

Modellismo navale in legno

Il modellismo in legno rappresenta probabilmente ciò che di più antico esista nel campo del modellismo. Modellini in legno venivano costruiti per rappresentare carri, case, chiese e navi, in modo da fornire al finanziatore un'idea tridimensionale del lavoro finito. Per la loro caratteristica di essere “fatti completamente a mano” le navi di legno conservano un fascino del tutto particolare, che attrae particolarmente il modellista che si voglia cimentare con qualcosa di più personalizzato del kit in plastica. Le navi inoltre erano effettivamente fatte di legno fino a centocinquant'anni fa circa, e questo le rende intrinsecamente più vere.

La costruzione di una nave di legno inizia con...la scelta del posto dove metterla una volta terminata. Può sembrare strano ma, soprattutto se si intende realizzare un modello ingombrante, l'intrinseca delicatezza del manufatto lo rende estremamente sensibile alla collocazione finale, al punto da evidenziarne l'irrealizzabilità e costringendo il modellista a ridurre le sue pretese su scale minori. Inoltre il modellista (che è uomo quasi nel 100% dei casi) deve sempre fare i conti con una moglie/madre che non apprezza il risultato finale, pur costato migliaia di ore di lavoro, ma piuttosto considera il modellino un discutibile ingombro da nascondere o da buttare in cantina o in soffitta. Questo indipendentemente dal fatto che il modellista sia un neofita o un esperto rinomato a livello interplanetario.

A parte i risvolti pratici, che hanno però il loro peso, il modellismo inizia con la scelta del modello. In questo settore ci si può rivolgere alle ditte specializzate, ne abbiamo di ottime in Italia, basti pensare alla Mantua, alla Corel o alla Amati, per citarne solo alcune. Queste dispongono di una grande varietà di tipologie, dimensioni e livelli di difficoltà. Se principianti è meglio iniziare con modelli più semplici, sia nelle dimensioni che nella difficoltà di realizzazione. Va ricordato che le scale più grandi (cioè quelle che riducono meno il modello rispetto all'originale) presuppongono anche una maggiore cura dei particolari ed un maggior dettaglio in quanto, riducendo di meno, sono in grado di realizzare oggetti sempre più minuti e precisi. I modelli grandi significano anche grandi piani di lavoro e maggiore impegno e strumenti per maneggiarli. Le scale ridotte invece presentano la difficoltà di particolari molto minuti e fragili. Siate dunque ragionevoli nella scelta.

Normalmente i modellini di navi complete alberate di medie dimensioni si aggirano sui 60/80 cm di lunghezza fuori tutto, sono alti circa 40/60 cm e larghi 15/20 cm. Le dimensioni si riducono in altezza e larghezza se si realizza una barca priva di alberi o una sezione.

Personalmente consiglio di scegliere, almeno per i non esperti, sulla base dei cataloghi delle aziende specializzate, valutando le difficoltà in modo conservativo perché agli inizi si fronteggeranno problematiche mai incontrate, che in seguito faranno parte del bagaglio di esperienza del modellista, oltre quelle proprie del modello.

In questa fase si può optare fra scratchbuild e kit. Scratchbuild è il termine che si utilizza in gergo modellistico per indicare un modello interamente realizzato in proprio, mentre il kit è un insieme di pezzi prestampati che vanno assemblati seguendo un foglio di istruzioni. Come per la plastica e la resina, anche per modellismo in legno esiste una buona varietà di kit, che partono da modelli più abordabili, e dal costo relativamente contenuto, sino a modelli splendidamente particolareggiati e dunque complessi e costosi. Parlando di modellini in legno comunque va tenuto conto che le ore di lavoro saranno

numerose anche partendo da kit di montaggio, perché alcune fasi, come la listellatura, sono interamente manuali.

Lo scratchbuild è consigliato a modellisti con esperienza e comunque è meglio partire dai disegni fatti dagli esperti piuttosto che prepararsi il disegno in proprio. Il tempo di realizzazione è lungo, la varietà dei disegni disponibile sul mercato praticamente illimitata e non vale la pena, a meno che si voglia realizzare qualcosa di davvero particolarissimo, di disegnare un progetto in scala da soli.

Per concludere il mio consiglio è: affrontate qualcosa che sia un poco più semplice di quello che ritenete di poter fare perché è molto facile abbandonare il lavoro per mancanza di tempo o avendo incontrato difficoltà impreviste. Come qualsiasi progetto infatti il modellismo richiede una certa precognizione di quello che potrà accadere e, è una legge universale, l'uomo tende a sottostimare i tempi di realizzazione delle attività manuali.

Siamo finalmente alla fase realizzativa? No, non ancora. Dobbiamo munirci di una attrezzatura minima, ma veramente minima, per evitare di alzarsi ogni trenta secondi dalla sedia.

Luogo di lavoro

Una stanza con prese elettriche e possibilmente una finestra per cambiare aria. La finestra non è indispensabile per la luce, perché le ore normalmente dedicate al lavoro sono notturne o serali, ma per l'aria, perché si ha a che fare con colle, vernici e solventi che è bene non “respirare”, oltre che con segatura finissima e polvere di stucco. Sconsiglio stanze di passaggio perché inevitabilmente qualcuno urterà “inavvertitamente” il vostro lavoro distruggendolo, anche solo parzialmente, e costringendovi a rifarlo. Per la legge di Murphy questo accade sempre quando si ritiene di aver fatto un buon lavoro e mai quando si pensava già di rimetterci le mani sopra. Minacciate di taglio delle mani eventuali Florence Nightingale che si offrano di pulire “con la massima attenzione” il vostro pertugio, perché nessuno è mai abbastanza attento e perché c'è la naturale tendenza a voler pulire anche il tavolino da lavoro, con conseguenze facilmente immaginabili. Pulitevela da soli, la stanza! Fa parte del tempo dedicato al modellismo.

Scegliete un tavolino comodo, proporzionato alle dimensioni FINALI del modello, con il piano in materiale resistente ma di nessun pregio. Meglio un tavolaccio che volevate buttare o il tavolo della cucina che volete cambiare. Se utilizzate un tavolo diverso predisponete una copertura totale di compensato (NON di carta o cellophane) di tre millimetri almeno, perché lavorerete con il tagliabalsa che, per sua natura, è un oggetto meravigliosamente efficace ad incidere tutto ciò che incontra, soprattutto il legno stagionato. Predisponete una lampada da tavolo allungabile che vi aiuti a vedere bene cosa state facendo senza risultare ingombrante. Quando il modellino sarà in fase avanzata avrete necessità di spostarlo in lungo ed in largo per illuminare coffe o ponti nei posti più difficili da raggiungere. Ricordate che si lavora sempre con due mani (meglio tre) ma una è assolutamente insufficiente.

