



**Associazione Culturale
Storie di barche**

La costruzione di un albero di bompresso

ASPETTI TECNOLOGICI

di Alberto Razeto

Tra le varie parti che compongono l'attrezzatura di un gozzo a vela latina, rivestono particolare importanza l'albero, l'antenna e i manufatti destinati alla manovra delle vele, al rinvio e alla ritenuta delle funi. In questo capitolo riportiamo una serie di osservazioni tecnico-costruttive, in parte desunte dall'esame della letteratura esistente, in parte frutto dell'esperienza maturata con il rilievo di vecchie imbarcazioni e la costruzione di nuove attrezzature nel rispetto dei metodi tradizionali.

COSTRUZIONE DELL'ALBERO DI UN GOZZO

Per la realizzazione dell'albero di un gozzo, si parte da un pezzo di legno ricavato da un unico trave o dall'incollaggio di vari elementi. Il materiale utilizzato deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

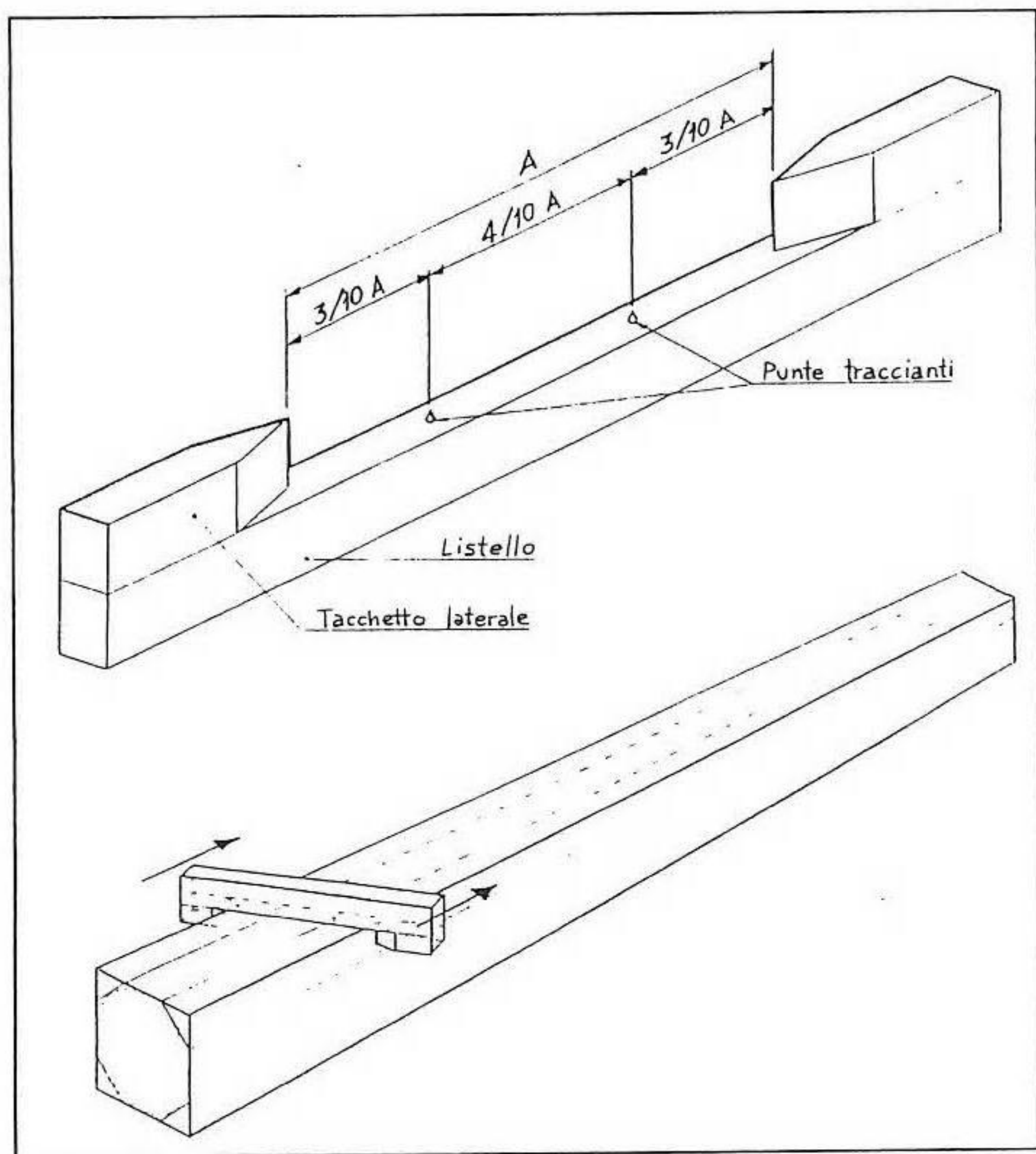
- leggerezza;
- elasticità;
- fibratura dritta, non elicoidale e senza deviazioni localizzate;
- assenza di nodi, anche se sani ed aderenti;
- completa stagionatura.

