

ATTI DELLA SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA
Nuova Serie – Vol. XLIV (CXVIII) Fasc. II

Storia della cultura ligure

a cura di
DINO PUNCUH

2



GENOVA MMIV
NELLA SEDE DELLA SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA
PALAZZO DUCALE – PIAZZA MATTEOTTI, 5

Una cultura tecnica: i costruttori di navi

Luciana Gatti

Premessa

Una cultura delle tecniche di costruzione navale è ben sviluppata a Genova e in Liguria prima delle Crociate. Tra gli antecedenti e gli interlocutori di queste conoscenze ricordiamo l'impero bizantino e il mondo arabo come due realtà cui far risalire elementi di influenza molto diversi tra loro.

Bisanzio, padrona del Mediterraneo nei secoli dell'alto medioevo con i « dromoni » e poi le « chelandie » (gli scafi lunghi progenitori delle galee) costruiti dal suo arsenale, possedeva una vera flotta militare: una flotta specializzata e legata alle necessità militari dell'impero, le cui navi erano costruite sotto la direzione governativa, secondo canoni relativamente standardizzati, da parte di maestranze dotate di capacità tecniche raffinate.

Dal punto di vista tecnico, il metodo tradizionale di costruzione, per quanto è possibile dedurlo dalle nuove fonti documentarie rappresentate dai relitti, non affidava la solidità dello scafo allo scheletro interno che siamo abituati a vedere nell'iconografia a partire dal tardo medioevo, e che comportava in un secondo tempo l'applicazione del fasciame. Si costruiva lo scafo giustapponendo le tavole e congiungendole accuratamente con incastri a mortasa e tenone; in questa sorta di conchiglia si inserivano – nel corso stesso del procedimento costruttivo – pezzi di rinforzo che formavano un falso scheletro, un'ossatura aggiunta. Questo metodo costruttivo era tutt'altro che ideale per costruire navi di grandi dimensioni; inoltre, il procedimento era presumibilmente in sequenza, perciò lento, e richiedeva maestranze molto esperte in tutte le fasi della lavorazione.

Una lunga transizione, iniziata già nel III-IV secolo e consolidata nel VI, portò alla straordinaria innovazione di affidare la solidità dello scafo a uno scheletro interno costruito per primo. Tra le conseguenze, è probabile si possa annoverare un procedimento costruttivo più rapido per la possibilità di affidare parte del lavoro ad addetti meno altamente qualificati, attraverso una lavorazione in parallelo.

Quanto agli Arabi, nei primi tempi delle loro conquiste utilizzarono le competenze in campo navale e cantieristico possedute dalle popolazioni sottomesse, riconducibili in buona parte ad una comune matrice romano-bizantina. L'attività navale degli Arabi, mai legata ad un autorevole governo centrale, ebbe peraltro caratteristiche e modalità peculiari, legate piuttosto a commercio, pirateria e razzie che a una politica di tipo imperiale.

Quasi paradossalmente, l'assenza di una tradizione marittima importante – ricca ma anche rigida – unita a un uso polivalente delle navi (battaglie vere e proprie, assalti a singole imbarcazioni, *raids* contro centri abitati costieri che richiedevano – per armati, cavalli e prede – navi relativamente spaziose, cioè pesanti, quindi un maggiore affidamento alle vele rispetto ai remi) favorirono probabilmente una tendenza alla sperimentazione – nonostante gli alti costi in termini di perdite di navi – e una maggiore varietà di scelta delle soluzioni tecniche. Valga per tutte la diffusione della vela latina – triangolare e longitudinale – legata tra l'altro a una maggiore spregiudicatezza nella scelta delle stagioni di navigazione, con una notevole disponibilità a quella invernale. È verosimile che anche l'adozione del metodo costruttivo che comportava per primo lo scheletro sia stata accelerata dagli Arabi per la sua maggiore rapidità e l'esigenza di un minor numero di maestranze altamente qualificate.

Il IX secolo segnò l'inizio del progressivo disimpegno delle flotte bizantine dal Mediterraneo occidentale: per le città marittime italiane occorreva a quel punto fare da sole, sia per la difesa dalle offensive arabe sia per iniziative in prima persona. Le loro navi cercarono probabilmente di unire la versatilità degli scafi arabi e la gloriosa tradizione bizantina. Seguì una ulteriore, lunga fase di sperimentazione relativa sia alle dimensioni degli scafi mercantili (nettamente in crescita almeno dal X secolo), sia alla velatura, sia alla contemporanea presenza, o assenza, o riduzione numerica di remi. Nei secoli XII e XIII conosceremo per Genova velieri – le *naves* –, navi lunghe a prevalente propulsione remica – *galee*, *sagitte* – e scafi ibridi (e probabilmente anche goffi) come le *taride*, dotati sia di remi sia di un completo apparato velico.

Nel mezzo secolo che seguì il saccheggio subito nel 935 da razziatori tunisini Genova consolidò la propria vocazione marittima; per un altro secolo limitò il proprio raggio d'azione al Mediterraneo occidentale, poi cominciò l'avventura verso il Levante, il Mediterraneo orientale. Al di là delle vicende coloniali e politiche – che hanno fatto parlare di decadenza già

a partire dal XIV secolo – il mare resterà un elemento costitutivo delle attività produttive, commerciali e anche finanziarie della Repubblica nel corso di tutta la sua storia.

1. *Tra bosco, spiaggia e mare*

Nell'inverno 1358-59 il comune di Genova fece costruire tre scafi di galea a Savona e cinque nella stessa capitale: tre al Molo e due alla marina di Sarzano. Ci sono stati conservati i relativi registri contabili, insieme ad altri che si riferiscono a quasi coeve costruzioni avvenute sulla spiaggia di San Pier d'Arena. Questa documentazione testimonia un numero di addetti molto variabile, tra una cinquantina e oltre un centinaio per scafo, e riporta denominazioni di mestiere e di funzioni, nomi di attrezzi, di operazioni di lavoro, di attrezzature in senso molto lato. Sono citate le maestranze addette alla costruzione e impermeabilizzazione degli scafi, cioè maestri d'ascia e calafati (*magistri axie, carrafacti*), accompagnati spesso da un garzone (*famulus*); *boscharolii* che lavorano ad abbattere alberi in vari boschi dell'entroterra ligure, utilizzando sagome in legno (*garbi*) predisposte dai capi maestri per individuare gli alberi dotati di particolari forme, dimensioni e curvature; coppie di *serratores* addetti a segare tavole nei boschi e nello stesso cantiere; *cavatores* che spianano la spiaggia, il sito della costruzione, con *sape* e *pare* di legno (zappe e pale); *ferrarii* che forniscono chiodi di diversi tipi e dimensioni, utensili e strumenti di lavoro (dei quali curano anche manutenzione e riparazione) e più tardi ancora e rampini; *pexarii* che forniscono stoppa e pece; *coqui* addetti alla cottura della pece, talvolta con l'aiuto di un *puer*; e poi fornitori di acqua e di vino, sorveglianti, uomini di fatica, *patroni* di piccole imbarcazioni che trasportano i legnami dalle marine più vicine ai boschi; e ancora, addetti a vari aspetti e fasi dell'allestimento (*remolarii, taierii* – bozzellai –, *stagnarii*, velai), senza dimenticare i notai e i loro collaboratori che redigono i libri contabili e altre registrazioni scritte.

L'universo di queste denominazioni, confrontando Genova e Savona, non è del tutto omogeneo; con le dovute cautele si può ritenere probabile una disomogeneità reale, relativa alla divisione del lavoro e soprattutto alla disponibilità di installazioni fisse e al livello di organizzazione stabile dei siti destinati alle costruzioni. Se questo vale per iniziative pubbliche di grande impegno, a maggior ragione possiamo immaginare una disomogeneità di situazioni organizzative nel caso di costruzioni private, magari di piccolissime dimensioni.

Quella che possiamo considerare ferma in tutti i casi è la competenza tecnica direttiva di colui che, più avanti nel tempo, verrà indicato come « maestro di garibo » o « maestro d'ascia capo d'opera », nella cui figura si fondono capacità progettuali, operative e di direzione del lavoro. È la sua cultura l'elemento cruciale per il nostro discorso.

Il saper-fare del maestro d'ascia, come degli altri artigiani di medioevo ed età moderna, non veniva acquisito né conservato attraverso scritti. Molti maestri non erano analfabeti in senso stretto, sapevano scrivere il proprio nome, testi di brevi contratti (come una promessa di costruzione di una tartana scritta nel 1668 da Gio Antonio Fava di Varazze), istruzioni e relazioni di lavoro (come le numerose note di legnami scritte pochi anni dopo, « mano propria » da un altro maestro varazzino, Ambrogio Fava), addirittura taccuini di annotazioni – quasi piccoli trattati – con schizzi e misure di vari tipi di nave: è avvenuto nella Venezia dei secoli XV e XVI, ma si tratta di un'eccezione, certo legata a un arsenale unico come quello veneziano. In generale, non vi era nulla da leggere o studiare nel campo del lavoro di cantiere, e nella maggior parte dei casi i costruttori non erano né capaci né interessati ad affidare individualmente le loro conoscenze a uno scritto destinato al pubblico. Inoltre, e soprattutto, l'eventuale scritto non sarebbe entrato nel normale circuito didattico che preparava i nuovi maestri. In tutte le Arti, il sapere e il fare si esaurivano nel mestiere, « senza presupposti giustificativi o esplicativi dei procedimenti adottati e senza codificazioni scritte delle conoscenze acquisite » (Maccagni 1993). Il saper-fare si acquisiva attraverso l'apprendistato. Si scrive spesso che la trasmissione delle conoscenze tecniche avveniva oralmente, da padre a figlio e da maestro ad allievo. Pur riconoscendo l'opportunità di una formulazione sintetica, va detto che l'espressione si giustifica solo per differenza (dalla cultura dei dotti, trasmessa attraverso scritti) e rischia di risultare più fuorviante che esplicativa: probabilmente nessun maestro artigiano ha mai insegnato con le parole la propria arte e di fronte a eventuali domande, ammesso che fosse disponibile a rispondere, avrebbe risposto « si fa così perché si fa così » o « si è sempre fatto così ». La cultura dei « pratici » o « tecnici », di tutti coloro che, nell'Europa pre-industriale, riuniti per lo più in Arti, assicuravano la produzione dei beni materiali – ivi compresi i prodotti più squisitamente artistici – non era dipendente, subalterna o applicativa rispetto alla cultura dotta, ma aveva una propria storia e tradizione, propri codici e strumenti di elaborazione e trasmissione.

A Genova, almeno dal basso medioevo, esisteva in tutte le Arti la prassi e poi l'obbligo legale di stipulare uno specifico atto notarile di assunzione

(*carta, instrumentum accartationis, acordatio famuli o pueri*) tra il maestro artigiano e un rappresentante del garzone minorenne. Nella forma che si stabilizza attorno alla metà del Quattrocento, la *carta* regola e testimonia uno *status* sociale specifico del garzone e fissa per lui l'obbligo di un comportamento fedele e onesto per tutta la durata del tirocinio (che secondo le norme corporative genovesi è di sette anni per i maestri d'ascia e otto per i calafati). Per il maestro è esplicitato l'impegno ad accogliere il ragazzo nella propria casa e bottega e, soprattutto, ad insegnargli l'arte: *docere artem*, qualche volta, addirittura, *toto suo posse*. Ricordando esperienze e anche formulazioni verbali più tarde – come «rubare l'arte con gli occhi» – è difficile credere a un attivo impegno pedagogico-addestrativo del maestro nei confronti dell'allievo. Eppure, questo obbligo e capacità di insegnare – nel senso di trasmettere la capacità di fare – inerisce strutturalmente alla figura dell'artigiano medievale, in relazione sia al prodotto sia al ruolo sociale, come è testimoniato dalla prassi e dalle regole di tutte le corporazioni artigiane. Va sottolineato come la trasmissione di competenze relative all'intero processo di lavoro, che attraverso l'apprendistato si realizza nella maggior parte dei mestieri, possa avvenire solo in attività in senso stretto artigianali, che coinvolgono un ridotto numero assoluto di uomini. Ma, rispetto ad altre attività produttive, la costruzione e l'allestimento di una nave vedono il concorso di più numerose competenze: chi partecipa, concorre a un lavoro collettivo molto più che in altri settori, quindi più di altri deve sapersi spiegare e collegare al lavoro altrui attraverso codici di elaborazione e trasmissione che si costruiscono attraverso l'esperienza.

Non sappiamo quasi nulla sugli eventuali studi elementari compiuti nell'infanzia dal futuro apprendista. Nel basso medioevo esistevano sia maestri che stipulavano accordi diretti con i padri di alunni, sia maestri che organizzavano proprie scuole, sia infine maestri pubblici condotti da vari comuni. Nelle città italiane del Rinascimento l'apprendimento elementare era probabilmente più diffuso di quanto si pensasse fino a qualche tempo fa: a giudicare dal catasto fiorentino del 1480 riguardava quasi l'80% dei bambini maschi. E a Genova alcuni contratti di apprendistato stipulati nel secondo Quattrocento contemplano il diritto del ragazzo a frequentare una scuola durante il tirocinio.

L'insegnamento primario era regolato da consuetudini locali o addirittura individuali, del singolo maestro, ma comprendeva l'avviamento alla lettura, alla scrittura e all'aritmetica. La didattica era precettistica e normativa; si ricorreva al procedimento per domanda e risposta, ad artifici mnemonici,

ad aforismi riepilogativi. Per secoli, lettura e scrittura avvennero in latino, rivolgendosi a bambini che parlavano in volgare: è facile immaginare un diffuso analfabetismo di ritorno per chi non avesse proseguito una qualche esperienza scolastica. Faceva in parte eccezione l'aritmetica (tra l'altro, rinnovata dal *Liber abaci* del Fibonacci, datato 1202, con un indirizzo applicativo) per il suo ricorrente uso nella vita quotidiana. È dubbio se l'alfabetizzazione sia continuata nelle stesse forme dopo il Concilio di Trento. Nei fondi notarili genovesi del Settecento si trovano attestazioni di parroci sulla frequenza alla dottrina da parte di ragazzi o bambini: non ne è esplicitato lo scopo, ma forse riguardavano l'assolvimento di un obbligo che i maestri artigiani assumevano in questo periodo con il contratto di apprendistato, cioè assicurare la cura spirituale dei garzoni, che poteva comportare anche un minimo di alfabetizzazione.

In ogni caso, importa sottolineare l'abitudine mentale che risultava dall'apprendimento descritto: ricercare – nell'accumulo di esempi, casi e problemi particolari e specifici proposti alla memorizzazione – la situazione più vicina a quella da affrontare nella realtà. In sostanza, procedere non per regole generali ma per analogia. Si trattava di una lezione che i maestri artigiani avrebbero ricordato e rinnovato per tutta la loro vita.

Conclusa questa fase, l'avvio al lavoro artigiano avveniva verso i dodici-tredici anni e forse anche qualcosa di meno. A Genova, proprio per le Arti di maestri d'ascia e calafati, l'autorità stabilì nel 1530 l'esplicita proibizione di condurre al lavoro garzoni di età inferiore ai dodici anni: ovviamente, non per tutela dei ragazzi ma per la loro totale inutilità e quindi danno per i committenti (... *in conducendis secum pueris seu famulis inutilibus in totum ob nimiam aetatem invalidam ad aliquid faciendum* ...) (Calegari 1970). I contratti di apprendistato più antichi indicano molto raramente l'età dei garzoni: alcuni esemplari degli anni 1498-1502, stipulati soprattutto a San Pier d'Arena (il vero cantiere di Genova, almeno dal XV secolo) e relativi a ragazzi di provenienza extra-genovese, testimoniano età più elevate (quindici-diciotto anni) per i futuri maestri d'ascia e calafati rispetto ad altri mestieri, mentre due contratti del 1698 e del 1757 riguardano ragazzi di soli undici anni, forse non a caso orfani di padre, accartati rispettivamente con un calafato e un maestro d'ascia. Tra fine Settecento e primo Ottocento le età indicate vanno dai dieci anni compiuti ai quattordici.

Come avveniva l'addestramento del futuro maestro d'ascia? All'inizio, possiamo immaginare per il ragazzo una *tabula rasa* rispetto al mestiere,

oppure, per i parenti di maestri, una certa familiarità, da un lato, con linguaggi e comportamenti, dall'altro con materiali, utensili e alcune modalità operative più evidenti. Per un certo periodo il ragazzo osserva quello che fa il maestro ma non fa nulla in prima persona, salvo porgere al maestro stesso i ferri del mestiere necessari per specifici pezzi o lavorazioni. In questo modo impara le relative denominazioni e gli usi – alcuni usi – degli utensili, in particolare della tipica ascia con il ferro perpendicolare al manico. Gli utensili, come compaiono in un testamento del 1277, sono rappresentati da *axiam unam*, *axonum unum*, *manarias* (scuri, piccozzi) *duas*, *serras* (seghe) *tres*, *marchas tres*, *scorpellos sex*, *verrugios* (trivelle) *duos*, *verrinas* (succhielli) *tres*, *jonas* (pialle) *duas*, *limas duas*, *trapanum unum*, *molam unam pro amolare ferramenta*, un elenco cui si aggiungerà più avanti almeno il compasso. Prima ancora del sito della costruzione, lo spazio dell'addestramento può essere il bosco, o una nave sulla quale il maestro è imbarcato, oppure il porto dove si esegue una carena, periodico rinnovo dell'impeciatura degli scafi con le eventuali riparazioni. Una specifica esperienza, frequente per maestri e apprendisti liguri, è lo smantellamento di scafi vecchi o naufragati e recuperati nei porti o in vicinanza della costa: una presa di contatto con un campionario di materiali e forme potenzialmente riferibili a pratiche costruttive di tutta Europa.

