

ARMI DA FUOCO SULLE IMBARCAZIONI GENOVESI NELLA PRIMA ETA' MODERNA

LUCIANA GATTI

Centro di studio sulla storia della tecnica, Genova.

Nella seconda metà del Quattrocento sulle imbarcazioni mediterranee si diffondono le artiglierie (nelle fonti indicate per lo più sotto il nome generale di "bombarde"), che vanno ad affiancarsi ai più tradizionali tipi di armi da taglio e da lancio.

L'uso di tutte queste armi realizzava una tattica di lotta sul mare le cui caratteristiche vanno brevemente ricordate per evitare il rischio di una semplificazione dei problemi, come sarebbe, ad esempio, considerare fattore immediatamente "progressivo" l'adozione di armi da fuoco accanto o in sostituzione di tipi più tradizionali.

La lotta offensiva, nel Mediterraneo, non aveva in generale come scopo principale la distruzione della nave avversaria, ma la cattura della stessa nave, dell'equipaggio e del carico attraverso l'arrembaggio: questa azione "risolutiva" poteva essere accompagnata e preparata da un'azione "distruttiva" condotta con armi da lancio (individuali o sotto forma di artiglieria), ma era poi affidata principalmente all'urto degli uomini.

L'azione difensiva tendeva, viceversa, a tenere lontana la nave avversaria con l'uso di armi distruttive, tanto più efficaci quanto maggiore era la loro gittata, compatibilmente con la capacità di controllare la traiettoria.

Il più raffinato strumento elaborato nel Mediterraneo per realizzare

l'azione risolutiva sul mare fu la galea: uno strumento perfezionato nel corso di secoli, estremamente specializzato rispetto alla realtà locale e non confrontabile, né sul piano tattico né su quello strategico, con i vascelli nordici a sola propulsione velica e potentemente armati di bocche da fuoco protagonisti della "età di Vasco de Gama" (1).

In un astratto paragone fra galea e vascello è indubbio che, rispetto al secondo, la galea poteva portare un numero ridotto di artiglierie e non era in grado di stabilire un lungo blocco a un porto nemico né di pattugliare il mare e controllare le rotte per lunghi mesi ed a grandi distanze: la sua scarsa autonomia la rendeva strettamente dipendente, per ogni tipo di approvvigionamento, o dalle basi terrestri - che venivano così a definire abbastanza rigidamente i suoi raggi d'azione - o da una flotta d'appoggio, formata da navi mercantili distolte dalle normali attività e radunate a prezzo di uno sforzo economico e organizzativo possibile quasi solo a grandi potenze e a lunghi intervalli.

D'altra parte la galea richiedeva investimenti ridotti e tempi brevi di costruzione, ma soprattutto era un'arma "anfibia", usata contro bersagli terrestri altrettanto spesso che contro quelli galleggianti e preziosa tanto per la sua capacità di sbarcare uomini, armi e merci su qualunque spiaggia quanto per quella di servire da piattaforma a bocche da fuoco in battaglia.

Ma galea e vascello di tipo nordico furono gli strumenti di due concezioni profondamente diverse di lotta sul mare ed è improponibile un confronto diretto che prescindenda da considerazioni strategiche. In un'analisi che vada al di là di singole battaglie - non sempre, del resto, favorevoli ai vascelli, almeno nel secolo XVI - la superiorità del vascello sulla galea è legato alla funzionalità del primo ad un raggio d'azione (militare e politica) oceanico, rispetto alla specializzazione della seconda, funzionale al Mediterraneo e ad alcuni altri mari come il mar Rosso, il golfo Persico, i Caraibi, dove in effetti fu felicemente utilizzata.

La fedeltà dei paesi mediterranei alla galea per tanti secoli non va riportata a ragioni puramente economiche o di arretratezza tecnica specifica, ma in buona parte a una reale organicità di questo strumento alle condizioni in cui veniva utilizzato e, più avanti nel tempo, anche a valutazioni di carattere economico, dato il minore investimento richiesto dalla galea e il minore costo del suo mantenimento, almeno finché fu disponibile una sufficiente quantità di rematori schiavi (2).

La diffusione dell'artiglieria sulle galee e, in generale, le conseguenze di questo fenomeno sul sistema di combattimento navale nel Mediterraneo sono state analizzate recentemente, in particolare nei lavori di J.F.Guillmartin. Circa la situazione genovese alla metà del XVI secolo, ricordiamo che secondo una relazione del 1552 sulle galee di Andrea Doria, una galea sottile portava: 1 cannone da 45 cantari (con 50 palle di ferro da 50 libbre); 2 mezze colubrine da 15 cantari (con 100 palle da 10 libbre); 2 cannonetti da 8 cantari (con 40 palle di pietra da 12 libbre); 4 smerigli da 4 cantari (con palle da 1,5 libbre); 2 smerigli da 3 cantari (con palle da 2 libbre) - in tutto 400 palle per gli smerigli -; 100 archibusi (con piombo per i relativi proiettili); 40 pignatte da fuoco; 12 trombe da fuoco; 12 dardi da fuoco.

