

*Carlo Beltrame*

IMBARCAZIONI LUNGO IL LITORALE ALTOADRIATICO  
OCCIDENTALE, IN ETÀ ROMANA.  
SISTEMA IDROVIARIO, TECNICHE COSTRUTTIVE E TIPI NAVALI

La ricostruzione dei tipi di imbarcazioni impiegate in un particolare territorio, in un determinato periodo storico, deve partire dall'analisi della rete idroviaria ossia del paesaggio; successivamente, essa procederà con la valutazione della documentazione iconografica e dei ritrovamenti di resti di battelli, tenendo sempre in considerazione le fonti scritte.

IL SISTEMA IDROVIARIO

Il litorale occidentale dell'alto Adriatico presenta una morfologia piuttosto particolare ed omogenea. Innanzi tutto, esso è caratterizzato da bassi fondali sabbiosi ed è privo di insenature naturali che permettano il ricovero delle imbarcazioni: aspetto questo, d'altronde, ben evidenziato anche da Livio <sup>(1)</sup> quando definisce *importuosa* i lidi altoadriatici. Fino a meno di un secolo fa, poi, il litorale presentava numerosi scanni formati dall'accumulo di sedimenti di fronte alle foci fluviali. La cartografia storica ci documenta bene la presenza di tali secche che, nel caso dei porti di Malamocco e S. Nicolò, sono scomparse solo con il recente completamento della posa delle dighe foranee e sono ben visibili, ad esempio, in due carte settecentesche <sup>(2)</sup>.

La particolarità morfologica deriva anche dalla presenza, lungo l'intero delta padano e la fascia costiera che arriva fino ad Aquileia, di un numero notevole di fiumi sfocianti in mare. Le loro foci, poi, sono intervallate da specchi d'acqua lagunari che, in età romana, dovevano essere probabilmente zone di stagni e paludi <sup>(3)</sup>.

In antico, così come in parte ancora oggi, le arterie fluviali dovevano permettere una profonda permeabilità dell'entroterra cisalpino in direzione ovest e nord-ovest e dovevano favorire lo sviluppo di una navigazione per acque interne. A questo problema comunque si sono già dedicati diffusamen-

<sup>(1)</sup> X, 2.

<sup>(2)</sup> La prima, del porto di Malamocco, è di G.M. Pelland (1745), la seconda, del porto di Lido, è di A. Tiralli e M. Lucchesi (1735) (ASV).

<sup>(3)</sup> CACCIAGUERRA 1991, p. 49 ss. e p. 148 s.; DORIGO 1994a, pp. 1-23.

te altri studiosi quali Alfieri, Bosio e Uggeri, ai cui lavori rimandiamo per eventuali approfondimenti <sup>(4)</sup>: su un aspetto specifico però sembra utile soffermarsi in questa sede, ossia quello della navigazione per canali.

Lungo il litorale altoadriatico, grazie allo scavo di apposite tagliate artificiali, venne creato un sistema idroviario che permetteva una navigazione paralitoranea trasversale ai rami fluviali. Avendo, infatti, i fiumi padani perlopiù un andamento parallelo, lo sfruttamento, ai fini della navigazione, dei loro corsi assieme a quello delle zone “lagunari” endolitoranee richiedeva un allacciamento *per transversum* attraverso *fossae*, ossia canali <sup>(5)</sup>.

Come testimoniato dall’*Itinerarium Antonini* <sup>(6)</sup>, da Erodiano <sup>(7)</sup> e dalle parole di Plinio <sup>(8)</sup>, il paesaggio idroviario così creato permetteva una navigazione interna da Ravenna ad Altino, per un tracciato di circa 200 miglia, e garantiva quindi, come ricorda Cassiodoro, sicurezza e continuità ai traffici di merci pesanti e ingombranti anche quando le condizioni del mare erano avverse <sup>(9)</sup>. Secondo alcuni studiosi, la navigazione interna doveva proseguire anche dopo Altino, fino a Caorle o forse addirittura fino ad Aquileia <sup>(10)</sup>. Ne sarebbe testimonianza l’editto di Diocleziano del 301 d.C. che fa forse riferimento ad un trasporto di merci da Ravenna ad Aquileia per via endolitoranea <sup>(11)</sup>.

I canali artificiali principali di collegamento tra le arterie fluviali, le paludi e le lagune erano le *Fossae Augusta, Flavia e Clodia*, che permettevano la navigazione da Ravenna fino a Chioggia <sup>(12)</sup>. Della prima, si conservano ancora, per circa 2 km partendo da Ravenna, le banchine laterali ed il manto stradale in trachite che la fiancheggiava <sup>(13)</sup>. Nella Valle di Mezzano, poi, il canale, voluto da Ottaviano, era affiancato dall’Argine *Agosta* che ha restituito lunghi tratti di “passerelle di tegolame” <sup>(14)</sup>.

Ad Altino, in più località, è stata segnalata la presenza di antichi canali con sponde rinforzate da palizzate che, in alcuni casi, per la presenza anche di banchiramenti monumentali, sembrano interpretabili come moli fluviali [vedi *in primis* quello lungo il canale Sioncello <sup>(15)</sup>], ma che, in altri casi,

<sup>(4)</sup> ALFIERI 1964; BOSIO 1967; UGGERI 1987; 1990.

<sup>(5)</sup> BOSIO 1967; 1991, pp. 237-249; UGGERI 1978, p. 48.

<sup>(6)</sup> CUNTZ 1990, p. 18.

<sup>(7)</sup> VIII, 7, 1.

<sup>(8)</sup> *Nat. Hist.*, III, 16, 119.

<sup>(9)</sup> CASSIODORO, *Variae*, XII, 24; UGGERI 1978, p. 74 ss.

<sup>(10)</sup> BOSIO 1967, pp. 92 s.; UGGERI 1978, p. 75 s.; 1990, p. 181; DORIGO 1994b.

<sup>(11)</sup> CALDERINI 1939.

<sup>(12)</sup> BOSIO 1967, p. 59 ss.; UGGERI 1978, p. 68 ss.

<sup>(13)</sup> MACCAGNANI 1994, p. 79 e bibliografia.

<sup>(14)</sup> UGGERI 1978, p. 70; MACCAGNANI 1994, p. 79.

<sup>(15)</sup> TOMBOLANI 1987, p. 321 e TIRELLI in questa sede.

appaiono piuttosto di altra natura. Il canale, ad esempio, che correva parallelo al tratto della *via Annia* a sud-ovest della città e che doveva essere certo navigabile, era fiancheggiato da rive rinforzate con “assiti e palificate” (16). Sempre ad una *fossa* di questo tipo doveva appartenere la sponda, consolidata da “tavole poste di taglio e pali infissi verticalmente nel terreno e bonificata con materiale di riporto”, rinvenuta a settentrione della città antica a lato di un canale che collegava la porta/approdo ad una zona più occidentale (17). Un'altra strada fiancheggiata da un fossato è presente in posizione di raccordo tra l'*Annia* e la via diretta ad *Opitergium* (18).