Dopo una fase di osservazione, il ragazzo comincia ad usare alcuni utensili per operazioni semplici: molto specifiche e/o di serie. In questo modo collega l'idea di un pezzo con l'effetto, reale, del proprio uso dell'utensile, con il proprio comportamento e i gesti che ha compiuto. Se accompagna il maestro in situazioni diverse immagazzina più informazioni e comincia a conoscere aree di sovrapposizione delle stesse conoscenze da parte di diverse categorie professionali. Raggiunge una rappresentazione mentale del processo di lavoro empirica ed episodica, tutta legata ai lavori che gli è capitato di fare.

Questa è una fase molto lunga, cui ne succede un'altra nella quale l'apprendimento è – deve essere – più veloce e che porta ad acquisire abilità e autonomia.

Usare gli utensili porta ad acquisire abilità, cioè la capacità 1) di non sbagliare, 2) di compiere l'operazione velocemente, 3) di farla bene. L'abilità si costruisce da soli. Comincia a questo punto una connessione mentale con il prodotto finale, sia costruendo un pezzo sia assemblandolo ad altri pezzi. Ci sono *feed back* di carattere soggettivo, derivanti dalla stessa operazione eseguita, e altri provenienti dall'esterno, in primo luogo dal maestro; questi *feed back* vengono immagazzinati e rielaborati individualmente. Cominciano

inoltre elementi di concettualizzazione che permettono di decidere il comportamento opportuno in una situazione di base: ad esempio, quale incastro scegliere a seconda delle prevedibili sollecitazioni. Si impara anche a mantenere gli attrezzi o a riconoscere la necessità della manutenzione da parte di altri artigiani.

Si imparano quindi sequenze di operazioni non elementari, realizzate senza la necessità di frequenti interventi esterni. Questo significa autonomia: un periodo di tempo durante il quale chi opera non ha bisogno di ordini o istruzioni. Aumenta però l'interazione con altri, con le competenze e i mestieri che concorrono a realizzare il prodotto finale.

L'apprendistato può anche concludersi a questa fase, producendo un lavoratore specializzato in senso stretto, capace di corrispondere a richieste relative a una fase della lavorazione (comprese riparazioni importanti) e anche di realizzare prodotti semplici ma soprattutto tradizionali o tipici, caratterizzati da modalità operative, forme e misure relativamente standardizzate.

È particolarmente significativa, sotto questo aspetto, una *societas* formata nel 1570 tra una quindicina di maestri d'ascia di Arenzano, che si accordano tra l'altro sul prezzo di vendita di alcuni tipi di piccoli scafi (*barchas, lembos, fregattas, schiffos et similia*): il solo discrimine è rappresentato dalla lunghezza. Si tratta quindi di maestri che possiedono almeno la capacità di imitare-riprodurre forme consolidate e di stabilire un rapporto tra tempi e costi di produzione di un piccolo manufatto destinato ad un committente indifferenziato. Dopo la fine della Repubblica, nella prima metà dell'Ottocento, verrà ufficializzata una distinzione tra carpentieri e costruttori navali, e poi tra costruttori navali di prima e seconda classe, questi ultimi abilitati a costruire scafi fino a 50 t. di stazza, gli altri anche quelli di stazza superiore. Non si tratterà della semplice esplicitazione di un fenomeno prima solo latente e celato dalla formale uguaglianza dei membri delle Arti: le vicende del periodo napoleonico, infatti, avranno inciso profondamente sui costruttori liguri e in particolare sulle forme di addestramento, con il lavoro di numerose maestranze nei cantieri francesi o, in patria, sotto la direzione di ingegneri d'oltralpe. Ma appare indubbio che anche nei tempi precedenti le diverse esperienze e opportunità, oltre le caratteristiche individuali, portavano a destini professionali anche molto differenti.

Per stabilire la soglia minima delle competenze di un maestro d'ascia pre-ottocentesco sarebbe utilissimo conoscere le prove di ammissione all'Arte. Questa non rappresentava solo uno strumento di protezione economica

dei membri ma era anche, nei fatti, depositaria dello specifico patrimonio di conoscenze tecniche e responsabile della sua conservazione e riproduzione attraverso l'apprendistato o la verifica delle competenze di maestri forestieri desiderosi di lavorare a Genova. Un episodio dell'ultimo Quattrocento sembra rimandare a entrambi questi aspetti, ma ci manca qualunque particolare: nel 1499 l'Arte si oppone all'immatricolazione di un maestro di nascita genovese, che però ha imparato il mestiere in Spagna, con la motivazione che non lo esercita *modo Januensium*. Delle prove di ammissione all'Arte abbiamo ritrovato una sola esemplificazione, e purtroppo scaturita da circostanze conflittuali che ne riducono il valore esemplare. Nel 1753 il calafato Gio Battista Briasco viene denunciato per esercizio abusivo dell'arte di maestro d'ascia; la Magistratura competente – i Padri del Comune – gli concede di comprarla purché superi il previsto esame. Sei maestri dell'Arte gli rivolgono domande e lo convocano per « dare le prove manuali », ma a queste ultime il Briasco non si presenta. Considerato anche « essere affatto erronee le risposte da esso date alli quesiti », viene respinto con otto voti contro uno. L'esame orale:

Domanda posta dal maestro Giacinto Craviotto:

« che dica in caso arrivasse in porto una barca di gori 24 (17,86 m) di lunghezza, la quale per viaggio fosse stata smatata d'alberi e d'antenne, qual lunghezza e grossezza farebbe di bisogno intorno all'altenne ed alberi da provedersele. Ha risposto io non m'intendo d'arboratura e non compro l'arte per far alberi ne antenne, ma solamente per far qualche rombo (*tassello di legno per riparazioni*). Interrogato dal console Angelo Robello, che dica venendo in porto una nave di lunghezza di 30 gori (22,32 m) e larga palmi 40 (9,91 m), senza timone, di qual lunghezza e larghezza deve essere il timone novo da farsele. Ha risposto deve essere largo palmi quattro e mezzo (1,11 m). Interrogato da Sebastiano Gandolfo altro console, che dica se occorre fabbricarsi una lancia alla genovese, o alla francese, o inglese, di quali misure e regole si servirebbe per far detta lancia. Ha risposto la farei a mio meglio sapere. Interrogato da maestro Francesco Savignone, che dica per una nave longa gori 40 (29,76 m), larga palmi 40 (9,91 m) che volesse provedersi d'un'asta di bandiera, di qual lunghezza dovrebbe essere detta asta. Ha risposto di palmi 36 in 30 (8,92-7,43 m). Interrogato da maestro Gio Battista Craviotto, quanti palmi di maschio (*dente che incastra la ruota nella chiglia*) si richiede per cambiar la prora ad un bastimento di gori 22 (16,37 m). Ha risposto deve essere di palmi 20 (4,95 m). E per ultimo interrogato da Nicolò Craviotto, che dica dovendosi cambiare il torello (*tavola vicina alla chiglia*) d'un bastimento, come farebbe a levare il vecchio e porvi il nuovo senza fraschia (« sorta di regolo graduato, tavola flessibile che vien fatta aderire alle ordinate per tutta la lunghezza dello scafo per rilevarne la sagoma e sulla quale vengono riportate le distanze da rispettare », M. Cuneo - G. Petracco Siccardi). Ha risposto che senza fraschia non si deve fare ».

L'esame orale risulta consistere, fondamentalmente, in domande relative al dimensionamento, rimanda cioè a competenze da progettista, e testimonia l'esistenza di un *corpus* di rapporti fissi tra numerose componenti di uno scafo. È un bagaglio di conoscenze che si forma con l'esperienza ma anche attraverso la capacità di congetturare rapporti diversi per realizzare soluzioni appropriate alle richieste dei committenti. Ne sono ben distinte le abilità operative, il saper usare gli utensili per dar forma al materiale, le « prove manuali » da verificare separatamente.

Nel rapporto tra aspetti operativi e concettuali delle tecniche di costruzione navale pre-ottocentesche, un caso particolare da considerare sembra quello in cui si incontrano un elevato livello culturale di chi “progetta” una costruzione e un elevato grado di standardizzazione dello scafo da costruire: ciò che avviene prima di tutto per le unità militari – che, nel Mediterraneo, sono le galee – e in presenza di specifiche dinamiche sociali tutte da indagare. Si può verificare allora una distinzione netta tra chi “progetta-dirige” una costruzione e chi materialmente dà forma ai pezzi dello scafo. A Venezia, negli anni venti del Cinquecento, l'umanista Vettor Fausto progetta una particolare galea, che poi le maestranze dell'arsenale sono incaricate di realizzare. Una situazione in qualche modo analoga sembra verificarsi a Genova alla metà del secolo successivo, ancora in riferimento alle galee e avendo come protagonisti esponenti di una dinastia di costruttori di cui si riparlerà, i Salineri. Nel 1644 Gio Tomaso Salineri – che di professione è notaio ma ha parenti stretti legati all'Arsenale – organizza a San Pier d'Arena la costruzione di due scafi di galea per conto dell'ambasciatore di Spagna. L'anno seguente fa raccogliere testimonianze che mirano a stabilire che il figlio Gio Antonio (destinato a una fortunata carriera di costruttore di galee) non ha soltanto partecipato costantemente ai lavori con un ruolo dirigenziale-organizzativo (« commandando alli maestri, dandoli da lavorare ... tenendo conto di legname e chiavaxone ... e che li maestri facessero il suo debito »), ma ha materialmente « garibato », cioè dato forma a vari elementi dello scafo. Purtroppo la documentazione non chiarisce lo scopo di queste testimonianze: è probabile che, almeno in parte, siano state provocate da rimostranze dell'Arte dei maestri d'ascia contro un soggetto dal *curriculum* eterodosso. Ma non è certo un caso che le abilità operative di Gio Antonio siano attestate senza incertezze solo da un apprendista calafato sedicenne, mentre gli altri testimoni sembrano tentare di sottrarsi all'ingrata necessità di scegliere tra soggetti in conflitto: « a me non ha garibato perché non facevo lavoro di garibo » o « attendevo al mio lavoro e non ponevo mente ad altro », ma « mio

figlio mi ha detto haverlo visto garibare molte volte». Il calafato Giacomo Gatto è addirittura chiamato a testimoniare di ... non aver mai attestato davanti a notaio che Gio Tomaso gli abbia confidato che Gio Antonio non sa «garibare». Qualche anno dopo, in posizione evidentemente più solida dal punto di vista sociale, Gio Tomaso collocherà con decisione il figlio in un ceto più elevato rispetto ai maestri d'ascia, quando, in occasione di un'altra costruzione di galea, scriverà che viene costruita dal figlio *architectus* Gio Antonio. Nello stesso periodo farà raccogliere testimonianze per attestare che né lui né il padre Gio Antonio né il suocero Pietro Drago hanno mai esercitato mestieri meccanici, certo nel tentativo di essere ascritto alla nobiltà genovese.

In circostanze meno insolite, per diventare maestro d'ascia «capo d'opera» (o *magister artifex navium*, «maestro di galere e bastimenti», «capo costruttore di vascelli», «maestro di fabbriche di bastimenti da navigare»: la varietà di denominazioni testimonia la volontà di distinguere), capace di costruzioni più complesse ed eventualmente innovative, si richiede comunque un'operazione mentale che colleghi quello che si fa, il tempo e i materiali necessari e la scelta delle modalità da usare: pura riproduzione del già noto oppure adattamento per analogia o addirittura "invenzione" di una nuova modalità. Non si tratta di alternative radicali ed esclusive: di fronte alla contingenza esiste un *continuum* di scelte. L'elemento discriminante è la capacità di decodificare il fenomeno contingente in vista della soluzione del problema. Questo si realizza attraverso un collegamento mentale sempre più preciso con il prodotto finale, che nel nostro caso è fatto di centinaia e anche di migliaia di pezzi.

A questo punto osservazione ed esperienza si confondono; attraverso un ragionare per indizi si capisce (e ... si carpisce) una soluzione, un prodotto altrui – ad esempio una nave straniera – sapendo dove guardare selettivamente e usando una capacità analogica, un processo mentale continuamente verificato. Alla fine del processo che si è cercato di delineare, il maestro d'ascia capo d'opera è capace di adattare-innovare. Sa organizzare il lavoro altrui oltre che il proprio. Sa stimare quanto costerà il manufatto, quanto materiale sarà necessario e quanto tempo. È capace di insegnare, nel modo particolare che si è detto. È capace di valutare un prodotto, di dire «è fatto bene» o no, cioè è «perito», possiede abilità riconosciute socialmente, a conferma del riconoscimento che viene dalle commesse di lavoro.

Al di là della memoria e dell'esperienza individuale, le conoscenze acquisite creano una sorta di deposito o patrimonio di informazioni, in parte

segreto, esclusivo di gruppi o dinastie di maestri costruttori, in parte noto a un più ampio numero di persone. Esso può consistere in semplici e sintetiche regole aritmetiche e proporzionali; una delle più note è quella, quattrocentesca, del «tre-due-uno», che si riferisce alle misure fondamentali di un veliero mercantile: «uno» per la misura della profondità interna, «due» per quella della larghezza, «tre» – rispetto alla seconda misura, quindi sei rispetto alla prima – per la lunghezza in coperta. Anche i contratti stipulati tra committenti e maestri d'ascia per piccole costruzioni riportano spesso una sola misura – la lunghezza totale o quella della chiglia – e stabiliscono che le altre misure saranno «di ragione» o «solite» o *secundum portionem*. Un riferimento meno generale può riguardare specifici punti critici dello scafo, la cui determinazione – a scelta del committente, entro certi limiti – ha poi conseguenze a catena sulla forma dello scafo stesso: per le galee genovesi, ad esempio, poteva essere la larghezza dello scafo misurata all'altezza di tre palmi a partire dalla chiglia.

Vi erano poi elementi insieme materiali e concettuali unificati sotto il nome di *garibi*, garbi o gaibi. Il termine garbo, di probabile origine greca e senza testimonianze nel latino classico, arriva forse attraverso la mediazione araba, con il significato di modello, forma. Come elementi materiali, i garbi erano sagome in legno che riproducevano parti di elementi strutturali (di uno scafo particolarmente ben riuscito o di tutti gli scafi costruiti o di quelli in qualche modo innovati?) e che andavano a costituire un patrimonio materialmente inteso, trasmissibile a parenti o allievi. In una perquisizione eseguita nel 1664 in casa del capo maestro Giuseppe Bregante di Sturla – sospettato di volersi allontanare da Genova – vennero sequestrati «tutti quei modelli o sii garibi atti per fabrica di galee, parte de quali erano del quondam Gio Battista Bregante già capo maestro di questo Arsinale e parte che dice haversi lui stesso dessignati». E negli stessi anni, lasciando Napoli precipitosamente, Gio Tomaso Salineri tentava di portare con sé vari beni, tra i quali *garibos* in numero imprecisato. I garbi più importanti ricalcavano fisicamente parti dell'ossatura, a partire dall'ordinata maestra; da questa si ricavano altri elementi con un approccio di tipo geometrico.

Ma in una relazione del 1672 su legnami disponibili nei boschi intorno ad Aulla – destinati al vascello pubblico «San Giovanni Battista» – il commissario di Sarzana, informato dal maestro Giovanni Bardi, precisa che vi sono ventidue madieri «sotto il garibo de ponti 20»; qui sembra chiaro il riferimento a una curvatura che il capo costruttore Ambrogio Fava potrà valutare

anche a distanza. Quindi, garbo è anche qualcosa di immateriale, la curva del pezzo di legno cui è riferito; e, più in generale, «legname da garbo» è detto tutto quello destinato specificamente alle navi, i cui elementi sono caratterizzati dall'essere opportunamente curvi.

Un altro strumento insieme materiale e concettuale della costruzione è talvolta rappresentato da disegni, ma mai come una sorta di progetto dello scafo, bensì per commissionare specifici pezzi di legname da boschi lontani: avviene, per la stessa «San Giovanni Battista», quando si cercano in «Romagna» (Stato Pontificio) vari braccioli, forcacci e «ceppi di contuale». In questi casi, oltre la forma, appare essenziale l'indicazione di varie misure.

L'attenzione si sposta così dal cantiere al bosco, il vero luogo di nascita di qualunque nave. Nel bosco si cercano sia piante diritte – talvolta ridotte in tavole in segherie idrauliche delle vicinanze: ricordiamo una *serram in loco Penteme* presso Montoggio, una *serram boschivam et silvestrem* presso Rossiglione e una «serra d'acqua» presso Ceranesi citate in atti del 1564, 1662 e 1698 – sia «stortami», alberi curvi o biforcuti di varie dimensioni e di curvature appropriate. In qualche bosco privato, ai margini delle vaste riserve forestali della Repubblica, i proprietari intervengono con «varie arti per incurvare» le giovani querce o con potature che lasciano «solo quei rami che propendono a formare una buona forchetta» (Moreno 1982, Ciciliot 1999).