Le armi non da fuoco erano: 6 dozzine di picche, una di alabarde, 6 partigianoni, 6 giannettoni, 24 corsesche, 3 dozzine di rotelle; il tutto per un equipaggio che comprendeva (a parte 150 forzati) 100 "uomini di cavo" (3).

Il peso di armi da fuoco e palle ascende a circa 5,5 tonnellate. I pezzi sono, come si nota, in numero pari, in vista di una disposizione simmetrica, salvo la bocca più grande che era montata a prua sulla linea centrale.

Queste informazioni non ci indicano direttamente né il materiale di cui erano fatti i pezzi, né il calibro né la lunghezza. Almeno per il primo aspetto del problema è quasi certo che prevalesse il bronzo, nella cui fusione Genova, alla metà del Cinquecento, aveva consolidato una

sua tradizione (4). La fase di passaggio generalizzato dall'uso di pezzi in ferro fucinato a quello di pezzi in bronzo sembra collocarsi fra l'ultimo decennio del XV e il primo del XVI secolo.

E' significativo che il più esplicito riferimento a questa alternativa sia contenuto in una discussione, a livello di diverse magistrature pubbliche, sulle possibilità di difesa delle navi mercantili:

"...crediamo sia noto da tempo in qua essere introducto da le natione forestere, maxime de franciesi, portare artagliaria grossa in loro nave et vasseli, de metalo, cum la quale, quantunche sea in vasseli piccoli, tragando da la longa basta de abate ogni nave grossa, et gia de questo se ne visto la prova, in modo che lo navigare nostro a questo tempo est periculoso, quantunche siano le nave nostre de la grosessa che ognun intende et bene in ordine de bombardaria de ferro laquale sino a qui se uzata et etiam de ogni altro apparato bellico, et ne hano aregordao che a lor par necessario che decetero le nave nostre habiano artagliaria de metalo cum laquale possano offende et defende altramenti di quello che se po fare al presente cum queste di ferro..." (5)

Di fronte al rischio rappresentato dalle galee e in generale da tutte le piccole imbarcazioni che sfruttavano anche la propulsione remica (quindi più maneggevoli e veloci sulle brevi distanze) i velieri mercantili avevano infatti poche alternative: fuggire (ma dipendeva dal vento), viaggiare in convoglio senza scorta (ma già con la prospettiva di sacrificare una unità per permettere la fuga alle altre), viaggiare in convoglio scortato da unità militari pubbliche (con i relativi problemi, costi e ritardi) oppure potenziare il proprio armamento difensivo-distruttivo.

Lo stupore dei magistrati di fronte alla debolezza delle loro "grosse" navi conferma che la scelta del grande tonnellaggio - tipica di Genova nel Quattrocento - era legata, oltre che a ragioni merceologiche (6), anche alle maggiori possibilità difensive offerte dalle grosse unità di fronte all'arrembaggio.

Alla fine del secolo XV però l'efficienza delle artiglierie straniere modifica i rapporti di forze e costringe non solo i patroni ma la Repubblica nel suo insieme a porsi il problema di intervenire, e di in

tervenire particolarmente sulle navi mercantili, che proprio in base al la situazione fin qui analizzata appaiono il campo di sviluppo privilegiato dell'armamento "distruttivo".

Un intervento pubblico vi era già stato a metà del XV secolo, con una normativa che prevedeva da una a otto bombarde a seconda della porta ta delle imbarcazioni (fra 4000 e 20000 cantari)(7). E' significativo, in queste norme, come il numero delle bombarde restasse sostanzialmente identico anche nell'ipotesi di nave armata "in guerra o in corsa": in questo caso aumentava invece, sensibilmente, il numero degli uomini im barcati, confermando che era la massa d'urto la vera arma offensiva del la guerra medievale.

Queste norme "di Gazaria" del 1441 non fanno menzione di pezzi piccoli, mentre li ritroviamo con frequenza negli inventari di navi, che ci permettono anche di seguire, per tutta la seconda metà del Quattrocento, l'aumento numerico delle bocche da fuoco in ferro rispetto al minimo pre visto dalla legge.

