

LIBER GAZARIE

NAVI E NAVIGAZIONE A GENOVA NEL 1300

Il *Liber Gazarie* dell'Archivio di Stato di Genova, citato comunemente come una delle principali fonti del diritto marittimo medievale italiano, è per i modellisti navali una fonte insolita quanto inedita che però può dare, se sottoposta ad un attento esame, molte informazioni supplementari a coloro che costruiscono modelli di quest'epoca.

Il testo medievale pervenutoci raccoglie una serie di provvedimenti dell'*Officium degli Octo Sapientes super factis navigandi et Maris Maioris* ovvero l'Ufficio di Gazaria emanati fra il 1316 e il 1344, volti a regolare non soltanto argomenti di diritto marittimo, ma anche l'organizzazione degli uffici e delle basi commerciali di Crimea (*Gazaria*) e di Persia, nonché il movimento e l'attività dei mercanti nei paesi bagnati dal Mar Nero (*Mare Maius*) e ad essi adiacenti. Il complesso di queste disposizioni fondamentalmente giuridiche, dettate dalla necessità di controllare l'attività commerciale genovese in quelle terre lontane, contiene anche una serie di norme su argomenti navali per lo più atte a garantire l'attività di polizia e di sicurezza della navigazione.

Il testo ci è stato tramandato in sole due copie manoscritte, la prima conservata a Genova presso l'Archivio di Stato, la seconda presso il Ministero della Marina di Parigi che è stata consultata ed utilizzata da A. Jal per la composizione della sua opera *Archéologie Navale* del 1840.

Scopo della presentazione di questa opera al mondo del modellismo navale non è quello di far conoscere ai modellisti alcune nozioni di diritto medievale ma di ricavarne alcuni spunti che possano far comprendere meglio la storia e l'architettura delle navi che essi ricostruiscono. Anche un testo giuridico può dare informazioni utili per la storia dell'architettura navale e per il modellismo.

Le regole per il "Bordo Libero"

L'ultima parte del testo intitolata *Ordo ferrandi ligna* che risale al 1340 contiene le regole per il bordo libero delle navi a vela e a remi, diverse dalle galere di tipo sottile e grosso per le quali vigeva un'altra normativa.

Ragioni di sicurezza impongono che un natante, sotto l'effetto del peso del carico, non venga sommerso oltre un certo limite, superato il quale il viaggio potrebbe diventare insicuro.

Per ogni nave esiste quindi un limite massimo insuperabile di sommersione che, una volta raggiunto, esige l'astensione da qualsiasi ulteriore operazione di carico.

Si definisce così *di massimo carico* quella linea che corre attorno allo scafo ad una certa altezza parallelamente al piano della chiglia, la quale, una volta che, sotto il peso del carico, pervenga alla linea dell'acqua, indica l'avvenuto raggiungimento del limite massimo di immersione sotto il profilo della sicurezza e così l'avvenuto esaurimento della capacità di carico.

L'ulteriore struttura della nave che sta al di sopra di tale linea, destinata a restare sempre fuori dell'acqua, costituisce il così detto "*bordo libero*".

Anche oggi, per controllarne il rispetto, si applicano in maniera ben visibile sulle fiancate della nave delle marche in corrispondenza della linea di massimo carico.

Con un solo colpo d'occhio si può quindi agevolmente constatare se l'immersione dello scafo sia regolare o meno, cioè se la nave sia stata caricata entro e non oltre i limiti della sua portata di sicurezza.

Analogo sistema già vigeva nel diritto marittimo del Mediterraneo del 1300 e ad esso si erano adeguate le norme giuridiche contenute nel nostro testo.

La rubrica 1 dell' *Ordo ferrandi ligna* prescrive che, per la determinazione del bordo libero di una qualsiasi nave, si dovesse anzitutto tener conto del numero dei suoi ponti.

Poi procedere alla misurazione dell'altezza al centro, dal piano della chiglia fino a quello di massima elevazione dello scafo, compreso l'*orlum*, cioè quella struttura che prosegue verso l'alto oltre il piano della coperta e ne costituisce il parapetto.

Fatto ciò, per le cocche di tre ponti (*quelibet cocha trium copertarum*), per le quali era prescritto un *orlum* di 6 palmi (1,5 m circa), se ne determinava il bordo libero (*quod remaneat super aquam*) in misura pari al terzo dell'altezza totale come sopra calcolata, con l'aggiunta di un terzo di palmo per ogni 10 dell'altezza stessa.