Un contratto stipulato a Genova il 14 agosto 1500 ci mostra un gruppo di committenti impazienti di far costruire dal maestro Giovanni *Berselus, dicto Minolo*, una barca lunga 20 goe, poco meno di 15 metri. L'accordo verbale è avvenuto un mese prima e sono ormai predisposti tutti i materiali necessari; i committenti premono *magna instantia* per l'inizio dei lavori e la consegna entro un mese della barca costruita in base alle misure e configurazioni dei legnami che il capo maestro ha commissionato ai boscaioli: *sub illamet forma, garibo, latitudine, longitudine et altitudine prout et sicut dictus Johannes dedit garibum magistris pro faciendo lignamina in boscho* (Gatti 1975).

Difficile dire che cosa, esattamente, il maestro Minolo ha dato e a chi. Il rapporto tra cantiere e bosco sembra oscillare tra legami molto stretti – con una subordinazione del secondo al primo, attraverso la persona fisica del capo costruttore che supervisiona la selezione e i tagli – e relativa autonomia dei tagliatori, capaci di impegnarsi per forniture complete degli elementi costruttivi necessari a uno scafo. E variano sia le denominazioni professionali degli addetti sia gli strumenti di comunicazione tra bosco e cantiere.

Una lettera dai boschi di Aulla, del 1672, riferisce di un « mastro di legnami » che ha esaminato piante già abbattute e marchiato con una V incisa con lo scalpello quelle che ha scelto « come dal modello di carta ». Il termine modello, incontrato anche in altri contesti, provoca talvolta dubbi sulla precisa natura dell'oggetto cui si riferisce. Quando, nel 1594, si comincia a discutere di lavori di restauro e ampliamento dell'arsenale, la relativa documentazione parla di un modello fatto di legno (*modellum ligno confectum*) che non permette fraintendimenti. Il « modello di carta » citato sopra fa pensare a una sesta a grandezza naturale costruita con questo materiale; interpretazione analoga suggerisce un messaggio del governatore di Savona, del 1676: « mando ... li due modelli, con quatro scarmi delli sessanta che si stan conducendo da questi boateri ... e fatti tutti sopra il modello che è attaccato all'istesso scarmo, è quello che mandò il Gazzo (*Giorgio, un maestro d'ascia*), e l'altro è il mandato dal Fava (*il capo maestro Ambrogio*) ». Nei primi anni ottanta del Settecento le relazioni di Gerolamo Gustavo – interessante figura di cartografo, amministratore forestale e “ingegnere” al servizio della Repubblica, nell'occasione incaricato di organizzare i tagli nel bosco di Savona per la costruzione di due galee – permettono di riassumere gli strumenti di comunicazione tra bosco e cantiere (oltre a riflettere le difficoltà del momento storico). Scrive l'8 marzo 1781:

« Riguardo alla provvista intiera delle stamanare in num.o di 360 almeno, e de' bacalari in n° di 160, devo fare di nuovo presente all'EE.VV. che sarà ben difficile di rinvenire il tutto in questo bosco camerale, principalmente per motivo della singolarità de' garibi e soprattutto de' tagli frequenti già eseguiti nel med.o in breve intervallo di anni, onde sono attualmente rarissimi; non tralascierò però né diligenza né mezzi per metter insieme il tutto, avendo anche per tale motivo fatto fare qui altre copie di alcuni garibi di maderi e stamanare che mi furono mandati l'anno p.p., affine di poter operare ad un tempo in più siti e con più speditezza, mentre dura tuttavia il tempo opportuno per il taglio per qualche giorni.

Mi fanno di bisogno assolutamente qualche modelli ò sia garibi, almeno per le stamanare di rovescio; ho insistito tante volte prima d'ora per havere li necessari modelli, o in legname opure semplicemente disegnati sopra carta con le loro giuste proporzioni, ma tali mie istanze sono sempre riuscite inutili; e perciò giogliono talvolta nell'Arsenale degl'articoli che, per non avere li necessari garibi, vengono scartati, onde riesce poi necessario fare de' nuovi tagli per supplire a quel che manca ».

Nel suo impegno razionalizzatore, l'ingegner Gustavo fa anche costruire « vari modelli snodati portatili eseguiti per li legnami da garibo », utili tra l'altro per organizzare il lavoro nel bosco in funzione del processo costrut-

tivo, cercando cioè di inviare al cantiere i pezzi necessari secondo la sequenza della loro messa in opera.

Ma nel caso di navi intere, i pochi riferimenti incontrati usano il termine modello solo in relazione alle misure previste, suggerendo che si tratti piuttosto di schematici disegni. La relazione dei Deputati alla costruzione della “San Giovanni Battista” del 5 marzo 1675, dopo aver riportato una «Nota delle misure registrate del modello apresentato da Ambrosio Fava» recita testualmente:

«Gli Ill.mi Signori Giulio de Franchi e Gio Batt.a Spinola deputati alla fabrica ... visto e riconosciuto il modello a tal effetto formato di loro ordine dal capomaestro Ambrosio Fava, e circa lo stesso e le sopradette sue misure sentiti i pareri del Sig.r Ippolito Centurione e capitani Gio Lorenzo Viviano e Michel'Angelo Rosso, con quali si è longamente consultata la pratica alla presenza etiam del capomaestro Fava, i quali hanno lodato detto modello et approvato in tutto e per tutto le misure sudette, sono detti SS.ri Deputati di parere di ridurre la longhezza del detto vascello ... ».

Lo stesso termine viene usato nel contratto stipulato con due scultori in legno per la decorazione della nave: «fare, formare e fabricare tutti li lavori e guarnimenti d'intaglio e scultura che sono espressi, distinti e disegnati nel modello da essi formato ...». Analogamente, nel 1696, un altro intagliatore che deve decorare la barca di un patrono di Bonassola promette di lavorare «in conformità del disegno o sii modello» predisposto. Mezzo secolo dopo, nel 1755, una relazione del rappresentante genovese a Parigi, Agostino Sorba, indirizzata al ministro francese della Marina per caldeggiare l'acquisto di vascelli fatti costruire a Genova, sembra invece fare riferimento a veri modelli di cantiere, ma di provenienza francese: l'imprenditore proposto da Sorba potrebbe essere affiancato da un rappresentante della Corte di Parigi, oppure si potrebbe «envoyer à Genes le modèle en petit d'un vaisseau dans toutes les proportions géométriques, avec un escrit qui suppléat à toutes les autres choses que l'entrepreneur doit avoir sous les yeux pour les différentes classes de vaisaux que l'on souhaitera» (Gatti - Calegari 1973). È probabile che Sorba, vissuto quasi sempre a Parigi, non abbia conoscenza delle pratiche costruttive genovesi, che paiono ancora escludere tale strumentazione, salvo forse per un tipo di nave standardizzato e di uso militare come le galee.

D'altra parte, il secolare sfruttamento dei boschi liguri produce dinastie di esperti “incisori” o “tagliatori” di legnami, che in età moderna conosciamo soprattutto per la zona del Sassello e della Valle d'Orba, in relazione privilegiata con i cantieri di Arenzano e Varazze. I boscaioli sono legati

talvolta ad un mercante intermediatore: ad esempio, un *Berthonus de Mezano* di Varazze, noto nel primo Cinquecento, o un Gio Filippo Hugues, di origine apparentemente straniera ma residente ad Arenzano nel primo Settecento, o gli esponenti di una famiglia Passano che, tra Sei e Settecento, possiedono carati di navi e, dal legname, passano ad occuparsi anche di altre forniture navali e manifatture (nel 1764 Gerolamo di Benedetto è tra i caratisti della «nuova fonderia di cannoni, balle, bombe et altro situata in Varenna» presso Voltri). Ai Passano – importatori anche di legnami «di Fiandra» – sono legati a lungo tagliatori orbaschi di cognome Romano, che lavorano in Corsica nel 1699 e nel Lazio nel 1765-66, mentre nel 1737 forniscono legnami di origine imprecisata destinati alla costruzione di una nave a Prà. Ma i tagliatori appaiono spesso in grado di assumere direttamente l'impegno di una fornitura completa per una costruzione, sia di uno scafo di piccole dimensioni sia di una vera e propria nave. Nel 1757 un «maestro de legnami da boschi per uso de bastimenti», Antonio Bassino di Taggia, promette al maestro d'ascia di Oneglia Antonio Langasco «di provederle il legname per la costruzione e frabica di un gozzo». Nel caso di navi di grandi dimensioni, i contratti di fornitura portano spesso accluse *mostre* o «liste» che elencano nome per nome tutti i pezzi componenti lo scafo, con le relative quantità e misure, tanto da suscitare l'impressione che il lavoro del cantiere debba consistere, successivamente, solo nella loro rifinitura e assemblaggio.

Almeno nel Settecento, gli addetti ai tagli hanno proprie specializzazioni. Conosciamo altre parentele di tagliatori della Valle d'Orba – di cognome Caviglia, Pesce, Siri, Zunino – legate alle iniziative di imprenditori genovesi che riforniscono arsenali stranieri (Tolone, Cartagena) organizzando campagne di taglio in vari boschi della penisola e poi il trasporto via mare; i tagliatori partivano in squadre di quindici-diciotto uomini, talvolta distinti esplicitamente per funzioni: «scavatori», «serratori», «sgravatori», «asciutte larghe», «asciutte strette». In ogni albero si individuavano gli elementi dello scafo che se ne potevano trarre; in una breve nota destinata nel 1672 ai *fabri lignarii* Pietro e Gio Antonio Tortarolo si parla di quattro roveri particolarmente grandi reperite nel bosco di Savona e che sono già state atterrate, sradicandole per ottenere la maggiore lunghezza. Le previsioni sui pezzi ricavabili sono così espresse:

«Primo albero: un paramesale più lungo che sia possibile, maggiore però sempre di goa 20 (14,88 m) e fino in trenta (22,32 m), d'onze 18 e 24 in quadro, et un percontro

dell'istessa lunghezza largo onze 18 e grosso 18. Secondo albero: due incente larghe onze 18 e grosse onze 10, più lunghe che sia possibile, le quali ci vien supposto saranno da 30 goa in circa lunghe ... » ecc.

In caso di trasporto via mare, i maestri responsabili dei tagli facevano anche una valutazione del peso dei pezzi, per commisurarli alla « portata » (capacità di carico) delle imbarcazioni. Una nota del 1674, relativa a pezzi già « manufatturati » nel bosco di Savona per la San Giovanni Battista, attribuisce ai bagli un peso medio di 30 cantari (1,43 t) ciascuno, a un paramezzale 44 cantari (2,10 t), a due « nasi » lunghi 29 palmi (7,18 m) un peso di 18 cantari (0,86 t) ciascuno e così via.

Le campagne di taglio nei boschi occupavano un breve periodo estivo – la luna d'agosto – o i mesi invernali, tra ottobre e febbraio, preferibilmente « di luna vecchia ». Per gli « ordigni » necessari al lavoro ricorriamo ancora alla documentazione sulla San Giovanni Battista: una richiesta proveniente da Aulla riguarda « mezza donzena de picosse, di quelle però di Savona, non essendo bone quelle di Genova ». Altre forniture sono rappresentate da

« 2 manegi da molle, 2 scopeli, 1 sgorbia, 2 verugi, 2 anelli per condurre legname, 1 anello per il martino, 1 serra dogia con sua lima, 1 serone, 2 pare di tanaglie grosse, 3 martelli, 3 picconi, 4 mazapiche, 3 pali di ferro, 2 molle grosse per sollevare il legname, 1 taglia (*carrucola*), 1 tre palmi di fero, 4 garibi per il legname, 1 massa, 1 martino per poter sospender li legnami grossi a fine di farli segare, 2 orologii, ostre quatro o sia cavi, talie quatro che siino dopie o sia di due pureze, talie quatro con una pureze, cavo buono e piano per l'argano per tirar li legnami dal boscho sino al luogho determinato, piedi di porcho n° 6 ».

Nel lavoro dei boschi venivano coinvolti altri lavoratori delle zone circostanti, ad esempio per riattare le strade e per condurre i buoi che trainavano i legnami fino al cantiere o alla marina più prossima al bosco; di qui, piccole imbarcazioni – o, per l'arsenale, le stesse galee dello stuolo pubblico – li trasportavano o rimorchiavano a destinazione. Si è già segnalato che il raggio d'azione non era limitato ai boschi liguri: sono documentate importazioni di tavole e alberature, anche dal Nord Europa dall'ultimo Cinquecento, e poi periodici tentativi di sfruttamento dei boschi còrsi, fino alle citate migrazioni stagionali di tagliatori. Anche queste novità vanno ad accrescere le conoscenze dei maestri d'ascia liguri; osserva, nel 1675, il maestro Antonio Fava di Varazze (che, a settant'anni, dirige la costruzione di una nave a San Pier d'Arena): « è vero che le navi fiaminghe sono di buona fabrica, ma dalla rovere di Fiandra a questa del nostro paese vi è gran differenza, poi che la nostra è più dura e forte ». E in un contratto del 1746 si prevede la consegna

di legname « tutto di rovere e ischa » (cioè farnia o *quercus pedunculata*): un termine, quest'ultimo, che non compare nella documentazione più antica e legato, parrebbe, al lavoro di tagliatori orbaschi in aree toscane e calabresi.

Naturalmente, anche la mobilità delle maestranze, illustrata più avanti, può introdurre elementi di novità nel patrimonio tecnico dei costruttori liguri. Manca però un'attività sistematica di messa in relazione delle esperienze locali con quelle del resto d'Europa e di diffusione delle nuove acquisizioni tra tutti gli addetti. Anche l'orgoglio professionale e la tentazione del segreto influiscono negativamente: secondo la dura descrizione dell'ingegner Gustavo, nel 1780 il maestro Pietro Caviglia, al sovrintendente dell'Arsenale che « stimava a proposito di rimetterli alcuni modelli per diversi articoli », ha risposto con un rifiuto, « sulla temeraria fiducia di avergli bastato una occhiata passeggera e forse anche sul timore che altri venga abbastanza capacitato del mestiere ».

I dispacci dell'ingegner Gustavo, (per non parlare di alcuni « biglietti di calice » – cioè denunce anonime – di quel torno di anni), dipingono un quadro negativo dell'attività costruttiva, almeno di quella pubblica. Incontriamo ipotesi di usare, per le due galee costruite nei primi anni ottanta, legname di ripiego (braccioli di castagno selvatico « che in forza e consistenza è poco inferiore alla pallare » secondo alcuni capi maestri savonesi); sudditi pochissimo propensi a collaborare (nel 1782 si parla di un ammutinamento dei boveri, con un Bernardo Zunino a capo dei « disturbatori », e vari proprietari di buoi del Sassello che vendono i loro animali per sottrarsi all'obbligo del traino di legnami); esagerati aumenti di prezzo dei legnami – si parla del quadruplo – a causa degli armamenti di Spagna e Francia; anonimi partigiani dei diversi capi maestri (Sebastiano Gandolfo, costruttore della galea “San Giorgio”, contro Angelo Fava, la cui galea Raggia sarebbe « riuscita non buona ... perché sotto le scotte non regge, e appena fatta ha bisognato diminuire antenne, alberi e vele »); scarsità di maestranze e di rispetto delle regole (ad una galea, nel 1783, lavorerebbero solo 24-26 « manifattori », e inoltre si userebbero legnami troppo freschi per le corsie); problemi con i tagliatori più utilizzati, quelli della valle d'Orba (i più abili vanno a lavorare altrove, oppure costano troppo, e in ogni caso non hanno « cognizione de' garibi del legname da galee, non essendo avvezzi a lavorare che per bastimenti di maggiori portate e diverse strutture »). Si vedrà che il quadro è molto diverso se, dal piccolo territorio delle galee, si passa a quello dei mercantili e dei vascelli armati.

Si può dire che il bilancio dei costruttori navali liguri alla fine della Repubblica è, tutto sommato, più positivo che negativo. Nonostante la modestia, ma soprattutto l'intermittenza, di una politica pubblica (di commesse dirette, di sostegno dell'armamento privato, di regolazione dei meccanismi di mantenimento dell'Arte) e nonostante il modesto numero assoluto degli addetti (nel XVIII secolo i maestri d'ascia, in tutta la regione, non raggiungono probabilmente le quattrocento unità), hanno saputo conservare e trasmettere il patrimonio tecnico ereditato e anche rispondere a nuove sollecitazioni, realizzando una sostanziale continuità con il secolo XIX. Dobbiamo quindi ritenere che le commesse degli armatori nazionali non siano mai scese al di sotto di una soglia critica dal punto di vista quantitativo e che non abbiano riguardato troppo a lungo prodotti in via di obsolescenza; certo, anche le commesse straniere non sono mai venute meno del tutto, né sono mai entrate in crisi grave le attività manifatturiere collegate alla produzione cantieristica. Sul piano più strettamente culturale dobbiamo ipotizzare che sia stato mantenuto un controllo numerico dei maestri e dei modi e tempi di riproduzione delle competenze, attraverso l'apprendistato e la trasmissione per vie parentali; ma, ancora più importante, si deve essere realizzata la possibilità diffusa di fare esperienze di crescente complessità e anche la possibilità di realizzare un ventaglio di prodotti non puramente tradizionali (cioè, alla lunga, residuali), e quindi condizioni atte a sviluppare capacità di adattamento e innovazione.