La prima fase della realizzazione, consiste sempre nell'esatta prismatura del pezzo a sezione quadrata, con le facce perfettamente perpendicolari tra loro e gli spigoli rettilinei. Le facce laterali del prisma devono avere una misura identica al diametro finito dell'albero che ne verrà ricavato.

Sul pezzo così piallato si tracciano e si eseguono sia il tenone inferiore destinato all'incastro nella scassa, sia la cavatoia superiore che riceverà la puleggia; si esegue il foro per il perno della puleggia e si delimita, con quattro tagli perimetrali di sega a pettine, la base dello spinotto troncoconico terminale, dove verranno incappellate le sartie. La fase successiva consiste nel portare tutto il prisma dalla sezione quadrata a quella ottagonale, circoscritta alla sezione definitiva

dell'albero. Per la tracciatura degli spigoli dell'ottagono, viene tradizionalmente utilizzato un apposito **graffietto** a due punte realizzato in legno di faggio o altro legno duro.

Si tratta di un listello a sezione rettangolare che, sulle estremità di una delle facce più strette porta incollati due tacchetti con sagoma triangolare acuta, disposti con le punte rivolte l'una verso l'altra; nel vano che si viene a creare tra i tacchetti, sono infisse due punte metalliche leggermente sporgenti. Le punte sono poste sul segmento congiungente i tacchetti e distanziate in modo da suddividerlo in tre parti di $3/10$, $4/10$ e $3/10$. Facendo scorrere il graffietto sulla faccia del prisma, e avendo cura di mantenere le estremità dei tacchetti costantemente appoggiate alle facce laterali, le punte metalliche tracciano due linee molto prossime agli spigoli dell'ottagono.



Graffietto a due punte, per tracciare gli spigoli dell'ottagono sul prisma da cui si vuole ricavare un albero

In effetti la larghezza esatta del lato di un ottagono non è $4/10 = 0.4$ ma 0.4142 , per cui vi è un'approssimazione per difetto del 3.431% . In pratica, su un prisma con facce larghe 12 cm , il lato dell'ottagono sarà più stretto di 1.7 mm rispetto a quello teorico. Occorre inoltre notare che l'errore di tracciatura diventa importante e non trascurabile se il

pezzo da tracciare ha una forte rastremazione e se la distanza tra i tacchetti è molto superiore alla larghezza del prisma. Una versione migliorata del graffietto si potrebbe ottenere disponendo le punte alle giuste distanze (0.293-0.414-0.293) e ponendo i tacchetti ad una distanza appena maggiore del lato del prisma in lavorazione.