A questo punto sempre al centro della nave, sull'una e sull'altra fiancata si applicava un ferro particolare e ben visibile che veniva a segnalare la linea di massimo carico.

Per le cocche a due ponti il rapporto fra l'altezza totale e il bordo libero era lo stesso, con la sola differenza che l'*orlum*, invece di 6 palmi doveva essere di soli 5 (1,25 m circa).

Per le altre navi a un solo ponte, a vela o a remi, escluse le galere di tipo sottile o grosso, il bordo libero doveva invece corrispondere al quinto dell'altezza totale, senza alcuna specificazione riguardo alla misura dell'orlo.

L'operazione di applicazione dei ferri non era lasciata né all'armatore né ai maestri d'ascia, ma doveva venire effettuata da funzionari dell'Ufficio di Gazaria, che li marcavano con uno speciale contrassegno a garanzia dell'autenticità, da qui la definizione di *ferra marcata*, usata dalle disposizioni del *Liber* in riferimento alle marche del bordo libero.

Per coloro che avessero fatto prendere il mare a navi non regolarmente ferrate, si prevedeva la contravvenzione di mille lire genovesi nel caso di cocca a tre ponti, ridotta a cinquecento se di due, e a duecento per qualsiasi altra nave

In corso di navigazione il controllo del rispetto del bordo libero era affidato a due mercanti, o in mancanza a bordo di essi, allo Scrivano e al Comito.

Allo scopo, prima della partenza, l'amatore doveva comunicare all'*Officium Gazarie* i nominativi delle persone prescelte alla funzione di controllo, allo scopo di ottenere la loro nomina che però era resa esecutiva solo dopo il giuramento, abilitante al controllo per l'intero viaggio

Per le galere di tipo sottile (galere di Romania) e tipo grosso (galere di Fiandra) esistevano in questo antico testo altre disposizioni.

Le galere sottili non potevano essere caricate oltre un limite che avesse comportato l'immersione della loro *incinta*

Ma poiché le cinte che fasciavano esternamente lo scafo erano spesso poco appariscenti, la norma sovente non era rispettata.

Si decise quindi di ricorrere ad un segno molto più evidente, cioè tre ferri marcati posizionati ed allineati uno al centro nave, uno verso prua e l'altro verso poppa, sempre messi in opera da pubblici funzionari.

Questi ferri venivano posizionati all'altezza di tre palmi e un sesto sotto la faccia inferiore del trincarino.

Ora, tenuto conto che le galere avevano un solo ponte, cioè quello di coperta, la faccia inferiore del trincarino (*distare debeat a mento subtano trencharini*) doveva correre circa all'altezza del piano dei bagli della coperta.

Ne consegue che le marche di bordo libero venivano collocate sulle galere sottili a 78 cm circa sotto la linea del ponte di coperta.

Nel nostro testo esiste anche una disposizione del 16 settembre 1344 che modifica questa regola, forse a causa delle variate dimensioni con cui si costruivano all'epoca le galere, per cui le marche di bordo libero non vanno più applicate ad una certa distanza sotto il trincarino, ma in corrispondenza del livello di immersione raggiunto dallo scafo sotto il carico di 1000 cantari ovvero 47,649 tonnellate, o come si diceva a quel tempo a Genova, di 275 balle grosse.

Per le galere grosse invece le disposizioni le troviamo in un capitolo redatto in data 23 giugno 1340. In questa disposizione era prevista la collocazione di un solo ferro al centro nave a una distanza di quattro palmi e un terzo, cioè 1,074 m circa, sotto la faccia inferiore (*mentum subtantum*) del trincarino.

Questa disposizione fu modificata poco dopo in data 14 luglio dello stesso anno e fu ridotta a solo quattro palmi, cioè a circa 99,2 cm.

Le regole per il bordo libero non sono peculiari del diritto marittimo genovese ma risultano comuni a tutti paesi mediterranei dei secoli XIII e XIV.

Ad Ancona troviamo in conformità al sistema veneziano, la croce di carico in documenti del XIV secolo.