2. Una "centrale patria": storie di mobilità e stabilità di maestranze

Il 24 novembre 1802 il maestro d'ascia Giovanni Delfino di Arenzano presenta una supplica all'autorità competente per ottenere una riduzione – da 100 a 50 lire – della quota di iscrizione all'Arte: ha sessant'anni ed ha esercitato il suo mestiere « nei principali Arsenali d'Europa », ma « le critiche circostanze de tempi e l'età sua avanzata lo obbligano a fermarsi presentemente in questa centrale sua patria ». Al di là delle circostanze eccezionali di quegli anni, la mobilità è sin dal medioevo un elemento caratteristico della vita dei costruttori navali, analogamente a quanto avviene per altri importanti gruppi professionali. In campo navale esiste una specifica mobilità di maestri d'ascia, calafati, bottai, bozzellai imbarcati, non sappiamo ancora se come una sorta di specializzazione definitiva o solo come fase della vita professionale. Ma si muovono anche i costruttori, soprattutto i costruttori di galee, un vanto dei maestri genovesi lungo tutta la storia di queste navi:

l'ambito geografico dei loro trasferimenti comprende il Portogallo, la Francia e la Spagna atlantiche, le Fiandre, il lago Lemano e l'intero Mediterraneo, dalle colonie del Levante a Ragusa/Dubrovnik, a Toscana, Sicilia, Sardegna, Ancona, Napoli, alle coste mediterranee francesi e spagnole. È noto che in epoca medievale risalgono a Genovesi i primi embrioni delle marine e della cantieristica portoghese e castigliana; attorno al 1290 viene allestito presso Rouen il « Clos des galées », dove per oltre un secolo maestranze liguri e provenzali costruiscono scafi a struttura portante – lo scheletro cui si è accennato –, mentre nello stesso periodo le navi dell'area atlantica sono costruite a “fasciame portante”. In tutti i tempi, è addirittura ovvia per le maestranze liguri la mobilità all'interno del Dominio della Repubblica.

Più rare le testimonianze di immigrati: nel 1408-1409 conosciamo un maestro di Lisbona, Pietro *Canelus*, che sposa una Limbania genovese, acquisisce la cittadinanza e assume come apprendista il conterraneo Giovanni *de Cassaro*. Nel 1248 due calafati siciliani – di Catania e Siracusa – si trovano a Genova quando vengono assunti per lavorare tre mesi a Marsiglia. Secoli dopo, nel 1757, un Gio Battista Mallini di Lazaro, « capo mastro costruttore di bastimenti, di nazione maltese », è diretto a Genova quando si ferma sulle coste laziali per collaborare a una spedizione di legnami eseguita da tagliatori orbaschi.

Qualche volta le migrazioni sono definitive, come quella che nel XVIII secolo ha riguardato alcuni maestri Damele a Tabarca e poi a Carloforte. Più spesso pare esserci un ritorno in patria in età matura, come avviene per Giovanni Delfino e per un suo quasi contemporaneo, il maestro Domenico Salamone fu Francesco: il 5 marzo 1815 espone

« ... qualmente fino dall'età d'anni sei che esercita la professione da maestro d'ascia sotto la direzione di maestro Sebastiano Salamone di lui zio, essendo in allora rimasto orfano di padre e madre e sotto la di lui custodia tre sorelle; ed è perciò che essendo figlio di maestro calafatto si è preso tutta la premura in apprendere detta professione onde assistere dette sue sorelle; in oggi trovasi molestato dai consoli di detta arte che perfino vogliono lui proibire detto esercizio, abbenché sanno che ha servito per ben cinque anni l'Impero Francese, tanto alla Foce come a Bordò ... ».

Il maestro Salamone ci testimonia, oltre la mobilità, l'esistenza di reti parentali che collegano una categoria professionale ad altre del settore o creano vere e proprie dinastie in uno stesso mestiere. Gli esempi più numerosi del primo caso sono offerti dai maestri Fazio, per lo più indicati come nativi di Varazze: tra metà Cinquecento e primo Ottocento sono finora

noti quindici nominativi di maestri d'ascia e trentaquattro di calafati. Invece i tredici maestri di cognome Delle Piane che conosciamo tra secondo Seicento e primo Settecento sono per lo più maestri d'ascia attivi all'arsenale, salvo due filatori di canapa. La dozzina di maestri di cognome Delfino noti tra secondo Seicento e primo Ottocento sono tutti maestri d'ascia, in maggioranza di Arenzano, almeno di nascita o di origine: ma li incontriamo a lavorare in diverse spiagge liguri, anche con trasferimenti definitivi. Nel 1713 un Pietro Maria, nativo di Arenzano, costruisce un leudo a Laigueglia; qui il figlio Antonio fisserà la propria residenza, ma gravitando per lavoro anche su Savona, dove nel 1754 è chiamato a stimare un pinco napoletano con il collega Giacomo Baglietto; ancora a Laigueglia un altro Pietro « mastro costruttore », certo imparentato con i precedenti, lavora nel 1806-1807. Da citare, per motivi opposti, un Bernardo di Battista che nel 1680 lavora ad Arenzano alla costruzione di una nave per conto di un committente francese: una delle poche testimonianze di grosse costruzioni per un mercato esterno da parte di maestri arenzanesi, legati più spesso a una committenza locale, con l'eccezione delle « fregate da corallo » o coralline costruite nel Seicento per pescatori di Alassio, Cervo, Diano, Laigueglia.

Un'altra parentela di maestri di origine arenzaneese, di cognome Tixe-Tixi-Tissi, è nota nello stesso periodo storico per commesse ricevute dall'estero (ad esempio una barca costruita da un Domenico poco prima del 1695 per un patrono di Trapani), per spostamenti di lavoro all'interno del Dominio genovese (è il caso di una tartana che nel 1773 un altro Domenico, con il fratello Nicolò, costruisce a Sestri Ponente per un patrono di Bonifacio e di una nave costruita da un Michele a San Pier d'Arena nel 1728-29), e soprattutto per prestigiosi incarichi di alcuni suoi esponenti nell'arsenale di Napoli, durante la prima metà del Settecento: nel 1737 un maestro Sebastiano – morto poi nel 1740 – vi è « costruttore maggiore di navi e galere » e con lui e dopo di lui – ma con fortuna e abilità inferiori – lavorano il fratello Francesco, il figlio Giovanni (morto nel 1752) e il nipote Michele. Un Alessandro Tixi è menzionato come « costruttore di marina » a Napoli anche nel 1776: è forse discendente di un maestro Michele di Alessandro nato attorno al 1631 e attivo ad Arenzano fin quasi alla fine del secolo XVII. Di quest'ultimo si ricorda in particolare una nave costruita nei primi anni Settanta per il capitano Domenico Vallarino, giudicata dal maestro varazzino Antonio Fava « la più buona » costruita nei cantieri di Arenzano. Nel Settecento un ramo della famiglia si stabilisce a Prà; un Gio Battista di Michele, tra 1765 e 1775, collabora con un'impresa che fornisce legnami agli arsenali di Tolone e

Cartagena, occupandosi di controllare e misurare le forniture e ricevendo anche l'incarico di contrattare un importante acquisto a Roma. E nel 1858 Martino Tixi possiede ancora, a Prà, un cantiere considerato il più antico della Riviera.

Una ventina di maestri d'ascia di cognome Bianco-Bianchi, quasi tutti di Arenzano, sono noti nel corso di XVII e XVIII secolo, in relazione particolarmente stretta con la capitale. Un Pasqualino di Lorenzo si distingue per essere uno dei pochi maestri dei quali conosciamo esperienze di navigazione: nato ad Arenzano attorno al 1632, nel 1680 è imbarcato per oltre nove mesi sulla nave "San Michele" del capitano Benedetto Prasca, che tocca diversi porti mediterranei ed Amsterdam. Un Lorenzo di Domenico, nato attorno al 1655, negli anni novanta costruisce una nave per il capitano Alberto Borri e poi un brigantino a remi e un pinco per committenti di Genova e di Cogoleto. Un suo possibile discendente, Domenico di Lorenzo, è definito « di S. Pier d'Arena » nel 1757, quando si impegna con cinque colleghi a lavorare a Marsiglia per tre-quattro mesi. Gli esponenti di maggiore rilievo di questa parentela sono Francesco di Lorenzo, nato nel 1688, e i figli Bartolomeo (nato nel 1715) e Lorenzo. Francesco costruisce una nave a San Pier d'Arena nel 1727-28, poi, a metà secolo e con i figli, almeno una nave mercantile e due vascelli per l'imprenditore Angelo Maria Ratti, che conosceremo meglio più avanti; in questi casi i siti costruttivi sono la Foce del Bisagno e Sestri Ponente.

La maggioranza dei maestri d'ascia risiede a San Pier d'Arena, in particolare i costruttori di galee che lavorano sia sulla spiaggia locale sia all'arsenale. Nel XV secolo il maestro più noto è Benedetto da Staglieno, che lavora anche per il duca di Savoia e nel 1466 si impegna a costruire una galeazza a Scarlino per un committente di Piombino. Benedetto è figlio di un altro capo maestro, Ampelio o *Ampeginus*, che dirige costruzioni di galee pubbliche negli anni quaranta. La più importante parentela da ricordare – forse di origine extra genovese – è quella dei Salineri (o *Celinerius* o *Serenerio*, come si firma uno di loro), che si estingue, professionalmente parlando, nel XVII secolo, testimoniando gli ultimi fulgori dell'arte di costruire galee e il rilievo politico e sociale di un gruppo ristretto di costruttori. I primi due esponenti noti – Ambrogio e Gio Antonio figlio di David, dei quali ignoriamo il legame di parentela – dirigono costruzioni all'arsenale negli anni ottanta del Cinquecento; il secondo, con la definizione di *praefectus*, collabora anche ai lavori di restauro e ampliamento dello stesso arsenale, avviati nel 1599, commercia

in legnami e pare ancora in vita nel 1621. Conosciamo la sua discendenza maschile fino agli anni ottanta del Seicento: dei tre figli David, Gio Agostino e Gio Tomaso, i primi due sono costruttori, il terzo è notaio. David muore nel novembre 1636 lasciando figli e nipoti senza rapporti con le costruzioni navali; Gio Agostino, che è capo maestro dell'arsenale, muore prima del maggio 1658 senza eredi, mentre il notaio Gio Tomaso ha tre figli maschi – Gio Andrea, Gio Battista e Gio Antonio –, dei quali il secondo è notaio mentre il primo e l'ultimo sono costruttori di galee.

Da quando li conosciamo, i Salineri godono di una posizione economica e sociale più elevata dei maestri d'ascia, e che pare progredire ulteriormente nel XVII secolo. Nei primi anni ottanta del Cinquecento Ambrogio è in grado di versare anticipi di retribuzione alle maestranze che collaborano con lui all'arsenale. Nel 1606 David di Gio Antonio, con l'aulica qualifica di *operarius*, collabora con il padre nella *fabbrica* dell'arsenale in rifacimento, poi – con la definizione di capo maestro – costruisce galee per Marco Centurione e negli anni trenta, con la qualifica di capitano, compare tra gli Ufficiali della comunità di San Pier d'Arena, è proprietario di varie abitazioni date in affitto oltre che di una barca, ed è legato a Carlo Doria duca di Tursi, che nel 1636 gli dà procura per locare una «villa» a Cornigliano. Anche il capo maestro Gio Agostino, fin dal 1637, è definito capitano in una registrazione che riguarda legnami destinati a una galea da costruire per il Pontefice; lo stesso avviene nel 1639 in un atto di «accartazione» con il quale assume per due anni l'apprendista maestro d'ascia Domenico Malandrino per l'arsenale. Qui Gio Agostino è capo maestro negli anni trenta-cinquanta e collabora anche alla costruzione del Molo Nuovo, predisponendo alcuni dei cassoni in legno da riempire di massi e affondare come base del molo stesso (il primo fu affondato il 28 agosto 1638). Tra le galee da lui costruite si possono ricordare una “San Siro” e una “Santa Maria Maddalena” consegnate nel 1658 al Magistrato del Nuovo Armamento e descritte come riuscite, «tanto alla vela quanto al remo, di ogni perfezione». È già più che benestante se, in occasione di una causa che lo contrappone al Magistrato dell'Arsenale – per l'accusa, tra l'altro, di aver stornato legnami a proprio uso – gli vengono sequestrati i redditi di quattordici proprietà immobiliari a San Pier d'Arena.

Nel 1644 suo fratello Gio Tomaso – insolita figura di notaio e *manager* – organizza a San Pier d'Arena la costruzione di due galee per conto dell'ambasciatore di Spagna; Gio Tomaso stipula in prima persona i contratti relativi ai legnami (in parte «fabricati» da cinque maestri d'ascia in un bosco

privato nei dintorni di Ceriale), ai quattro timoni, alle forniture in ferro, promesse da tre ferrai di Genova e San Pier d'Arena fornitori dell'arsenale. Nella circostanza, debutta nel mestiere di costruttore il figlio Gio Antonio, descritto da una testimonianza come assiduamente dedito a «garibare» legnami in alternanza con il fratello Gio Andrea, legato all'arsenale. Sei anni dopo, nel 1650, Andrea Doria Landi, principe di Melfi, fa commissionare una galea da 27 banchi all'arsenale genovese: redige la relativa procura lo stesso notaio Gio Tomaso, che specifica come lo scafo venga costruito dal proprio figlio *architectus* Gio Antonio. Il favore del Doria (che nel testamento fisserà per Gio Tomaso un legato di 200 scudi d'oro) e conflitti con l'arsenale («qualche disgusto di consideratione formandoseli processo di haver guastato molto legname per portarselo via a titolo di tacche» annota il console genovese a Napoli a proposito di Gio Antonio) sembrano decisivi per il trasferimento di padre e figlio a Napoli tra 1659 e 1660. Gio Antonio dà subito buone prove della propria abilità con il rifacimento di qualche scafo mal riuscito, mentre il padre diventa sovrintendente alla nuova Darsena. Ma il periodo non è favorevole per l'arsenale napoletano e i rapporti non sono facili, per non dir peggio: lo stesso console genovese, nel 1663, descrive Gio Antonio come «perseguitato alla gagliarda dal Signor Gioannettino Doria». E l'anno seguente Gio Tomaso lascia precipitosamente Napoli dopo aver fatto caricare su una barca alcuni beni preziosi (inutilmente, poiché verranno sequestrati): *raubas mobilia, appapiros, libros* e soprattutto *garibos*, seste per la costruzione di scafi. Si dice a Napoli che voglia andare in Spagna a fondare nuovi arsenali, invece negli anni successivi lo ritroviamo a San Pier d'Arena a curare i propri interessi immobiliari e a cercare di concludere con il Magistrato dell'Arsenale la lunghissima vertenza del fratello Gio Agostino; nonostante un accordo per il pagamento di ben 18.700 lire, sembra che non tutti i conti vengano chiusi. Gio Antonio resta o torna a Napoli (risulta a San Pier d'Arena nel febbraio 1665) e nel gennaio 1669 il Magistrato dell'Arsenale studia il modo di «allettare detto Salinero a goder della gratia di servire» a Genova, per il timore di favorire altri centri costruttivi perdendo un «soggetto [che] à fatto conoscere con l'opere di essere succeduto herede di quest'arte di fabricar galere perfettamente posseduta da suoi antenati». Tra il rischio di un «esempio pregiudiziale» (rinunciare a perseguire Gio Tomaso come erede del fratello) e il vantaggio di disporre dell'abilità di Gio Antonio, il Magistrato propende per la «dissimulatione» e propone di richiamarlo offrendogli il ruolo di capo maestro in coesistenza (e concorrenza) con quello in carica, Giuseppe Canale. Sembra però che il progetto non abbia successo, se

Gio Antonio si trova a Napoli ancora nel 1688. Non conosciamo eredi certi dei maestri Salineri: nel primo Settecento un Bernardo di Gio Battista, indicato come nativo di Varazze, lavora a San Remo e Santo Stefano, ma solo a piccole costruzioni mercantili: sono documentati due tartane e un leudo.

Di San Pier d'Arena sono anche i maestri Canale, analogamente impegnati nella costruzione di galee. Il capo maestro Giuseppe è il solo con questo ruolo nell'arsenale degli anni sessanta-settanta del Seicento, e viene adeguatamente retribuito: in un periodo in cui la paga di un maestro d'ascia in subordine è attorno a 2 lire per giornata, riceve 1.000 lire l'anno (più specificamente, circa 80 lire per mese di lavoro più 60 per ogni varo). Nel 1671 è anche autore di un preventivo per la costruzione di quella che sarà la "San Giovanni Battista". Come sotto capo maestro lavora con lui all'arsenale un Luca Canale, che riceve normalmente 50 lire il mese; forse qualcosa di più nell'inverno 1669-70 quando, secondo le parole dello stesso Magistrato, «ha costruito una galera da se solo senza alcuna dipendenza dal capo». Ma a quanto pare Luca non fa carriera: ha lo stesso ruolo alla fine del secolo, quando diventano capi maestri prima un Gio Agostino e poi un Benedetto Canale. Quest'ultimo, tra 1710 e 1719, costruisce almeno una decina di galee, per una retribuzione uguale a quella che percepiva Giuseppe cinquant'anni prima. Due figli di Benedetto – Gio Antonio e Bartolomeo – fanno anch'essi i maestri d'ascia, ma tutto quello che sappiamo di loro è che vengono ripetutamente multati dal Magistrato dell'Arsenale perché, dal bosco di Savona, inviano legname «guasto e marcio» oltre che «di scarza misura».