Dopo Altino, l'assenza fino ad Aquileia di testimonianze di canali artificiali antichi fa ritenere che in questo tratto del percorso la navigazione si avvallesse solo di “piccoli tagli” naturali “tra le paludi e le foci fluviali” (19). La monumentalizzazione della rete idroviaria, infatti, riprende solo alle porte di Aquileia con la pavimentazione del Canale Anfora (tagliata dal fondo lastricato di collegamento tra Aquileia ed il mare) (20).

La presenza di questi canali artificiali, affiancati da argini che presentano il più delle volte tracce di pavimentazioni di pietra o tegole, ci deve portare a riflettere sulle parole di Cassiodoro: “*C'è ancora a vostro favore, che avete aperta anche un'altra strada sempre tranquilla e sicura. Infatti quando il mare è chiuso alla navigazione per l'imperversare dei venti, si dischiude davanti a voi l'itinerario attraverso incantevoli canali. Le vostre navi non temono gli aspri venti: toccano terra con somma allegrezza e non sanno che cosa sia fare naufragio, poiché spesso approdano a terra. Da lontano sembrano camminare sui prati, quando accade di non vedere il corso del canale. Avanzano tirate da corde, le quali di solito servono a tenerle ferme e, capovolte le condizioni, la ciurma aiuta le proprie navi con i piedi: senza sforzo trascinano le loro portatrici e, invece delle pavide vele, adoperano il passo dei marinai, che è più sicuro*” (21).

A nostro avviso, considerando questa testimonianza, è possibile che i manufatti sopra elencati costituissero delle *viae helciariae*, ossia delle alzaie atte ad assicurare una linea di camminamento ai fianchi delle *fossae* per la necessità del traino - a mezzo di uomini (gli *helciarii*) o animali - di imbarcazioni cariche di mercanzie (22). Si potrebbe forse proporre un'interpretazione analoga per altre evidenze archeologiche documentate nella laguna

(16) MARCELLO 1956, p. 48 ss.

(17) TOMBOLANI 1987, p. 321.

(18) BERTACCHI 1990, p. 250.

(19) CACCIAGUERRA 1991, p. 148.

(20) BERTACCHI 1990, pp. 240-8.

(21) *Variae*, XXIV (versione di A. De Nicola).

(22) Vedi anche UGGERI 1987, p. 341 ss. e MARCHIORI 1990, pp. 202 e 205.

nord di Venezia. Ci riferiamo a delle piattaforme rettilinee, larghe dai 3 ai 6 m, costituite da un'intelaiatura composta di pali infissi nel terreno e da tavole appoggiate ad essi in modo da contenere materiale costipato quale pietrame, anfore, vasellame e laterizi. Due di questi manufatti presentano l'uno una copertura composta da tavoloni di legno e grosse schegge di pietra, l'altro ciottoloni fluviali su base di pietrame (23).

L'impiego, in età romana, di questa tecnica di "navigazione" è testimoniata d'altronde anche da una ricca documentazione iconografica costituita da rilievi della Gallia, di Treviri e di Ostia (24) nonché da un affresco sempre da quest'ultima località portuale (25). Le imbarcazioni raffigurate sui monumenti di Ostia sono le *naves caudicariae*: navi di media stazza adatte ad essere trainate sia da buoi che da uomini lungo il corso del Tevere e ad essere utilizzate per il trasporto di merci verso Roma come ci viene ricordato prima da Dionigi di Alicarnasso (26) e poi da Procopio di Cesarea (27). I relitti di due di esse sono stati rinvenuti interrati all'interno del porto di Claudio (28).

Come le imbarcazioni impiegate sul Tevere, quelle utilizzate lungo i canali padani dovevano avere fondo dotato di poca deriva se non addirittura piatto, ma, diversamente da queste, dovevano essere di dimensioni contenute per potersi muovere lungo le strette tagliate. Probabilmente, tra loro dovevano esservi imbarcazioni speciali adibite esclusivamente all'impiego a traino quali erano appunto le *naves caudicariae* ostiensi che, come ci documentano sia le fonti iconografiche che i resti dei battelli di *Portus*, presentavano una forma particolare e sostituivano l'albero per la vela con un alberello avanzato verso prua adatto alla legatura delle cime di traino (29).

Dagli scrittori antichi si desume che, lungo il litorale altoadriatico, al di là dell'impiego mediante la tecnica dell'alaggio, l'utilizzo di piccoli natanti doveva essere assai sviluppato anche per gli spostamenti nei brevi canali e per i traghetti da una sponda all'altra dei fiumi. Secondo Strabone (30), infatti, ad Altino si faceva normale uso delle barche per attraversare i corsi d'acqua cittadini e, secondo Servio (31), nello stesso *municipium*, piccoli bat-

(23) CANAL 1998, p. 75 ss. (l'autore propende però per un'interpretazione come semplici strade rialzate).

(24) Vedi POMEY 1998, pp. 130-131; DE IZARRA 1993, pp. 57, 124, 126 (sulla tecnica dell'alaggio in genere vedi pp. 163 ss.).

(25) Vedi POMEY 1998, p. 117.

(26) III, 44.

(27) *Bell. Goth.*, I, 26.

(28) SANTAMARIA SCRINARI 1979, ma ora BOETTO 1998.

(29) BOETTO 1998.

(30) V, 1, 7.

(31) *Ad Georg.*, I, 262.

telli erano impiegati anche per il commercio, la caccia, l'uccellazione e la coltura dei campi.

Largamente trafficati da imbarcazioni, probabilmente, il più delle volte, trainate contro corrente dovevano essere anche i tratti di fiumi di collegamento tra il mare e le città costiere (o quasi costiere) <sup>(32)</sup>. La risalita di questi rami fluviali doveva presentare non pochi problemi per le grosse imbarcazioni marittime per cui essa, più agevolmente, doveva essere effettuata da appositi battelli di poco pescaggio sui quali, in prossimità della foce, in maniera analoga a ciò che avveniva presso *Portus*, potevano essere trasbordate le merci. Ad Aquileia, ad esempio, secondo la Bertacchi e Marchiori, tracce di alzaie, adatte a condurre le imbarcazioni al porto urbano, sarebbero state rinvenute, rispettivamente, lungo il lato meridionale del Canale Anfora, sulla riva sinistra del bacino portuale e su quella destra della Natissa (nell'ultimo tratto prima del suo sbocco in laguna) <sup>(33)</sup>.