A Cagliari si fa riferimento ad un anello collocato sulle fiancate per individuare la linea di massimo carico, si può leggere infatti la frase “*e in la dicta nave e legno ponere l’anella al salvamento de lo carico*” nel testo medievale del *Breve Portus Kallaretani*.

A Pisa nel *Breve Curie Maris* si dice che tutte le navi dovranno portare ben visibile un *signum* affinché non sia messo in pericolo il carico e quindi si spossano prendere delle multe.

A Levanto e Savona vigevano regole simili alle genovesi.

A Marsiglia si trovano regolamenti simili negli Statuti del 1225 e a Barcellona l’ordinanza di Giacomo II del 1256 impone che nessuno possa caricare la nave superando il livello di immersione della cinta sul fianco dell’imbarcazione.

A Venezia invece la regolamentazione per il bordo libero teneva anche conto dell’età della Nave e spesso anche della rotta che doveva seguire.

Dalle disposizioni veneziane sappiamo che i ferri che indicavano il bordo libero erano a forma di croce, ci sono state tramandate numerose tabelle che correlano l’età della nave e la sua portata al carico che poteva trasportare e quindi al bordo libero, ma contrariamente all’esperienza genovese non ci è stata tramandata tutta quella serie di dati operativi che permettevano la segnatura e la sua realizzazione.

La costruzione e le dimensioni delle galere

La galera costituiva ad un tempo non solo un pacifico mezzo di trasporto, ma anche uno strumento, anzi il tipico strumento per la guerra sul mare.

Ciò non poteva portare lo stato a disinteressarsi delle costruzioni che ne venivano effettuate, del numero che se ne trovava in efficienza, dei nomi e delle qualità degli armatori, dei trasferimenti di proprietà e di quanto altro era a loro connesso.

Il possesso di una galera da parte di privati cittadini era per lo Stato una circostanza di enorme interesse: gli consentiva di disporre in qualsiasi momento di una flotta attraverso il noleggio forzoso, dispensandosi dalle spese per il continuo mantenimento di una propria armata navale.

Per realizzare tutto ciò era necessario che le galere fossero costruite in maniera omogenea e uniforme, che fosse possibile organizzarle facilmente insieme in flottiglie.

Al vantaggio corrispondeva però il pericolo di lasciare in mano ai privati, che li utilizzavano per scopi commerciali, dei mezzi facilmente trasformabili in strumenti di offesa e di guerra.

Era importante quindi controllare, sotto la spinta di queste due opposte necessità, le costruzioni, tenere aggiornati gli elenchi delle unità in attività di servizio, conoscere gli armatori e così via. Nessuno senza la licenza dell’Ufficio di Gazaria poteva costruire o armare una galera sottile e neppure venderla ad armatori stranieri.

Non si potevano inoltre costruire galere al di fuori del territorio compreso tra Capo di Albaro e Sestri Ponente cioè al di fuori del territorio controllato dall’Ufficio di Gazaria.

Chiunque volesse ordinare ad un maestro d'ascia la costruzione di una galera doveva innanzitutto presentare richiesta di licenza ai due *Mensuratores*, funzionari nominati dall'Ufficio di Gazaria addetti al controllo delle costruzioni.

Nella richiesta di licenza, oltre al nome del richiedente, si doveva indicare il nome del maestro d'ascia a cui si doveva affidare l'opera di costruzione e quello del notaio incaricato di tenere conto delle giornate di lavoro effettuate dai diversi capi operai in sottordine al Maestro d'ascia.

Naturalmente la richiesta doveva essere accompagnata anche dal versamento di sei lire per il pagamento del salario ai due *Mensuratores* e dei diritti del Cancelliere di Gazaria.

A sua volta il Maestro d'ascia responsabile della costruzione doveva versare una cauzione di 100 lire a garanzia non degli obblighi assunti verso il committente ma bensì per l'osservanza delle misure di legge per le galere sottili e di tutti gli ordini che gli venissero trasmessi dai *Mensuratores* nel corso dell'opera.

Prima di potersi concedere la licenza, il Maestro d'ascia doveva effettuare anche un giuramento davanti ai *Mensuratores* in cui si impegnava a seguire solo le loro istruzioni ed ad osservare solo i loro precetti.

Ai Maestri d'ascia trasgressori di queste disposizioni venivano inflitte cospicue sanzioni pecuniarie ed in casi estremi anche la sospensione per 5 anni dall'esercizio della professione.