Il declino delle galee sembra intrecciarsi a quello dei loro costruttori: non sappiamo chi ne sia stato il responsabile, ma negli anni trenta del Settecento due scafi riescono malissimo e se ne deve smantellare uno dopo un solo viaggio, mentre l'altro richiede costosi rifacimenti. Nella seconda metà del secolo XVIII è capo maestro all'arsenale Gio Battista Canale di Bartolomeo, immatricolato nell'Arte nel 1744 e incaricato, negli anni settanta, di dirigere tagli di legnami nel bosco di Savona. Nel 1780 comincia a dirigere la costruzione dello scafo di una Capitana, ma, per motivi che ignoriamo, gli vengono poi affiancati il maestro Angelo Fava e il figlio di questi, Gio Antonio. Lo stesso arsenale delle galee, nel Settecento, è spesso sede di costruzioni mercantili di medio-piccolo tonnello ad opera di maestri che prendono in affitto il «sito» necessario. È il caso di un Gio Battista Savignone che nel 1774 vi ha in costruzione un «bastimento» per il quale usa legname non utilizzabile per galee, che acquista dagli stessi responsabili dell'impianto; in

assenza dell'indicazione di paternità, non sappiamo se coincida con il Gio Battista di Giuseppe, nato attorno al 1725, che nel 1765 si definisce capo maestro d'ascia all'arsenale. Tra Seicento e primo Ottocento, una dozzina di maestri d'ascia di cognome Savignone sono noti a Genova, San Pier d'Arena, Varazze e Arenzano; uno di loro, nel 1757, è assunto per lavorare a Marsiglia. Numerosi maestri arenzanesi – di cognome Borri, Barberi-de Barbieri, oltre i citati Bianchi e Delfino – nel Settecento gravitano sulla capitale, per costruzioni e riparazioni. Come recita una testimonianza del 1793

« lavorano ... in questo porto e Darsinale ... e perciò tengono abitazione in Genova per trovarsi pronti a detti lavori, tutto che siino gli stessi del luogo di Arenzano e vi abbiano la loro famiglia; è ben vero però che in occasione di qualche festa vanno al loro paese a trovare la loro famiglia et indi ritornano in città ... »

Una situazione in parte diversa si verifica a Varazze, che dal XVI secolo almeno e fino alla metà dell'Ottocento è, con San Pier d'Arena, il cantiere più attivo della regione; questo si traduce in una elevata stabilità delle maestranze locali. Nel ventennio a cavallo tra XV e XVI secolo il maestro Antonio Ceruti costruisce almeno una trentina di scafi per una clientela che è quasi totalmente forestiera: oltre Genova e le due Riviere sono indicate provenienze da Corsica, Calabria, Elba, Lipari, Monaco e Barcellona. Di una sessantina di maestri di cognome Accinelli noti in età moderna, la maggioranza lavora muovendosi solo nella costa tra Varazze e Genova, cinque paiono stabilmente residenti a Pietra, Finale e Voltri. La loro produzione è varia, ma prevalgono barche e poi pinchi. Una trentina di maestri di cognome Craviotto sono noti a partire dal XVI secolo; ricordiamo uno Stefano di Michele e un Giacinto di Stefano che nella seconda metà del Seicento costruiscono tartane, anche per committenti di Camogli e Portofino. Nello stesso periodo, un Angelo lavora alla "San Giovanni Battista" e costruisce poi due barche per un patrono di Lavagna. Nei primi anni del secolo XVIII un Gio Battista di Giacinto, nato attorno al 1665, lavora a Chiavari (dove subisce un lieve incidente) e va poi a costruire una barca a Portofino. I maestri Craviotto del Settecento costruiscono soprattutto barche e pinchi; i committenti sono di Genova, Bonassola, Sturla, in un caso di Catalogna. Ricordiamo tre fratelli – Giacinto, Nicolò e Vincenzo, figli di Gio Battista – che ricoprono spesso cariche nell'Arte e partecipano a varie iniziative economiche; Giacinto, in particolare, nel 1756 partecipa a un appalto per la fornitura di legnami all'arsenale di Tolone. Infine, sei maestri Craviotto sono noti nei primi anni dell'Ottocento come costruttori di feluche, battelli, tartane, sciabecchi, brigantini, mistici e pinchi.

Ma sono soprattutto i maestri Fava (ne conosciamo una quarantina) a testimoniare, a Varazze, una stabilità interrotta da incarichi di prestigio, nell'attività costruttiva e anche nella guida della corporazione. Il 7 aprile 1599 il maestro Andrea fu Giacomo si impegna a costruire, a Varazze, un galeone da 3000 salme di portata, pari a oltre 570 tonnellate, in collaborazione con il figlio Gio Battista; si tratta di un contratto di *locatio operis*, per il quale ai due maestri è promessa una retribuzione mensile (di 42 lire). Il fatto è assolutamente insolito fuori dell'arsenale, e altrettanto può dirsi di una clausola del contratto che impone il rispetto rigido di tutte le numerose misure concordate, con una specifica, gravosa, penale. Sono indizi che fanno pensare alla novità rappresentata dalla costruzione di galeoni in Liguria (per cui mancherebbe una previsione dei tempi necessari) e alla probabilità che la nuova costruzione debba essere la riproduzione fedele di uno scafo esistente, magari di costruzione straniera.

Oltre settant'anni dopo, il già citato Antonio di Pietro Gerolamo, in una testimonianza prestata nel 1675, ricorda di aver costruito una fregata di lunghezza corrispondente a quasi 25 metri in chiglia per il capitano olandese Guglielmo Vellet; dato il committente, e soprattutto le dimensioni, non può trattarsi di una delle piccole fregate a remi di origine mediterranea tardo-medievale, ma di una fregata oceanica, costruita probabilmente con la collaborazione e la supervisione dello stesso committente. Altri maestri Fava, insieme a colleghi già citati e ad un gruppo di maestri di cognome Carratino, testimoniano una sorta di specializzazione che caratterizza i maestri varazzini nel XVII secolo: la costruzione di «barche», scafi mercantili a due alberi e vele latine, lunghe 21-23 goe (16-17 m circa) e di portata corrispondente ad una novantina di tonnellate. Per queste barche, costruite per lo più nella stessa Varazze ma anche a Voltri o Savona, si possono segnalare committenti di Genova, Laigueglia, Spotorno, Bonassola, Albisola, Chiavari, Taggia.

Rispetto alle vicende della corporazione, va ricordato il maestro Angelo Fava di Michele, che nel 1744, insieme al collega Carl'Andrea Ravaschino, è nominato console d'autorità dai Padri del Comune: l'Arte pare attraversata da conflitti e divisioni che non permettono di eleggere neppure sindaci, cassiere e revisori dei conti, nonostante ripetute votazioni. Dopo che sei maestri si sono allontanati dall'assemblea del 19 aprile 1744, facendo mancare il numero legale, si ricorre ad un *escamotage* – l'immediata immatricolazione di tre figli di maestri, che riportano i presenti a ventisette – e poi a una votazione palese, che ristabilisce una relativa normalità. Dopo aver ripetutamente

ricoperto la carica di console negli anni Cinquanta e Sessanta, Angelo di Michele è capo maestro all'arsenale nel 1774-75. Un suo omonimo, Angelo di maestro Antonio, viene immatricolato il 20 gennaio 1793 e subito eletto consigliere dell'Arte; è console nel maggio 1795, quando viene tra l'altro stabilito che non debbano godere di facilitazioni i figli di maestri nati prima dell'immatricolazione del padre: dovranno invece « fare la loro carta [cioè il contratto notarile di apprendistato] o comprarsi l'arte ». L'attività professionale di questo Angelo dura poco meno di venticinque anni: nel 1818 si dice di lui che non esercita più il mestiere ma è « al negozio ».

L'esponente più importante della parentela dei Fava è il più volte citato Ambrogio di Paolo Gerolamo, costruttore della nave Capitana della Repubblica e poi di una grossa nave a Savona e della "San Giovanni Battista" negli anni sessanta-settanta del XVII secolo: un protagonista della fase di rinnovamento che la cantieristica ligure conosce dopo un periodo di relativa eclissi durato mezzo secolo.

3. *Guardando a Nord: vascelli dei secoli XVII e XVIII*

Il 13 febbraio 1655 viene istituito a Genova il Magistrato del Nuovo Armamento. Il partito dei cosiddetti Navalisti ripropone anche per questa via la vocazione marittima della Repubblica, dopo che da un secolo gli interessi delle maggiori famiglie si sono rivolti alla finanza e da almeno mezzo secolo il commercio marittimo è stato lasciato ai Rivieraschi e ai Nordici. Navi olandesi, inglesi, tedesche frequentano assiduamente il porto di Genova, mentre nei cantieri liguri si sono rarefatte le grandi costruzioni del passato a favore dei velieri mercantili di medio tonnello adottati dai patroni-armatori rivieraschi, come barche, polacche, tartane, petacci, i primi pinchi.

In una prospettiva di rilancio, il Magistrato deve provvedere alla protezione del commercio marittimo attraverso l'organizzazione di convogli, composti sia con le tradizionali galee a remi sia con velieri di grande tonnello e ben armati di artiglierie. Nelle discussioni preliminari all'istituzione del Magistrato si ritiene opportuno, in linea di massima, che la nave che fungerà da Capitana della squadra porti circa 3300 salme (poco meno di 800 t), la Almirante 3000, una terza unità 2800, mentre per un quarto scafo si pensa ad una, più piccola, fregata. A proposito delle denominazioni tipologiche di questi scafi, la documentazione usa per lo più il termine galeoni, talvolta parla di navi oppure di vascelli; quest'ultimo termine può avere un significato generico oppure – con la precisazione « di alto bordo » – riferirsi speci-

ficamente a unità di tipo oceanico e nordeuropeo, capaci di portare decine di bocche da fuoco, con uno scafo privo o quasi di importanti sovrastrutture poppiere e prodire e più snello e manovrabile rispetto alle panciute navi da carico. Si usa talvolta l'aggettivo «affregattato», che fa riferimento alle fregate oceaniche, ma evoca anche la snellezza e l'agilità delle piccole fregate a remi del Mediterraneo.

Le navi nordeuropee non sono certo una novità nel porto di Genova e nella stessa flotta nazionale, poiché numerose unità sono state acquistate nella prima metà del Seicento. In particolare, alla fine degli anni quaranta, la «Compagnia Genovese delle Indie Orientali» ha acquistato due scafi olandesi, destinati a una misera fine in Indonesia, dove hanno tentato di scalfire il monopolio della Compagnia Olandese delle Indie Orientali. Tra le navi nordeuropee, le olandesi sono più vicine di altre alle esigenze di Genova perché, almeno fino alla metà del secolo e pur nella varietà di modelli, sono per lo più grosse navi da carico armate o armabili con un buon numero di artiglierie, cioè sono utilizzabili sia per trasporti di merci sia per operazioni di tipo militare.

Per i velieri del Nuovo Armamento si considera la possibilità di costruirli in loco, tra l'altro allo scopo di «esercitare la maestranza»; ma il maestro (finora ignoto) che ha costruito la cosiddetta «Marabotto», l'unica grande nave genovese degli anni cinquanta, chiede almeno tre anni di tempo per consegnare due soli scafi. Così, con una spesa di oltre un milione di lire genovesi, si acquistano in Olanda quattro unità, variamente definite navi, vascelli o galeoni, e dedicate a “Santa Maria” (in funzione di Capitana), “San Giovanni Battista” (Almirante), “San Bernardo” e “San Giorgio”. Dopo aver patito diversi naufragi, alla fine degli anni Sessanta la squadra è ridotta a due sole unità: nel 1668 la “San Giorgio” è gravemente usurata e viene messa in disarmo, restano attive solo una “San Giovanni Battista” della quale non conosciamo con sicurezza l'origine, e la Capitana “Santa Maria”, che non fa parte delle navi olandesi acquistate, ma è già un prodotto locale. L'ha costruita, alla Foce del Bisagno, il maestro Ambrogio Fava, probabilmente negli anni 1664-66. L'iniziativa ha incontrato molte difficoltà, soprattutto una carenza di maestranze da collegare alla grave pestilenza del 1656-57 e poi alla concorrenza degli armatori privati che offrono retribuzioni più elevate.

Nei primi anni settanta il Magistrato è orientato a far costruire una unità ispirata alla “San Giorgio” – lunghezza in chiglia 49 goe, poco meno

di 36 metri e mezzo, portata pari a circa 600 t – e ad acquistare almeno un nuovo « vassello da guerra », fermo restando che il numero di quattro unità è, almeno teoricamente, considerato quello opportuno per l'organizzazione dei convogli. La voce circola e nel corso del 1672, da Napoli e soprattutto da Livorno (dove nell'estate arriva il convoglio olandese di una ventina di unità provenienti da Smirne, ed è bloccato per quarantena), consoli e capitani genovesi segnalano varie unità di possibile interesse per il Magistrato: hanno in genere tre anni d'età e sono quasi sempre di costruzione olandese, salvo una, veneziana, che verrà poi acquistata da un privato. Le relazioni sono brevi ma accurate: dimensioni (lunghezze corrispondenti a una quarantina di metri in chiglia), portate (corrispondenti a 650-900 t circa), armamento reale e teorico (una cinquantina di cannoni), a volte inventario; tutte sono descritte come « fabricate ad uso di fregata » o con espressioni simili. Il console a Livorno promuove in particolare una « Croce d'oro », lunga in chiglia 132 piedi olandesi (37,36 m) e descritta come un « vascello affregattato, non di quelle orche olandesi che hanno una popaccia tant'alta, ma bassotta, larga, vistosa e moderna ». Una segnalazione arriva anche da Savona, dove, da parte di Ambrogio Fava, è in costruzione una nave lunga in chiglia 45 goe (33,48 m) per il capitano Pietro Bianchi di Francesco, di Cogoleto; ma il locale governatore non la considera adeguata alle esigenze del Magistrato, soprattutto per la scarsa altezza del « corridore » che ospita le bocche da fuoco.

Si sceglie, comunque, di costruire uno scafo (decreto del 13 gennaio 1672) sulla base di tre preventivi, presentati dal capo maestro dell'arsenale, Giuseppe Canale, dal capitano arenzanese Emilio Scassi e infine dal maestro varazzino Ambrogio Fava di Paolo Gerolamo. Viene adottato il preventivo di quest'ultimo, che prevede una spesa di 101.040 lire e consiste nell'elenco di oltre sessanta nomi di elementi costruttivi, per un totale di circa 3800 pezzi. Quanto alle misure, si prevede dapprima una lunghezza in chiglia di 44 goe (32,70 m), portata poi a 50 (37,20 m) e infine a 49 (36,40 m), per avere un preciso riferimento nella "San Giorgio", dalla quale si conta di recuperare molte attrezzature. La larghezza in coperta risulterà pari a 12 metri, la profondità della stiva a 4,37 m e l'altezza del « corridore » a 1,70 m.

Il costruttore Ambrogio Fava è figlio d'arte (ma del padre, finora, conosciamo solo l'impegno come « capo maestro delle casie » per la costruzione del Molo Nuovo nei primi anni quaranta) e di età intorno ai cinquant'anni. Le informazioni sulla sua carriera lo avvicinano, all'inizio, agli altri capi maestri di Varazze specializzati nella costruzione di barche: Ambrogio ne

costruisce una nel 1649 (probabilmente la sua prima costruzione autonoma) e una simile a Voltri nel 1670; lo ritroviamo poco dopo, a Genova, a sovrintendere alla « carena » di una nave di Arenzano; nel 1674 è incaricato di una perizia sulla « nave grossa » o galeone “Santa Rosa”, oggetto di una lunghissima vertenza legale. Soprattutto, ha già costruito la nave Capitana della Repubblica, che sarà in attività almeno fino al 1675.

A partire dal marzo 1672 e per oltre due anni, Ambrogio e pochi collaboratori si spostano da un bosco all’altro del dominio per scegliere, uno ad uno, alberi adeguati per dimensioni e forme a fornire i pezzi per l’ossatura. Dalla capitale si inviano ai giurisdicenti locali reiterati elenchi di pezzi, talvolta con disegni, sempre con l’indicazione di misure, per lo meno delle misure minime di lunghezza. In qualche caso le misure sono definite senza margini di variazione, e questo fa pensare che siano determinanti per le forme che deve assumere la nave e che la nave stessa sia la riproduzione di un manufatto già esistente, la “San Giorgio”. Ambrogio va anche in « Romagna » a verificare legnami imbarcati poi a « Foce Verde » e « Caprolacce », a sud di Anzio.