Gli utensili

Dopo un certo numero di anni di lavoro disporrete di una miriade di attrezzi dalle fogge più varie, atti a risolvere ciascuno un problema specifico, che avrete imparato nel tempo ad apprezzare per le loro doti. All'inizio però è bene disporre di pochi attrezzi di buona qualità (senza esagerare) e di uso comune.

Carta, matite, squadre da disegno: fogli bianchi su cui eseguire disegni, normali matite in grafite e una squadra da disegno. Conviene avere anche un righello piccolino e maneggevole da utilizzare per i particolari minuti o scomodi.

Rotolo di spago: le misure spesso non sono fatte da linee rette.

Calcolatrice: sembra pazzesco, ma è bene avere la possibilità di eseguire riduzioni/ingrandimenti di scala veloci.

Seghetto: ad arco o di quelli più industriali, comunque è bene che abbia le lame intercambiabili, facili da montare e di diverso spessore. Le lame sono normalmente molto sottili o comunque non più di due/tre mm di altezza e spesso si rompono con facilità nel caso di impuntamento. Dunque mano leggera e buona disponibilità di pezzi di ricambio, proporzionata alla delicatezza dell'utensile. Meglio poter disporre di due tipi di seghetto: uno più grande per lavorare velocemente grandi superfici di taglio (comunque sempre seghetto e non sega, stiamo lavorando in scala) ed uno più piccolino e maneggevole per particolari minuti.

Pinze: Ne servono di tutti i tipi ma debbono essere buone, quelle che non "stringono" non sono utili. Consiglio almeno una pinzetta per sopracciglia ed una pinza normale da lavoro, con profilo seghettato e in grado di troncare i fili metallici. Con il passare del tempo vi risulteranno utili pinze dal becco allungato o ricurvo ma si può aspettare a cercare l'oggetto quando se ne avrà bisogno.

Lime: Il legno presupporrebbe l'utilizzo di una raspa ma stiamo parlando di modellini quindi i denti della raspa sono troppo grandi per limature di fino. Nel modellismo è sempre bene non avere fretta ed avvicinarsi al risultato per successive approssimazioni. Esattamente il contrario del Quick and Dirty, direi piuttosto Slow and Clean. E' bene avere una vasta gamma di lime e limette a ferro, ottime quelle a coda di topo, dai profili diversi (tonde, triangolari, piatte, ecc.) e limette ancora più sottili come quelle per le unghie. Direi che per cominciare è bene averne una più grande piatta per le superfici più grandi, una piccolina per i particolari ed una da unghie per le minuzie.

Carta vetrata: come per le lime è bene averne di grane diverse. Una più grossolana per esterni ed una più fine per i particolari. La carta vetrata è indicata quando la superficie da curare è curva e non piccola, come l'esterno dello scafo, in modo da avere una buona precisione con un risultato uniforme.

Tagliabalsa: è un pezzo importante perché si lavora con il legno e va scelto con attenzione, ma non è necessario un oggetto professionale. Maneggevole, leggero ma resistente, deve consentire di lavorare con precisione in sicurezza. La lama deve essere resistente, molto ben affilata e facilmente intercambiabile perché in alcune situazioni può spezzarsi.

Forbici: quelle da elettricista sono le migliori; consentono di tagliare anche il legno con facilità, almeno fino ad 1 mm di spessore. Comunque meglio lame corte e tozze.

Una scatoletta di spille: quelle che si usano nel cucito sono perfette, resistenti e ben appuntite consentono di eseguire fori minuti anche in materiali duri.

Colla: Meglio avere a disposizione due tipi di colla. Una vinilica per gli incollaggi più semplici e che non richiedono grande robustezza come i listelli dei ponti o le sovrastrutture. Una invece specifica da modellismo in legno per quelle parti che richiederanno pressione durante l'incollaggio e buona resistenza, come le teste dei listelli del fasciame, i piedi degli alberi, i fissaggi delle coffe agli alberi. A mio parere è bene non utilizzare sempre la colla forte per due motivi. Per alcuni incollaggi può essere

comodo stendere la colla come se si trattasse di una vernice su una superficie abbastanza ampia per disporvi sopra i pezzi da incollare. In questo caso la vinilica è molto più facile da stendere e non fa fili, inoltre si pulisce facilmente e completamente. Il secondo motivo è più conservativo: pensate sempre che gli errori durante il montaggio sono all'ordine del giorno e vi capiterà di dover scollare qualcosa perché non è riuscito bene o perché lo avete montato al contrario o non nel punto esatto o magari andava montato prima un altro pezzo (alle volte, per quanto li abbiate osservati con cura, i disegni non sono chiari). In questi casi scollare la vinilica è fattibile, seppur con attenzione. La colla resistente a legno invece assume la stessa resistenza del legno e può accadere di spezzare una parte di legno piuttosto che riuscire a scollarla.

Legno: può apparire banale, ma è bene che il legno utilizzato sia quello indicato nei progetti; tiglio, betulla, noce ed altri ancora vanno utilizzati quando è necessario. I legni meno pregiati come il tiglio o il pioppo si usano per la struttura interna, mentre il noce si usa sulla parte visibile. Per la chiglia normalmente viene richiesta la tavola di noce che è costosa e va utilizzata in misura minima. Nelle navi reali, soprattutto se grandi, la chiglia era fatta da lamelle sovrapposte, in numero dispari, queste possono essere riprodotte con listelli in noce di opportuno spessore. Si lavora di più ma il risultato è più realistico e meno costoso.

Badate bene agli spessori indicati dal progetto! Vi sarà necessaria una tavola di legno per ciascuno di essi a meno che la parte da produrre sia minima e possiate lavorare di lima. Sappiate però che la fatica sarà notevole ed il risultato non del tutto soddisfacente e peggiorerà con l'aumentare della superficie da limare.

Non mi viene in mente altro che sia necessario all'inizio anche se nel corso della lavorazione sicuramente citerò altri strumenti. Aggiungo che, a parte la pazienza che è indispensabile, serve conservare il piano di lavoro ben pulito e ordinato tenendo gli attrezzi a portata di mano.