#### DOCUMENTAZIONE ICONOGRAFICA RELATIVA ALLE IMBARCAZIONI

Le testimonianze iconografiche di carattere navale provenienti dal litorale altoadriatico sono troppo eterogenee e, in alcuni casi, troppo cursive per fornirci informazioni utili alla ricostruzione delle tipologie locali.

Un bassorilievo su metopa di un'imbarcazione commerciale marittima a vela, conservato nella galleria lapidaria del Museo Archeologico di Aquileia <sup>(34)</sup>, rappresenta un genere di nave diffuso in tutto il Mediterraneo romano: si tratta di un battello munito di prua concava dotata di tagliamare, adatto alla navigazione d'altura. Un'imbarcazione simile - munita di passerella mobile o difesa d'accostaggio - è raffigurato anche su un rilievo di Trieste <sup>(35)</sup>.

Città particolarmente ricca di monumenti litici decorati con soggetti navali è Altino. Un'urna-ossuario della collezione Reali, oggi dispersa, raffigurava un'imbarcazione con prua convessa e fornita di doppio timone. La nave presentava anche un grande *àphlaston* poppiero nonché una bitta a prua ed una a poppa <sup>(36)</sup>. Una nave corona poi il *focus* di un altare cilindrico, ma di essa si conserva solo la parte centrale <sup>(37)</sup>. Questa mostra, a poppa, uno dei timoni laterali, mentre, a prua, una sporgenza interpretabile come asta di

<sup>(32)</sup> STRABONE, V, 1, 213 s.

<sup>(33)</sup> MARCHIORI 1989, p. 131; BERTACCHI 1990, pp. 237-9.

<sup>(34)</sup> SANTAMARIA SCRINARI 1972, p. 191 s.; BONINO 1980, p. 74 s.

<sup>(35)</sup> BONINO 1980, p. 75; DELL'AMICO 1993, p. 104.

<sup>(36)</sup> VALENTINIS 1893, tav. IX.5.

<sup>(37)</sup> TIRELLI 1998.

capone (per la manovra delle ancore). A tutto tondo è invece l'esemplare di nave della collezione Lucheschi <sup>(38)</sup> che presenta sulle fiancate una cinta sporgente maggiore e due laterali minori. La prua, di forma dritta, è munita di un tagliamare appena accennato e di un elemento a rilievo rappresentante forse, anche qui, un'asta di capone. Tutti questi monumenti, compreso quello che descriveremo di seguito, sono attribuibili circa al I sec. d.C. e rappresentano imbarcazioni adatte anche alla navigazione marittima.

L'ultimo dei manufatti di Altino è costituito da una meridiana decorata da un'imbarcazione, presso la base di sostegno <sup>(39)</sup>. Essa presenta un *àphlaston*, decorato, a poppa, da una testa femminile, nonché una prua di tipo concavo. La fiancata mostra una spessa cinta maggiore e due minori laterali. Al di sopra della più grande, spuntano un baglio di poppa ed uno di prua che serano e sono incastrati al prim'ordine di cinte. Dal ponte, in posizione centrale, sporge una testa maschile mentre, al suo fianco, sono due serie di tre elementi cubici che sembrerebbero voler rappresentare il carico. Sebbene del monumento non sia noto né il luogo di ritrovamento né la funzione, a nostro avviso, esso potrebbe costituire un cippo funerario. La testina maschile, infatti, potrebbe rappresentare il defunto e quella femminile, forse, la consorte. Si tratta comunque di un'imbarcazione che sia per la mancanza di velatura sia per la forma - ricostruita graficamente da Bonino <sup>(40)</sup> - sembrerebbe appartenere ad un genere idoneo anche alla navigazione per acque interne, forse per mezzo del traino.

#### RESTI MATERIALI DELLE IMBARCAZIONI

Come visto, nel nostro caso, scarse sono le informazioni che si possono ricavare dalla documentazione iconografica riguardo alle tipologie navali locali. Ben più utili sono i dati desumibili dallo studio dei resti degli scafi. Fortunatamente, i ritrovamenti di questo genere sono numerosi perché favoriti anche dal terreno umido tipico delle aree deltizie, bonificate e di antica spiaggia, che caratterizzano il litorale in oggetto e che hanno preservato questi manufatti fino a noi.

Come noto, la tecnica costruttiva navale antica non prevedeva, come accade oggi, che le tavole del fasciame venissero ad una ad una inchiodate sullo "scheletro" (formato da chiglia e "costole"), bensì che esse fossero assemblate tra loro così da formare, assieme alla chiglia, un guscio sul quale

<sup>(38)</sup> TIRELLI 1998.

<sup>(39)</sup> BONINO 1980, p. 73; TIRELLI 1998.

<sup>(40)</sup> BONINO 1978, p. 36 s.

le ordinate avrebbero svolto un ruolo di semplice rinforzo. La connessione delle tavole lungo i bordi avveniva generalmente per mezzo di linguette bloccate da spinotti lignei (mortase e tenoni) (fig. 1).

Le imbarcazioni note dall'ambiente altoadriatico occidentale costruite con la tecnica "a mortase e tenoni" sono almeno tre. Solo una di queste però, ossia quella di Monfalcone, può essere classificata tra le imbarcazioni locali perché rinvenuta in acque interne (fig. 2).

Questa barca, scoperta in prossimità di una villa romana per la quale probabilmente svolgeva servizio di traghetto, è lunga 10,75 m. Si tratta di un battello ad uso lagunare o fluviale, di forma molto piatta. La mancanza di alcun tipo di alloggiamento per il piede dell'albero, nel paramezzale appoggiato sopra alle ordinate, potrebbe indicare l'assenza di velatura.

L'epoca dell'abbandono del natante, in mancanza di manufatti datanti, va assegnata genericamente al medio impero, ossia al periodo di utilizzo della villa <sup>(41)</sup>.

Imbarcazioni assemblate a mortase e tenoni di cui, per le dimensioni e il luogo di naufragio, non si conosce la regione di provenienza sono invece quelle di Grado. Il relitto rinvenuto al largo appartiene ad una nave oneraria, lunga almeno 16 m, della metà del II sec. d.C. <sup>(42)</sup>. Lo scafo presenta molti elementi di interesse ed alcuni *unicæ*: ad esempio, esso, eccezionalmente, conserva una parte di fiancata fino al trincarino, ossia al livello del ponte. Le ordinate poi sono costituite da madieri e semiordinate che presentano una straordinaria varietà di sezioni <sup>(43)</sup>.