La vera e propria costruzione comincia nell’agosto 1675, quando non tutto il legname è ancora arrivato al cantiere. Il contratto con Ambrogio Fava, stipulato il giorno 3, lo incarica di « assistere e servire per capomaestro in detta fabrica dal principio sino alla fine totale di detta nave, esclusa l’alberatura e intagli di essa ... per mercede di lire tre mila cinquecento ». Nella fase della costruzione il capitano Bartolomeo Petropoli, già comandante della prima « San Giovanni Battista », viene eletto « in soprastante et assistente » per occuparsi dell’organizzazione: « accudire giornalmente alla fabrica ... et operare che il tutto camini con buon’ordine, tanto in riguardo alla bontà de legnami che dovranno mettersi in lavoro quanto intorno a tutti gl’operarii che facciano il loro debito ». Il cantiere è a San Pier d’Arena, nella zona più occidentale della spiaggia, davanti alla più grande delle due case che vi possiede Gio Battista Grimaldi. Per il varo, che avviene il 27 giugno 1678 – giorno di San Giovanni Battista – il Grimaldi dà l’autorizzazione a che alla casa « si leghino e fortifichino le due gumene grosse per la ritenzione di poppa della nave ad effetto di vararla con più cautela e sicurezza ». La spesa per lo scafo ha superato, alla fine, le 125.000 lire. Dopo il varo, un altro anno è necessario per l’armamento e l’allestimento; forniture di gomene e ancore si fanno venire da Savona, ma gran parte del ritardo pare dovuto all’attesa che arrivino, dalla Corsica, le piante destinate ad una parte dell’alberatura.

La nave costruita da Ambrogio può essere considerata un prodotto solo relativamente « moderno » e relativamente confrontabile con le unità nordeuropee. Certo, non è un vascello « affreggato »: basti dire che la lunghezza totale è solo 3,3 volte la larghezza in coperta, mentre i coevi vascelli olandesi segnalati al Magistrato presentano rapporti tra 4,10 e 4,26 a 1. Le intenzioni espresse dal Magistrato sembrano essersi scontrate con le pratiche tradizionali, interpretate non solo da Ambrogio ma anche dai capitani che supervisionano il suo lavoro. Nel vascello costruito a Savona per il capitano Bianchi il rapporto tra lunghezza e larghezza è addirittura di 3 a 1, come è tradizionalmente per i mercantili. Un ridotto rapporto tra lunghezza e larghezza pare caratteristico di tutte le grandi costruzioni genovesi, secondo il giudizio del proto veneziano Stefano de Zuanne de Michiel, che scrive negli anni ottanta:

« Li Genovesi fanno per ordinarie i suoi vasselli corti, larghi, e bassi sì perché siano di buona portata, che per pescar poca acqua. Il corpo di sotto è ben fatto, et ha un bel giro di forcame, e perciò a ben che corti fano bonissima riuscita ... ».

Ma i problemi più gravi riguardano l'organizzazione e la disponibilità di costruttori di lunga esperienza, e certo su quest'ultimo fenomeno ha influito la pestilenza del 1656-57. In ogni caso, l'organizzazione è quella che caratterizza l'arsenale delle galee, legata alla modesta produzione routinaria: scarse o nulle riserve di legnami, ridotto apparato burocratico, assenza di maestranze fisse. Salvo rare eccezioni, ogni costruzione vi è quasi un episodio a sè stante, e altrettanto avviene per la "San Giovanni Battista". Il rapporto con i boschi, in particolare, sembra segnato da una lunga, mancata frequentazione, almeno delle zone più interne. Anche se i boschi italiani non sono paragonabili a quelli nordici per estensione e densità di piante, tempi così lunghi fanno pensare a una grave riduzione di capacità organizzative, legata al rarefarsi di grandi costruzioni nel mezzo secolo precedente.

L'intervento pubblico nel campo delle grandi costruzioni da guerra si chiude insieme agli anni ottanta, quando il Magistrato del Nuovo Armamento cessa di fatto la propria attività vendendo l'ultimo vascello rimastogli, proprio la nostra "San Giovanni Battista", peraltro non più in servizio già da qualche anno. Intorno al 1725 si riaprirà una discussione sull'opportunità di adottare vascelli per la flotta pubblica, ma la decisione sarà ancora a favore delle galee, soprattutto per valutazioni economiche.

Dal canto suo, la flotta mercantile privata, dalla fine del XVII secolo, conosce un'inversione di tendenza rispetto a quella, di alleggerimento del

tonnellaggio medio, che ha dominato fin dal primo Cinquecento. Per gli anni 1707-1708 è stato possibile censire cento unità definite navi, delle quali conosciamo raramente l'esatta portata, ma che sono certamente di dimensioni medio-grandi. È soprattutto una flotta rivierasca – in primo luogo di capitani-armatori di Arenzano – spesso dotata o dotabile di buon armamento, sia a scopo difensivo sia per realizzare spedizioni militari contro i pirati barbareschi. Per queste navi, non mancano committenti o acquirenti stranieri: ad esempio, tra 1716 e 1720 tre unità vengono vendute alla Spagna, in particolare una “N. Signora dell’Assunta e San Nicolò da Tolentino” costruita sotto la supervisione del capitano Francesco Sanguineti di Nicolò con una spesa di circa 313.000 lire, cui se ne aggiungono subito più di 10.000 perché « si doveva guarnire doppiamente ad uso di guerra ». La documentazione non parla più di galeoni ma sempre di navi, talvolta di « navi mercantili armate in guerra » grazie a un aumento delle bocche da fuoco e all'imbarco di soldati.

Francia e Inghilterra hanno intanto creato flotte militari specializzate e stabilito *standards* relativi almeno al numero di bocche da fuoco delle unità che le compongono: negli oceani si è definito un sistema di guerra navale che si affida alle potenzialità distruttive delle artiglierie e adotta in battaglia l'ordine di combattimento in « linea di fila », che richiede omogeneità di volume di fuoco, velocità e manovrabilità dei numerosi scafi coinvolti. Ma il Mediterraneo non conosce tanto battaglie quanto scontri tra mercantili armati e pirati assalitori; e nessuno stato italiano (con la parziale eccezione di Venezia) può permettersi il lusso di una vera e numerosa flotta militare specializzata, composta da vascelli e non più dalle tradizionali galee, ormai in declino. D'altra parte, il problema da affrontare non muta sensibilmente rispetto ai due secoli precedenti, e così le misure adottate: agli assalti dei pirati barbareschi si risponde soprattutto con il pattugliamento dei mari vicini – e in questo caso galee e galeotte sono ancora utili –, con artiglierie installate sui mercantili più grandi, con sporadiche spedizioni armate. I vascelli di tipo oceanico vengono costruiti o adottati su più o meno pesanti influenze straniere, come avviene a Napoli rispetto all'Inghilterra nel secondo Settecento.

Non mancano, comunque, nel settore cantieristico ligure, testimonianze di una capacità di adeguamento a nuove sollecitazioni e richieste. Conosciamo una specifica innovazione tecnica richiesta nel 1727 da un committente di nome spagnolo: per una nave lunga in chiglia 39 goe (29 m), da costruire a San Pier d’Arena, si richiede « il piede di rota che si presenterà ... e non d'altra misura, ancorche puotesse essere di costume ». La novità (ovviamen-

te, per Genova) è documentata da un disegno accluso al contratto notarile ed è rappresentata dalle connessioni a incastro tra chiglia e ruote, là dove il “costume” locale prevedeva pezzi monossili biforcuti.

Alla metà del secolo XVIII, per alcune grandi costruzioni di iniziativa privata, l'adeguamento tecnico parrebbe ricercato non per la via della specifica innovazione e dell'adattamento, ma nella franca adozione di modelli stranieri e in una organizzazione capace di muoversi in un orizzonte più vasto e di valorizzare tutte le risorse e le competenze disponibili.

Tra 1756 e 1762 quella che sarà chiamata guerra dei Sette anni contrappone le flotte di Francia e Inghilterra, in un contrasto che peraltro può apparire il semplice aggravamento di uno stato di conflitto quasi permanente. Le perdite di navi sono, continuano a essere, gravi, soprattutto per Parigi, e gli arsenali francesi sono in affanno. La repubblica di Genova, ufficialmente neutrale, non può annullare per pura volontà politica (quando pure esistesse) un intreccio e una intensità di rapporti con il Sud della Francia che dura da secoli per mercanti, naviganti e maestranze di cantiere liguri: con o senza autorizzazione pubblica, legnami, operai e poi navi prenderanno la via di Tolone.

L'occasione offerta dalla guerra imminente spinge il « negoziante » Angelo Maria Ratti, già nel 1755, a cercare interlocutori, in particolare nel rappresentante francese a Genova, Neuilly. Ratti non è nuovo a un mercato internazionale e ha legami economici con Portogallo, Francia mediterranea, Spagna, oltre che con varie regioni italiane. I suoi interessi prevalenti si sono orientati dapprima verso il commercio di grani e l'attività armatoriale, con l'acquisto di carati di almeno sei navi, soprattutto di Arenzano; si è poi volto alle assicurazioni marittime, specificamente, dal 1751, alla singolare esperienza della « Magnifica Compagnia Generale delle Assicurazioni marittime » istituita dieci anni prima da un gruppo di creditori della Repubblica e destinata a soppiantare tutti gli assicuratori privati almeno fino al 1779 grazie all'esclusiva ottenuta in cambio di un mutuo. Proprio come direttore della Compagnia, nello stesso anno 1751, Ratti rileva una grossa nave in costruzione alla Foce su iniziativa del capitano Paolo Gerolamo Colombo. Per concludere tale costruzione e poi per realizzarne di nuove, utilizza le reti di relazioni che attraverso la famiglia d'origine e quella della prima moglie lo legano, da un lato, alla Valle d'Orba, patria di boscaioli, dall'altro ad Arenzano, sede di cantieri e di una fiorente attività armatoriale. Con tagliatori orbaschi, capi maestri di Arenzano e legnami tratti da vari boschi italiani, Ratti sarà in grado di realizzare in tempi brevi numerose unità destinate alla vendita.

Ad Agostino Sorba, rappresentante diplomatico della Repubblica a Parigi, il ministro francese della Marina chiede una relazione riservata circa le opportunità offerte da imprenditori privati genovesi, senza coinvolgimento della Repubblica. La risposta, datata 6 settembre 1755 e fondata sulle comunicazioni di Ratti, è che nei cantieri del Genovesato si possono far costruire, contemporaneamente, sei vascelli da 70 cannoni e fino a un massimo di dieci; le manifatture locali possono garantire la fornitura dei ferramenti, mentre tutto il resto deve provenire dall'estero, ma a cura di commercianti genovesi. Alla data della relazione di Sorba, Ratti ha in costruzione o allestimento sei unità – due vascelli da 70 cannoni, tre da 65 e una fregata da 36 – quasi tutte destinate al Portogallo. A detta del diplomatico, Ratti è solito usare modelli inglesi: per ottenere manufatti di proprio gradimento, Parigi potrà inviare «le modèle en petit d'un vaisseau dans toutes les proportions géométriques». Anche in altre occasioni Sorba si mostra attento alla forma delle navi di cui parla nei suoi dispacci: in uno del 1756, a proposito di una nave genovese fatta sequestrare a Tolone, osserverà che «è di figura da farla credere fabbricata in Inghilterra». I costruttori liguri hanno una capacità di imitazione e adeguamento alle esigenze dei committenti che permettono di soddisfare qualunque richiesta.

Sulla scia di Ratti, altri Genovesi, tra i quali noti esponenti della nobiltà, finanziano alcune costruzioni di grande tonnellaggio che trovano, tutte, acquirenti in Francia e Spagna. Una iniziativa da ricordare, anche se finora nota solo per riferimenti indiretti, è l'avvio di sei grandi costruzioni a Cartagena con finanziamenti, forniture di legnami e supervisione di Genovesi. Negli anni settanta, poi, alcune grosse navi di costruzione genovese vengono acquistate dagli Americani, anche attraverso sottoscrizioni di cittadini, e armate con 70-74 cannoni per la guerra di indipendenza.

Il quadro che risulta da queste vicende è quello di una società capace, entro certi limiti, di assorbire l'innovazione, non più di produrla. Nel Settecento si realizzano iniziative imprenditoriali, ma episodiche e perciò incapaci di determinare una trasformazione del sistema produttivo esistente nel settore dei cantieri. Per buona parte del secolo successivo – anche oltre quegli anni settanta che segnano la crisi delle costruzioni in legno – toccherà a nuovi personaggi e in particolare a un nuovo tipo di maestro d'ascia, il costruttore navale, testimoniare e riflettere i mutamenti davvero rivoluzionari che si sono verificati: ma le sue qualità e caratteristiche, capacità e competenze sono ancora in gran parte da studiare e chiarire.

Nota archivistica e bibliografica

Le fonti manoscritte sono rappresentate soprattutto da atti notarili: contratti di apprendistato, promesse o quietanze per la costruzione di scafi, perizie tecniche, attestati e atti privati di vario genere. Qui si propone soprattutto documentazione che non sia già stata segnalata in precedenti pubblicazioni di chi scrive. Salvo diversa indicazione, gli atti sono conservati nell'Archivio di Stato di Genova; l'Archivio storico del Comune di Genova è stato abbreviato in A.C.G., l'Archivio di Stato di Savona in A.S.S.

La documentazione sulla costruzione della nave San Giovanni Battista si trova soprattutto in *Antica Finanza*, filze 767 e 768.

Contratti di apprendistato che indicano l'età dei garzoni in *Notai Antichi*, n. 1204, notaio De Secundis Francesco, docc. 33 (20 luglio 1480), 72 (8 settembre 1480), 149 (16 giugno 1482), 171 (8 settembre 1477); *Ibidem*, n. 1450 bis, notaio Mascardi Ambrogio, 17 maggio 1500 e docc. 197 (11 marzo 1502), 203 (20 marzo 1502), 221 e 223 (17 Aprile 1502), 260 (20 maggio 1502), 270 (30 maggio 1502), 316 (7 agosto 1502), 330 (25 agosto 1502); *Ibidem*, n. 8028, notaio Alfonso Gio Gerolamo, 27 aprile 1698; *Notai della Valpolcevera*, n. 1173, notaio Assereto Gerolamo, doc. 23 (6 maggio 1757). Il notaio Giuseppe Antonio Gazzo, del quale sono rimaste tre filze (*Notai Antichi*, nn. 12268-12270) e che è scriba delle Arti di maestri d'ascia e calafati tra il 1790 e il 1805 (ma gli atti hanno anche date successive), ha stipulato numerose «accartazioni» che riportano la data di nascita del garzone.

I riferimenti a segherie sono in *Notai Antichi*, n. 1795, notaio Villamarino Giacomo, doc. 37, 25 gennaio 1564 (un abitante di Montoggio promette a tre bancalari o falegnami genovesi di fornire per quattro anni, con consegne quotidiane, tutte le tavole che produrrà nella sua serra in loco *Penteme*); *Ibidem*, n. 7137, notaio Morta Gio Tomaso, 16 marzo 1662 (testamento, rogato a San Pier d'Arena, di Pietro Pizzorno fu Battista, di Rossiglione superiore: tra i beni compare una *serram boschivam et silvestrem sitam in dicta jurisdictione, ubi dicitur Quinni*); *Notai della Valpolcevera*, n. 564, notaio Repetto Paolo Francesco, 14 giugno 1698 (tre periti esaminano un albero di noce presso Ceranesi in Val Polcevera, richiesto dal Magistrato dell'Arsenale, e lo valutano 150 lire «nel sito dove al presente si ritrova, tale e quale, e stante che è vicino a una serra d'acqua, che perciò si può facilmente con poca spesa manifatturare o sii ridurre in tavole»).

La promessa dello «scultore» Giuseppe Aragosta fu Tomaso per lavori di intaglio a una barca di Giacinto Paganetto fu Pietro Battista è in *Notai della Valpolcevera*, n. 561, notaio Repetto Paolo Francesco, doc. 301, 16 marzo 1696: si tratta «d'intagliare un liono sopra il gabellone di prora levarcio, una testa al lancialupo, alle ballestre un poco di cartella, al tagliamare di prora un pesce intagliato per ogni banda, con due teste alli bittoni di prora, all'occhi di contro due rose, alli scolati del ponte due cartelle, al legno di poppa dall'una e l'altra banda dove si reggia l'antenna di maestra in cascia due teste di moro, ed in riguardo alla poppa fare tutti quelli lavori ed intagli in conformità del disegno ò sii modello da detto nobile Aragosta al detto nobile Giacinto dato, e l'arma d'esso nobile Paganetto con tutti quell'altri cordoni d'intaglio che saranno necessari ... ».

Gerolamo Passano caratista della «nuova fonderia di cannoni, balle, bombe et altro situata in Varenna», la cui proprietà comprende anche «miniere che esistono tanto in Sestri di Ponente come altrove», in *Notai della Valpolcevera*, n. 1187, notaio Assereto Gerolamo, doc. 179, 28 marzo 1765.