Nomenclatura

Il modellista è un appassionato di quello che sta riproducendo, dunque dovrebbe essergli nota la nomenclatura base ma, nel caso qualcosa possa sfuggirgli, citerò alcuni dei termini di uso più comune durante le fasi di lavorazione. Eviterò però di farlo una volta per tutte, preferendo invece elencare i termini quando sarà necessario e procedendo nella costruzione.

Lo scafo della barca è composto dalla chiglia su cui sono fissati i quinti. Sui quinti poggiano i ponti sulla parte interna e il fasciame su quella esterna.

La chiglia è una trave che, per tutta la lunghezza della nave, corre sotto il pelo dell'acqua. A prua si collega alla ruota di prua, che esce dall'acqua e costituisce la prima parte che fende il mare e su cui si poggia tutto il fasciame. A poppa la chiglia si allarga e cresce leggermente in altezza e su di essa si poggia il dritto di poppa che esce dall'acqua e che normalmente, nelle navi antiche, costituiva l'appoggio principale per il timone.

Sulla chiglia si fissano i quinti o coste (costole da cui il termine per l'insieme delle coste di costolato). I quinti costituiscono l'appoggio del fasciame esterno e danno dunque la forma all'imbarcazione. Sono più alti e stretti a prua ed a poppa e più larghi al centro secondo un disegno ben preciso che è normalmente riprodotto sul progetto della nave. Vedendo la nave di profilo i quinti hanno la forma esatta della nave nella sezione specificata. I quinti nella realtà sono due travi curve, una per ciascuna fiancata, che si

incassano di punta nella chiglia, ma nei modellini delle navi di legno i due quinti sono costituiti da un pezzo unico pieno, simmetrico, che riempie tutta la sezione dell'imbarcazione ed è chiamato ordinata. L'ordinata, nella sua parte inferiore, si incassa sulla chiglia con un innesto del tipo a doppia intacca.

Come potete vedere, descrivendo il nome delle sue parti costituenti, stiamo parzialmente descrivendo anche la procedura di costruzione. Questo deriva dal fatto che la costruzione delle navi in legno è estremamente rigorosa e poco lascia alla fantasia. La nave è la sua struttura, almeno per la parte dello scafo, in quanto tutti i costituenti ne rappresentano elementi strutturali necessari. Si potrà vedere che lo stesso rigore si applica alle costruzioni aeronautiche che, mutatis mutandis, presentano grandi similitudini.

Costruzione

Per cominciare è necessario osservare i disegni, detti progetto di costruzione.

Normalmente si tratta di più pagine di grandi dimensioni che rappresentano lo scafo, le sovrastrutture, l'alberatura e le coffe, le vele e le manovre (cioè tutto l'insieme delle corde, dei tiranti, del sartame e quant'altro).

Prima di tutto è bene leggere e rileggere i disegni del progetto sino ad annoiarsi perché questo è il modo migliore per capirne tutti i particolari. Una volta iniziata la costruzione gli errori si pagheranno molto cari perché sarà necessario rifare il pezzo sbagliato e, nel caso di grosse dabbenaggini, ricominciare daccapo. Meglio dunque osservare con attenzione e cercare di “vedere” i pezzi, tridimensionalmente, prima di costruirli. Un buon metodo può essere quello di fare delle forme di cartone dei pezzi principali in modo da poter toccare con mano il pezzo prima di realizzarlo definitivamente in legno, almeno per quanto riguarda i pezzi su cui avete dubbi di montaggio o problemi di dimensioni.

Struttura Interna

Il primo pezzo da realizzare è la chiglia. Essa presenterà diverse tacche, una per ogni ordinata, e potrà essere fatta in un sol pezzo o in più parti da incastrare insieme.

In questo momento utilizzate la colla da modellismo perché la probabilità che i pezzi si scollino è bassa ma il risultato sarebbe disastroso, dunque il rischio è elevato.

Per eseguire il taglio potete prendere il profilo della chiglia che avete sul progetto e copiarlo, ricalcandolo, su un foglio di carta per poi ritagiarlo ed incollarlo (con banale colla da carta) sul pezzo di legno che dovete segare. Vi consiglio di incollare in modo che la parte lunga della chiglia corrisponda al bordo della tavola di legno, otterrete così due risultati: taglierete meno ed avrete sicuramente un bordo esterno perfettamente diritto. Per sicurezza consiglio di fare due copie della chiglia in carta e di incollarla su entrambi i lati della tavola in modo che durante il taglio abbiate sempre la possibilità di girare la tavola e tagliare nel verso che vi risulta più comodo, avendo il profilo guida sempre bene in vista.

Durante il taglio con seghetto badate alle tacche che accoglieranno le ordinate perché basta un colpo di sega sbagliato per rovinarle.

Come detto sopra potrete tagliare la chiglia dal legno di tiglio e durante la listellatura ricoprirla con listelli di noce. Per i neofiti è meglio farla invece direttamente in noce ma i più esperti apprezzeranno il risultato più realistico.

Per quanto in anticipo rispetto alla spiegazione, in figura 1 è mostrata una chiglia listellata; notate la bellezza dell'effetto finale.



Figura 1

Una volta completata la chiglia si passa alle ordinate. In questa breve descrizione mi riferisco al montaggio di una nave completa, dunque con fasciame che ricopre entrambi i lati dello scafo. Se la costruzione prevedesse degli spaccati, mettendo in mostra alcuni interni, le ordinate corrispondenti allo spacco non saranno piene ma più vicine alla struttura reale fatta dai quinti. Per le ordinate utilizzate la stessa tecnica della carta ritagliata ed incollata.

Spesso i progetti si presentano come mostrato dalle figure 2 e 3.