Questo scafo ha dimensioni e forma tali da essere adatto alla navigazione d'altura, ma di stazza ancora maggiore doveva essere quello rinvenuto in frammenti nel Canale Sdrettolo della laguna di Grado <sup>(44)</sup>. Da quel poco che si è conservato si può dire che, per lo spessore del fasciame e le dimensioni della sezione della chiglia, si doveva trattare di una grossa oneraria. Probabilmente, sebbene rinvenuta all'interno di un canale naturale di collegamento tra il mare e la città di Aquileia, poteva essere adatta anch'essa alla navigazione marittima. In base al ritrovamento di alcune anfore, forse parte del carico, è possibile datare la nave alla prima metà del I sec. d.C.

<sup>(41)</sup> BERTACCHI 1976; BERTACCHI, BERTACCHI 1988.

<sup>(42)</sup> Sullo scafo si veda DELL'AMICO 1997, pp. 110-121.

<sup>(43)</sup> Alcuni di essi infatti sono rettangolari, altri quadrati, tondi, semicircolari ecc. Alcuni inoltre sono ancora rivestiti della corteccia e hanno una forma molto sinuosa. Evidentemente, perlomeno nella posa della costolatura, il maestro d'ascia dovette procedere con molta fretta e senza alcuna cura nella scelta del legno e nella rifinitura degli elementi.

<sup>(44)</sup> Su questo relitto si veda TORTORICI 1997, pp. 320-322 e GADDI in questa sede.

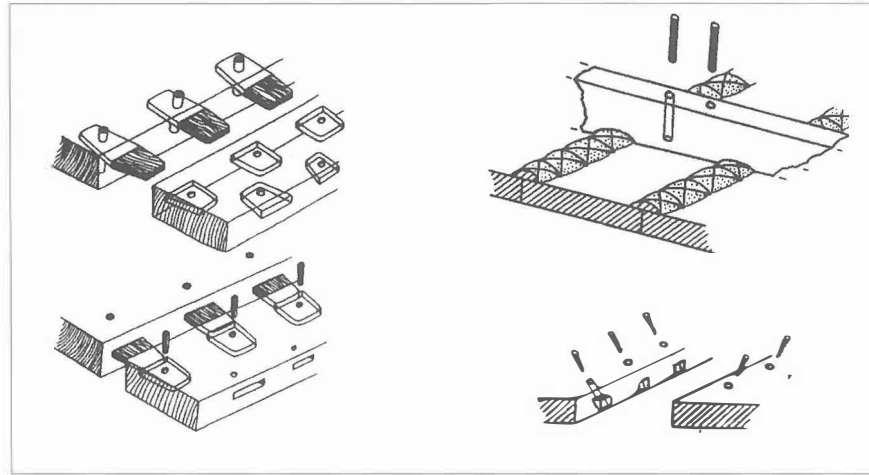


Fig. 1. Sistemi di connessione delle tavole del fasciame a "mortase e tenoni" (sx) e a "cucitura" (dx).

Su alcuni resti di scafi di età romana, rinvenuti e poi abbandonati al degrado, sono disponibili solo scarse informazioni che non permettono neppure di comprendere con quale tecnica costruttiva essi fossero stati assemblati. Nel 1885, ad esempio, in località Fossone, presso Chioggia a 6,5 m di profondità, tra materiali di età romana, venne rinvenuta una barca capovolta. Secondo la descrizione di Bellemo, essa appariva priva di chiodi metallici ed aveva "maderi...accuratamente trapanati" sui quali erano "confitte cavicchie" (45). A San Basilio, presso Ariano Polesine, in prossimità di una villa rustica, identificata con la *mansio Radriani* - riportata dalla *Tabula Peutingeriana* - tappa di quella via endolitoranea che, in età imperiale, doveva prolungare la *via Popilia* in direzione di *Altinum* (46), giacciono i fondi di due imbarcazioni coperte da carichi composti da blocchi di marmo di Domegliara (47). Poco a monte del ponte romano di Ceggia, localizzato lungo la *via Annia*, si rinvenne un'"antica" imbarcazione lunga circa 8-10 m affondata nel fiume interrato che lì doveva passare (48). Infine, durante il secondo

(45) BELLEMO 1893, p.78 s.

(46) BOSIO 1967, p. 63 ss.

(47) TONIOLO 1987.

(48) GALLIAZZO 1994, p. 215.



Fig. 2. Imbarcazione rinvenuta a Monfalcone (Museo Archeologico Nazionale di Aquileia).

conflitto mondiale, in prossimità del Sile, in località Casier di Treviso, si scoprirono i resti di un battello carico di embrici romani (49).

La tecnica di assemblaggio del fasciame per mezzo di mortase e tenoni non è l'unica conosciuta in antico. Un altro sistema, detto a "cucitura", prevedeva il collegamento dei corsi di fasciame con corde fatte passare attraverso fori ricavati lungo i bordi delle giunzioni. La tenuta stagna era qui assicurata da cordoli di calafataggio, in fibra vegetale, mantenuti *in situ*, lungo i bordi delle tavole, dalle stesse cimette di cucitura (fig. 1).

Quest'ultima tecnica è documentata, per l'età greco-arcaica, da vari relitti del Mediterraneo occidentale. In seguito, però, tale soluzione di assemblaggio sembra lasciare il posto definitivamente a quella "a mortase e tenoni", con cui aveva convissuto per secoli, perdendo forse la competizione sul piano tecnologico (50).

Il sistema "a cucitura" riappare solamente nel II sec. a.C. ed in una zona periferica al Mediterraneo nonché in acque interne, precisamente presso Lubiana (51). Da questo periodo, l'esistenza di imbarcazioni cucite è attestata anche da più scrittori antichi, da Pacuvio (52) fino a San Gerolamo (53).

Le evidenze materiali che si susseguono in questi ultimi anni non fanno che confermare l'ubicazione cronologica di utilizzo del sistema così come viene indicata dagli scrittori antichi. Il reperto che presenta la datazione più alta, infatti, è la nave di Comacchio, collocata nell'ultimo quarto del I sec. a.C. (54), mentre quello con la datazione più bassa - ossia il relitto di Cervia - risale al VII secolo (55) (momento in cui la tecnica non gode più di attestazioni di alcun genere) (56).

Il bacino del mediterraneo non offre alcuna attestazione di scafi di età romana sui quali la tecnica "a cucitura" fosse impiegata per la connessione delle tavole del fasciame; tali imbarcazioni sembrano, piuttosto, un'esclusiva dell'areale altoadriatico, da Aquileia a Cervia (57).

(49) Dallo scafo, che giaceva in contesto torboso, vennero estratti due sacchi di chiodi di bronzo, ma non è chiaro se essi appartenessero alla struttura lignea o fossero invece oggetto di commercio. *Carta Archeologica* 1994, p. 45.

(50) POMEY 1997.

(51) GASPARI 1998; KARINJA 1998.

(52) *Niptra* fragm. 250.

(53) *Epist.* CXXVIII, 3.

