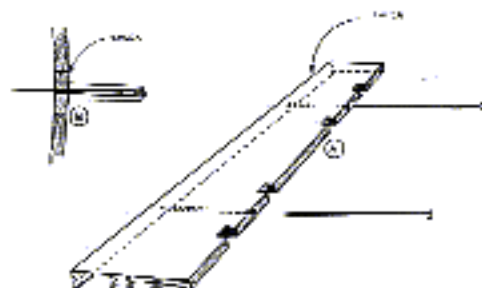


Fig. 29 - Come attaccare le cavigliere sull'impavesata: 1) fasciatura interna dell'impavesata; 2) impavesata; 3) chiodini; 4) cavigliere; 5) parte del chiodino che fuoriesce, da asportare col tronchese.

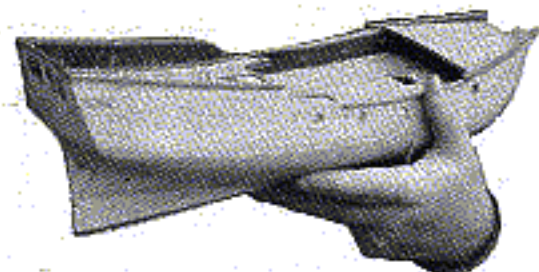
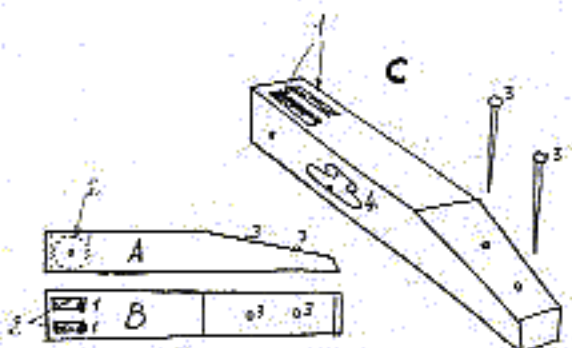
Fig. 29 - How to mount the pin rails onto the bulwarks: 1) inner planking of the bulwark; 2) bulwark; 3) small nails; 4) pin rail; 5) the protruding part of the rail is to be removed with cutting nippers.

Fig. 29 - Comment fixer les râteliers de manœuvres sur le bastingage: 1) bordé interne du bastingage; 2) bastingage; 3) pointes; 4) râtelier de manœuvres; 5) partie de la pointe qui dépasse, à enlever avec les tronches.

Fig. 30 - Gru di capone: A) vista dall'alto; B) vista di fianco; C) vista in prospettiva. 1) alloggiamento della puleggia; 2) puleggia; 3) chiodi per fermare la gru al ponte; 4) galloccia.

Fig. 30 - Cathead A) top view; B) side view; C) perspective view; 1) housing for the pulley; 2) pulley; 3) nails for fixing the cat-head to the deck; 4) cleat.

Fig. 30 - Bousoir de capone A) vu d'en haut; B) vu de profil; C) vu en perspective. 1) Ouverture pour le rouet; 2) rouet; 3) pointes pour fixer le bousoir au pont; 4) taquet.



Figg. 31-32 e 33 - Sistemazione della chiglia e dei dritti di prora e di poppa.

Figg. 31-32-33 - The placing of the keel, the stem post and the stern post.

Figg. 31-32-33 - Mise en place de la quille, des étraves et des dambots.

Fig. 34 - Il tavolato è quasi tutto applicato, e sono già stati aperti i portelli per i cannoni (visibili) della coperta.

Fig. 34 - Nearly all of the planking has been applied and the openings for the gunports have been made on the main deck.

Fig. 34 - Le bordé de pont est presque entièrement mis en place, et les sabords pour le canon du pont sont déjà ouverts.



Plancher

N.B. Pour le plancher des différents ponts, il faut 15 listels de noyer, tilleul, hêtre ou buis, de 1x3 mm. Pour que le pont soit plus réaliste, il est conseillé de peindre en noir le côté des listels et d'en faire des éléments de 5 cm de longueur.

22. appliquer le plancher sur le pont supérieur (21 et 22) en alternant les listels et en les emboitant (fig. 25).
23. border l'intérieur des bastingages droit et gauche du pont avec des listels de tilleul ou de noyer de 2x3 mm., jusqu'à la hauteur

Tavolato

N.B. - Per il tavolato dei vari ponti necessitano 15 listelli da un metro di noce (nostrano), o liglio, faggio, bosso, ecc. di mm. 1x3. Per rendere più realistico il ponte è consigliabile ricavarne pezzi di cm. 5 di lunghezza e dipingere di nero in costola tali listelli;

22. Applicare il tavolato sul ponte di coperta (21 e 22) alternando « a mattoni » i singoli listelli (Fig. 25);
23. Fasciare l'interno delle impavesate destra e sinistra della coperta con listelli di tiglio o di

Planking (wainscotting)

Note: 15 1x3 mm. strips from a metre of walnut, linden, beech, box, etc. are needed for the planking of the various decks. It is advisable to paint the edges of the strips black and to cut the pieces 5 cm. long in order to make the deck as realistic as possible.

22. Apply the planking (wainscotting) to the main deck (21 and 22), alternating the strips in brick fashion (Fig. 25).
23. Plank the inside of the right and left bulwarks of the main deck with 2x3 linden or walnut strips up to the height

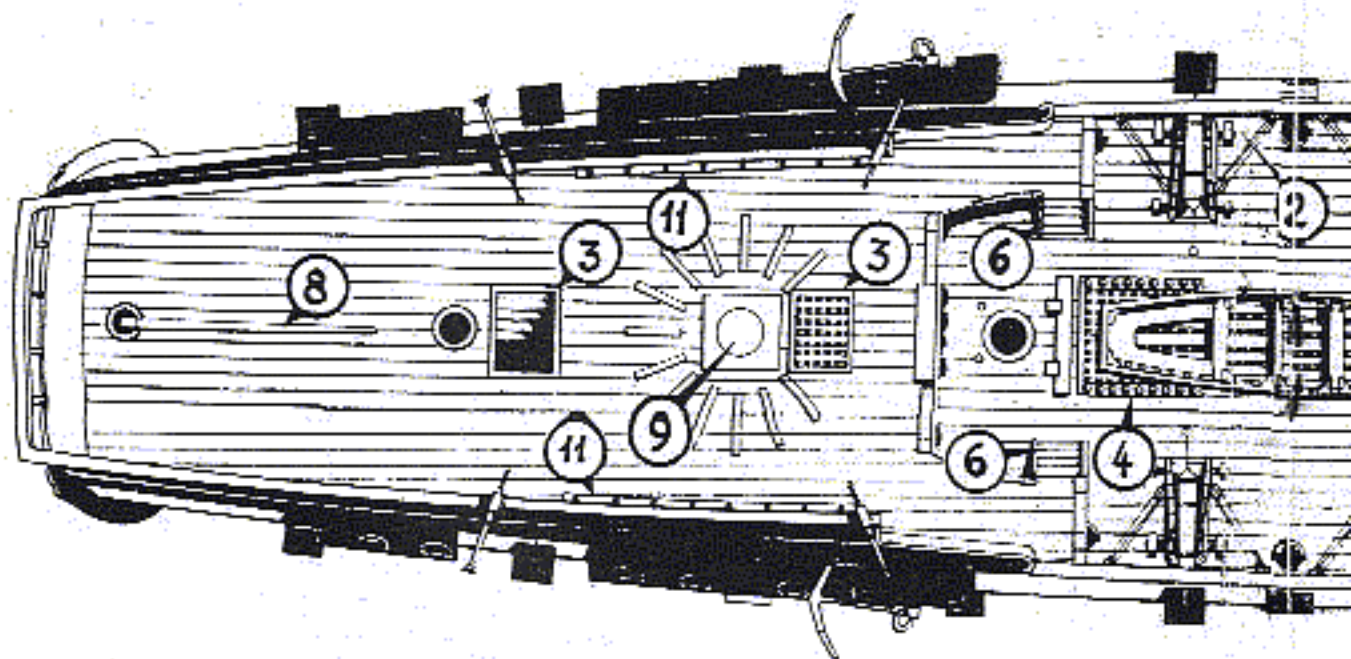
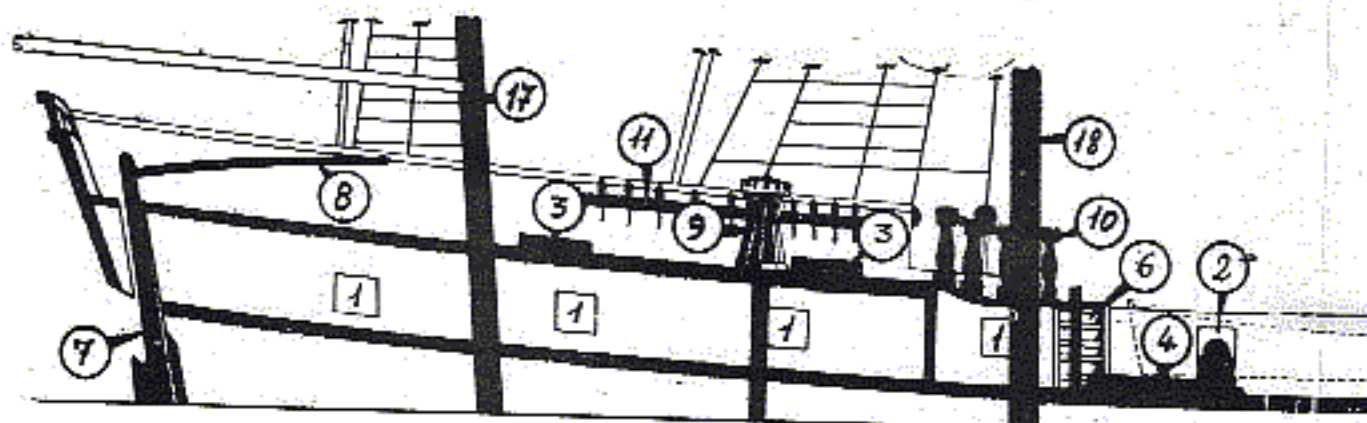


Fig. 35 e 36 - Sezione dello scafo con i ponti e vista dall'alto: 1) sabbordi; 2) sabbordi con cannone; 3) boccaporti del cassero; 4) boccaporti di coperta; 5) fumaiuolo; 6) scaletta la coperta al cassero; 7) timone; 8) barra del timone; 9) argano; 10) balaustra del cassero; cavigliere; 12) puzienza; 13) ringhiera del castello di prua; 14) gru di coperta; 15) dritta prua; 16) polena; 17) albero di mezzana; 18) albero di maestra; 19) albero di trinchetto; 20) albero di bompresso.

Figs. 35-36 - Section of the hull with decks and top view: 1 and 2) bulwarks; 3 and 4) gun ports; 5) funnel; 6) gangway led deck; 7) rudder; 8) tiller; 9) capstan; 10) bridge or castle rail; 11) cathead; 12) stem post; 13) figurehead; 14) foremast; 15) bowsprit mast.

où seront placés ensuite les ponts 23 et 25.