I *Mensuratores*, iniziata l'opera, dovevano continuamente seguirla con controlli almeno settimanali, naturalmente eseguiti in assenza del committente e a costruzione ultimata era ancora loro compito, dopo aver proceduto al definitivo collaudo, concedere la licenza per il varo.

Il *Liber Gazarie* contiene distribuite in varie parti del suo testo le dimensioni delle galere che venivano così minuziosamente controllate dai *Mensuratores*.

A. Jal, che ha studiato il manoscritto del nostro testo conservato a Parigi, ha proposto nel I° volume della sua opera *Archéologie Navale* la seguente ricostruzione:

Galere sottili

Sono stati utilizzati i dati contenuti nel testo antico databile al 16 settembre del 1344. (1° Rubrica della parte VI e sua emenda).

Lunghezza

a) dall'una all'altra ruota: *de godiis sive blachiis*, braccia 54; cioè m. 40,190 considerando che il braccio pari a 3 palmi era di m 0,744

b) della chiglia: braccia 45, pari a m 33,492

Larghezza (misurata alla metà della lunghezza dello scafo)

a) in piano, all'altezza di ½ palmo (cm 12,4): palmi $11 + \frac{3}{4}$, pari a m 2,914

b) all'altezza di 3 palmi e ½, cioè di cm 86,83 (sulla perpendicolare alla chiglia, *ad lenzam rectam*): palmi $16 + \frac{1}{3}$, pari a m 4,052

c) all'altezza di 6 palmi (m 1,488); palmi 18, pari a m 4,465

d) all'altezza massima, pari a palmi $8 + \frac{1}{3}$ (m 2,066) palmi $20 + \frac{1}{4}$ cioè m 5,024 (è questa la bocca o *bucha* cioè la larghezza massima)

Larghezza (misurata all'altezza di 3 palmi sulla perpendicolare alla chiglia)

a) a braccia $4 + \frac{1}{2}$ (m 3,349) dalla poppa: palmi 6, cioè m 1,489

b) a braccia 9 (m 6,698) dalla poppa: palmi $9 + \frac{1}{2}$, cioè m 2,356

c) a braccia 18 (m 13,396) dalla poppa: palmi 15, cioè m 3,721

d) a braccia $4 + \frac{1}{2}$ (m 3,349) dalla prua: palmi $5 + \frac{3}{4}$, cioè m 1,426

e) a braccia 9 (m 6,698) dalla prua: palmi $9 + \frac{1}{4}$, cioè m 2,302

f) a braccia 18 (m 13,396) dalla prua: palmi $14 + \frac{1}{3}$, cioè m 3,556

Altezza

Altezza massima sulla verticale, sopra la chiglia, a metà della lunghezza dello scafo (oggi chiamato *puntale*) palmi $8 + \frac{1}{3}$, cioè m 2,066

Galere grosse

Sono stati utilizzati i dati contenuti nel testo antico databile al 15 febbraio del 1340. (1° Rubrica della parte *Ordo gallearum de Frandria*).

Lunghezza

a) dall'una all'altra ruota: braccia 54; cioè m. 40,190

Larghezza (misurata alla metà della lunghezza dello scafo)

a) all'altezza massima: palmi 24 cioè m 5,954

b) all'altezza di $\frac{1}{2}$ palmo (cm 12,4): palmi 14, cioè m 3,483

c) all'altezza di 3 palmi (m 0,744); palmi 15, pari a m 3,721

Larghezza (misurata all'altezza di 3 palmi sulla perpendicolare alla chiglia)

a) a braccia 9 (m 6,698) dalla prua: palmi 11, cioè m 2,729

b) a braccia 18 (m 13,396) dalla prua: palmi 17, cioè m 4,217

c) a braccia 9 (m 6,698) dalla poppa: palmi $10 + \frac{3}{2}$, cioè m 2,853

d) a braccia 18 (m 13,396) dalla poppa: palmi $16 + \frac{4}{3}$, cioè m 4,300

Nel testo queste quattro misure di larghezza calcolate sulla longitudinale non recano l'altezza a cui vanno riferite.

Nella ricostruzione però tenuto conto dei criteri usati nelle analoghe prescrizioni per le galere sottili si è supposto sia quella di 3 palmi sulla perpendicolare alla chiglia.