(54) BERTI 1990.

(55) Vedi sotto.

(56) Esulerebbe da questa griglia cronologica solo l'imbarcazione di Pomposa sulla cui datazione all'XI secolo, però, nutriamo alcune perplessità (vedi sotto).

(57) BELTRAME C.S. e bibliografia.

Alcuni scrittori tendono a collocare geograficamente questo sistema di costruzione navale anche in Dalmazia: Varrone <sup>(58)</sup> ricorda l'uso da parte dei carpentieri liburni della cucitura mentre Verrio Flacco <sup>(59)</sup> menziona un tipo di barche cucite, chiamate *serilia* <sup>(60)</sup>, in uso tra la popolazione liburnica e quella istriana <sup>(61)</sup>. Potrebbero essere di conferma a queste testimonianze i due relitti, forse della seconda metà del I sec. d.C., di Nin <sup>(62)</sup>, in Croazia, e forse quello, già menzionato, di Lubiana.

Di fronte ai dati archeologici in nostro possesso e alle testimonianze delle fonti scritte sembra lecito ritenere che, durante l'età romana, l'antica tecnica "a cucitura" - eredità dell'età arcaica - fosse utilizzata esclusivamente dai carpentieri navali altoadriatici ed illirici. A questo proposito, vediamo, ad uno ad uno, i ritrovamenti di imbarcazioni "cucite" che interessano il litorale adriatico occidentale partendo da sud e dirigendoci verso nord.

L'imbarcazione di Cervia venne rinvenuta in frammenti, durante un'escavazione in una cava di ghiaia, in località Bassona <sup>(63)</sup>. I resti sono composti da sette frammenti di fasciame e cinque di ordinate <sup>(64)</sup>. A proposito di questo ritrovamento, resta insoluto il problema della datazione inizialmente assegnata tra il IV e il VI secolo, ma che, in base ai reperti trovati in associazione, andrebbe spostata verso il VII secolo <sup>(65)</sup>.

Quella di Comacchio è l'imbarcazione cucita meglio conservata giunta a noi. Si tratta di una nave di 20 m di lunghezza rinvenuta, completa del suo carico, in località Valle Ponti. Le indagini paleoambientali hanno dimostrato che essa era naufragata in un'ambiente di spiaggia, lungo l'antica linea di riva poi avanzata. Nelle vicinanze, però, doveva essere presente una foce di un canale da dove forse la nave era uscita o dove era in procinto di entrare <sup>(66)</sup>.

Non vi è traccia dell'albero per la vela né della scassa per il suo alloggiamento. Il fondo è quasi piatto e provvisto di una sorta di chiglia molto bassa. La presenza di mortase e tenoni, lungo l'ultimo corso di fasciame conservato su una fiancata, porta a pensare che lo scafo fosse assemblato a cucitura solo nell'opera viva.

In base ai materiali rinvenuti, la datazione del naufragio va collocata nell'ultimo quarto del I sec. a.C. <sup>(67)</sup>.

<sup>(58)</sup> In AULO GELLIO, XVII, 3, 4.

<sup>(59)</sup> In FESTO, 508, 33.

<sup>(60)</sup> Da *serere* = legare.

<sup>(61)</sup> BRUŠIČ, DOMJAN 1985, p. 83.

<sup>(62)</sup> BRUŠIČ, DOMJAN 1985; BRUŠIČ 1995.

<sup>(63)</sup> BONINO 1968; 1971.

<sup>(64)</sup> BELTRAME C.S.

<sup>(65)</sup> Vedi anche MAIOLI 1986.

<sup>(66)</sup> BONDASAN, DAL CIN, MONARI 1990.

<sup>(67)</sup> BERTI 1990.

L'imbarcazione, che giace tuttora sotto terra nella laguna di Pomposa, è lunga 10 m e ha fondo piatto senza chiglia. Secondo la relazione di Alfieri, per il ritrovamento di un vaso di ceramica medievale, la barca andrebbe data-ta all'XI secolo (68).

Altre due imbarcazioni provengono dall'insediamento romano di Corte Cavanella, presso il comune di Loreo (Rovigo). Il complesso, la cui vita inizia tra fine I sec. a.C. e inizi I sec. d.C., è costituito da un incrocio di canali navigabili connessi con strutture. Il canale principale era stato parzialmente coperto da una tettoia in maniera da formare una darsena per il ricovero delle barche.

Nel complesso, si è voluta riconoscere la *mansio Fossis*, ossia un'altra tappa, documentata dalla *Tabula Peutingeriana*, della via paralitoranea che prolungava la *via Popilia* in direzione di *Altinum* (69).

All'interno della darsena, sotto lo strato di crollo della tettoia, si rinvenne uno scafo ligneo (70). Poiché il manufatto fu lasciato *in situ* e ricoperto, dall'analisi della scarsa documentazione disponibile si riconosce un'imbarcazione conservata per una lunghezza di 7,45 m con scafo piatto e privo di chiglia. La ceramica, depositata sul manufatto, permette di datare il crollo della tettoia, e quindi la barca, tra fine I ed inizi II sec. d.C. (inf. A. Toniolo).

Nello stesso insediamento, all'interno di un sistema di captazione idrica, venne scoperta un'altra imbarcazione chiaramente riutilizzata, dopo parziale smontaggio, come passerella (71).

Essa è lunga 4,13 m ed è costituita da tre corsi di fasciame e da cinque madieri (fig. 3). L'imbarcazione ha una forma affusolata, è a scafo piatto senza chiglia ed è mutila delle sponde e di un'estremità segata in antico. Considerando quest'asportazione, si può proporre una lunghezza originaria di circa 5,5 m. Su base stratigrafica, la sua datazione va posta nel primo ventennio del II sec. d.C. (72).

Uno scavo stratigrafico, effettuato presso Largo Europa a Padova, portò alla luce un imponente muro in opera quadrata di età augustea, giacente sulla riva di un paleoalveo del Brenta, che venne interpretato come una probabile banchina portuale. Ai suoi piedi, sulla sponda del canale, si riconobbero più interventi di bonifica finalizzati a contrastare i processi erosivi in atto (73). L'ultimo di questi vide l'impiego di un'estremità di imbarcazione, lunga 4,40 m, posizionata di piatto. Essa era costituita da quattro tavole di fasciame,

(68) BONINO 1968; BONINO 1985, ma si veda la nota 56.

(69) Vedi sopra.

(70) SANESI 1985; BELTRAME C.S.

(71) SANESI, BONOMI, TONIOLO 1986; BELTRAME C.S.

(72) BELTRAME C.S.

(73) BALISTA, RUTA SERAFINI 1993.