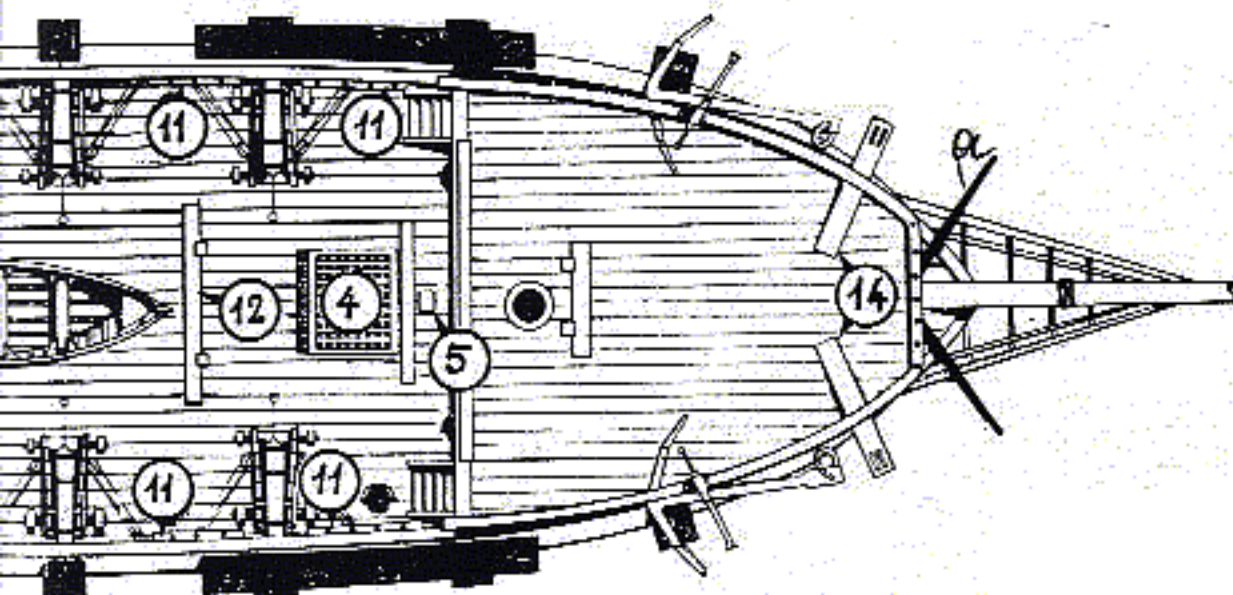
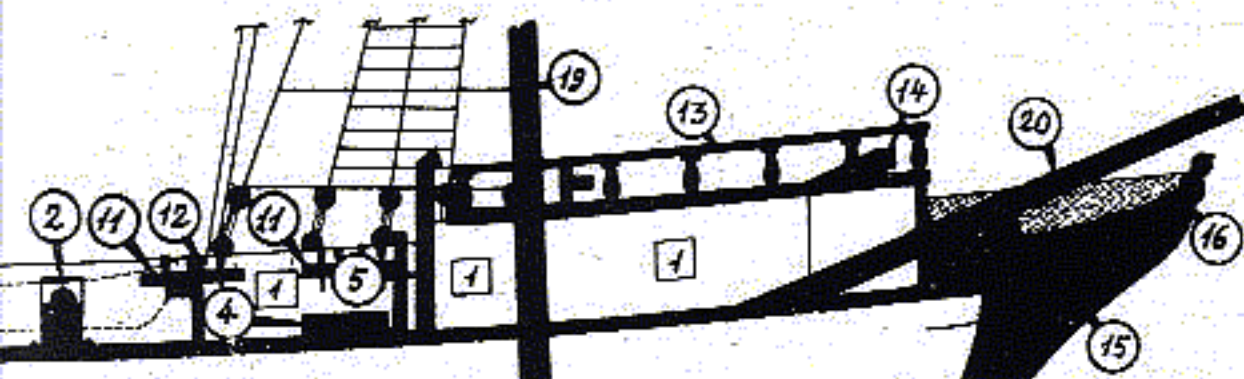
24. placer les ponts 23 et 25, en les collant le premier sur le côté supérieur des couples 1-2 et 3 et le second sur le côté supérieur des couples 7, 8, 9, 10, 11, 12.
25. coller la fourrure de gouttière aux éléments 23 et 25, à droite et à gauche.
26. mettre le bordé aux ponts 23 et 25.
27. polir le plancher des ponts avec de morceaux de verre et de papier de verre très fin.
28. compléter le bordé à l'intérieur

noce di mm. 2x3 fino all'altezza in cui saranno successivamente sistemati i ponti 23 e 25.

24. Sistemare i ponti 23 e 25, incollandoli il primo sul lato superiore delle ordinate 1-2 e 3 ed il secondo sul lato superiore delle ordinate 7-8-9-10-11 e 12;
25. Incollare il trincarino ai pezzi 23 e 25, a destra ed a sinistra.
26. Mettere il tavolato ai ponti 23 e 25, come al n. 22.
27. Lisciare il tavolato dei ponti adoperando pezzi di vetro e carta vetrata sottile;
28. Completare la fasciatura all'in-

where decks 23 and 25 will be placed later.

24. Position decks 23 and 25, gluing the former onto the upper side of frames 1, 2 and 3 and the latter onto the upper side of frames 7, 8, 9, 10, 11 and 12.
25. Glue the waterway to the right and to the left of pieces 23 and 25.
26. Place the planking on docks 23 and 25 as in nn. 22 above
27. Smooth the deck planking with pieces of glass and fine sandpaper.
28. Complete the planking on the



side view. 1) gunports. 2) gunports with side. 3) windlass. 4) deck scuttles. 5) hatchway. 6) quarter rail. 7) tiller. 8) tiller head. 9) mast. 10) mainmast. 11) mizzen mast. 12) foremast. 13) foremast. 14) foremast. 15) foremast. 16) mainmast. 17) mizzen mast. 18) mainmast. 19) mizzen mast. 20) mainmast.

Fig. 35-36. Coupe de la coque avec les ponts et vue d'en haut. 1) sabords; 2) sabords avec rampe; 3) ancrilles de l'arrière; 4) scottilles du pont; 5) cheminée; 6) pont auxiliaire portant du pont à l'arrière; 7) gouvernail; 8) barre du gouvernail; 9) cabestan; 10) gréno-fou du gaillard d'arrière; 11) réticule de manœuvre; 12) porte gouvernail; 13) balustrade du gaillard d'avant; 14) bossoir de caçon; 15) étrave; 16) figure de proue; 17) mât d'artimon; 18) grand mât; 19) mât de misaine; 20) mât de beaupré.



Fig. 37



Fig. 38

Fig. 37-38 e 39 - Lo scafo visto di fianco è già stato coperto la linea di galleggiamento, è stata applicata la cinta maggiore (e le altre), sono stati incollati ed inchiodati i portelli e sono stati aperti i bordi (portelli dei cannoni) costruiti. A prua non è stata completata la verniciatura color nero perché deve essere ancora sistemato lo scafo.

Figs. 37-38-39 The hull has not been completely painted black as the bow (bulwarks) have yet to be installed.

Fig. 37-38-39 - La coque vue de profil, la ligne de flottaison est marquée, les plats-bords ont été appliqués, les ports-haubans ont été collés et cloués, et les cotés (portelles des canons) construits ont été ouverts. La peinture en noir de la proue n'est pas achevée car il y a encore la quille à placer.



Fig. 39

des bastingages, avec des listels de 2x3 mm.

terno dell'impavesata, con listelli di mm. 2x3;

inside of the bulwarks with 2x3 mm. strips.

29. découper, avec une lame affilée ou avec la petite scie, le profil exact supérieur des bastingages.

29. Ritagliare con una lama affilata o col segretto da traforo l'esatto profilo superiore delle impavesate;

29. Cut out the exact upper profile of the bulwarks with a sharp blade or with a fretsaw.

30. appliquer le garde-corps sur les bastingages (listel de noyer de

30. Applicare il capo di banda sulle

30. Place the rail on the bulwarks (1 1/2 mm. or 2x4 mm. walnut

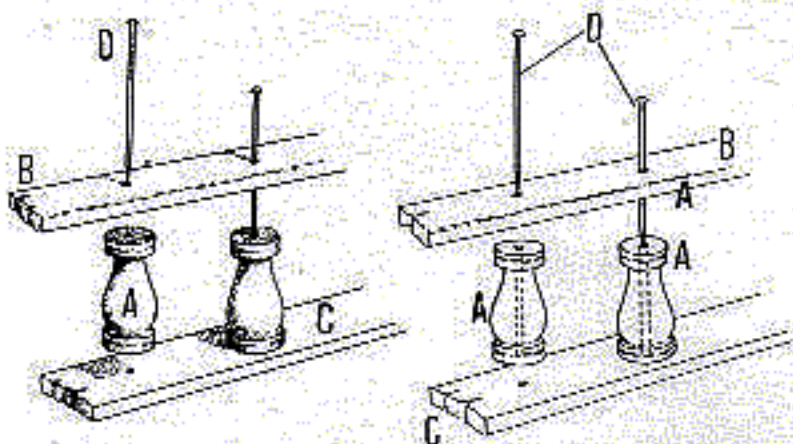


Fig. 40 - Come incollare ed inchiodare le colonne delle balaustre: A) colonna con foro verticale; B) ringhiera; C) base; D) chiodino.

Fig. 40 - How to glue and nail the columns of the rail: A) column with vertical hole; B) rail; C) base; D) small nail.

Fig. 40 - Come incollare ed inchiodare le colonne del garde-fou: A) colonna con foro verticale; B) ringhiera; C) base; D) chiodino.

(1½ ou 2×4 mm.) en la collant avec de la colle vinylique et en fixant les différentes pièces jusqu'à séchage complet de la colle avec de petits clous très fins.

- 31 ouvrir les sabords sur les be-stings en faisant quatre pe-tits trous avec la perceuse (ou avec une pointe) aux angles et en découpant ensuite avec un scalpel ou la petite scie l'espa-ce entre un trou et l'autre (fig. 27).
- 32 appliquer la quille (26), les étré-vois et les étambots (pièces 27, 28, 29 et 30); voir fig. 31 - 33.
- 33 border extérieurement l'arrière avec des listels horizontaux (lé-gèrement courbés avec la par-tie centrale plus haute) de 1×3 mm.

impavesate (listelli di noce di mm. 1½ o 2×4), incollando con vinavil e fermando i vari pezzi, fino ad essiccamento del-la colla, con chiodini sottili:

31. Aprire i sabordi sulle impavesate, facendo quattro piccoli fori col trapano (od un chiodino) agli angoli e tagliando poi con uno scalpellino o un temperino affilato o col seghetto da traforo da un foro all'altro (fig. 27):
32. Applicare la chiglia (26) ed i dritti di prora e di poppa (pezzi 27, 28, 29 e 30), vedi fig. 31 - 33):
33. Fasciare esternamente il quadro di poppa con listelli orizzontali (leggermente curvati, e con la parte centrale più alta) di mm. 1×3.
34. Mettere le colonnine (listelli

strips) and glue it with vinyl adhesive. Keep the various pieces in place with small nails until glue dries.

31. Open the gunports on the bul-warks, making four small holes with a drill (or with a small nail) at the corners and then cutting from one hole to an-other with a stonecutter or a fretsaw (Fig. 27).
32. Apply the keel (26), the stem post and the stern post (pie-ces 27, 28, 29 and 30). See Figs 31 - 33.
33. Plank the outside of the up-per-stern with 1×3 mm. ho-rizontal strips (slightly curved and with the centre part high-er).
34. Apply the columns (2×3 strips) to the stern taff-rail (Figs 34, 37, 39, 42).