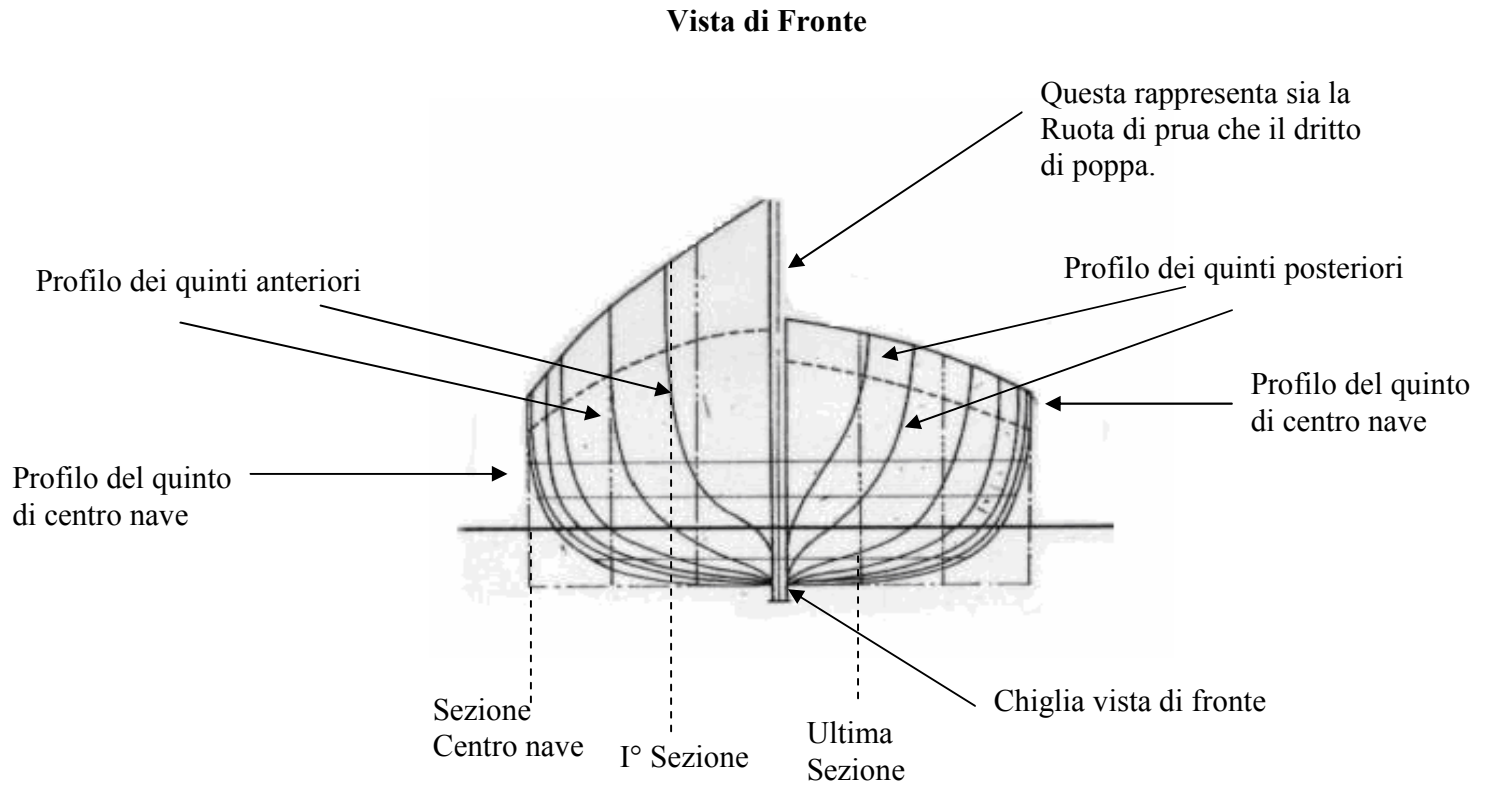


Figura 2

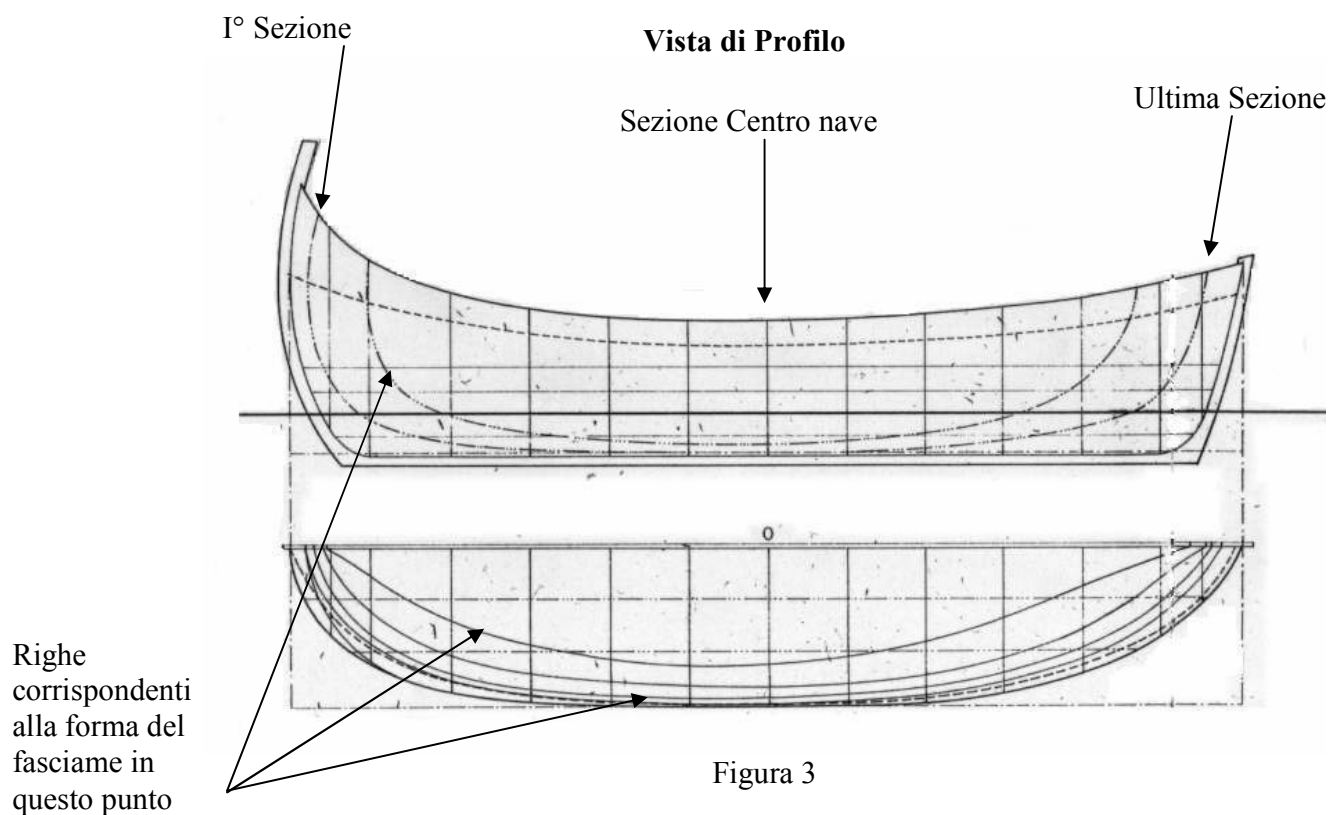


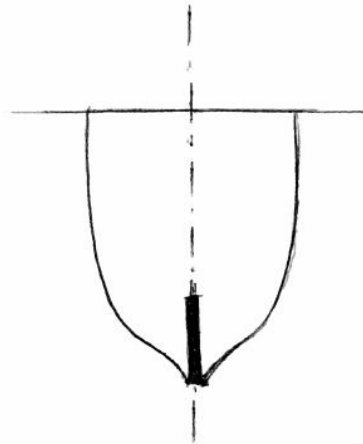
Figura 3

Vi è una vista fronte/retro ed una di profilo. In entrambe sono riportate le sezioni in cui è stata suddivisa la nave per fornire il profilo delle ordinate. A ciascuna sezione del profilo della nave corrisponde un'ordinata di cui però, come spesso accade, è riportata solo una metà del profilo, l'altra va costruita per simmetria (ad esempio piegate un foglio di carta in due prima di tagliarlo).

Per comprenderne la forma si deve fare riferimento alla vista di profilo. In questo caso la ruota di prua è più alta (dunque la parte anteriore sino al centro nave corrisponde al lato sx della vista di fronte) mentre il dritto di poppa è più basso (dunque da fondo nave sino al centro si trova a dx sempre nella vista di fronte). I quinti di sx, più vicini al centro, corrisponderanno alle ordinate anteriori che via via si allargano sino ad arrivare a quella di centro nave; viceversa i quinti di dx procedono dalla poppa sino al centro nave, sempre allargandosi. Il profilo dell'ordinata di centro nave è ripetuto su entrambi i lati.

Dovrete copiare i profili dei quinti su un foglio di carta, piegarlo e ritagiarlo in modo da riprodurre il profilo in modo simmetrico, dando vita così ad un'ordinata piena. La parte superiore dove il profilo del quinto termina va tagliata orizzontalmente, idem per la parte in basso, dove il profilo del quinto incontra la linea verticale che identifica la ruota di prua. Nei progetti probabilmente sarà indicato di creare una tacca sul fondo dell'ordinata, larga quanto lo spessore della ruota di prua (e della chiglia), che costituirà la giunzione fra ordinata e chiglia. Sulla chiglia sarà stata fatta una corrispondente tacca all'altezza della stessa sezione del profilo della nave.

Per esempio ho riprodotto in figura 4 la prima ordinata del disegno di sopra (proporzioni permettendo). Notate la parte in nero che corrisponde alla tacca per la giunzione alla chiglia.



**Esempio di ordinata
pronta per il taglio**