Significative le forniture destinate a due grosse unità mercantili in costruzione nel 1492 e 1493 (8):

1492: nave da 17000 cantari

n. 4 bombarde da 7 cantari	= cantari	28
16 bombarde da 6 cantari		96
14 bombarde da 3 cantari per castello e cassero		42
6 passavolanti da 7 cantari		42
1 spingarda da 2 cantari per la gabbia		2
<hr/>		<hr/>
41		210 (10 t)
+ 128 "canoni" o "masculi" (per il caricamento)	= cantari	30
		<hr/>
		240 (11,5 t)

1493: nave di portata ignota

n. 8 bombarde da 7 cantari	= cantari	56
16 bombarde da 5 cantari per il cassero		80
6 bombarde da 3 cantari		18
8 spingarde da 7 cantari		56
8 spingarde da 3 cantari per il cassero		24
<hr/>		<hr/>
46		234 (11 t)
+ 46 "canoni" di peso ignoto		

Poiché la documentazione riguardante queste due navi è rappresentata dai contratti stipulati con un maestro ferraio non possiamo essere assolutamente certi che le due forniture siano complete. In termini numerici, e anche considerando solo le bocche definite bombarde, l'armamento è comunque almeno quadruplicato rispetto alle norme di Gazaria.

La documentazione ufficiale della fine del Quattrocento, affermando la debolezza delle navi genovesi, la attribuisce a tre elementi: le nazioni straniere, in particolare la Francia, hanno *maio^rem navigandi peritiam, novam bombardarum magnitudinem, insuetam dissimilemque a prio^ri... navium formam*. La valutazione sull'aspetto che ci interessa oscilla fra l'attribuire il vantaggio straniero alle dimensioni, al numero, alla qualità, sintetizzata nell'alternativa ferro-bronzo.

Le nuove norme emanate in base alla discussione del 1498 sembrano tener conto di tutti e tre questi elementi; prevedono infatti che ogni nave da almeno 10000 cantari abbia a bordo due *canoni* in bronzo da 27 e 23 cantari rispettivamente (con pietre da 50 libbre)(10) e quattro *falchoni* da 7 cantari l'uno, per un totale di 78 cantari (3,7 t) di artiglieria in bronzo. A questa vanno aggiunte 35 bombarde in ferro "al modo che se usa di presente" e 15 archibugi in ferro o bronzo a scelta del patrono.

Per maneggiare tutte queste armi sono previsti 8 o 12 *bombardieri* (a seconda che sia tempo di pace o di *suspecto*), una figura ignorata dalle norme di Gazaria (11).

Nuove norme furono proposte dai Conservatori del Mare alla metà del Cinquecento in un memoriale che ha due aspetti interessanti: il primo è che si parla esclusivamente di pezzi in bronzo, il secondo, che si propone un limite massimo all'armamento delle navi di portata inferiore a 1300 salme, perché esse non hanno "homini sufficienti a maneggiare artelaria... et per tal cauza detta artelaria è più presto per dare arme a inimici che per deffensione de dette nave" (12). Secondo i Conservatori, tali navi non dovrebbero avere pezzi di peso superiore a 3 cantari, men

tre le più grandi andrebbero così armate: fra 1400 e 1600 salme, due pezzi per complessivi 40 cantari; fra 1600 e 2000 salme, tre pezzi per 60 cantari; fra 2000 e 2500 salme, quattro pezzi per 80 cantari; oltre le 2500 salme, da cinque a sei pezzi, per complessivi 100 cantari di artiglieria in bronzo.

Come si vede, il peso medio previsto per ogni bocca da fuoco si aggira sui 20 cantari, il che rappresenta una leggera riduzione rispetto alle norme di mezzo secolo prima; il numero è invece più elevato: tutte le navi di portata superiore a 267 tonnellate circa dovrebbero avere almeno due bocche in bronzo e quelle superiori a 467 tonnellate circa passerebbero da due a cinque-sei pezzi obbligatori.

Il memoriale dei Conservatori non fa cenno di pezzi in ferro, che invece compaiono con frequenza negli inventari coevi, specie sulle imbarcazioni minori. E' indubbio che su queste scelte influivano pesantemente valutazioni economiche da parte degli armatori, come è suggerito, fra l'altro, dal fatto che l'armamento delle navi nuove era spesso largamente incompleto al momento del loro primo viaggio.

Alla fine del secolo XVI il peso dell'artiglieria, almeno sulle navi maggiori, appare quadruplicato rispetto a un secolo prima. L'inventario della nave Coltelera, unità da circa 17000 cantari, riporta nel 1594:

n. 25 pezzi in bronzo da 30 cantari	= cantari	750
4 pedrieri da 20 cantari		80
4 pedrieri da 14 cantari		56
2 sagri da 18 cantari		36
9 smerigli da 4 cantari (con 18 "mascoli")		36
		<hr/>
		958 (46 t)

Questi pochi cenni circa la diffusione delle artiglierie sulle imbarcazioni genovesi fra XV e XVI secolo rappresentano solo l'indicazione di un tema di ricerca che è ancora agli inizi e per il quale vogliamo semplicemente ricordare le direzioni che appare più opportuno seguire.