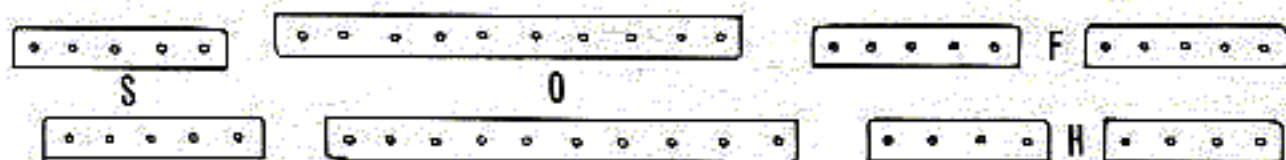


Fig. 41

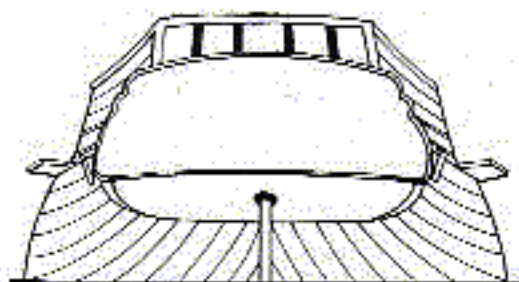


Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44

34. mettre le columbier (listels 2x3) sur le couronnement de poupe (figg. 34, 37, 39, 42).
35. mettre deux colonnes de soutien verticales (listel 3x3, arrondi aux angles) du pont supérieur aux saillies antérieures du pont 25. Voir les figg. 35 et 39.
36. faire les bossoids de capon avec un listel de 4x5x28 mm. (fig. 30).
37. faire les porte-heubans avec un listel de 2x8 d'épaisseur (fig. 23).
38. faire les râteliers de manoeuvres à l'intérieur des bastingages (voir les n. 11 dans les figg. 35 et 36) avec des listels de noyer ou de hêtre de 1 1/2 x 4 mm. (fig. 29).
39. marquer sur le coque la ligne de flottaison.
40. coller les plats-bords à l'extérieur de la coque, latéralement.
41. peindre en noir presque mat l'espace entre le plat-bord majeur et la ligne de flottaison. Utilisez de préférence les couleurs spéciales pour modélistes (fig. 38).
42. placer le garde-fou sur le gaillard d'arrière et sur le rouf (figg. 37, 39). Le garde-fou se compose de petites colonnes en bois de 7 mm de haut (en vente dans le commerce) et de la main courante supérieure réalisée avec un listel de 1 1/2 x 3 mm. d'épaisseur. Pour donner une plus grande stabilité au garde-fou, faire un trou vertical avec la perceuse dans chaque petite colonne puis coller et clouer dessus la main courante (fig. 40).
43. faire le gouvernail avec une petite planche de noyer de 4 mm.
44. coller et fixer à leur place les bossoids de capon.
45. coller et fixer à leur place les râteliers de manoeuvres (portant le n. 11 sur les figg. 35 et 36) comme l'indique la fig. 29.
46. coller et fixer à leur place les porte-heubans de misaine, de grand-mât et d'artimon.
47. préparer les cinq petits escaliers du pont, trois portant à l'arrière deux de l'extérieur et de l'intérieur) et deux au gaillard d'avant. Utiliser des listels de 1 1/2 x 3 et 1 x 3.
- 2x3 sul coronamento di poppa, figg. 34, 37, 39, 42);
35. Mettere due colonnine di sostegno verticali (listello 3x3, smussata agli spigoli) dal ponte di coperta alle sporgenze anteriori del ponte 25. Vedere le figg. 37 e 39;
36. Fare le gru di capone da un listello di mm. 4x5x28 (fig. 30);
37. Fare i parasartie ricavandoli da un listello di mm. 2x8 di spessore (fig. 28);
38. Fare le cavigliere laterali all'interno delle impavesate (vedi i numeri 11 nelle figg. 35 e 36) ricavandole da listelli di nocce o faggio evaporato di mm. 1 1/2 x 4 (fig. 29);
39. Segnare sullo scafo la linea di galleggiamento;
40. Incollare all'esterno dello scafo, lateralmente, le cinte;
41. Verniciare di nero quasi opaco lo spazio tra la cinta maggiore e la linea di galleggiamento. Adoperare preferibilmente gli appositi colori per modellisti (fig. 38);
42. Mettere la ringhiera sul castello di poppa e sul cassero (figg. 37 e 39). La ringhiera è composta da colonnini di legno di mm. 7 d'altezza (che si trovano comunemente in commercio) e dal corrimano superiore da realizzare da un listello di mm. 1 1/2 x 3 di spessore. Per assicurare maggiore stabilità alla ringhiera fare un foro verticale col trapano in ogni colonnina e metterlo in opera incollatevi ed inchiodatevi sopra il passamano (fig. 40);
43. Preparare il timone, ricavandolo da una tavoletta di nocce di mm. 4;
44. Incollare ed inchiodare al loro posto le gru di capone.
45. Incollare ed inchiodare al posto segnato le cavigliere (distinte con il numero 11 nelle figg. 35 e 36) come mostra la fig. 29;
46. Incollare ed inchiodare al loro posto i parasartie di trinchetto, di maestra e di mezzana.
47. Preparare le cinque scalette del ponte: tre portano al cassero (due dall'esterno ed una dall'interno) e due al castello di prua. Adoperare listelli 1 1/2 x 3 e 1 x 3. Gli elementi per costruire le
35. Apply two vertical supporting columns (3x3 strips beveled at the corners) from the main deck to the front projections of bridge 25. See Figs 37 and 39.
36. Make the cat-heads from a 4x5x28 mm. strip (Fig. 30).
37. Make the channels from a 2x8 mm thick strip (Fig. 26).
38. Make the side pin-rails on the inside of the bulwarks (see no. 11 in Figs 35 and 36) from 1 1/2x4 mm. walnut or dried beech strips (Fig. 29).
39. Mark the waterline on the hull.
40. Glue the rubbing-strike sideways onto the outside of the hull.
41. Paint the space between the main rubbing-strike and the waterline an almost dull black. It is advisable to use the colours specially made for model-making (Fig. 38).
42. Place the rail on the quarter-deck and on the fore-castle (Figs 37 and 39). The rail consists of 7 mm. high wooden columns (available commercially) and of an upper handrail made from a 1 1/2x3 mm. thick strip. To make the rail as stable as possible, drill a vertical hole in each column, position the columns, then glue and nail them from above the handrail (Fig. 40).
43. Make the rudder from a 4 mm. walnut board.
44. Glue and nail the cat-heads in position.
45. Glue and nail the pin-rails (no. 11 in Figs 35 and 36) in position as shown in Fig. 29.
46. Glue and nail the fore channel, the main channel and the mizzen channel in position.
47. Construct the five deck gangway ladders: three lead to the quarter-deck (two outside and one inside) and two lead to the fore-castle. Use 1 1/2x3 and 1x3 mm strips. The materials for constructing gangway ladders are available commercially.



Fig. 45 - Lo scafo visto dall'alto: sono visibili le gru di capone, i parastina o le cavigliere all'interno delle murate.

Fig. 45 - Top view of the hull: the cat-heads, the channels and the pin-rails on the inside of the bulwark are visible.

Fig. 45 - La coque vue d'en haut. On peut voir les bossoirs de capon, les parastina et les râcliers de manoeuvres à l'intérieur des ponts.

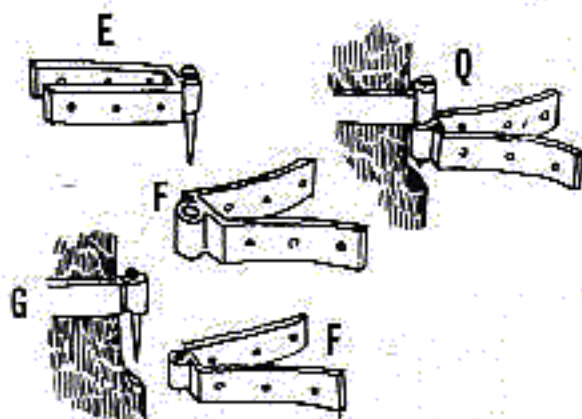


Fig. 46 - Agugliotti e femmine per incerniere il timone al dritto di poppa. Possono essere realizzati in lamiera di rame o d'alluminio di 1 o 2/10 di spessore. Si possono trovare anche in commercio.

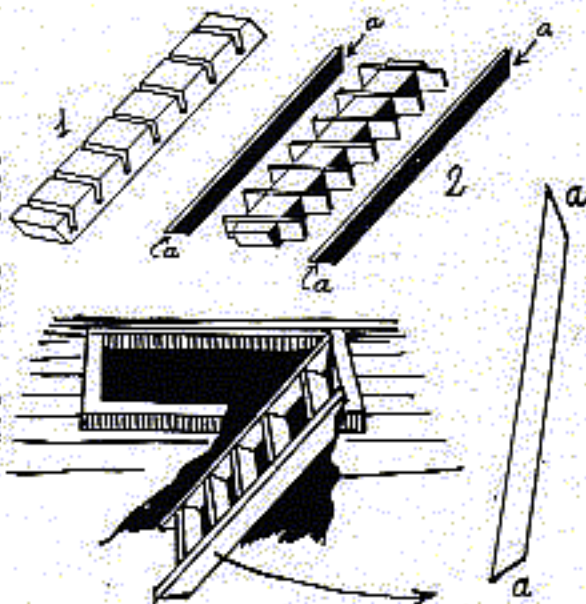
Fig. 46 - Pindles and gudgeons for lashing the rudder to the stern post. These can be made from 1 or 2/10 thick sheet-copper or sheet-brass. They are also available commercially.

Fig. 46 - Aiguillots et femelles pour lier le gouvernail à l'étambot. On peut les réaliser en tôle fine de cuivre ou de laiton d'1 ou de 2/10 d'épaisseur. On les trouve également dans le commerce.

Fig. 47 e 48 - Un sistema pratico per costruire le scalette. 1) blocchetto di legno con delle tacche oblique su cui si infileranno gli scalini. 2) mettere la colla alle estremità degli scalini, appoggiare i due montanti e tenerli pressati fino a che la colla avrà fatto presa. La lettera « a » indica i punti da incollare sui ponti.

Fig. 47-48 - A practical method for constructing the gangway ladders. 1) wooden block with slanted notches into which the steps will be inserted. 2) put the glue on the ends of the steps, press the two uprights against them and continue to press until the glue has set. Letter « A » indicates the points where the ladder is to be glued to the decks.

Fig. 47-48 - Un système pratique pour construire les ponts escaliers. 1) petit bloc de bois avec entailles obliques dans lesquelles on introduira les marches. 2) mettre la colle aux extrémités des marches, appuyer les deux montants et les tenir pressés jusqu'à ce que la colle ait pris. La lettre « a » indique les points à coller sur les ponts.



les éléments servant à la construction des escaliers dans le commerce.

48. faire les carabottins à appliquer sur les ouvertures spéciales des ponts.

Avant de poursuivre la construction du modèle, nous conseillons

scalette si trovano normalmente in commercio;

48. Fare i carabottini da applicare sulle apposite aperture dei ponti.

Prima di procedere nella costruzione del modello consigliamo di invasarlo, fargli cioè la base che — per

48. Make the grating to be applied to the appropriate openings in the decks.

Before proceedings further with the construction of the model, we advise you to make a base for it, even if it be a temporary one. This is necessary as from now on

de le munir de br., c'est-à-dire d'une base qui pour l'instant pourra même être provisoire.

Cette opération est indispensable car, à partir de ce moment, il faudra que le modèle soit stable afin d'éviter des incidents dans les phases suivantes du travail.

Il existe plusieurs possibilités de choix pour la base définitive: nos croquis à la figg. 55 et 56 sont sommaires; il est clair que le modéliste adoptera celui qui lui plaît le plus et il en créera même d'autres plus valables.

Nous conseillons vivement de ne pas utiliser de contre-plaqué (anachronique — quando on le voit —

ora — potrà essere anche provvisoria.

Ciò è necessario perché, d'ora in poi, sarà necessario che il modello sia stabile per evitare spiacevoli incidenti nelle successive fasi di lavorazione.

Esistono varie possibilità di scelta per la base definitiva: i nostri schizzi nelle figg. 55 e 56 sono sommari e soltanto indicativi, in quanto è evidente che il modellista adotterà quella che più gli piace, o ne creerà addirittura di migliori. Quello che raccomandiamo è di non adoperare, per essa, legno compensato (anacronistico — quando è visibile — in un modello di nave antica) e

the model must be stable so as to avoid unpleasant accidents in the following stages of construction.

There are many possibilities for the final base. Our sketches in Figs 55-56 are brief and indicative only as obviously the model-maker can adopt whatever base he prefers. We suggest that you do not use plywood (it seems anachronistic for the model of an old ship) for the base and that you do not over-decorate it as this makes the model seem heavier and detracts from the model itself.

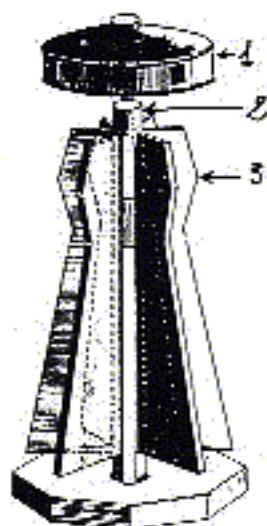


Fig. 40 - Argano: 1) testa; 2) fusto; 3) fascina.

Fig. 48 - Capstan: 1) drumhead; 2) spindle; 3) whelp.