Figura 4

Dopo aver preparato tutte le ordinate corrispondenti alle sezioni del profilo della nave, montatele lungo la chiglia, facendo molta attenzione a conservarne la perpendicolarità (a meno esplicitamente previsto perché può capitare che le ultime ordinate vadano montate appositamente inclinate). Ricordatevi ovviamente di asportare la carta prima di incollare i pezzi fra loro.

Le sezioni orizzontali delle figure fronte/retro e profilo corrispondono alle superfici viste in pianta una volta listellata la nave e ne parleremo dunque in quella fase di costruzione. Controllate l'allineamento delle ordinate osservando lo scheletro; prima da prora, poi da poppa e su entrambi i profili: la progressione dovrebbe essere uniforme e la quota corrisponderà ai ponti, dunque sarà o uniforme o uniforme a tratti.

Questi controlli vanno eseguiti per ciascuna ordinata ed al termine del montaggio per avere una vista d'insieme.

Nella figura 5 potete apprezzare un esempio di quale sarà il risultato intermedio di questa fase del lavoro prima del montaggio dei ponti.

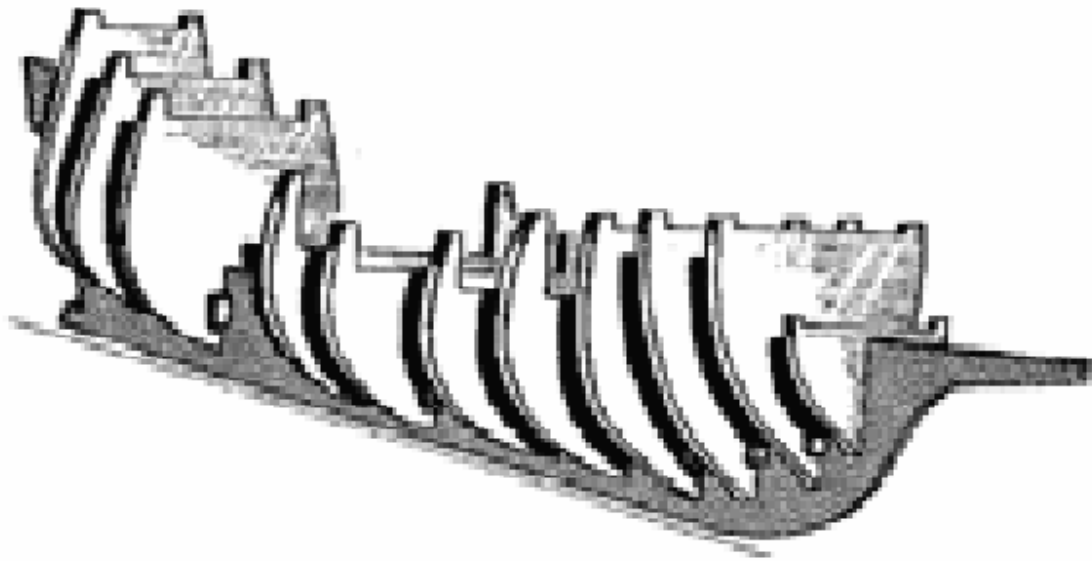


Figura 5

A questo punto il progetto probabilmente vi indicherà di montare i ponti. In caso di un solo ponte sarà sufficiente segarne ed incollarne il profilo, con il solito metodo del foglio di carta, posizionandolo sulla cima delle ordinate e facendo bene attenzione che poggi su ciascuna di esse con tutta la superficie. Questo vi garantirà che l'inclinazione del ponte rispetto alla nave sia quella corretta. Badate ad eventuali stranezze perché già in questa fase eventuali errori di taglio o incollaggio della fase precedente potranno essere individuati e corretti con minima spesa. Nel caso di nave a più ponti le ordinate avranno un profilo interno diverso, per prevedere gli incastri dei ponti. Cominciate semplicemente dal ponte più basso e via via salite sino a quelli più alti con le attenzioni già espresse sopra. Per i ponti vi si richiederà probabilmente un legno diverso (betulla) e di piccolo spessore ma non il noce perché anche i ponti andranno listellati.