Fig. 3. Imbarcazione "cucita" rinvenuta, in condizioni di riutilizzo, nell'insediamento di Corte Cavanella (Comune di Loreo-RO) (da SANESI 1990).

ancora collegate e da altre due fuori posto, intervallate da otto ordinate non conservate.

Su base stratigrafica, il momento del riutilizzo dell'imbarcazione andrebbe collocato tra il I e gli inizi del II sec. d.C. <sup>(74)</sup>.

Di fronte alla spiaggia degli Alberoni, nell'isola del Lido di Venezia, si sono rinvenuti numerosi frammenti di un'imbarcazione (fig. 4) naufragata

<sup>(74)</sup> AGOSTINI 1994-95.

durante la manovra di entrata nella bocca di porto di Malamocco che, in età romana, costituiva una foce del fiume Brenta, via d'acqua principale per *Patavium* <sup>(75)</sup>.

Il notevole spessore di due tavole di fasciame ci fa ipotizzare che esse costituissero i corsi centrali di una nave a fondo piatto, priva di vera chiglia.

L'analisi al C 14 permette di datare l'imbarcazione al I o al II sec. d.C.

Nel fiume Stella, presso Palazzolo (Udine), giace un relitto di imbarcazione carica di tegole, databile alla prima metà del I sec. d.C. Sulla porzione di scafo visibile si è notata la presenza di mortase e tenoni ad un livello forse "alto" di una fiancata; sul fondo della struttura, invece, si sono riscontrati dei cordoli di calafataggio, trattenuti da cimette <sup>(76)</sup>. In attesa di un riscontro diretto, si può ipotizzare che, come già notato sul relitto di Comacchio, solo l'opera viva dello scafo fosse stata assemblata con il sistema a cucitura mentre l'opera morta con quello "a mortase e tenoni".

Dal Canale Anfora di Aquileia, infine, provengono due tavole di fasciame, lunghe 10 m, una sezione di una terza ed un frammento sconnesso di ordinata di difficoltosa datazione <sup>(77)</sup>.

Sembra ipotizzabile che il generale abbandono, in età classica, del sistema "a cucitura" per quello "a mortase e tenoni" sia stato motivato, innanzi tutto, dalla meno frequente esigenza di manutenzione di quest'ultimo. Inoltre, la tecnica "a mortase e tenoni" permetteva la costruzione di carene di maggiori dimensioni, dalle forme più evolute e, comunque, di maggiore solidità <sup>(78)</sup>: tali, insomma, da non prestarsi più alla metafora di San Gerolamo che paragonava la fragilità delle barche cucite a quella della verginità <sup>(79)</sup>.

A nostro avviso, il motivo della conservazione della tecnica "a cucitura", in età romana, esclusivamente nell'areale altoadriatico e, al contrario, dell'assenza quasi totale di attestazioni di impiego del sistema alternativo nello stesso territorio paralitoraneo, è suggerito dalle considerazioni sul paesaggio idroviario fatte sopra. Le imbarcazioni qui documentate infatti sono state rinvenute quasi tutte in paleoalvei di vie d'acqua interne e quelle localizzate lungo litorali, trovandosi perlopiù in posizione prossima a foci fluviali, dovevano essere in procinto di uscire o entrare dal continente.

<sup>(75)</sup> BELTRAME 1993. Vedi anche la nota 2. I frammenti sono stati pubblicati dettagliatamente in BELTRAME 1996.

<sup>(76)</sup> Comunicazione orale di F. Bressan e S. Vitri al convegno "Archeologia fluviale in Italia", Conegliano 17 aprile 1999.

<sup>(77)</sup> BERTACCHI 1990, pp. 242 s. e BELTRAME c.s.

<sup>(78)</sup> POMEY 1997.

<sup>(79)</sup> *Epist.* CXXVIII, 3.

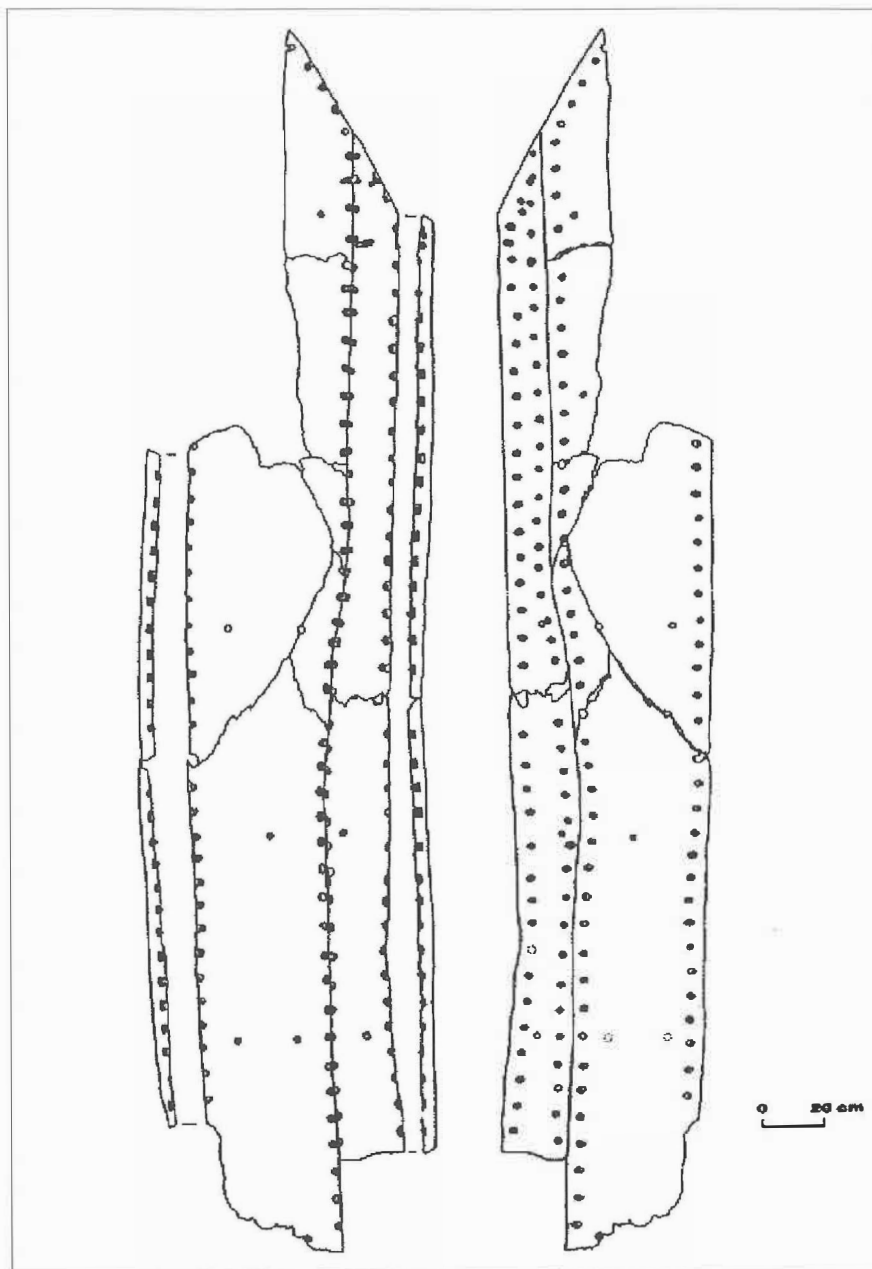


Fig. 4. Frammento di imbarcazione "cucita" rinvenuta di fronte alla loc. Alberoni, presso il Lido di Venezia (da BELTRAME 1996).