Fig. 49 - Cabestan: 1) tête; 2) tronc; 3)

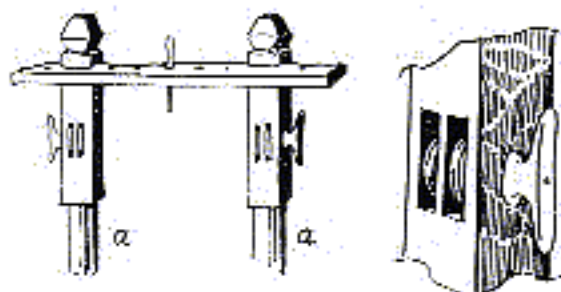


Fig. 50 - Come dovranno apparire le pazienze. A destra, ingrandito, un particolare.

Fig. 50 - How the galleys/bits are to appear. On the right, an enlarged detail.

Fig. 50 - Velle comment doivent apparaître les parts goumables.

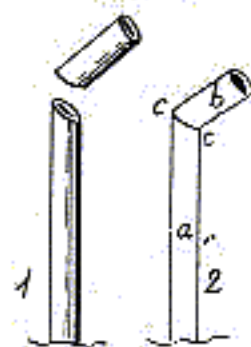


Fig. 52

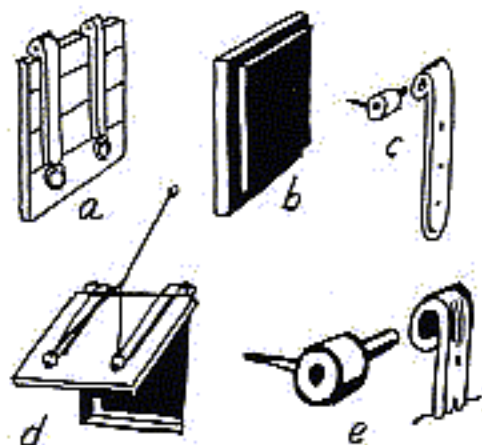


Fig. 51

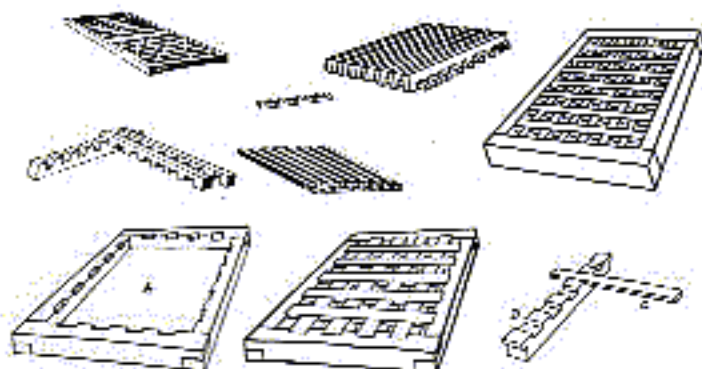


Fig. 53 - Come realizzare i paiolati (cambotini).

Fig. 53 - How to make the gratings (batch-grating).

Fig. 53 - Comment réaliser les collebotis.

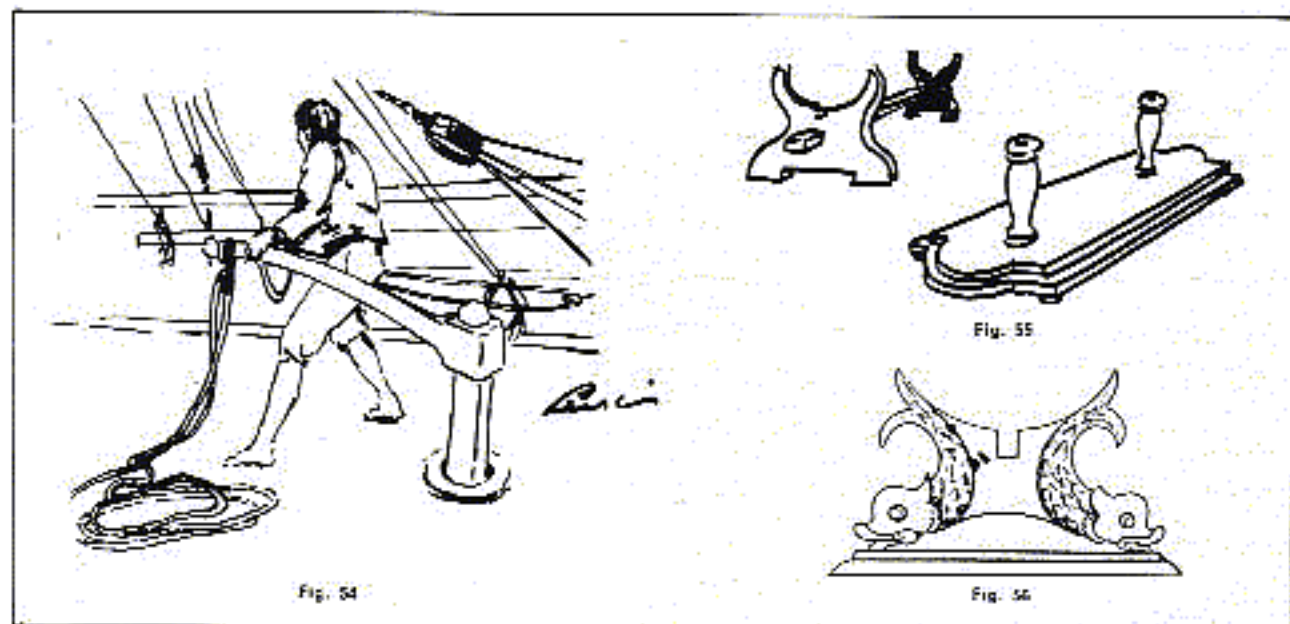


Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

pour un modèle de navire ancien) et de ne pas exagérer dans les décorations qui pourraient stourdir le modèle, détournant ainsi l'attention au profit de la base. Reprenons donc la construction de notre coque.

49. peindre en rouge (rouge Pozzuoli) l'intérieur des pavois et des sabords ainsi que tous les râteliers de manœuvres. Laisser le garde-corps couleur bois naturel.
50. faire les saillies (voir fig. 35); il en existe également d'excellents dans le commerce.
51. construire le gouvernail.
52. fixer et coller dans l'ocouille, devant le mât d'artimon, le petit escalier communiquant avec le pont du dessous.
53. coller à leur place les quatre escaliers qui portent du pont au gaillard d'avant.
54. construire le cabestan (fig. 49) en utilisant un rondin de 3 mm de diamètre pour l'axe vertical.

di non eccedere in decorazioni che appesantirebbero il modello distogliendone l'attenzione a favore appunto della base.

Ed ora riprendiamo la costruzione del nostro scafo.

49. Dipingere color rosso (rosso Pozzuoli) l'interno delle murate e dei portelli del cannoni, e tutte le cavigliere. Il capo di banda dovrà restare color legno naturale;
50. Realizzare i palolati (vedi fig. 35). Ne esistono di ottimi anche in commercio;
51. Costruire il timone.
52. Inserire ed incollare nel relativo boccaporto davanti all'albero di mezzana la scaletta comunicante col ponte sottostante.
53. Incollare al loro posto le quattro scalette che conducono dalla coperta al cassero ed al castello di prua;
54. Costruire l'argano (fig. 49) adoperando un tondino di mm. 3 di diametro per l'asse verticale.

And now let us continue with the construction of the hull.

49. Paint the inside of the buwarks, the inside of the gunports and all the pin-rails Pozzuoli red. The rail must remain a natural wood colour.
50. Make the gratings (see Fig. 35) There is also very good grating available commercially.
51. Construct the rudder.
52. Insert and glue the gangway ladder which leads to the deck below in its respective hatch way in front of the mizzen mast.
53. Glue in position the four gangway ladders which lead from the main deck to the quarter-deck and to the fore-castle.
54. Construct the capstan [Fig. 49] using a rod 3 mm. in diameter for the vertical spindle, 1 mm plywood for the eight capstan



Fig. 57

du contre-plaqué d'1 mm. pour les 8 ailettes disposées en éventail autour de celui-ci et du contre-plaqué de 1.5 et 2 mm. pour la tête et la base.

55. coller en éventail sur le roof autour de la base du cabestan, 13 petits listels de 1x1x20 mm.; ils facilitent l'effort des hommes d'équipage préposés à la manœuvre, qui évitent ainsi de glisser sur le pont. Cet éventail est très visible dans la fig. 36.

compensato di mm. 1 per le otto alette disposte a raggiera attorno ad esso (fantinetti) e compensato di mm. 1,5 e 2 per la testa e la base.

55. Incollare a raggiera, sul cassero, attorno alla base dell'argano, 13 listellini di mm. 1x1x20; essi facilitavano lo sforzo degli uomini della ciurma addetti alla sua manovra, che così evitavano di scivolare sul ponte. Tale raggiera è ben visibile nella fig. 36.

whelps which radiate around it, and 1.5 and 2 mm. plywood for the drumhead and the base.

55. Glue 13 1x1x20 mm. strips onto the quarter deck and radiating around the base of the capstan. These prevented the crew from slipping on the deck as they worked the capstan. The radiating strips can be seen in Fig. 36.

56. Set up the capstan by inserting the spindle which descends

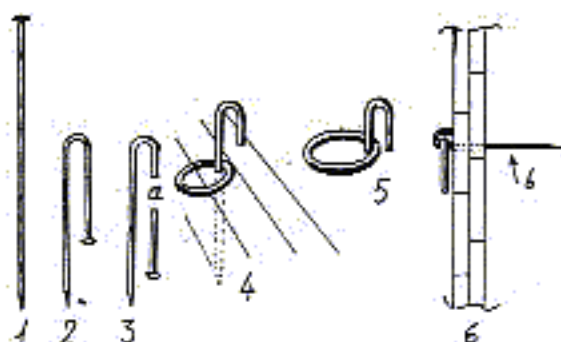


Fig. 58 - 1) chiodino; 2) chiodino piegato; 3) asportazione della testa del chiodino. La lettera « a » segna il punto da tagliare; 4) come inserir il canastello (l'anello); 5) l'anello è pronto; 6) vista in sezione di un anello della murata. La lettera « b » indica la parte del chiodino che spunta oltre la murata e che dovrà essere asportata.

Fig. 58 - 1) small nail; 2) bent nail; 3) removal of the nail head. « A » indicates the point where it must be cut off; 4) how to insert the ring; 5) the ring is ready; 6) section of a bulwark ring. « B » indicates the part of the nail which projects from the bulwark and which must be removed.

Fig. 59 - 1) pointe; 2) pointe pliée; 3) enlever la tête de la pointe; 4) lettre « a » indique le point où il faut couper; 4) comment introduire la bague; 5) l'anneau est prêt; 6) vue en coupe d'une bagne de pavais. La lettre « b » indique la partie de la pointe qui sort du pavais et qui devra être enlevée.

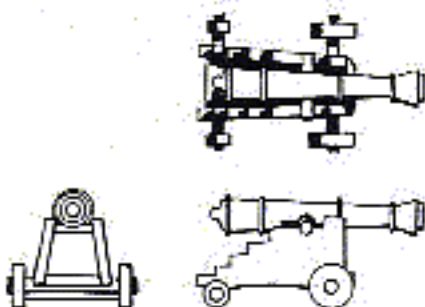


Fig. 59 - Cannon in scale 1:1.

Fig. 59 - Gun in scale 1:1.

Fig. 59 - Cannon à l'échelle 1:1.

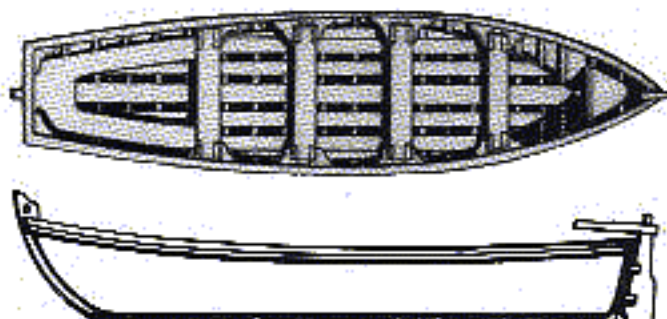


Fig. 60 - Imbarcazione.