In figura 6 una vista da poppa della nave, una volta terminata la fase di montaggio delle ordinate e dei ponti. Si può apprezzare anche il dritto di poppa.

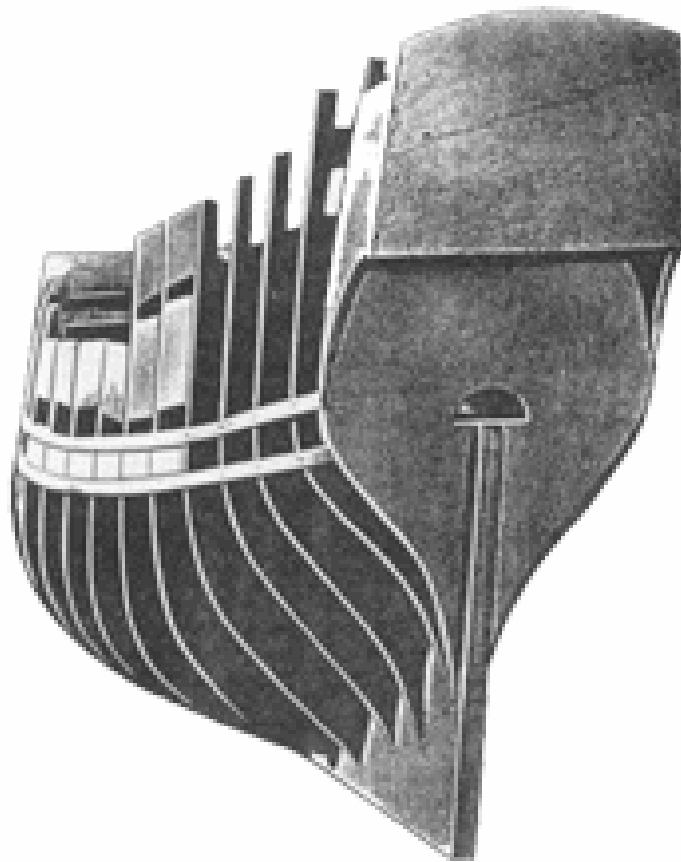


Figura 6

Listellatura

Una volta completato lo scheletro, la nave si presenterà come nelle figure 5 e 6, più o meno: le ordinate disposte parallelamente fra loro ed incastrate sulla chiglia, ed i ponti a coprire. Le ordinate risulteranno generalmente più alte del piano orizzontale rappresentato dai ponti perché costituiscono anche i pilastri dei parapetti.

Seguendo le istruzioni comincia ora la fase di listellatura. I listelli sono piccole travi di legno di spessore variabile fra 0,5 e 2 mm circa, in genere di tiglio o di noce. Il tiglio si riconosce per il suo colore chiaro, mentre il noce ha il classico colore marrone medio o scuro. I listelli sono molto lunghi (1 metro più o meno) perché debbono correre per tutta la lunghezza della nave. Una volta applicati i listelli rappresenteranno il fasciame della nave e dunque il suo profilo esterno; nella parte bassa costituiranno l'opera viva, cioè quella a contatto con l'acqua. E' bene dunque che il loro tracciato sia ben filante ed armonioso, continuo e privo di imperfezioni, insomma bello.

Nelle navi grandi la listellatura è formata da due strati di listelli di materiale diverso applicati uno sopra all'altro.

Primo Strato

Il primo strato è fatto con tiglio o pioppo di spessore maggiore (da 1 mm sino ad un max di 2). Questo strato serve a dare la forma al fasciame ed assorbire tutte le eventuali imperfezioni derivanti dal montaggio delle ordinate. Una volta applicato andrà stuccato per adeguarlo perfettamente al profilo e renderlo ben omogeneo ed infine scartavetrato con cura. Questo strato di listelli costituirà la base per il successivo listello di noce.

Montaggio

Prima di cominciare ad applicare i listelli eseguite con cura la raspatura delle ordinate di prua; probabilmente sarà sufficiente lavorare solo sulle prime due, ma dipenderà fortemente dal progetto. Questa operazione è indispensabile perché i listelli, procedendo verso prua, si incurvano davvero molto, sino a chiudere quasi ad angolo retto per appoggiarsi allo scafo, rappresentato in questo punto dalla ruota di prua. Questa raspatura addolcisce dunque la curva dei listelli, rendendo più facile la piegatura ed evitando il più possibile la rottura del listello stesso: non siate dunque parchi nell'operazione di raspatura ove indicato e non abbiate paura di prendere l'iniziativa nel caso che i primi sforzi di montaggio si dimostrino particolarmente complessi.

Quando vi sembrerà di aver limato su entrambi i lati delle ordinate in modo sufficiente cominciate ad applicare i listelli. Il primo listello da applicare è sempre il listello più alto in corrispondenza dell'ordinata maestra, quella cioè con area maggiore. Esso corrisponde al parapetto del ponte di coperta o a parte di esso. Fate combaciare la cima del listello con la cima dell'ordinata, in modo che la copertura orizzontale in noce del corrimano non trovi gradini di sorta. Il primo listello è già un buon banco di prova dell'andazzo generale: normalmente non è quello di maggiore curvatura ma si capisce subito se la limatura delle ordinate è sufficiente o meno. Prima di applicare un listello esso va abbondantemente bagnato in acqua calda affinché risulti più facile da piegare; dopo un primo bagno di una mezz'oretta cominciate a lavorarlo con le dita correndo lungo le fibre del legno ed incurvandolo progressivamente facendo uso di una candela per riscaldarlo ulteriormente. Non abbiate fretta perché c'è il rischio di spezzarlo e comunque provatelo più volte in situ, in modo da ottenere il risultato necessario. Il primo listello di solito è perfettamente orizzontale, la testa del listello cioè batte perpendicolarmente alla ruota di prua. Cominciate a fare le prove a secco, fissandolo con delle pinzette, serrandole sul becco dell'ordinata, oppure con spilli che andranno rimossi ad incollaggio completato; questo vi darà un'idea delle difficoltà di montaggio. Quando lo incollerete, vi consiglio di cominciare con le prime ordinate della parte centrale e di fissarlo definitivamente in modo da avere la giusta direzione. Quando la colla da modellismo si sarà indurita, queste colle garantiscono un'ottima tenuta anche dopo pochi minuti, procedete ordinata per ordinata verso prua sino a fissare la testa del listello. Evitate di voler incollare tutto in una volta perché, a meno di listelli molto "semplici", non sarà fattibile e rischierete o di far staccare il listello o peggio di incollarlo non perfettamente diritto, o non sull'intera superficie, con il risultato di dover poi lavorare di raspa per eliminare la deformazione. Siate precisi! Prendete bene le misure prima di cominciare ad incollare in modo che, una volta fissato il primo pezzo, il resto sia una banale sequenza di incollaggi e non un continuo lavoro di rifinitura.