I viaggi e le armi di bordo

La parte III del *Liber Gazarie* che viene datata al 5 novembre 1339 contiene il "*Devetum rerum et mercium subtilium*" in cui si codificano le regole per il commercio, i viaggi, l'equipaggio ed il suo armamento.

La rubrica I inizia stabilendo che nessuno, partendo da qualsiasi porto d'occidente, nell'arco fra Barcellona e Capo Spartivento in Calabria, ivi compresi quelli delle Baleari e di Sicilia, potesse trasportare a Costantinopoli ed in Mar Nero, o viceversa, sopra alcuna cocca, tarida, nave, o altro mezzo navigante diverso dalle *galere sottili* le merci sotto elencate ed ogni altra di pari o maggior pregio e valore (merci *subtiles*)

- Navigando per Levante:

telerie, zendadi (*zendadus* = tessuto serico), tessuti di canapa, stamigni (*stamignus* = panno di lana fine), pelletterie in genere, zafferano, ambra, corallo, panni francesi, lombardi e ultramontani in genere di valore superiore a 10 lire la pezza.

- Navigando per Occidente:

bucherami (*bochayramus* = tela fine), bocassini (*bochasinus* = tela di lino), sete in genere, broccati e damaschi intessuti di seta o d'oro, zendadi, pellicce di vaio e di ermellino, legno di brasile, gommalacca, indaco, incenso.

Le galere sottili dovevano assolutamente navigare in convoglio, attraverso itinerari e in tempi stabiliti da ordinanze statali.

Ad assicurare quindi che nessuna merce del genere potesse viaggiare seppur sulle galere sottili ma fuori di tali convogli fra l'Occidente ed il Mar Nero nella prima rubrica di questa III parte viene anche ribadito in maniera inequivocabile il divieto assoluto di trasporto, su qualsiasi tipo di galera, nave a remi o a vela da Cipro e dai porti *de parcium Syrie* (zona compresa tra Rodi e Laiazzo) a Costantinopoli e Mar Nero, di merci del genere sottile colà pervenute da occidente se non in convoglio (*eundo per Sturium*).

Sulle galere sottili destinate a navigare in convoglio per questi viaggi si imbarcava un equipaggio formato da:

- Un *Comito*, armato di corazza, cervelliera, collare di maglia di ferro, spada, scudo pavese, daga e guanti di ferro.
- Uno *Scrivano*, armato alla stessa maniera del Comito
- I *Nauclerii*, dei quali non è indicato il numero d'obbligo, forniti ciascuno di: cervelliera, collare di maglia di ferro, spada e gladio
- 12 *Balestrieri* dei quali 8 potevano essere impiegati anche per la voga, ciascuno fornito di balestra di 2 corde, mentre i 4 liberi da funzioni di voga dovevano essere forniti invece anche di una seconda balestra, tutti dovevano essere equipaggiati con corazza, cervelliera, collare di maglia di ferro, spada e gladio.
- 176 fra *Vogatori e marinai*, compresi però in essi i *Nauclerii* ed il *Siniscalcus* o *Potentarius* (addetto ai viveri e alla cucina)

L'obbligo della fornitura delle armi di cui ogni membro dell'equipaggio doveva essere dotato ricadeva sull'armatore.

Nell'elenco dei membri dell'equipaggio compare la figura del Comito e del Nauclerio di cui bisogna delinearne le funzioni.

Nel *Liber Gazarie* non compare mai la figura del Capitano, inteso nel senso di comandante della nave ma si parla invece di *Patronus* (Armatore), di *Comitus* e di *Nauclerus*.

Il Capitano di una nave, nel senso moderno assume in se la direzione di una duplice funzione, quella prettamente nautica, attinente al governo della nave e quella commerciale, attinente invece la gestione del viaggio per quanto riguarda l'acquisizione del carico, la gestione delle spese, delle provviste, l'assunzione dei debiti per il caso di necessità e molte altre simili attività.

Il Capitano è sostanzialmente il preposto dell'armatore nei cui confronti la sua attività si riflette.

Una concezione di questo tipo della figura di Capitano ed Armatore esisteva già in epoca romana.

L'*exercitor* (armatore), di solito una persona molto facoltosa o società di persone che disponevano di ingenti capitali, affidava la sua nave ad un *magister navis* che grosso modo corrispondeva, sotto ogni aspetto al Capitano di oggi.