Fig. 60 - Launch.

Fig. 60 - Chaloupe

56. mettre le cabestan en place, en introduisant son pivot qui atteint et dépasse le pont situé au-dessous (cf. fig. 28 vue en coupe de la coque) dans le trou de 3 mm. de diamètre fait auparavant dans le roof.

57. pour réaliser les porte-guarnables du grand-mât et du mât de misaine, ainsi que celui qui est indiqué au n. 12 dans la fig. 36.

56. Mettere in opera l'argano inserendo il suo pernio che raggiunge ed oltrepassa il ponte sottostante (vedi fig. 35, vista in sezione dello scafo) nell'apposito foro di mm. 3 di diametro che avrete preventivamente fatto sul cassero;

57. Per realizzare le pazienze degli alberi maestro e di trinchetto, nonché quella segnata col n. 12

to and exceeds the deck below in the 3 mm. hole which you have already made in the quarter deck (see Fig. 35, sectional view of the hull).

57. To make the galleys of the main and foremasts as well as the one indicated in no. 12 of Fig. 36, use 4x4 mm. strips for the supporting columns and

utiliser des listels de 4x4 mm. pour les colonnes portantes et des listels de 1.5x4 pour le râtelier de manoeuvres. Les peintre couleur rouge Pozzuoli; puis les coller en inscrivant la partie « a » (fig. 50) dans les trous du pont.

58. faire le cheminée avec un petit tuyau de cuivre ou de laiton de 4 mm. de diamètre (fig. 52). On peut la réaliser également avec un rondin de bois de 4 mm. de Ø pour la partie « a » et avec du carton bristol pour la partie « b ». Les deux éléments « a » et « b » seront ensuite collés (ou soudés) entre eux au point « c ». Le tuyau devra être noir mat.
59. la figure de proue (fig. 43) est sans doute le travail le plus délicat de tout le modèle réduit, vu que les modélistes ne sont pas tous d'habiles sculpteurs. Les moins doués en sculpture pourront en trouver chez leur fournisseur habituel ou bien ils pourront la faire faire par un graveur. Il est conseillé de la réaliser en cornuiller, porcir, noyer ou carisier. Les figures de proue qu'on trouve dans le commerce sont en fuslon métallique, en matière plastique ou en bois plastifié. Une fois prête, la figure de proue devra être placée sur l'étrave, sur lequel on pratiquera une entaille suffisante pour l'y appliquer.
60. faire les quibres avec un morceau de contre-plaqué (ou autre bois solide) de 1.5 mm. d'épaisseur, et les coller entre la figure de proue et les côtes du gallard d'avant (devant le bossoir de capon), une à droite et l'autre à gauche.
61. compléter l'extrémité de la proue et les quibres en plaçant également les filets de protection latéraux sur ces dernières.
62. avec la perceuse, et une pointe de 4 mm. de diamètre, percer les trous d'écubier pour le passage des amarres des ancres.
63. placer les hagues fixant les canons sur les ponts et à l'intérieur des pavois. Vous les réaliserez facilement en pliant en forme de « U » de petites pointes très fines (ou des épingles) aux quelles vous enlèverez la tête, et en mettant de petits anneaux de 0.3 mm. de diamètre (fig. 58).
- nella fig. 36, adoperate listelli di mm. 4x4 per le colonne portanti e listelli di mm. 1.5x4 per la cavigliera. Dipinte color rosso Pozzuoli esse saranno successivamente incollate inserendone la parte « a » (fig. 55) negli appositi fori del ponte.
58. Da un tubo di rame o d'ottone di mm. 4 di diametro ricavate il fumaio della cucina (fig. 52). Esso può essere anche realizzato adoperando del comune rondino di legno di mm. 4 di diametro per il pezzo « a » e ricavando il pezzo « b » da cartoncino bristol arrotolato. I due pezzi « a » e « b » saranno successivamente incollati (o saldati tra loro se realizzati in metallo) nel punto « c »; il tubo dovrà essere di color nero opaco;
59. La polena (fig. 43) è forse il lavoro più delicato dell'intero modello, in quanto non tutti i modellisti sono abili intagliatori. I più negati all'intaglio potranno trovarne di simili in vendita dal loro abituale fornitore, o potranno farcela fare da un amico più portato o da un intagliatore. Il legno da preferire è il corniolo, il pero, il noce (nostrano), il ciliegio. Le polene in commercio sono in fusione metallica, in plastica od in legno plastico. Una volta pronta, la polena dovrà essere sistemata sul dritto di prora, sul quale sarà stato praticato uno scasso sufficiente a riceverla;
60. Da un pezzetto di compensato (o d'altro legno solido) di mm. 1.5 di spessore ricavate le serpi ed incollatele fortemente tra la polena ed i lati del castello di prua (davanti alle gru di capone), una a destra ed una a sinistra.
61. Completare l'estrema prua della nave e le serpi, sistemando anche le reti di protezione laterale su queste ultime;
62. Col trapano, ed una punta di mm. 4 di Ø, forate gli occhi di cubia per il passaggio delle gomenelle delle ancore;
63. Sistemate sui ponti ed all'interno delle impavesate gli anelli che fermano i cannoni. Li otterrete facilmente piegando ad «U» sottili chiodini (o spilli) cui asporterete la testa e da normali canestrelli di mm. 0.3 di diametro (fig. 58);
- 1.5x4 mm strips for the pin-rail. Paint them Pozzuoli red and glue them in position, inserting part « a » (Fig. 50) in the appropriate holes in the deck.
58. Make the funnel (Fig. 52) from a copper or brass tube 4 mm. in diameter. It can also be made by using a common wooden rod 4 mm. in diameter for piece « a » and rolled up Bristol board for piece « b ». Pieces « a » and « b » are to be glued (or soldered) together at point « c ». The tube must be dull black.
59. The construction of the figure-head is perhaps the trickiest job on the entire model as not all model-makers are able carvers. Those least inclined towards carving can find figure-heads on sale in model shops or can ask the assistance of a more talented friend. Preferred woods are cornel, pear, walnut and cherry. The commercial figureheads are made of cast metal, plastic or plastic wood. When it is ready the figurehead is to be placed on the stem on which there is to be made a housing sufficient to support it.
60. Make the beak-heads from a small piece of 1.5 mm. thick plywood (or from solid wood) and glue them firmly between the figurehead and the sides of the fore-castle (in front of the catheads), one to the right and one to the left.
61. Complete the stem and the beak-heads and place the side protection netting on the beak-heads.
62. Using a drill 4 mm. in diameter, drill the hawse-holes through which the anchor cables pass.
63. Arrange on the decks and on the inside of the bulwarks the rings which hold the guns. These rings can be easily made by bending thin nails or pins into a «U» form, then removing their heads, and with ordinary hanks 0.3 mm. in diameter (Fig. 56).

64. avant de les placer, peindre en rouge Pozzuoli les affûts des canons. Nous vous rappelons que vous pouvez ne pas mettre de canon au-dessous du gaillard d'avant à condition de laisser leurs sabords fermés. La réalisation des canons est assez simple; ceux qui ne possèdent pas de tour pourront trouver les canons chez leur fournisseur habituel, avec affûts en bois ou en matière plastique (fig. 58).
65. découper la chaîne dans un petit bloc de bois dur de 15x15x10 cm. (fig. 60).
66. les deux espars de proue, peints en noir et réalisés avec un rondin de 2 mm de Ø, devront être introduits horizontalement, avec un angle d'environ 15 degrés par rapport à l'axe du navire, dans deux fûts sur la face du gaillard d'avant (fig. 49).
67. préparer le mât de beaupré et son hâton (respectivement avec un rondin de 6 mm. et de 3 mm. de Ø) et les unir entre eux avec le chaquet spécial et une surliure (postérieure). Le beaupré devra être placé à l'avant, en enfilant une partie (avec de la colle) dans un trou pratiqué à cet effet; il doit avoir un angle de 10 degrés par rapport à la ligne de flottaison.
68. les panneaux devront être appliqués aux sabords des canons (fig. 51); ils seront réalisés en contre-plaqué d'1 mm. On trouve les charnières déjà prêtes dans le commerce; il en existe plusieurs types. Mais vous pourrez les faire facilement vous-même avec une petite feuille de cuivre ou de laiton de 1 ou 2/10 d'épaisseur ou bien avec du carton à dessin noir; en ce cas, il est conseillé, après les avoir collées sur le sabbord, de passer une couche de colle vinylique délayée dans de l'eau afin de leur donner l'aspect du fer; le réalisme est parfait. Il existe dans le commerce de très bonnes reproductions en matière plastique de panneaux pouvant même s'ouvrir.
69. préparer 35 cadènes pour les manques à fixer au porte-haubans. Vous pourrez les réaliser avec un fil de cuivre ou de laiton de 1 mm. de diamètre.
70. compléter l'arrière comme l'in-
64. Prima di metterli in opera verniciate color rosso Pozzuoli gli affusti di cannone. Vi ricordiamo che potrete omettere i cannoni sottostanti il cassero ed il castello di prua purché lasciate chiusi i relativi portelli. La realizzazione dei cannoni è abbastanza semplice, comunque chi non possedesse un tornietto potrà trovarla dal suo abituale fornitore sia le canne che i cannoni già completi, con affusto di legno o di plastica (fig. 58);
65. Intagliate la catena da un blocchetto di cirmolo di mm. 15x15x10 (fig. 60);
66. Le due antenne di prua, dipinte di nero e ricavate da un rondino di mm. 2 di Ø, dovranno essere infilate orizzontalmente, con angolo di circa 15 gradi rispetto all'asse della nave, in due opposti fori sulla facciata del castello di prua (fig. 49);
67. Preparate il bompresso e relativa asta di fiocco (rispettivamente tondino di mm. 6 e mm. 3 di Ø) unendoli tra loro con l'apposita testa di moro ed una legatura (posteriore). Il bompresso dovrà essere sistemato a prua, infilandone una parte, con colla, in apposito foro; deve avere un angolo di 10 gradi rispetto alla linea di galleggiamento.
68. Ai sabordi dei cannoni (fig. 51) dovranno essere applicati i portelli, che realizzerete in compensato da mm. 1. Le cerniere si trovano già pronte in commercio in vari tipi, comunque potrete facilmente farle da voi stessi ritagliandole da lamierino di rame e d'ottone di 1 o 2/10 di spessore o da comune carta da disegno nera; in quest'ultimo caso, dopo averle incollate sul portello, per acquistare una incredibile somiglianza estetica col ferro in cui erano in realtà costruite, consigliamo di passarvi sopra una mano di collante vinavil annacquato: il risultato sarà perfetto. In commercio esistono ottime riproduzioni in plastica di portelli addirittura apribili;
69. Preparate 35 lande per le bigotte da fissare al parasartie. Potrete realizzarle con filo di rame o d'ottone di mm. 1 di diametro e dopo saldate lisciatele con la limetta.
70. Completate il quadro di poppa
64. Paint the gun-carriage Pozzuoli red before positioning them. You can omit the guns below the quarter-deck and below the forecastle if you leave their respective gunports closed. The construction of the guns is fairly simple. However, if you do not possess a small lathe you can find ready-made barrels and guns with plastic or wooden gun-carriage through your dealer (Fig. 58).
65. Curve the launch from a small block of 15x25x80 mm. Swiss pine (Fig. 60).
66. The two bow lateen yards are to be made from a rod 2 mm. in diameter, then painted black. They are to be threaded horizontally, at an angle of about 15° to the axis of the ship, in two opposite holes on the face of the forecastle.
67. Prepare the bowsprit and its respective jib boom (rods 6 mm. and 3 mm. in diameter, respectively), joining them together with the appropriate cap and a posterior lashing. The bowsprit is to be positioned at the bow with one part inserted and glued in the appropriate hole. It must be at an angle of 10° to the waterline.
68. Make the ports from 1 mm. plywood and apply them to the gunport openings. Various types of hinges are available commercially. However, they can be easily made by cutting them out from sheet-brass or sheet-copper 1 or 2/10 thick or from ordinary black drawing paper. If you use the latter method, we advise you to apply a coat of diluted vinyl-glue after they have been glued onto the hinges. In this way they acquire an extraordinary resemblance to the original iron hinges and are quite realistic. Excellent plastic reproductions of parts, even openable ones, are available commercially.
69. Prepare 36 chain plates for the deadeyes to be placed on the channel.
70. Complete the upper-stern as shown in Fig. 44. The decora-

dirigé la fig. 44. Les décorations sur le couronnement, le nom du navire et les cadres des fenêtres sont blancs sur fond noir.