Le particolari condizioni di navigazione e, nello specifico, la tecnica dell'alaggio richiedevano certo imbarcazioni di piccole dimensioni e, soprattutto, di poco pescaggio. Anche Livio <sup>(80)</sup>, d'altronde, racconta che i Patavini attaccarono la flotta di Cleonimo su barche *ad superanda vada stagnorum apte planis alveis fabricatas*, ossia dal fondo piatto e quindi adatte all'idrografia locale.

A conferma di tali teorie, i resti degli scafi che si sono rinvenuti in questo territorio si presentano quasi tutti con fondo piatto e apparentemente privi di una scassa per l'alloggiamento del piede dell'albero. Simili caratteristiche si ritrovano, ad esempio, anche sulla nave di Comacchio e ci portano ad ipotizzare che molti di questi battelli venissero impiegati (anche se forse non esclusivamente) per la navigazione al traino. Questa poteva essere esercitata, infatti, lungo quegli argini - su cui si è detto sopra - che fiancheggiano molti dei canali antichi e che spesso dimostrano di essere stati consolidati e monumentalizzati con palificate e pavimentazioni.

Data la modesta esigenza, dei costruttori altoadriatici, di assemblare imbarcazioni dalle dimensioni contenute e a fondo piatto (o quasi piatto) non ci deve stupire l'esiguità di ritrovamenti di battelli assemblati con la tecnica "a mortase e tenoni" rispetto a quelli assemblati "a cucitura". Tale esigenza, infatti, poteva essere soddisfatta pienamente anche continuando ad utilizzare l'antico ed elementare sistema "a legature" invece di passare all'altro che, per la sua complessità, avrebbe richiesto certo tempi di esecuzione maggiori e forse non giustificati.

In conclusione, il numero sempre crescente di testimonianze di resti di imbarcazioni impiegate per la navigazione in acque interne, nel territorio preso in esame, non ha confronti in tutto il mondo antico (e non solo). Esso è rappresentato sia da piccolissime imbarcazioni, utili per brevi spostamenti, sia da battelli in grado di trasportare carichi di merci. Una densità così alta di ritrovamenti non può essere attribuita esclusivamente alle favorevoli condizioni di conservazione del terreno, ma è anche la prova che, lungo la fitta rete di collegamenti idroviari, doveva trovare impiego un gran numero di battelli che, come visto, avevano caratteristiche comuni tali da renderli idonei a muoversi agevolmente, in un ambiente del tutto particolare quale il litorale interno dell'alto Adriatico occidentale.

<sup>(80)</sup> X, 2.

BIBLIOGRAFIA

- Carta Archeologica* 1994 = *Carta Archeologica del Veneto, IV*, Modena.
- AGOSTINI 1994-95 = C. AGOSTINI, *Materiali ceramici dallo scavo presso il muro romano di Largo Europa a Padova*, tesi di Laurea, Università di Padova.
- ALFIERI 1964 = N. ALFIERI, *Le vie di comunicazione dell'Italia settentrionale*, in *Arte e civiltà romana nell'Italia settentrionale*, Bologna, pp. 67-70.
- BALISTA, RUTA SERAFINI 1993 = 1993, *Saggio stratigrafico presso il muro romano di Largo Europa a Padova. Nota preliminare*, a cura di C. BALISTA, A. RUTA SERAFINI, «QdAV», 9, pp. 95-111.
- BELLEMO 1893 = V. BELLEMO, *Il territorio di Chioggia*, Chioggia.
- BELTRAME 1993 = C. BELTRAME, *Ancore antiche dai litorali di Venezia e Caorle*, «RdA», 17, pp. 42-45.
- BELTRAME 1996 = C. BELTRAME, *La sutilis navis del Lido di Venezia. Nuova testimonianza dell'antica tecnica cantieristica "a cucitura" nell'alto Adriatico*, in *Navalia. Archeologia e storia*, a cura di F. CICILLOT, Savona, pp. 31-53.
- BELTRAME C.S. = C. BELTRAME, *Sutiles naves of Roman age. New evidence and technological comparisons with PreRoman sewn boats*, in *Down to the river into the sea* (8<sup>th</sup> ISBSA, Gdansk, 1997), a cura di J. LITWIN.
- BERTACCHI 1976 = L. BERTACCHI, *L'imbarcazione romana di Monfalcone*, «AAAAd», 10, pp. 39-45.
- BERTACCHI 1990 = L. BERTACCHI, *Il sistema portuale della metropoli aquileiese*, «AAAAd», 20, pp. 227-253.
- BERTACCHI, BERTACCHI 1998 = L. BERTACCHI, P. BERTACCHI, *L'imbarcazione romana di Monfalcone*, Udine.
- BERTI 1990 = Fortuna Maris. *La nave romana di Comacchio*, a cura di F. BERTI, Bologna.
- BOETTO 1998 = G. BOETTO, *Museo delle Navi. Porto di Claudio*, Ministero per i Beni Culturali, Soprintendenza Archeologica di Ostia, Roma.
- BONDESAN, DAL CIN, MONARI 1990 = M. BONDESAN, R. DAL CIN, R. MONARI, *L'ambiente in cui si arenò la nave romana di Comacchio. Possibili modalità del suo naufragio e seppellimento*, in BERTI 1990, pp. 13-23.
- BONINO 1968 = M. BONINO, *Tecniche costruttive navali insolite nei reperti di Cervia, Pomposa e Pontelagoscuro*, in *Atti del Convegno Intern. di Studi sulle Antichità di Classe* (Ravenna, 1967), Ravenna, pp. 209-217.
- BONINO 1971 = M. BONINO, *Ricerche sulla nave romana di Cervia*, in *Atti del III Congresso Intern. di Archeologia Sottomarina* (Barcellona, 1961), Bordighera (IM), pp. 316-325.
- BONINO 1978 = M. BONINO, *Archeologia e tradizione navale tra la Romagna e il Po*, Ferrara.
- BONINO 1980 = M. BONINO, *Barche e navi antiche tra Aquileia e Trieste*, «AAAAd», 17, 1980, pp. 57-83.
- BONINO 1985 = M. BONINO, *Sewn boats in Italy: sutiles naves and barche cucite*, in *Sewn Plank Boats* (Atti del Convegno, Greenwich, 1984), a cura di S. Mc GRAIL, E. KENTLEY, Oxford, pp. 87-104.
- BOSIO 1967 = L. BOSIO, *La situazione portuale e le comunicazioni terrestri e fluviali nell'età di Roma*, in *Venetia I*, Padova, pp. 50-96.
- BOSIO 1991 = L. BOSIO, *Le strade romane della Venetia e dell'Histria*, Padova.