Quando la testa sarà ben fissata (ve ne accorgerete subito perché questo colle sono davvero fortissime) concludete incollando la parte di poppa del listello. Esso risulterà più lungo del necessario ma non vi preoccupate e concludete il lavoro di incollaggio.

A meno di diverse indicazioni del progetto l'opzione migliore per tagliare i listelli a poppa è quella di incollarli fra loro nella parte che sporge oltre la poppa della nave. Così, dopo averne incollati un discreto numero (una decina o anche più), avrete la possibilità di segarli tutti insieme.

Sconsiglio assolutamente di incollare e segare uno per uno i listelli perché si lavora molto di taglio (strutturalmente parlando) con il rischio di scollare il listello o addirittura di spezzarlo. Quando saranno tutti insieme invece, la superficie che lavorerà a taglio sarà ben più grande e resistente. Non ho utilizzato la parola "segare" a caso, non pensate neppure ad usare le forbici da legno per un tale lavoro, anche se potrebbe venire voglia di farlo per andare più in fretta.

Non insisterò mai abbastanza: "fretta" e "modellismo" sono in antitesi.

Una volta incollati due o tre listelli su un lato dello scafo, procedete sull'altro, e ricordate di alternare sempre il lavoro di incollaggio. E' bene procedere in modo parallelo perché il primo strato di fasciame diventa strutturalmente parte integrante della nave, sino a deformarla. Onde evitare dunque disallineamenti o imperfezioni consiglio di lavorare volta per volta su entrambi i lati. Dopo due o tre listelli comincerete probabilmente con quelli più difficili da incollare, perché più curvati ed anche perché termineranno non più perpendicolari alla ruota di prua. Posso solo consigliarvi di avere molta pazienza nella piegatura ed attenzione nel fissaggio; esistono utensili appositi chiamati piegalistelli che aiutano molto ad eseguire questo lavoro ma la pazienza è comunque imprescindibile. Per fissare l'incollaggio utilizzate una morsa che stringa le due estremità dell'ordinata per navi medio piccole, per quelle grandi o potrete disporre di morse davvero speciali o potrete far uso degli spilli (non chiodi).

I listelli successivi, sia a prua che a poppa, avranno una battuta non perpendicolare e dovranno essere tagliati in modo da adattare il profilo della testa alla forma della battuta. La fine del listello dovrà essere fortemente rastremata (ridotta) affinché siano conservati gli allineamenti senza sovrapposizioni. Si potranno formare inoltre dei listelli tronchi, che non avranno battuta né a prua né a poppa, posizionati fra un listello e l'altro: Non vi preoccupate! Sono normali, e vanno chiusi con un pezzo di listello appositamente tagliato a misura. Cercate dunque di procedere in modo continuo, evitando di forzare la forma del listello ma lasciando che corra sempre dritto e si adatti alla posizione, tagliando solo dove necessario, onde evitare sovrapposizioni. In questa fase sarà bene provare un paio di listelli alla volta per evidenziare eventuali situazioni particolari ed anticiparle. Non vi preoccupate di eventuali piccole imperfezioni perché la fase di stuccatura potrà correggerle a dovere.

Nell'immagine di figura 7 si vede un esempio di prima strato di listellatura. Notare la battuta ortogonale delle prime file di listelli e la progressiva, crescente, deformazione dei successivi che vanno verso il fondo dello scafo. La nave dell'immagine aveva lo scafo particolarmente alto e le prime file di listelli erano dritte mentre le successive avevano la battuta non contro la ruota di prua ma contro il listello superiore. Questa particolarità, valida soprattutto per navi con grande "pancia", si ricava dal disegno di figura 3. Se osservate la vista di profilo, si notano le righe corrispondenti alla forma del fasciame, indicate anche da alcune frecce. Queste righe disegnano la curva descritta dal listello in

quel punto, corrispondente ad una sezione secondo il piano xy, essendo z diretto secondo la direzione degli alberi della nave. Come potete osservare, nella nave in figura 3 invece tutto il fasciame “batte” contro la ruota di prua, a parte pochi listelli della parte più bassa dello scafo. Anche qui, per ottenere un buon risultato, sarà necessario leggere con attenzione i disegni dei progetti, creare delle forme di cartone e fare confronti fra quanto in esecuzione ed i disegni. Non voglio dire che si dovrà affrontare il progetto in modo “paranoico”, soprattutto se si è alle prime armi, ma sarà importante riprodurre i disegni il più fedelmente possibile, prendendo bene le misure in anticipo e con costanza.

Stuccatura e scartavetratura

Una volta terminata la fase di listellatura del primo strato dovrete stuccare le imperfezioni. La stuccatura va a braccetto con la rasatura dei listelli che, inevitabilmente, presenteranno dei disallineamenti, leggere sovrapposizioni, piccoli buchi.

Non è necessario un ordine preciso fra scartavetratura e stuccatura, anzi, probabilmente è meglio procedere per gradi in entrambi i sensi (arte del mettere e del levare) fino ad arrivare al miglior risultato.

Lo stucco da utilizzare può essere quello comune da muro, anche se ci sono paste speciali per modellismo, più costose e probabilmente migliori, nel caso del primo strato non sono riuscito ad apprezzare la differenza. Ricordate che anche lo stucco si scartavetra come il legno quindi non abbiate paura di usarlo.

Per scartavetrare, facendo molta attenzione alla simmetria dello scafo, individuate una porzione di listelli che sia stata applicata bene e, partendo da quella zona che avrete come riferimento dello spessore da raggiungere, allargatevi in tutte le direzioni. Usate il più possibile la carta vetrata, limitando l'uso della lima alle zone con grandi imperfezioni localizzate. Sarà un lavoro piuttosto noioso ma fondamentale perché al termine dovrete ottenere una superficie perfettamente liscia e uniforme, simmetrica sui due lati dello scafo, priva di buchi o gradini.