La coque est maintenant presque achevée: nous pouvons passer au gréement. Avant tout, il est nécessaire de préparer les mâts, les vergues, les hunes, les chouques, les barres, etc.

Les mâts et les vergues devront être faits avec de petits rondins de bois de diamètre adéquat. Nous les indiquons ci-dessous, avec leurs dimensions:

come della fig. 44. Le decorazioni sul coronamento, il nome della nave e gli infissi delle finestre sono bianchi su fondo nero.

Lo scafo è ora praticamente completo: possiamo passare alla attrezzatura velica. Per prima cosa è necessario preparare alberi, pennoni, coffe, teste di moro, crocette, ecc. Gli alberi ed i pennoni dovranno essere ricavati da tondini di legno di diametro adatto. Ve li elenchiamo uno per uno, con le rispettive misure:

tions on the stern moulding, the name of the ship and the window frames are to be painted white on a black ground.

By now the hull is nearly finished and we can pass on the rigging of the sails. First it is necessary to prepare the masts, the yards, the tops, the caps, the crossstrees, etc. The masts and yards are to be made from wooden rods of a suitable diameter. They are listed below, each with its respective measurement:

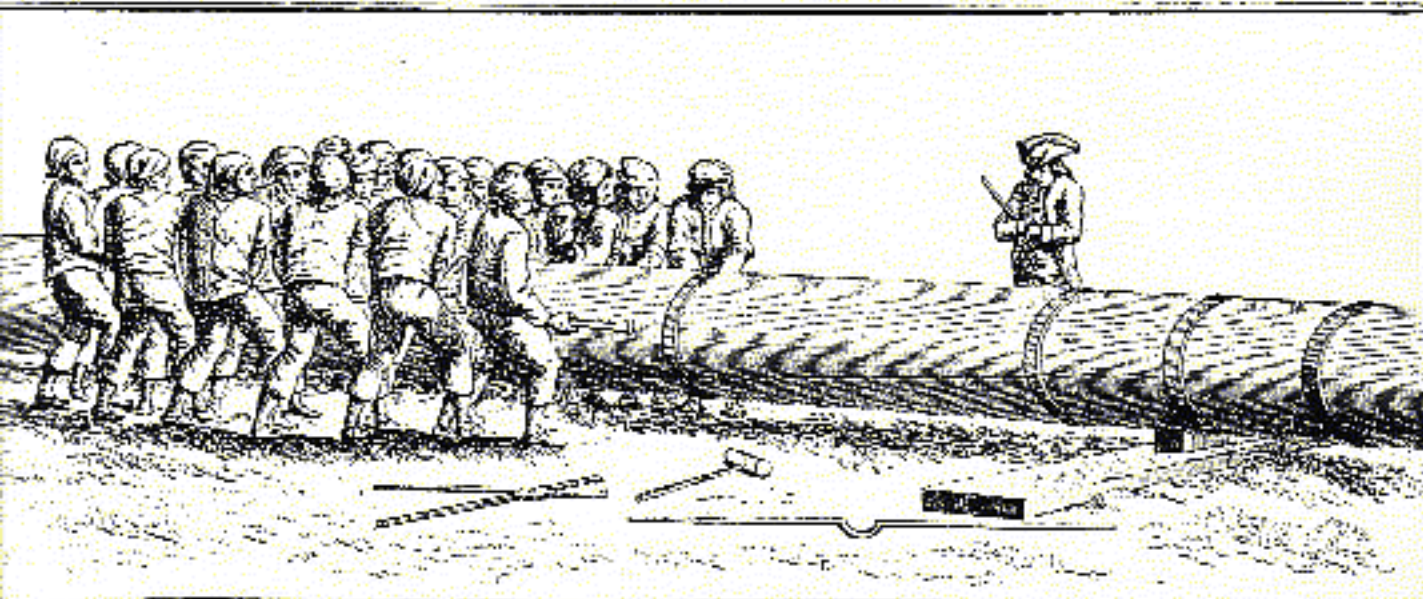


Fig. 51

Mâts

Grand mât: longueur en dehors du pont, 21 cm.; diamètre à la base, 7 mm.; au ton, 6 mm.

Mât de hune: longueur 17,7 cm.; diamètre au pied, 5 mm.; au ton, 4 mm.

Petit mât: longueur, 8,7 cm.; diamètre, 4 mm. au pied et 2 mm. à l'extrémité supérieure. Le dernier centimètre en haut devra cependant avoir 1 mm. de diamètre.

Mât de misaine: longueur en dehors du pont auillard d'avant, 7,6 cm.; diamètre à la base, 6 mm.; au ton, 5 mm.

Mât de hune de misaine: longueur 14,4 cm.; diamètre au pied, 4,5 mm.; au ton, 3,5 mm.

Petit mât de misaine: longueur 5,8 cm.; diamètre au pied, 2,5 mm.; à l'extrémité supérieure, 2 mm., sauf le dernier centimètre qui a un diamètre d'1 mm.

Mât d'artimon: longueur en dehors du rail, 16,8 cm.; diamètre à la base, 5 mm., et au ton, 4 mm.

Mât de hune d'artimon: longueur 16,3 cm.; diamètre, au pied, 3 mm.; à l'extrémité supérieure 2 mm., sauf les 15 dernières millimètres qui ont un diamètre d'1 mm.

Beaupré: longueur en dehors de la coque, 12 cm.; diamètre, 4,5 mm.

Râton de clinfoc: longueur 12,5 cm.; diamètre à la base et à l'extrémité, respectivement 3 mm. et 2 mm.

Le grand mât et le mât de misaine sont renforcés par sept cercles en fer. Ces cercles peuvent être réalisés en tôle fine de cuivre ou de laiton de 1 ou 2 dixièmes de millimètre, ou avec de petites bandes de papier noir sur lesquelles, après leur mise en place, il faudra passer une couche légère de colle vinyle diluée dans de l'eau.

Immédiatement sous le ton du mât (qui — à la rigueur — devrait avoir une section carrée) devront être collés (et même fixés avec de petits clous) les jattereaux. Rappelons que les jattereaux doivent être parallèles entre eux.

C'est sur eux que devront reposer les deux alongs et sur ces der-

Alberi

Albero maestro: lunghezza fuori ponte cm. 21, diametro alla base mm. 7, al colombiere mm. 6;

Albero di gabbia: lunghezza cm. 17,7, diametro alla rabazza mm. 5, al colombiere mm. 4;

Alberetto: lunghezza cm. 8,7, diametro mm. 4 alla rabazza e mm. 2 alla punta superiore. L'ultimo centimetro in alto — peraltro — dovrà avere un diametro di millimetri 1;

Albero di trinchetto: lunghezza fuori ponte castello di prua cm. 7,6, diametro alla base mm. 6, al colombiere mm. 5;

Albero di gabbia di trinchetto: lunghezza cm. 14,4, diametro alla rabazza mm. 4,5, al colombiere mm. 3,5;

Alberetto di trinchetto: lunghezza cm. 9,8, diametro mm. 2,5 alla rabazza e mm. 2 all'estremità superiore, salvo l'ultimo centimetro che ha un diametro di mm. 1;

Albero di mezzana: lunghezza fuori del cassero cm. 16,8, diametro alla base mm. 5 ed al colombiere mm. 4;

Albero di gabbia di mezzana: lunghezza cm. 16,3, diametro alla rabazza mm. 3, nella punta superiore mm. 2, salvo gli ultimi 15 millimetri, che hanno un diametro di mm. 1;

Bompresso: lunghezza fuori scafo cm. 12, diametro mm. 4,5;

Baston di fiocco: lunghezza cm. 12,5, diametro alla base ed in punta rispettivamente mm. 3 e mm. 2.

Gli alberi di maestra e di trinchetto sono rinforzati da sette cerchi di ferro ciascuno. Tali cerchi potranno essere realizzati in lamierino di rame o d'ottone di 1 o 2 decimi di millimetro, o da striscioline di carta nera da disegno, sulle quali, dopo messa in opera, è consigliabile passare col pennellino un leggero strato di collante «vinavil» alquanto annacquato.

Immediatamente sotto il colombiere (che — a rigore — dovrebbe avere sezione quadrata) dovranno essere applicate le maschette. Vi ricordiamo che le maschette dovranno essere parallele tra loro. Su di esse, in un secondo tempo, dovranno poggiare le due barre costiere e

Masts

Main mast: length 21 cm. from the deck, diameter at the base 7 mm., diameter at the mast head 6 mm.

Topmast: length 17.7 cm., diameter at the heel 5 mm., at the mast head 4 mm.

Main-toppallant mast: length 8.7 cm., diameter at the heel 4 mm., at the upper end 2 mm., however, the last centimetre at the end must be 1 mm. in diameter.

Foremast: length from the deck of the forecassle 7.6 cm., diameter at the base 6 mm., at the mast head 5 mm.

Fore topmast: length 14.4 cm., diameter at the heel 4.5 mm., at the mast head 3.5 mm.

Fore topgallant mast: length 9.8 cm., diameter at the heel 2.5 mm., at the upper end 2 mm., except for the last centimetre which is 1 mm. in diameter.

Mizzen mast: length from the bridge 16.8 cm., diameter at the base 5 mm., and at the mast head 4 mm.

Mizzen topmast: length 16.3 cm.; diameter at the heel 3 mm., at the highest point 2 mm., except for the last 15 millimetres which are 1 mm. in diameter.

Bowsprit: length from the hull 12 cm., diameter 4.5 mm.

Jib boom: length 12.5 cm., diameter at the base 3 mm., at the point 2 mm.

The mainmast and the foremast are reinforced by eight iron rings each. These rings can be made from sheet-copper or sheet-brass 1 or 2 tenths of a millimetre thick, or from strips of black drawing paper. If you use the latter method it is advisable to apply a light coat of diluted vinyl glue after the rings have been set in position.

These checks must be glued (and, if you wish, even secured with two nails) immediately below the mast-head (which must be square sectioned). Remember that the cheeks must be parallel. Later the cross-trees will rest on the checks.