- BRUŠIČ 1995 = Z. BRUŠ, *Serilia liburnica*, «Radovi Zadova za povijesne znanostoi HAZU u Zadru», 37, pp. 39-59.
- BRUŠIČ, DOMJAN 1985 = Z. BRUŠIČ, M. DOMJAN, *Liburnian boats - their construction and form*, in *Sewn Plank Boats* (Atti del Convegno, Greenwich, 1984), a cura di S. Mc GRAIL, E. KENTLEY, Oxford, pp. 67-85.
- CACCIAGUERRA 1991 = S. CACCIAGUERRA, *Vie d'acqua e cultura del territorio*, Milano.
- CALDERINI 1939 = A. CALDERINI, *Per la storia dei trasporti fluviali da Ravenna ad Aquileia*, «AN», 10, 1939, cc. 34-35.
- CANAL 1998 = E. CANAL, *Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica*, Venezia.
- CUNTZ 1990 = O. CUNTZ, *Itineraria Romana*, Lipsia.
- DE IZARRA 1993 = F. DE IZARRA, *Hommes et Fluves en Gaule Romaine*, Parigi.
- DELL'AMICO 1993 = P. DELL'AMICO, *La scena navale del mosaico dell'Hercules Bibax o del porto-canale di Rimini*, «Quaderni Friulani di Archeologia», 3, pp. 95-105.
- DELL'AMICO 1997 = P. DELL'AMICO, *Il relitto di Grado: considerazioni preliminari*, «Archeologia subacquea», 2, pp. 93-128.
- DORIGO 1994a = W. DORIGO, *Venezie sepolte nella terra del Piave*, Roma.
- DORIGO 1994b = W. DORIGO, *In flumina et fossas. La navigazione endolitoranea fra Chioggia e Aquileia in età romana e medievale*, «AN», 65, cc. 82-140.
- GALLIAZZO 1994 = V. GALLIAZZO, *I ponti romani*, Treviso.
- GASPARI 1998 = A. GASPARI, «Pontonium» iz Lip na Ljubljanskem barju, «Arheološki vestnik», 49, pp. 187-224.
- KARINJA 1998 = S. KARINJA, *Sivana ladja z Ljubljanskega barja*, «Annales», 14, pp. 57-98.
- MACCAGNANI 1994 = M. MACCAGNANI, *La via Popilia-Annia*, in *Opere di assetto territoriale ed urbano* (Atlante tematico di Topografia Antica) 3, pp. 69-101.
- MAIOLI 1986 = M.G. MAIOLI, *Cervia (Ravenna). Relitto bizantino o altomedievale*, in *Archeologia subacquea in Emilia e Romagna. Possibilità e prospettive*, a cura di G. BERMOND MONTANARI, «Bollettino d'Arte», suppl. al n. 37-38, pp. 14-15.
- MARCELLO 1956 = J. MARCELLO, *La via Annia alle porte di Altino*, Venezia.
- MARCHIORI 1989 = A. MARCHIORI, *Aquileia: porto e 'sistema portuale' in Aquileia*, «AN», 60, cc. 114-147.
- MARCHIORI 1990 = A. MARCHIORI, *Sistemi portuali nella Venetia romana*, «AAAAd», 20, pp. 197-225.
- POMEY 1997 = P. POMEY, *Un exemple d'évolution des techniques de construction navale antique: de l'assemblage par ligatures à l'assemblage par tenons et mortaises*, in *Techniques et économie antiques et médiévales. Le temps de l'innovation*, Colloque d'Aix-en-Provence 1996, a cura di D. GARCIA, D. MEEKS, Parigi, pp. 195-203.
- POMEY 1998 = *La Navigation dans l'Antiquité*, a cura di P. POMEY, Aix-en-Provence.
- SANESI 1985 = L. SANESI, *L'insediamento romano di Corte Cavanella (Loreo). Rapporto preliminare*, «QdAV», 1, pp. 11-23.
- SANESI, BONOMI, TONIOLO 1986 = L. SANESI, S. BONOMI, A. TONIOLO, *L'insediamento romano di Corte Cavanella di Loreo*, «QdAV», 2, pp. 25-30.
- SANTAMARIA SCRINARI 1972 = V. SANTAMARIA SCRINARI, *Museo Archeologico di Aquileia. Catalogo delle sculture romane*, Roma.
- SANTAMARIA SCRINARI 1979 = V. SANTAMARIA SCRINARI, *Le navi del porto di Claudio*, Roma.
- TIRELLI 1998 = M. TIRELLI, *La documentazione figurata della navigazione*, in *I tesori della Postumia*, Milano p. 197 e schede.

IMBARCAZIONI LUNGO IL LITORALE ALTOADRIATICO OCCIDENTALE

- TOMBOLANI 1987 = M. TOMBOLANI, *Altino*, in *Il Veneto nell'età romana*, II, a cura di G. CAVALIERI MANASSE, Verona, pp. 309-344.
- TONIOLO 1987 = A. TONIOLO, *L'insediamento di S. Basilio di Ariano Polesine*, in *Il Veneto nell'età romana*, II, a cura di G. CAVALIERI MANASSE, Verona, pp. 303-308.
- TORTORICI 1997 = E. TORTORICI, *Archeologia subacquea e trasformazioni geomorfologiche del territorio; il caso della laguna di Grado*, in *Atti del Convegno Naz. di Archeologia Subacquea* (Anzio, 1996), a cura di AIASub, Bari, pp. 315-325.
- UGGERI 1978 = G. UGGERI, *Vie di terra e vie d'acqua tra Aquileia e Ravenna*, «AAAAd», 13, pp. 45-79.
- UGGERI 1987 = G. UGGERI, *La navigazione interna della Cisalpina in età romana*, «AAAAd», 29, pp. 305-354.
- UGGERI 1990 = G. UGGERI, *Aspetti archeologici della navigazione interna nella Cisalpina*, «AAAAd», 36, pp. 175-196.
- VALENTINIS 1893 = A. VALENTINIS, *Antichità altinati*, Venezia 1893.