Figura 7

In figura 8 ancora un'immagine della prima listellatura a poppa.

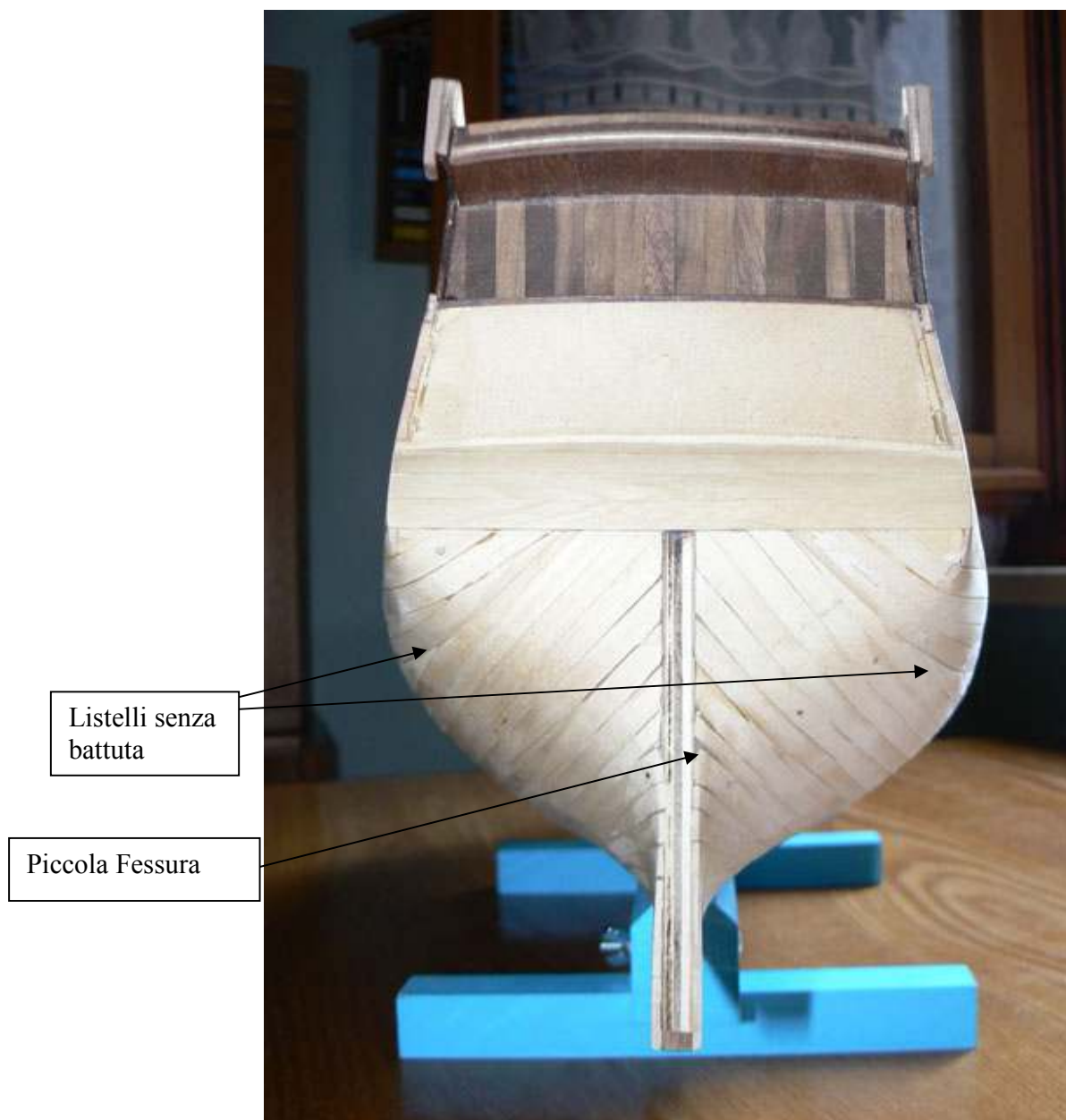


Figura 8

Notare qui i listelli indicati dalle frecce che non vanno a battuta ma terminano a triangolo. Notare anche piccole inevitabili fessure fra successive battute che possono essere risolte tramite stuccatura.

Secondo Strato

Ben più sottile e delicato è il listello in noce, in genere di 1 mm o anche inferiore. Il disegno costituito dai listelli di noce è particolarmente importante perché è quello che si mostra all'esterno, è bene quindi che il fasciame di taglio sia perfettamente liscio e

continuo in modo che l'applicazione di quello in noce sia una mera ricopertura, con rastrematura agli estremi e nulla più.

La rastrematura è la progressiva diminuzione di larghezza del listello (così come per le colonne dei templi, ad esempio), e può essere molto accentuata, al punto da avere listelli terminanti a punta. Questa riduzione della larghezza è necessaria spesso per adeguare il listello alla superficie da coprire, soprattutto quando si giunge nelle parti più basse dello scafo o in corrispondenza a variazioni di sezione, sia a poppa che a prua. Il taglio del listello va eseguito con cura per ovvie ragioni estetiche. Siate molto precisi tenendo conto che in questo caso l'eventuale rasatura di imperfezioni con la carta vetrata dovrà essere ridotta al minimo ed effettuata con estrema attenzione, considerando lo spessore davvero esiguo del listello.

Nel caso del taglio dell'eccedenza del listello a poppa, in considerazione dello spessore minimo del listello applicato, si potrà far uso anche delle forbici da elettricista.

Comunque resta valida la precauzione di attendere di tagliare dopo avere incollato un certo numero di listelli fra loro.

Nelle figure 9, 10 e 11 potete apprezzare il montaggio del secondo strato sulla nave delle figure 7 e 8. Nella figura 11 potrete verificare i listelli che terminano a triangolo e non vanno a battuta. In questo caso si trovano a poppa ma la stessa situazione può verificarsi a prua.



Figura 9



Figura 10



Figura 11

Con questo termina la parte strutturale dell'imbarcazione e comincia quella delle sovrastrutture che, per loro natura, sono fortemente caratterizzate dal pezzo che si sta realizzando e ne rendono dunque difficile la generalizzazione. Anche le manovre, il sartame e le vele sono legate al tipo di imbarcazione, al numero di alberi e così via. In seguito potremo scegliere una particolare imbarcazione, ad esempio una galea inglese del diciassettesimo secolo, e descriverne la costruzione.