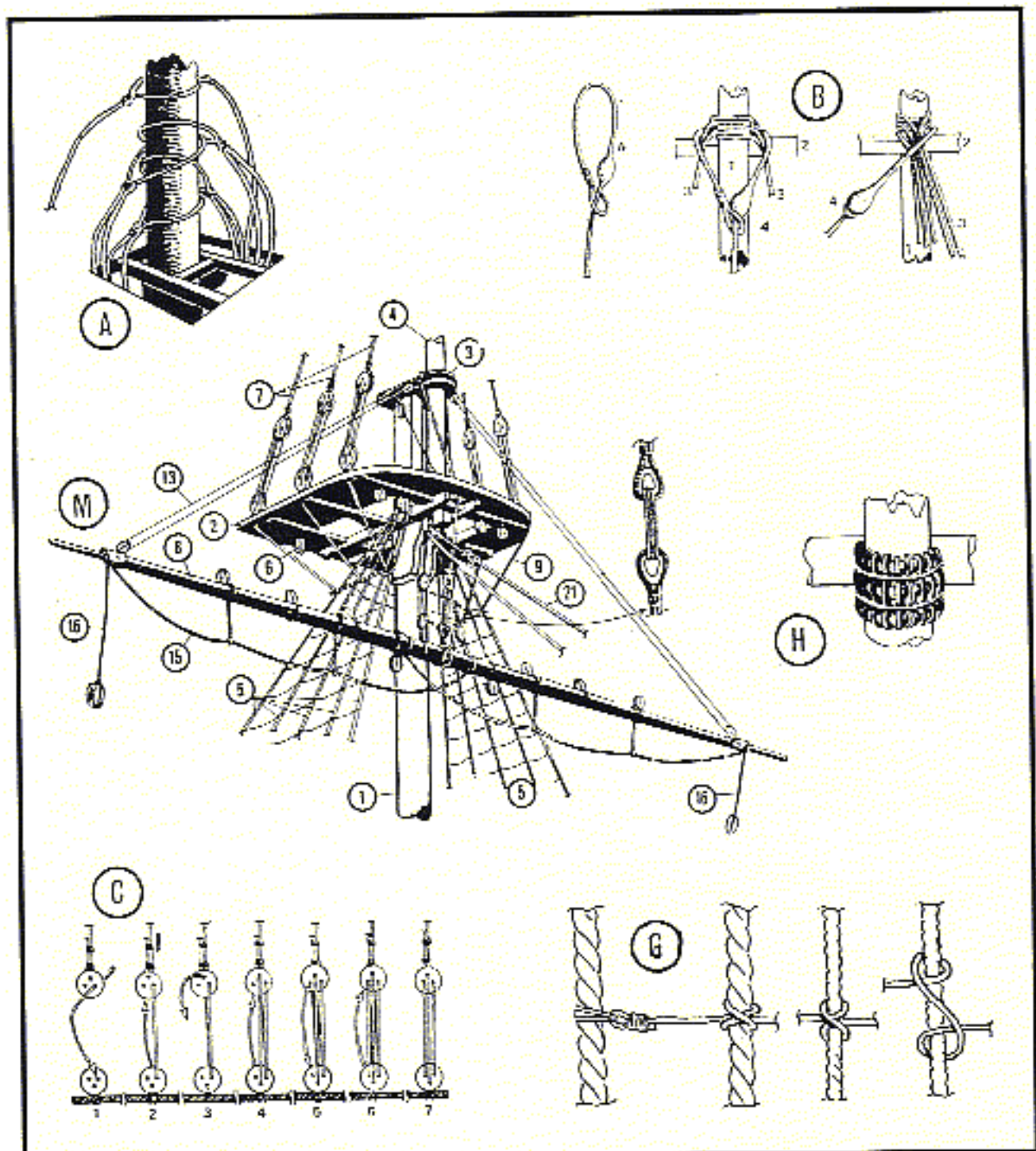


Fig. 62 - A - Come incappellare le sartie sul colombiere dell'albero; B - Come realizzare ed incappellare lo straglio sul colombiere dell'albero; 1) albero; 2) cima; 3) sartie; 4) straglio. C - Come tesare le sartie tra la bigotta alla sua estremità inferiore e quella sulla lancia nel paravante della scala. H - Berinaccio attorno all'albero. G - Come legare le grimalle alla sartie. M - Vista dal basso della cofa, con tutte le manovre d'innalzamento e correnti che ad esso fanno capo o passano vicino. A destra la legatura della redanda della drizza del pennone; 4) albero di galbia; 7) sartie di galbia; 3) testa di maia; 2) cima; 6) bozzelli per i caricamezzi; 9) riglie; 21) stragli; 8) pennone; 15) marciapiedi; 16) pennone (per i bracci); 5) sartie; 1) albero maestro.

Fig. 62 - A) how to rig (capote) the shrouds to the mast head. B) how to construct the stay and rig (capote) it to the mast head. 1) mast; 2) top; 3) shroud; 4) stay. C) how to set fast the shrouds between the deadeye at its lower end and the deadeye in the chain plate in the channel; 11) parcel buck around the mast. G) how to seize the ratlines in the shrouds. M) bottom view of the top with all of the standing rigging and the running rigging which leads to or near it. On the right, the seizing of the thimble of the yard rope; 4) topmast; 7) topmast; 3) top; 2) top; 6) blocks for the buntlines; 9) fullack-shrouds; 21) stays; 8) yards; 15) footropes; 16) boom pendant; 5) shrouds; 1) mainmast.

Fig. 62 - A - comment capeler les haubans sur le haut du mât. B - comment réaliser et capeler l'écot sur le haut du mât; 1) mât; 2) hune; 3) haubans; 4) stay. C - comment régler les haubans entre la bigotte à son extrémité inférieure et celle qui est sur la cadène dans le porte-haube de la coque. H - pomme de rasage autour du mât. G - comment lier les grimalles aux haubans; M - vue d'en bas de la hune avec toutes les manœuvres d'innalzamento et courantes qui convergent ou qui passent près d'elle. A droite la liure des cordes de la drisse de la vergue; 4) mât de hune; 7) haubans de hune; 3) chouque; 2) haut; 6) poulies pour les lincs, pour liquer les voiles; 21) grées; 8) vergues; 15) marchepied; 16) pennone (pour les bras); 5) haubans; 1) grand mât.

miers, à leur tour, que seront fixés les traversins. La hune reposera ensuite sur l'ensemble. Il n'y a pas de hune sur le mât d'artimon, mais seulement la barre.

Les mâts de hune, dans « Le TONNANT », n'ont pas de juttercaux mais un ressaut spécial quadrangulaire avec rouet de pouille interne pour le passage de la drisse.

Mais ils possèdent les élongis et les traversins sur lesquels repose la barre. Rappelons aux modélistes les plus exigeants qu'en général tous les mâts des navires du XVII^e et du XVIII^e siècles, sans exception, devaient avoir une section carrée à la hauteur du ton et du pied.

Vergues

Grand vergue: longueur 21,5 cm.; diamètre au centre 4,5 mm.; aux extrémités, 3 mm.; aux bouts, 1,5 mm.

Vergue de misaine: longueur 19 cm.; diamètre au centre 3,5 mm.; aux extrémités 3 mm.; aux bouts, 1,5 mm.

Vergue barrée: longueur 15,5 mm.; diamètre au centre 3,5 mm.; aux extrémités 2 mm.; aux bouts, 1 mm.

Vergue de hunier: longueur 15,5 mm.; diamètre au centre 4 mm.; aux extrémités 2 mm.

Vergue de hunier de misaine: longueur 14,1 mm.; diamètre au centre, 3,5 mm.; aux extrémités 2 mm.

Vergue de hunier d'artimon: longueur 11,5 cm.; diamètre au centre, 3 mm.; aux extrémités, 1 mm.

Vergue de perroquet de grand mât: longueur 11,2 mm.; diamètre au centre, 3 mm.; aux extrémités 2 mm.; bouts, 1 mm.

Vergue de perroquet de misaine: longueur 10,5 mm.; diamètre au centre 2,5 mm.; aux extrémités, 2 mm.; bouts, 1 mm.

Vergue de beaupré: longueur 15,7 mm.; diamètre au centre, 3,5 mm.; aux extrémités, 2 mm.; bouts, 1 mm.

Rême de la brigantine: longueur 15,5 cm.; diamètre à un tiers: 4 mm.; diamètre à l'extrémité située près du mât: 3 mm.; à l'extrémité opposée: 2,5 mm.

Corne de la brigantine: longueur 10,5 cm.; diamètre 3,5 mm.; aux extrémités, respectivement 2 et 3 mm.

su queste, a loro volta, saranno incastrate le due barre traverse. Sul tutto, poi, poggerà la coffa. Sull'albero di mezzana non vi è coffa, ma solo la crocetta.

Gli alberi di gabbia, nei « LE TONNANT », non hanno maschette, ma un apposito ringrosso quadrangolare con puleggia interna per il passaggio della drizza. Hanno invece le barre costiere e traverse sulle quali poggia la crocetta.

Per i modellisti più esigenti ricordiamo che — in genere — tutti gli alberi di navi del XVII^e e XVIII^e secolo, senza eccezione, dovrebbero avere sezione quadra nei tratti del colombiere e della rabazza.

Pennoni

Pennone maestro: lunghezza cm. 21,5, diametro al centro mm. 5, alle estremità mm. 3, alle varee mm. 1,5;

Pennone di trinchetto: lunghezza cm. 19, diametro al centro mm. 4,5, alle estremità mm. 3, alle varee mm. 1,5;

Pennone di mezzana: lunghezza mm. 15,5, diametro al centro mm. 3,5, alle estremità mm. 2, alle varee mm. 1;

Pennone di gabbia: lunghezza mm. 15,5, diametro al centro mm. 4, alle estremità mm. 2,

Pennone di gabbia di trinchetto: lunghezza mm. 14,1, diametro al centro mm. 3,5, alle estremità mm. 2,

Pennone di gabbia di mezzana: lunghezza cm. 11,5, diametro al centro mm. 3, alle estremità mm. 1;

Pennone di velaccio di maestro: lunghezza mm. 11,2, diametro al centro mm. 3, alle estremità mm. 2, varee mm. 1;

Pennone di velaccio di trinchetto: lunghezza mm. 10,5, diametro al centro mm. 2,5, alle estremità mm. 2, varee mm. 1;

Pennone di bompresso: lunghezza mm. 15,7, diametro al centro mm. 3,5, alle estremità mm. 2, varee mm. 1;

Boma della randa: lunghezza cm. 15,5, diametro ad un terzo mm. 4, alla estremità vicino all'albero mm. 3, alla estremità opposta mm. 2,5;

Picco della randa: lunghezza cm. 10,5, diametro mm. 3,5, alle estremità rispettivamente mm. 2 e 3.

then the two cross-bars will be fixed to the trestle trees. The top will rest on the entire unit. The mizzen mast has a cross-tree only and no top.

The topmasts of Le Tonnant have no cheeks; instead they have a quadrangular device with an inner pulley for the passage of the hal-yard. The cross-tree rests on the trestle trees and on the cross-bars.

We remind the more exacting model-makers that, without exception, the masts on ships of the 17th and 18th centuries must be square sectioned in the areas of the mast-head and of the heel.

Yards

Mainyard: length 21.5 cm., diameter at the centre 5 mm., at the ends 3 mm., at the yard-arms 1.5 mm.

Foreyard: length 19 cm., diameter at the centre 4.5 mm., at the ends 3 mm., at the yard-arms 1.5 mm.

Crossjack yard: length 15.5 mm., diameter at the centre 3.5 mm., at the ends 2 mm., at the yard-arms 1 mm.

Topsail yard: length 15.5 mm., diameter at the centre 4 mm., at the ends 2 mm.

Fore-topsail yard: length 14.1 mm., diameter at the centre 3.5 mm., at the ends 2 mm.

Mizzen topsail yard: length 11.5 cm., diameter at the centre 3 mm., at the ends 1 mm.

Main topgallant yard: length 11.2 mm., diameter at the centre 3 mm., at the ends 2 mm., at the yard-arms 1 mm.

Fore topgallant yard: length 10.5 mm., diameter at the centre 2.5 mm., at the ends 2 mm., at the yard-arms 1 mm.