Una volta che il pezzo è stato tracciato, si provvede alla piallatura dei quattro spigoli sino alle linee tracciate; si utilizza dapprima lo **sgrossino**, cioè un pialletto con soletta leggermente bombata e ferro semplice a taglio arrotondato, e in seguito una pialla lunga attorno ai 50 cm. Ottenuta la sezione ottagonale, si prosegue nella piallatura degli spigoli sino a raggiungere la sagoma cilindrica definitiva; è la fase più delicata della lavorazione poichè non vi sono più linee di riferimento da rispettare: occorre verificare costantemente il raggio di curvatura con apposite seste in cartone pressato, compensato o lamierino, precedentemente allestite. Ultimato l'arrotondamento, si lavorano le due estremità dando la forma definitiva al tenone inferiore, al **calcese** e allo spinotto, si carteggiano accuratamente tutte le superfici e si applicano almeno 4 mani di vernice **flatting**, intervallate da accurate abrasivature. A questo punto l'albero può essere completato con l'applicazione della puleggia e di una o due **gallocce**.

I LEGNAMI UTILIZZATI PER LA COSTRUZIONE DELL'ALBERO E DELL'ANTENNA

ABETE BIANCO (*Abies alba* Miller) - **ABETE ROSSO** (*Picea excelsa* Link). Il legno di questi due grandi alberi della Famiglia **Pinaceae**, entra comunemente in commercio come ABETE, senza alcuna distinzione di specie. Mentre l'Abete rosso proviene esclusivamente dalle vallate alpine, quello bianco è presente anche sull'Appennino. L'aspetto e le caratteristiche fisiche e meccaniche sono molto simili: il legno è di colore bianco giallastro con evidenti venature rossastre, di tessitura mediamente fine e fibratura da diritta ad elicoidale. I pezzi provenienti dalla parte mediana e superiore del fusto sono molto nodosi e i nodi sono particolarmente duri. E' un legno tenero e leggero ($D= 0.30 - 0.60$), ma in proporzione molto elastico, di essiccazione e lavorazione agevoli, ma non molto

durevole. Solo nell'Abete rosso sono presenti canali resiniferi appena visibili sulle superfici piallate come minutissime strie giallastre. Per la distinzione di questa specie dall'Abete bianco, meno pregiato e durevole, può inoltre farsi affidamento sulla tipica lieve lucentezza delle superfici piallate (l'Abete bianco è opaco), sulla presenza di sottili tasche allungate piene di resina (mai presenti nell'Abete bianco) e sul lieve odore resinoso, diverso dal leggero odore rancido dell'Abete bianco.

Un tempo, per la realizzazione degli alberi si parlava di **Abetelle**: tale termine è propriamente una voce toscana del commercio del legname che indica un fusto di conifera lungo più di 6 metri e con un diametro in mezzeria superiore a 16 cm.

Secondo le Norme UNI 3517 è da considerarsi uno dei termini locali (come: **antennella, antennone, cantere, longaro**) che sono stati unificati col termine **antenna**. Si indica così un fusto di conifera di lunghezza maggiore o uguale a 4 metri e diametro minore di 7 cm. In pratica un'abetella è un fusto di abete sramato e scortecciato lungo da 8 a 16 m con il diametro in punta di 6-8 cm.

PINO SILVESTRE (*Pinus sylvestris* L. - Famiglia *Pinaceae*). Albero slanciato delle foreste montane di tutta l'Europa, è il **pino** per eccellenza: legno di colore giallastro con cuore rossastro scurente col tempo, di odore aromatico resinoso, segnato da venature più scure che, nelle migliori provenienze nordiche (**Pino di Svezia, di Carelia, delle Fiandre** ecc.) sono sottili, regolari e molto ravvicinate. La tessitura è fine e compatta, la fibratura dritta; è piuttosto tenero e leggero ($D = 0.38 - 0.65$) e di facile lavorazione. La durabilità è tanto più elevata quanto più il materiale proviene da regioni settentrionali: solo a tali latitudini infatti la resina contiene particolari estrattivi terpenici che inibiscono l'attacco dei funghi.

CASTAGNO (*Castanea sativa* Miller). E' un grande albero della Famiglia **Fagaceae**, molto diffuso in tutte le nostre zone collinari dove da tempi immemorabili viene coltivato per i frutti. La forma dei fusti coltivati è tozza ed irregolare, anche a seguito dell'innesto, e presenta spesso andamento elicoidale e cipollature interne (distacco tra due anelli annuali); i polloni cedui peraltro hanno portamento