Per i tagliatori di legnami, in particolare di cognome Romano, si vedano *Notai Antichi*, n. 9867, notaio Repetto Giacomo, doc. 353, 15 novembre 1699 (dieci tagliatori nominano un procuratore per esigere dal Passano le mercedi dovute *pro laboreris factis in incidendo legnamina in insula Corsice*); *Ibidem*, n. 11097, notaio Bacigalupo Domenico, doc. 377, 5 marzo 1737 (quietanza di pagamento per una fornitura); *Notai della Valpolcevera*, n. 1011, notaio Barone Gio Stefano, doc. 14, 28 gennaio 1736 (Guglielmo Caviglia fu Angelo, del Sassello, promette al capitano Benedetto Decotto fu cap. Antonio, che fa costruire una nave a Prà, la consegna entro giugno di 50 braccioli e 350 stortami, compresi 20 madieri lunghi 15-18 palmi – 3,72-4,46 m – e di 12 once – 25 cm – di lato); *Notai di Genova I^a sezione*, n. 998, notaio Silvano Gio Battista, docc. 88 e 89, 16 dicembre 1765 (« promessa o sia obbligo di legnami » da tagliare nella « machia di Cisterna », « secondo li garbi, stazze ed attitudini » richieste, da parte di tre squadre di tagliatori della valle d'Orba composte da 26, 18 e 18 uomini).

Le testimonianze su maestri immigrati in *Notai Antichi*, n. 486, notaio Pino de Saulo Bartolomeo, docc. 158 (10 gennaio 1408), 171 e 172 (9 luglio 1409); *Notai della Valpolcevera*, n. 1173, notaio Assereto Gerolamo, doc. 164 (1 luglio 1757).

La testimonianza del maestro Domenico Salamone in *Notai Antichi*, n. 12270, notaio Gazzo Giuseppe Antonio, 5 marzo 1815.

Per i maestri DELLE PIANE, *Notai Antichi*, n. 8856, notaio Repetto Gio Ambrogio, doc. 375, 22 settembre 1668 (stima di sette pezzi di antenna, recuperate da una nave sommersa presso la Lanterna, eseguita dal maestro Francesco fu Bernardo « capo d'opera delle gallerie » della Repubblica, insieme al maestro Nicolò Limago); *Ibidem*, n. 9176, notaio Alfonso Alessandro, 8 marzo 1682 (il maestro Andrea è tra i quattro membri dell'Arte nominati candidati consoli); *Ibidem*, n. 9233, *Ibidem*, 30 novembre 1719 (il maestro Agostino partecipa all'assemblea dell'Arte); *Ibidem*, n. 8019, notaio Alfonso Gerolamo, 22 ottobre 1690 (il maestro Giacomo è consigliere dell'Arte); *Archivio Segreto, Maritimarum*, n. 1668, 17 ottobre e 6 dicembre 1662 (il maestro Domenico ha accidentalmente causato la morte di un collega nell'arsenale; relegato per dieci anni a Ventimiglia, si è trasferito all'arsenale di Napoli); A.C.G., *Padri del Comune*, n. 789 (matricola dei maestri d'ascia, iniziata probabilmente nel 1592, in copia del primo Settecento).

Per i maestri DELFINO, *Notai Antichi*, n. 8326, notaio Brea Gio Battista, doc. 544 (14 gennaio 1677: il maestro Giovanni fu Agostino, con il collega Nicolò Calcagno di Gerolamo, è tutore dei figli minori del fu Pietro Enrile); *Ibidem*, n. 8327, docc. 39 (14 febbraio 1678: il maestro Giovanni fu Giovanni abita ad Arenzano in località detta « la crocetta »), 265 (18 ottobre 1679: ad Arenzano, il maestro Giovanni – ma battezzato Bernardo – fu Giovanni emancipa i due figli Gio Battista e Gio Ambrogio « a fine che possano darsi atorno e farsi homini, e tutto quello che aquisteranno con la loro industria e mestiere sia loro propria »), 431 (15 febbraio 1681: il medesimo maestro fa un prestito di 2 scudi d'argento) e 436 (6 marzo 1681: il maestro Bernardo fu Battista, con sette colleghi maestri d'ascia e calafati di Arenzano, vanta un credito di 625 pezzi da otto più 6 reali per avere, l'anno precedente, « fabricato e posto all'ordine » una nave marsigliese); *Ibidem*, n. 9865, notaio Repetto Giacomo, doc. 197 (13 giugno 1690: testimonianza secondo la quale nel 1686 il maestro Gio Antonio, con tre colleghi, è stato una ventina di giorni a Marola a restaurare una tartana acquistata da patron Francesco Rosso di Giacomo); *Ibidem*, n. 12268, notaio Gazzo Giuseppe Antonio, docc. 64 (22 gennaio 1792: il maestro Bartolomeo partecipa all'assemblea dell'Arte) e 116 (10 aprile 1793: i maestri Lazaro fu Francesco, Bartolomeo di Martino, Francesco di Lazaro, Antonio di Lazaro e Martino di Bartolomeo,

con altri due colleghi, ottengono la testimonianza di consoli e consiglieri dell'Arte secondo la quale sono immatricolati, lavorano nel porto e nell'arsenale di Genova ma sono di Arenzano); *Ibidem*, n. 12269, docc. 94 (19 giugno 1796: a Genova, il maestro Martino fu Bartolomeo assume come apprendista, per sette anni, Agostino Farca di Carlo, nato il 28 febbraio 1783 nella parrocchia della Maddalena), 121 (11 dicembre 1796: il maestro Antonio partecipa all'elezione dei consoli da parte di 27 membri dell'Arte), 239 (13 dicembre 1801: lo stesso maestro, in qualità di consigliere, partecipa all'assemblea per l'elezione degli « invigilatori », nuovo nome dei consoli, da parte di 27 membri dell'Arte); *Ibidem*, n. 12270, docc. 31 (24 novembre 1802: supplica del maestro Giovanni) e 35 (31 dicembre 1802: il maestro Martino, console, accarta per sette anni il nipote Antonio Rossi di Sebastiano, nato il 4 aprile 1796 nella parrocchia dei santi Nazaro e Celso di Arenzano); *Notai della Valpolcevera*, n. 1161, notaio Assereto Gerolamo, doc. 415 (17 dicembre 1752: il maestro Nicolò partecipa all'elezione dei nuovi consoli da parte di 26 membri dell'Arte); *Conservatori del Mare*, filza 195, 29 maggio 1754 (a Savona, il maestro Antonio fu Pietro Maria, di Laigueglia, con il collega Giacomo Baglietto, stima il pinco di patron Giosuè Cacace napoletano); *Ibidem*, filza 464, 16 ottobre 1814, 23 agosto 1818 e doc. non datato (atti vari relativi alle Arti dei maestri d'ascia e dei calafati).

Per i maestri TIXE, *Notai Antichi*, n. 8328, notaio Brea Gio Battista, 24 settembre 1675 (testimonianza del maestro Michele fu Alessandro, di 44 anni, sul legname utilizzato nella costruzione della nave di cap. Domenico Vallarino, della quale è stato capo maestro); *Ibidem*, n. 8677, notaio Ferrari Michele Filippo, 21 gennaio 1683 (quietanza dello stesso maestro per il pagamento di un lembus che ha costruito ad Arenzano); *Ibidem*, n. 9867, notaio Repetto Giacomo, doc. 406 (5 aprile 1700: il maestro Alessandro fu Michele, con il collega Lorenzo Bianco fu Domenico, stima « doe gionte di rodia di prora » e un dritto di poppa destinati a una nave in costruzione ad Arenzano); *Ibidem*, n. 9868, doc. 189 (5 maggio 1704: il maestro Domenico fu Michele costruirà una barca lunga 15 goe – 11,16 m – per patron Bernardino Fioravante, di Brando in Corsica); *Ibidem*, n. 10739, notaio Maja Gaetano, doc. 472 (15 novembre 1746: perizia del maestro Michele di Domenico, di 52 anni, su legnami provenienti dal bosco di Viareggio e destinati a una nave del cap. Giuseppe Decotto fu Gerolamo); *Notai della Valpolcevera*, n. 562, notaio Repetto Paolo Francesco, 27 giugno 1697 (il maestro Michele ha costruito ad Arenzano una barca per un patrono di Alassio); *Ibidem*, n. 1160, notaio Assereto Gerolamo, doc. 359 (24 ottobre 1751: il maestro Angelo partecipa all'assemblea dell'Arte che elegge i nuovi consoli e nomina « scrivano » dell'Arte il notaio Gerolamo Assereto, stante la recente morte del notaio Gaetano Maia); *Ibidem*, n. 1222, doc. 1 (4 gennaio 1775: i fratelli Francesco e Nicolò Castellino del fu cap. Domenico danno procura al capo maestro Gio Battista fu Michele, di Prà, per contrattare, a Roma, una provvista di legnami da costruzione); *Notai di Genova 1^a sezione*, n. 457, notaio Repetto Giuseppe Maria, doc. 133 (25 luglio 1735: impegno dotale di una figlia del fu maestro Alessandro, consigliata dai fratelli Michele e Giuseppe); *Ibidem*, n. 998, notaio Silvano Gio Battista, doc. 88 (16 dicembre 1765: il maestro Gio Battista sovrintende al lavoro di una squadra di tagliatori nella « machia di Cisterna »); *Ibidem*, n. 975, notaio Bianchi Michele, doc. 379 (15 luglio 1773: i fratelli Domenico e Nicolò fu Michele costruiranno una tartana lunga 24 palmi – 5,95 m – per Luca Borlasca fu Domenico, di Calvi); *Ibidem*, n. 770, notaio Assereto Nicolò, doc. 105 (21 aprile 1774: cambio marittimo stipulato sulla tartana dell'atto precedente, che è stata costruita a Sestri Ponente); *Antica Finanza*, n. 703, perizia del 9 settembre 1782; *Prefettura Francese*, n. 302, 11 settembre 1810, « Liste civiques des citoyens... qui ont droit de voter dans l'Assemblée cantonale » (liste di Pra e della

Foce); *Conservatori del Mare*, n. 168, doc. 26, 3 marzo 1729; *Ibidem*, n. 464, 23 agosto 1818; A.S.S., *Dipartimento di Montenotte*, busta 47 (indagine degli anni 1806-1807).

Per i maestri BIANCHI, *Notai Antichi*, n. 5797, notaio Poggi Michele, docc. 841 e 842 (4 novembre 1605: quietanze del maestro Pasqualino fu Teramo per una barca costruita ad Arenzano e per un albero da circa 21 goe – 15,62 m – fornito a un'altra barca); *Ibidem*, n. 8327, notaio Brea Gio Battista, doc. 436 (6 marzo 1681: procura del maestro Battista); *Ibidem*, n. 8328, 3 maggio 1674 (i maestri Domenico e Teramo partecipano, a Genova, alla carena di una nave di Arenzano); *Ibidem*, n. 9176, notaio Alfonso Alessandro, 23 gennaio 1682 (testimonianze sul viaggio della nave di cap. Benedetto Prasca sulla quale era imbarcato il maestro Pasqualino fu Lorenzo, di Arenzano, con un salario mensile di 10 pezzo da otto); *Ibidem*, n. 9865, notaio Repetto Giacomo, docc. 266 (9 settembre 1690: il maestro Lorenzo di Domenico, con il collega Bartolomeo Rapallo, è incaricato di stimare una filuca costruita da Angelo Robello), 33 (19 febbraio 1691: testimonianza dello stesso maestro, che ha 36 anni, su alcune vicende legate alla costruzione di una nave ad Arenzano; tra l'altro, come capo maestro, ha ricevuto dal committente 17 palmi di tessuto del valore di 25 lire per farsi confezionare un vestito) e 129 (24 maggio 1691: è la stima richiesta al doc. 266; i due maestri valutano la filuca 490 lire per il solo «scaffo ignudo», escluse «la spesa et opera d'infarcarla né di carene né la fattura di fornire l'albero»); *Ibidem*, n. 9866, doc. 107 (19 ottobre 1695: il maestro Lorenzo di Teramo ha costruito ad Arenzano una barca da 15,5 goe – 11,53 m –, prossima al varo, per un patrono còrso); *Ibidem*, n. 9867, doc. 406 (5 aprile 1700: il maestro Lorenzo Bianco fu Domenico, con il collega Alessandro Tixe, stima due giunte di ruota di prua e un dritto di poppa destinati a una nave in costruzione ad Arenzano); *Ibidem*, n. 12268, notaio Gazzo Giuseppe Antonio, docc. 64 (22 gennaio 1792: il maestro Gio Battista di Gio Battista è eletto consigliere dell'Arte), 109 (assemblee del 20 gennaio e 19 maggio 1793, cui partecipa lo stesso maestro) e 116 (10 aprile 1793: testimonianza del maestro Gio Battista fu Angelo); *Ibidem*, n. 12270, doc. 34 (30 dicembre 1802: secondo una testimonianza, un maestro Gio Battista è stato immatricolato il 25 febbraio 1780); *Notai della Valpolcevera*, n. 561, notaio Repetto Paolo Francesco, doc. 102 (9 marzo 1695: il maestro Lorenzo di Domenico promette di costruire un brigantino ad Arenzano); *Ibidem*, n. 562, 25 febbraio 1697 (elenco dei caratisti di una nave costruita ad Arenzano da un maestro Gio Battista); *Ibidem*, n. 1160, notaio Assereto Gerolamo, doc. 359 (24 ottobre 1751: il maestro Gio Battista partecipa all'assemblea dell'Arte); *Ibidem*, n. 1161, doc. 415 (17 dicembre 1752: il maestro Francesco partecipa all'assemblea dell'Arte); *Ibidem*, n. 1163, doc. 448 (2 dicembre 1753: il maestro Gio Battista partecipa all'assemblea dell'Arte); *Ibidem*, n. 1170, doc. 136 (7 marzo 1756: lo stesso); *Ibidem*, n. 1171, doc. 330 (30 novembre 1756: lo stesso); *Ibidem*, n. 1174, doc. 233 (11 dicembre 1757: lo stesso); *Ibidem*, n. 1187, doc. 18 (13 gennaio 1765: lo stesso, con la carica di consigliere); *Ibidem*, n. 1189, doc. 48 (19 gennaio 1766: lo stesso); *Ibidem*, n. 1194, doc. 431 (28 agosto 1767: lo stesso); *Ibidem*, n. 970, notaio Silvano Gerolamo, doc. 96 (30 dicembre 1757: quietanza di pagamento per una tartana costruita dal maestro Bartolomeo di Francesco, di Arenzano); *Prefettura Francese*, n. 302, 11 settembre 1810 (lista di Sestri Ponente); *Conservatori del Mare*, n. 464, doc. non datato (forse 1819); A.C.G., *Padri del Comune*, n. 789 (matricola).

Per i maestri SALINERI, *Notai Antichi*, n. 4981, notaio Lavagnino Francesco, 8 e 11 luglio 1606 (quietanze di Gio Antonio fu Davide per forniture di legnami); *Ibidem*, n. 7220, notaio Merello Gio Carlo, doc. 206 (26 novembre 1644: testimonianza dell'intagliatore Gio Stefano Fossato); *Antica Finanza*, n. 664 (pagamenti a Gio Agostino per costruzioni di «liuti di San

Teramo » in date varie tra 1647 e 1648); *Ibidem*, n. 995, 2 maggio 1658 (Gio Agostino è già morto, dopo aver costruito le galee San Siro e Santa Maria Maddalena); *Magistrato delle Galee*, registro 315 (dell'Arsenale: contiene la cronaca sommaria della vicenda giudiziaria tra il Magistrato dell'Arsenale e Gio Agostino e poi Gio Tomaso); *Diversorum Collegi*, filza 119, 22 gennaio e 5 marzo 1659 (supplica di Gio Antonio per essere autorizzato all'espatrio e replica del Magistrato); *Archivio Segreto, Maritimarum*, n. 1668, 2 e 18 settembre 1663 (copie di dispacci del console a Napoli); *Ibidem*, n. 1670, 8 gennaio 1669 (relazione del Magistrato dell'Arsenale); *Residenti di Palazzo* (sala Jacopo Bracelli), filza 17, 27 febbraio e 6 marzo 1668 (supplica di Gio Tomaso); numerose notizie sparse su vari esponenti della famiglia si trovano nelle filze del notaio Gio Tomaso Morta (*Notai Antichi*, nn. 7133-7139, anni 1632-1687); le costruzioni di Davide per Marco Centurione in Archivio di Stato di Bologna, *Archivio Pallavicini*, serie XIV, n. 18, cc. 33, 103, 191; le piccole costruzioni di Bernardo di Gio Battista in Sezione di Archivio di Stato di Sanremo, notaio n. 31, Sebastiano de Siffredi, filze 260, docc. 189 e 311 (promesse di costruzione di due tartane a Sanremo, nel 1707-8), e 272, doc. 196 (vendita di un « leudotto » ancora sullo « scaro » a Santo Stefano, nel 1732).

Il disegno del piede di ruota richiesto da don Pietro Peres Moreno fu Giovanni è in *Notai antichi*, n. 11069, notaio Bacigalupo Domenico, doc. 211, 25 agosto 1727.