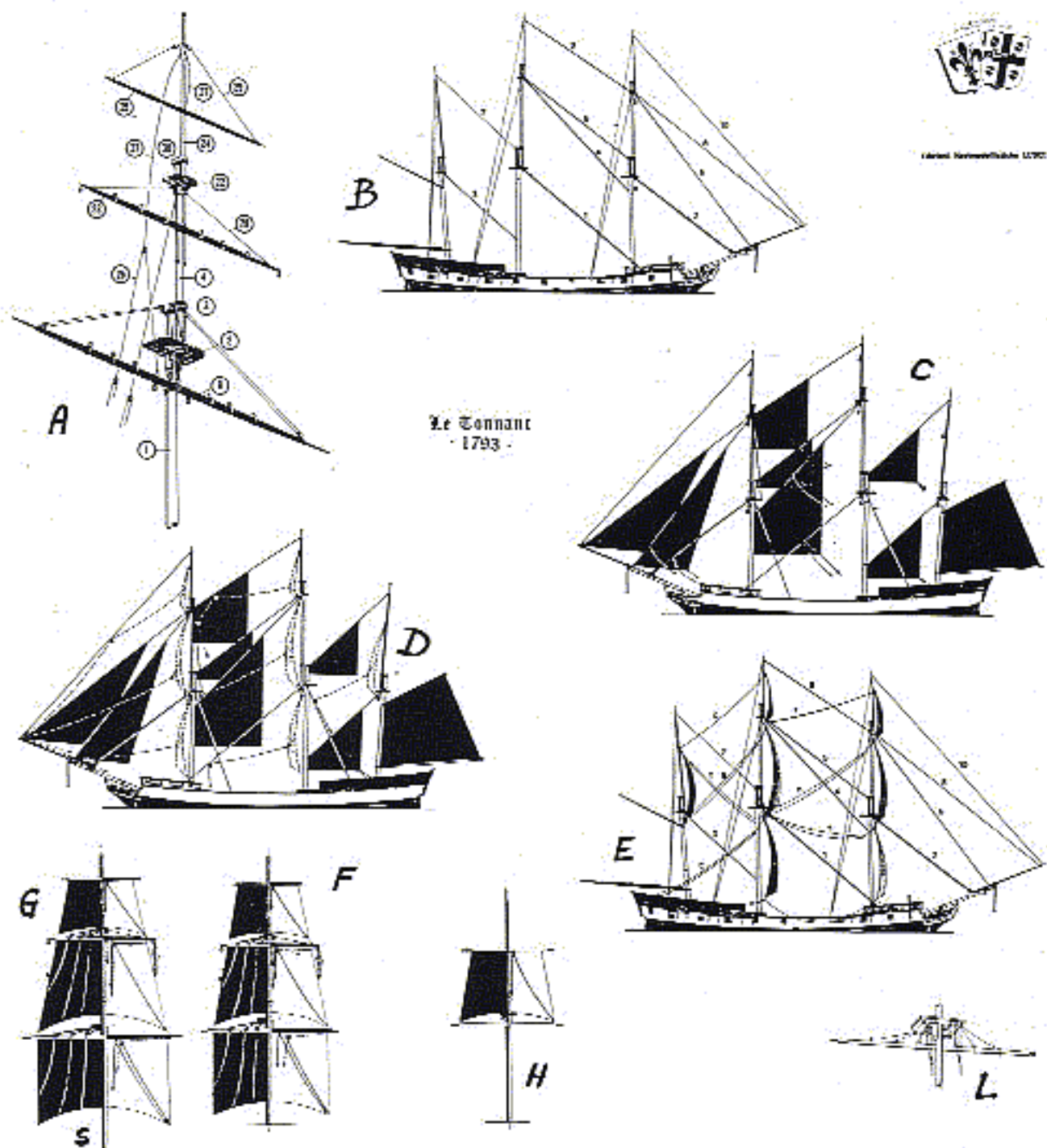
Bowsprit yard: length 15.7 mm., diameter at the centre 3.5 mm., at the ends 2 mm., at the yard-arms 1 mm.

Gaff-sail boom: length 15.5 cm., diameter at one third 4 mm., at the end near the mast 3 mm., at the opposite ends 2.5 mm.

Mizzen gaff: length 10.5 cm., diameter 3.5 mm., at the ends 2 and 3 mm. respectively.



Edizioni Nauticografiche L'ESPRESSO



Le Tonnant
- 1793 -

Fig. 62 - A) Albero di maestro: 1. albero; 2. canza; 3. testa di moro; 4. albero di gabbia; 9. pénuone maestro; 22. crocetta; 23. pennone di gabbia; 24. alberetto; 25. pennone di velaccio; 26. drizza del pennone di gabbia; 27. drizza del pennone di velaccio; 27. manigli del pennone di gabbia; 28. manigli del pennone di velaccio; 29. testa di moro; B) 1. straglio di maestro; 2. straglio di trinchetto; 3. strallo di mezzana; 4-5. stragli di gabbia; 6. straglio di parrocchetto; 7. strallo di contromezzana; 8. drizze di gran fiocco; 9. strallo di gran velaccio; 10. straglio di controvelaccino; C) - vele di straglio e fiocchi con le rispettive scotte; D) - tracciato delle boline della vela quadra (tratteggiato con punto e linea); E) - A-D-F - bracci dei pennoni dell'albero di trinchetto; C,B,G - bracci dei pennoni dell'albero di maestro; E - bracci del pennone di contromezzana; F,G,H - manovre della vela quadra dai tre alberi: in nero la parte anteriore della vela, in bianco quella posteriore; I - albero di trinchetto; G) - albero di maestro; H) - albero di mezzana.

Fig. 63 - A - main mast: 1) mast; 2) top; 3) cap; 4) topmast; 9) mainyard; 22) cross-tree; 23) topmast yard; 24) topgallant mast; 25) topgallant yard; 26) drisse de la vergue de hamer; 27) drisse de la vergue de perroquet; 28) balancines de la vergue de hamer; 29) balancines de la vergue de perroquet; 30) chouque; B - 1) étai de grand mât; 2) étai de mezzana; 3) étai d'artimon; 4-5) étai de hamer; H) étai de petit mât de hamer; 7) étai de contre-artimon; 8) draille de grand foc; 9) étai de grand perroquet; 10) étai de contre-perroquet; C - voiles d'étai et foc avec leurs écoutes respectives; D - tracé des boulines des voiles carrées (hachuré avec point et ligne); E-A-D-F - bras du vergue de mât de mezzana; C-B-G - bras des vergues du grand mât; E - bras de la vergue basse; F,G,H - manœuvres des voiles carrées de trois mâts: en noir la partie avant de la voile, en blanc la partie arrière; I - mât de mezzana; G - grand mât; H - mât d'artimon.

Fig. 63 - A - main mast: 1) mast; 2) top; 3) cap; 4) topmast; 9) mainyard; 22) cross-tree; 23) topmast yard; 24) topgallant mast; 25) topgallant yard; 26) drisse de la vergue de hamer; 27) drisse de la vergue de perroquet; 28) balancines de la vergue de hamer; 29) balancines de la vergue de perroquet; 30) chouque; B - 1) étai de grand mât; 2) étai de mezzana; 3) étai d'artimon; 4-5) étai de hamer; H) étai de petit mât de hamer; 7) étai de contre-artimon; 8) draille de grand foc; 9) étai de grand perroquet; 10) étai de contre-perroquet; C - voiles d'étai et foc avec leurs écoutes respectives; D - tracé des boulines des voiles carrées (hachuré avec point et ligne); E-A-D-F - bras du vergue de mât de mezzana; C-B-G - bras des vergues du grand mât; E - bras de la vergue basse; F,G,H - manœuvres des voiles carrées de trois mâts: en noir la partie avant de la voile, en blanc la partie arrière; I - mât de mezzana; G - grand mât; H - mât d'artimon.

Hunes

Les hunes peuvent être réalisées d'une seule pièce — rayées avec un polycan — ou contre-plaqué d'1,5 mm. d'épaisseur ou construites (plus proches de la réalité) en deux couches de listels d'1 mm. d'épaisseur.

Coffe

Le coffe potranno essere ricavate da un solo pezzo — opportunamente rigate con un punteruolo — di compensato di mm. 1,5 di spessore, o costruite — più simile alla realtà — in due strati di listelli di mm. 1 di spessore.

Tops

The tops can be made from a single piece of plywood 1.5 mm. thick which has been suitably scored with a drift or they can be constructed in two layers of strips 1 mm. thick. The latter produces a more realistic appearance.

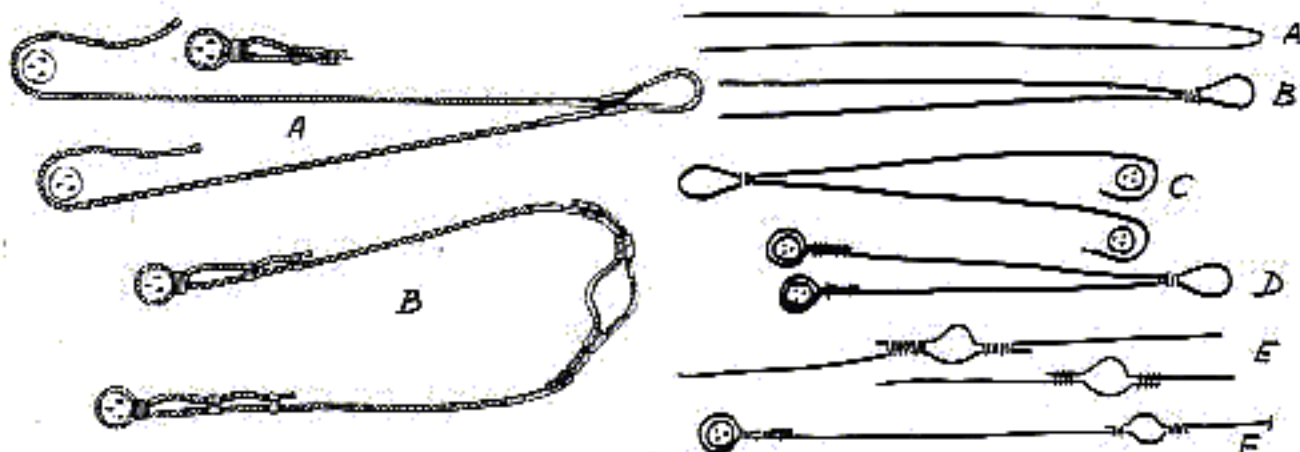


Fig. 64

Haubans

Utilisez de la ficelle d'1,2 mm. de diamètre pour ceux du mât de misaine et du grand mât, d'1 mm. de diamètre pour ceux d'artimon et de hune et de 0,5 mm. pour ceux des mâts de perroquet. Préparez des morceaux de ficelle trois fois plus long que les haubans indiqués sur le dessin, pliez-les en deux et, du côté de la pliure, faire un noeud coulant (fig. 64/A). Les haubans qui sont inégaux devront être faits comme l'indique la fig. 64/B.

Commencez à « capeler » les haubans et fixez à chacune de leurs extrémités une moque de 5 mm. (misaine et grand mât) et de 4 mm. (artimon). Avant de reprendre (tendre) les haubans, placez les étais en capelant les principaux, comme l'indique la fig. 62/A.

N'oubliez pas que le mât, même s'il n'est pas collé, pourra rester dans la position indiquée seulement en étant soutenu par la tension des haubans et des étais.

Les entlêchures seront ensuite liées sur les haubans avec un noeud de deux demi-clefs renversées, utilisé également sur les vrais navires (fig. 62/G).

Sartie

Adoperate sverzino di mm. 1,2 di diametro per quelle di trinchetto e di maestra, di mm. 1 di diametro per quelle di mezzana e quelle di gabbia e di mm. 0,5 per quelle di velaccio. Preparate dei pezzi di sverzino lunghi tre volte abbondanti la misura delle sartie che appare sul disegno, piegateli in due e, dalla parte della piegatura, fate un capto (fig. 64/A). Le sartie che restano dispari dovranno essere fatte invece come mostra a fig. 64/B.

Cominciate ad « incapellare » le sartie, e fissate ad ogni loro estremità una bigotta di mm. 5 (trinchetto e maestra) e di mm. 4 (mezzana). Prima di arridare (tesare) le sartie sistemate gli stragli, incapellando quelli principali come mostra la fig. 62/A.

Ricordate che l'albero, anche se non incollato, potrà restare nella perfetta posizione prevista dal disegno anche soltanto sostenuto dalla giusta tensione delle sartie e degli stragli.

Le griselle saranno successivamente legate sulle sartie col nodo parlato, usato anche nelle navi vere (fig. 62/G).

The shrouds

Use twisted thread 1.2 mm. in diameter for the foremast and the mainmast shrouds, 1 mm. in diameter for the mizzen mast and the topmast shrouds, and 0.5 mm. in diameter for the topgallant shrouds. Prepare pieces of twisted thread a good three times longer than the measurement of the shrouds on the plan, fold them in two, and make a loop on the hulk (Fig. 64/A). The odd shrouds must be done as shown in Fig. 64/B.

Begin to capeler the shroud and place at each of their ends a 5 mm. deadeye (for the foremast and the mainmast) and a 4 mm. deadeye (mizzen mast). Before of to fleet the shrouds apply the stays, rigging the main ones as shown in Fig. 62/A.

Remember that the mast, even if it is not glued, will stay in the position indicated in the plan, sustained only by the correct tension of the shrouds and the stays.

Later the ratlines are to be tied to the shrouds with clove-hitch, used also on real ships.