L'*exercitor* era colui al quale toccavano i lucri e le perdite dell'impresa, il *magister navis* colui che si occupava di tutte le cose relative alla cura e all'utilizzo della nave essendo alle dipendenze dell'armatore.

Nel Basso Impero Romano, a causa della decadenza dei traffici commerciali, la figura dell'armatore capitalista scompare.

E' l'armatore a gestire di persona, imbarcandosi, la propria nave, assumendone il comando e facendo a meno del *magister*

Questo “armatore – capitano” nei testi giuridici del tempo comincia ad essere chiamato, con un termine grecizzante, “*Nauclerus*”

Con l’andar del tempo però la figura del *Nauclerus* si deforma, per significare colui che sta a bordo in qualità di ufficiale con funzioni puramente nautiche, come subordinato dell’armatore, ormai chiamato *Patronus*.

La sovrintendenza nautica e quella commerciale si concentrano a bordo della nave sulla figura del *Patronus*, ovvero il nuovo vero armatore-capitano.

Nel *Liber Gazarie* il *Nauclerus* è dunque questo ufficiale, in posizione subordinata rispetto al *Patronus* con funzioni prettamente tecniche e nautiche

Per quanto riguarda invece il *Comito*, che sembra trovarsi soltanto a bordo delle galere e che il *Liber Gazarie* ci fa apparire di grado superiore al *Nauclerus*, è da ritenere avesse funzioni completamente diverse, fosse cioè un capo ciurma, probabilmente con compiti disciplinari in genere, e l’incarico di assumere il comando in caso di combattimento.

L’equipaggio a bordo poteva disporre delle seguenti attrezzature

a) *Armi*

- 160 corazze
- 160 collari di maglia di ferro
- 170 pavesi Scudi che si allineavano sulle due fiancate per formare un parapetto difensivo in caso di combattimento, cioè l’impavesata.
- 170 cervelliere
- 12 roncole ferrate
- 12 balestre di 2 corde e *Magistra* (maestra è il nervo principale della balestra), oltre a quelle in dotazione ai balestrieri
- 20 faretre (*carchasii*)
- 2000 verrettoni (frece) *soldati* (rinforzati)
- 3000 verrettoni non *soldati*
- 6 marrapicchi o *iussurma* con manico di legno
- 20 crocchi
- 24 lance
- 8 dozzine di *vervii*
- 6 dozzine di lance *guascuate*

b) *Dotazioni nautiche*

- 6 fanali
- 3 dozzine di *stropi*
- 185 tra remi e *terzolli*
- 2 grappini con catena
- 1 bolzone di ferro lungo 2 palmi con la relativa asta
- 3 vele di cotone: artimone, terzarolo e pappafico, quest’ultimo della superficie di braccia 32x35

c) *Provviste da bocca*

175 cantari di biscotto ad uso dell’equipaggio, con l’obbligo, sia in andata che in ritorno, toccando Napoli od altro porto di Sicilia, di reintegrare la provvista, presumendo consumati 2 cantari e 50 libbre per ogni giorno di navigazione.

1 o 2 botti di acqua dolce della complessiva capacità di 12 mezzarole o metrete se la navigazione doveva svolgersi nel periodo settembre-marzo, quantità doppia per il periodo marzo-settembre.

Per completezza va aggiunto che ciascuno dei mercanti che prendevano parte al viaggio doveva essere provvisto delle armi necessarie per sé e per il proprio servitore nonché di 50 verrettoni *soldati* in un *carchassio* (faretra)

Unita di misura Lineari Genovesi

Palmo: Palmo = 12 once = 144 linee = 1728 punti
1 Palmo = 0,2480 m
Braccio: Braccio pari a 3 palmi = 0,744 m
Cannella: Cannella = 12 palmi
1 Cannella = 2,976 m (usata per le stoffe)

Quanto sopra riportato è una libera sintesi ed adattamento di testi contenuti nel volume:

Giovanni Forcheri

Navi e navigazione a Genova nel trecento
Il liber Gazarie

Ed. Istituto Internazionale di Studi Liguri
Bordighera 1974

A cui si rimanda per ogni ulteriore approfondimento.

Redatto per Navimodel a cura di Luciano Bignami