M. BALARD, *La Romanie génoise (XII^e-début du XV^e siècle)*, Roma-Genova 1978 (Bibliothèque des écoles françaises d'Athènes et de Rome, 235; « Atti della Società Ligure di Storia Patria », n.s., XVIII, 1978); L. BALLETTTO, *I lavoratori nei cantieri navali, in Artigiani e salariati. Il mondo del lavoro nei secoli XII-XV*, Decimo Convegno Internazionale del Centro Italiano di studi di storia e d'arte, Pistoia 1984, pp. 103-153; L. BASCH, *Ancient Wrecks and the Archaeology of Ships*, in « International Journal of Nautical Archaeology », 1 (1971), pp. 1-58; *A History of Seafaring based on Underwater Archaeology*, ed. G.F. BASS, London 1972 (traduz. ital. *Navi e civiltà. Archeologia marina*, Milano 1974); L.T. BELGRANO, *Documenti inediti riguardanti le due Crociate di San Ludovico IX re di Francia*, Genova 1859; S. BELLABARBA, *The origins of the ancient methods of designing hull: a hypothesis*, in « The Mariner's Mirror », 82 (1996), pp. 259-268; V. BORGHESI - M. CALEGARI, *La nave Bertorota (1547-1561)*, in *Guerra e commercio nell'evoluzione della marina genovese tra XV e XVII secolo*, Genova 1970, pp. 93-116; H. BRESC, *Una flotta mercantile periferica: la marina siciliana medievale*, in *Studi di storia navale*, Firenze 1975, pp. 7-24; A. BRUSA, *I maestri d'ascia liguri*, in *Etnografia e Folklore del mare*, Napoli 1954; L. BULFERETTI - C. COSTANTINI, *Industria e commercio in Liguria nell'età del Risorgimento (1700-1861)*, Milano 1961; E.H. BYRNE, *Genoese Shipping in the Twelfth and Thirteenth Centuries*, Cambridge Mass. 1930; G. CALCAGNO, *Armamento pubblico e magistrature marittime a Genova nei secoli XVI e XVII*, in *La storia dei Genovesi*, n. 6, Genova 1986, pp. 21-38; ID., *La navigazione convogliata a Genova nella seconda metà del Seicento*, in *Guerra e commercio nell'evoluzione della marina genovese tra XV e XVII secolo*, II, Genova 1973, pp. 265-392; M. CALEGARI, *Legname e costruzioni navali nel Cinquecento*, *Ibidem*, pp. 79-148; ID., *Patroni di nave e magistrature marittime: i Conservatores navium*, in *Guerra e commercio* cit. 1970, pp. 57-91; G. CASARINO, *I giovani e l'apprendistato. Iniziazione e addestramento*, in « Quaderni » del Centro di studio sulla storia della tecnica del Consiglio Nazionale delle Ricerche presso l'Università degli studi di Genova, 9 (1982); F. CASTRO, *Il mezzo garbo. Analisi di una tecnica*, in *Navi di legno. Evoluzione tecnica e sviluppo della cantieristica nel Mediterraneo dal XVI secolo a oggi*, a cura di M. MARZARI, Grado 1998, pp. 281-288; F. CICILLOT, *Da Genova alle Fiandre: maestri d'ascia per Filippo II*, in « Società Savonese di Sto-

ria patria, Studi », Omaggio a Carlo Russo, Savona 1995, pp. 113-117; ID., *Il legname da garbo (secoli XIII, XVIII)*, in « Navis », I (1999), pp. 77-86; ID., *Nautica genovese. Tipologia delle imbarcazioni di Varazze alla fine del Medioevo*, Savona 1993; E. CONCINA, *Navis. L'umanesimo sul mare (1470-1740)*, Torino 1990; C. COSTANTINI, *La Repubblica di Genova*, Torino 1986; B. CRESCENTIO, *Nautica Mediterranea*, Roma 1607; E.A. D'ALBERTIS, *Le costruzioni navali e l'arte della navigazione al tempo di Cristoforo Colombo*, Roma 1893; P. DELL'AMICO, *Costruzione navale antica. Proposta per una sistematizzazione*, Albenga 2002; R. DI TUCCI, *Costruzione di galee genovesi durante il dogato di Leonardo Montaldo*, in *Ad Alessandro Luzio gli Archivi di Stato italiani*, Firenze 1933; J.E. DOTSON, *Jal's nef X and genoese naval architecture in the 13th century*, in « The Mariner's Mirror » 59 (1973); L. GATTI, *Costruzioni navali in Liguria tra XV e XVI secolo*, in *Studi di storia navale cit.*, pp. 25-72; EAD., *L'arsenale e le galee. Pratiche di costruzione e linguaggi tecnico a Genova tra medioevo ed età moderna*, in « Quaderni » del Centro di studio cit., 16 (1990); EAD., *Le navi di Angelo M. Ratti "imprenditore" genovese del XVIII secolo*, *Ibidem*, 18 (2001); EAD., *Navi e cantieri della Repubblica di Genova (secoli XVI-XVIII)*, Genova 1999; EAD., *Sulle maestranze dei cantieri genovesi in età moderna*, in *Navalia. Archeologia e storia*, a cura di F. CICILLOT, Savona 1996, pp. 157-177; EAD., *Sull'organizzazione dei cantieri liguri nel medioevo. Maestranze, attrezzi e operazioni di lavoro in una costruzione savonese del Trecento*, in « Atti e Memorie della Società Savonese di Storia Patria », n.s., XXXIV-XXXV (1998-1999); EAD., *Un catalogo di mestieri*, in « Quaderni » del Centro di studio cit., 4 (1980); EAD., *Catene d'oro per il maestro Ambrogio. Costruttori navali tra medio evo ed età moderna nelle fonti notarili genovesi*, in *Saper fare. Studi di storia delle tecniche* (in corso di stampa); L. GATTI - M. CALEGARI, *I cantieri navali genovesi in una nota del 1755*, in *Guerra e commercio cit.*, II, pp. 407-421; L. GATTI - F. CICILLOT, *Costruttori e navi. Maestri d'ascia e navi di Varazze al tempo della Repubblica di Genova (secoli XVI-XVIII)*, Introduzione di G. ASSERETO, Savona 2004; G. GIACCHERO, *Economia e società del Settecento genovese*, Genova 1973; P. GIACOMONE PIANA, *Capitan Romero e la mariniera di Arenzano nella prima metà del Settecento*, in *Arenzano tra Seicento e Settecento*, Arenzano 1999, pp. 44-81; P.A. GIANFROTTA - P. POMEY, *Archeologia subacquea*, Milano 1981; E. GRENDI, *Confraternite e mestieri nella Genova settecentesca*, in « Miscellanea di storia ligure », IV (1966); ID., *Un'alternativa genovese verso il 1725: galere o navi da guerra? (Costi comparativi e alimentazione)*, in *Studi di storia navale cit.*, pp. 97-113; M. GUEROUT - E. RIETH - J.M. GASSEND - B. LIOU, *Le navire génois de Villefranche: un naufrage de 1516?*, in « Archaeonautica », 9 (1989); J. HEERS, *Genes au XVème siècle*, Paris 1961; B.M. KREUTZ, *Ships, Shipping and the Implications of Change in the Early Medieval Mediterranean*, in « Viator », 7 (1976); *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, a cura di A. FRATTA, Napoli 1990; *La didattica del costruire nell'800. I Politecnici di Torino e Milano e la Regia Scuola Superiore Navale di Genova*, a cura di G.V. GALLIANI - P. PESCARINI, Catalogo della mostra, Genova, 8-12 maggio 1985; F.C. LANE, *Navires et constructeurs à Venise pendant la Renaissance*, Paris 1965; *La penisola italiana e il mare. Costruzioni navali, trasporti e commerci tra XV e XX secolo*, a cura di T. FANFANI, Napoli 1993; R. LENTI, *L'organizzazione di un cantiere per l'armamento pubblico nel secolo XVII*, in *La storia dei Genovesi cit.*, pp. 39-50; ID., *Un maestro costruttore del Seicento: Nicolosio Carratino*, in *Guerra e commercio cit.*, II, pp. 243-264; ID., *Un vascello genovese per l'armamento della Repubblica nella seconda metà del Seicento*, in *Studi in onore di Francesco Cataluccio* (« Miscellanea storica ligure », XV/1, 1983), pp. 315-325; L. LO BASSO, *La costruzione della nave N.S. dell'Apparizione e S. Pietro (Savona, 1671-73)*, in *Saper fare cit.*, pp. 85-125; R. LOPEZ, *Su e giù per la storia di Genova*, Genova 1975 (Collana storica di fonti e studi diretta da G. PISTARINO, 38); C. MACCAGNI,

Considerazioni preliminari alla lettura di Leonardo, in *Leonardo e l'età della ragione*, Milano 1982; ID., *Leggere, scrivere e disegnare la "scienza volgare" nel Rinascimento*, in «Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa», classe di Lettere e Filosofia, s. III, XXIII/2, (1993), pp. 631-686; U. MARCHESE, *L'industria armatoriale ligure dal 1816 al 1859*, in «Archivio Economico dell'Unificazione Italiana», VI/I (1957), pp. 1-42; ID., *L'industria ligure delle costruzioni navali dal 1816 al 1859*, *Ibidem*, VII/I (1957), pp. 1-26; D. MORENO, *Querce come olivi. Sulla rovericoltura in Liguria tra XVII e XIX secolo*, in «Quaderni Storici», XVII (1982), pp. 108-146; NADIR (G. PESSAGNO), *I carpentieri*, in «La Gazzetta di Genova», anno 1929, n. 12; *Navi di legno. Evoluzione tecnica e sviluppo della cantieristica nel Mediterraneo dal XVI secolo a oggi*, a cura di M. MARZARI, Grado 1998; L. PICCINNO, *Economia marittima e operatività portuale. Genova, secc. XVII-XIX*, in «Atti della Società Ligure di Storia Patria», n.s., XL/1 (1990); F. PIOLA CASELLI, *Un cantiere navale del Trecento*, Milano 1984; G. PISTARINO, *Gente del mare nel Commonwealth genovese*, in *Le genti del mare Mediterraneo*, a cura di R. RAGOSTA e con introduzione di L. DE ROSA, Napoli 1981, pp. 203-290; G. PISTARINO, *La civiltà dei mestieri in Liguria (sec. XII)*, in *Civico Istituto Colombiano, Saggi e Documenti*, I, Genova 1982; M. QUAINI, *I boschi della Liguria e la loro utilizzazione per i cantieri navali: note di geografia storica*, in «Rivista Geografica Italiana», III (1968), pp. 508-540; G. ROSSI, *Glossario medievale ligure*, Torino 1896-1909; *Atlante di Archeologia subacquea*, ed. P. THROCKMORTON, Novara 1989; M.E. TONIZZI, *Merci, strutture e lavoro nel porto di Genova tra '800 e '900*, Milano 2000; R.W. UNGER, *The technical Development of Shipbuilding in the fifteenth and sixteenth centuries*, in «Atti del V Convegno Internazionale di Studi Colombiani», Genova 1990, pp. 197-211; *Vocabolario delle parlate liguri. Lessici speciali*, a cura di M. CUNEO - G. PETRACCO SICCARDI, 2-II, Genova 1997.

INDICE

Massimo Quaini, Per la storia della cultura territoriale in Liguria: viaggiatori, corografi, cartografi, pittori e ingegneri militari all'opera fra medioevo e modernità

1. Fra medio evo ed età contemporanea: il lento cammino verso l'età dell'evidenza geografica e della stabilità dell'immagine regionale	pag.	5
2. Condizioni politiche e specificità culturali del caso genovese	»	10
3. Il persistente primato della descrizione verbale nella rappresentazione del territorio	»	16
4. La supremazia del punto di vista dal mare e la prima compiuta rappresentazione regionale	»	18
5. Dai cartografi nautici ai corografi e ai cultori dell'ingegneria	»	26
6. La difficile costruzione di una coro-cartografia di stato	»	33
7. Lo sviluppo di una mentalità topo-cartografica a livello locale	»	45
8. "La terza Riviera": la Corsica genovese. Un laboratorio di cartografia «coloniale»?	»	51
Nota bibliografica	»	58

Tiziano Mannoni, Quando il mare diventa una grande via di comunicazione

Premessa	»	69
1. Realtà geografiche e geomorfologiche della Liguria	»	70
2. Porti e approdi	»	72
3. Scambi e commerci	»	74
4. I traffici marittimi in Liguria prima della romanizzazione	»	75
5. La Liguria marittima in età romana	»	78
6. Le vie del mare durante il periodo delle invasioni	»	80
7. Il mare torna una grande via di comunicazione	»	84
8. I cambiamenti alla fine del Medioevo	»	92
9. I cambiamenti dell'Ottocento	»	95
Nota bibliografica	»	97

Michel Balard, Vendere nel dominio e fuori: botteghe di città e colonie mercantili

1. All'arrivo della nave: i magazzini della <i>Ripa maris</i>	pag.	99
2. All'arrivo dei convogli mulattieri	»	101
3. Mercati e fiere: localizzazione dei mercati in città; fiere in Liguria	»	101
4. I luoghi del commercio al minuto	»	102
5. Un esempio: la bottega dello speziale	»	104
6. La rete commerciale genovese nel Mediterraneo: rotte e scali	»	105
7. Approdi e porti d'Oltremare	»	107
8. L'organizzazione delle colonie mercantili: fondaci, logge, diritti doganali, società a carati	»	109
9. Un esempio: la Maona di Chio e il monopolio dell'allume e del mastice	»	111
10. Le conseguenze: vita marittima e scoperta del mondo	»	113
Nota bibliografica	»	114

Luciana Gatti, Una cultura tecnica: i costruttori di navi

Premessa	»	117
1. Tra bosco, spiaggia e mare	»	119
2. Una "centrale patria": storie di mobilità e stabilità di maestranze	»	135
3. Guardando a Nord: vascelli dei secoli XVII e XVIII	»	144
Nota archivistica e bibliografica	»	152

Anna Dagnino, L'architettura degli ordini religiosi, il territorio, la città

1. Ordini religiosi e dinamiche di insediamento: i Benedettini e i Mendicanti a Genova, i Cistercensi a Genova e in Liguria	»	159
2. Committenti, architetti e cantieri degli ordini religiosi: alcuni casi tra XI e XIII secolo, a Genova e in Liguria	»	165
3. Tipologie architettoniche, normative degli ordini e cultura edilizia locale: i Cistercensi e i Mendicanti	»	175
Nota bibliografica	»	183

Nicolò De Mari, Ordini riformati e nuove congregazioni a Genova: logiche insediative e tipologie architettoniche

1. La città e i conventi		191
--------------------------	--	-----

2. I complessi degli Ordini riformati	»	194
3. Le case e i collegi delle nuove congregazioni	»	202
Nota bibliografica	»	210

Tiziano Mannoni, Case di città e case di campagna

Premessa	»	227
1. Le più antiche abitazioni dei Liguri	»	231
2. Le case di età romana	»	234
3. Come si abitava dopo la caduta dell'Impero	»	236
4. La rinascita attorno al Mille	»	239
5. La rivoluzione edilizia del Medioevo	»	242
6. Le case rinascimentali	»	249
7. La rivoluzione edilizia dell'età moderna	»	252
8. I cambiamenti dell'Ottocento	»	256
Nota bibliografica	»	259

Lodovico Caumont Caimi, Bancalari ed artigiani dei mobili d'arredamento

1. Gli esordi. I secoli XIII e XIV	»	261
2. Il secolo XV	»	262
3. Il secolo XVI	»	264
4. Il palazzo di Andrea Doria a Fassolo	»	266
5. Il secolo XVII	»	268
6. Il secolo XVIII	»	273
7. Dall'inizio del Settecento al Rococò	»	275
8. I mobili di ebanisteria	»	279
9. La corporazione dei bancalari	»	282
10. Gli ebanisti Gaetano Bertora ed Andrea Torrazza	»	283
11. Il Neoclassicismo	»	284
12. Il secolo XIX	»	289
13. Gaetano Descalzi detto il Campanino a Chiavari	»	289
14. Henry Peters	»	291
15. Altri artigiani liguri del secolo XIX	»	293
Nota bibliografica	»	294

Marzia Cataldi Gallo, Tessuti genovesi: seta, cotone stampato e jeans

1. Cenni storici sull'arte della seta a Genova	»	297
2. Aspetti tecnici e commerciali	»	300
3. Tipologie tessili e disegni genovesi fra Cinque e Seicento	»	306
4. Velluti e damaschi settecenteschi	»	311
5. Il damasco della palma	»	314
6. I velluti "a giardino"	»	315
7. Dal declino della seta al successo del cotone	»	321
8. Conclusioni: da <i>Jeane</i> a <i>Jeans</i>	»	331
Nota bibliografica	»	333

Paolo Giardelli, Tradizioni popolari in Liguria

1. Terra di Santi e Draghi	»	335
2. Montagna senza legni, mare senza pesci	»	339
3. La casa contadina: organizzazione dell'abitazione	»	342
4. Impossibilità di vivere: mobilità "nobile" e "ignobile"	»	345
5. Il sogno americano	»	359
6. Sotto il peso della fatica	»	367
7. Le arti magiche	»	368
8. Liguria in Festa	»	372
9. Le Voci del Mare	»	388
Nota bibliografica	»	392



Associazione all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

Direttore responsabile: *Dino Puncub*, Presidente della Società
Editing: *Fausto Amalberti*

Autorizzazione del Tribunale di Genova N. 610 in data 19 Luglio 1963
Stamperia Editoria Brigati Glauco - via Isocorte, 15 - 16164 Genova-Pontedecimo