Vi è prima di tutto una direzione legata a tipo, numero e peso delle artiglierie presenti sui diversi tipi di imbarcazioni, in rapporto alla

normativa vigente o almeno alle valutazioni di opportunità da parte delle autorità pubbliche. Per seguirla, occorre ampliare la raccolta di inventari, specie di navi mercantili, privilegiando quelli che indicano anche materiale, peso e collocazione dei pezzi.

Questi ultimi due aspetti sono i più significativi in relazione, da un lato, al fabbisogno di materie prime per la manifattura in loco o di spesa per gli eventuali acquisti all'estero, dall'altro lato, ai problemi di architettura navale, stante la necessità di adattare gli scafi alla presenza e al funzionamento delle bocche da fuoco più grandi, specie nell'ipotesi di una loro collocazione sottocoperta.

Un'altra direzione di ricerca è legata alle tecniche di fabbricazione e alla manodopera specializzata, necessaria sia per la manifattura sia per l'uso delle artiglierie. La produzione locale di armi in bronzo risulta finora legata, dalla metà del Quattrocento a buona parte del Cinquecento, al nome della famiglia Gioardo (14), mentre i "bombardieri" risultano spesso stranieri, dell'Europa del nord, almeno fino alla metà del secolo XVI.

(giugno 1977)

NOTE

Ricordiamo che un cantaro è pari a circa 47,7 kg (per cui 1 tonnellata = 21 cantari circa) e che una salma (misura di capacità) era in questo periodo equiparata a quattro cantari.

- (1) Le più recenti e interessanti indagini sulla strategia e la tattica di guerra navale nel Mediterraneo cinquecentesco si devono a J. F. Guillmartin jr., del quale si vedano The early provision of artillery armament on mediterranean war galleys, in "The Mariner's Mirror", vol. 59, n. 3 (agosto 1973) e Gunpowder and Galleys. Changing technology and mediterranean warfare at sea in the sixteenth century, Cambridge University Press, 1974.
- (2) Per un confronto fra i rispettivi investimenti e costi di mantenimento di galee e vascelli nel XVIII secolo si veda E. Grendi, Un'al-

- ternativa genovese verso il 1725: galere o navi da guerra? (Costi comparativi e alimentazione), in "Studi di storia navale", Genova 1975.
- (3) V. Borghesi, Informazioni sulle galee di Andrea Doria nelle carte strozziane (1552), in "Guerra e commercio nell'evoluzione della marina genovese tra XV e XVII secolo", Genova 1970.
 - (4) S. Varni, Ricordi di alcuni fonditori in bronzo, Genova 1879. In V. Borghesi, art. cit., p.157, si ricorda che a Genova, nel 1552, erano attivi quattro fonditori, tutti "tra zii e cugini".
 - (5) A.S.G. (Archivio di Stato di Genova), Archivio Segreto, Diversorum Registri n.656, c.40v-41v, 4 agosto 1498.
 - (6) Il trasporto a grandi distanze di merci povere (prodotti agricoli - come grano, vino, olio - e industriali, come l'allume) spinge nel XV secolo ad aumentare la portata delle imbarcazioni (oltre ad avere ripercussioni sui noli e sui tempi dei viaggi).
 - (7) Il testo delle norme di Gazaria in J.M.Pardessus, Collection de lois maritimes antérieures au XVIIIe siècle, t.VI, Parigi 1845.
 - (8) A.S.G., notaio A.Pastorino, F.6, n.330 e F.7, n.243.
 - (9) Il Senarega (Rerum Italicarum Scriptores, XXIV, 563) fa riferimento al "pericolo francese" e alla nuova normativa ricordando che *sancitum est non licere cuiquam naves habenti navigare nisi tormenta eris ad prefinitum numerum et pondus habuerit*.
 - (10) La normativa ha un immediato riscontro nelle forniture richieste, ad esempio, a un artigiano di Pegli (A.S.G., notaio N.Raggi, F.25, 3 settembre e 19 novembre 1498).
 - (11) Le norme del 1498 sono pubblicate in G.B.d'Albertis, Le costruzioni navali e l'arte della navigazione al tempo di Cristoforo Colombo, Roma 1893.
 - (12) M.Calegari, Patroni di nave e magistrature marittime: i Conservatores Navium, in "Guerra e commercio...", cit., p.91.
 - (13) A.S.G., notaio A.Rivanegra, F.16, 1 marzo 1594.
 - (14) Oltre ai citati lavori di Varni e Borghesi si veda la tesi di laurea di A.Siri, discussa presso la Facoltà di Magistero di Genova nell'a. a. 1975/76 e dedicata all'edizione di un *Libellus operis canonorum fabricandorum in Illice* (1507-1508), ritrovato in A.S.G. fra gli atti del notaio M.Porta, F.1.