

ANNALISA CONTERIO

**L'« ARTE DEL NAVEGAR »:
CULTURA, FORMAZIONE PROFESSIONALE ED ESPERIENZE
DELL'UOMO DI MARE VENEZIANO NEL XV SECOLO**

I. CULTURA DELL'UOMO DI MARE VENEZIANO

« Al nomen de Dio e de Madona santa Maria madre de la miserichordia, qui dentro schriverò mi Piero di Verssi algune raxion de' marineri, i quali saranno utele a chi vol inprender »¹. Così inizia un taccuino nautico veneziano del XV secolo di un certo Pietro di Versi. Tutte le nozioni presenti nel codice sono di carattere tecnico-pratico, legate al mondo del mare e ampiamente diffuse tra chi non era in possesso di un sapere accademico, ma necessitava di prontuari per l'esercizio di un mestiere, quale quello del navigante².

I sei manoscritti nautici veneziani quattrocenteschi sinora conosciuti, di cui due in edizione moderna, occupano nell'ambito letterario un posto di rilievo, perché specchio delle conoscenze dell'ambiente marinaro veneziano.

Il primo taccuino nautico, in ordine cronologico, è quello di un certo Michele da Rodi, purtroppo ora irreperibile, composto per lo più nel 1434³. Seguono la *Raxion de' marineri* di Pietro di Versi⁴ e l'anonima *Arte veneziana*

¹ *Pietro di Versi - Raxion de' marineri. Taccuino nautico del XV secolo*, a cura di A. CONTERIO, Venezia 1991 (Fonti per la storia di Venezia. Sez. V. Fondi vari), p. 4.

² F.C. LANE, *Manuali di mercatura e prontuari di informazioni pratiche*, in *Zibaldone da Canal. Manoscritto mercantile del sec. XIV*, a cura di A. STUSSI, Venezia 1967 (Fonti per la storia di Venezia. Sez. V. Fondi vari), pp. XLVII-LVIII; M. CORTELAZZO, *La cultura mercantile e marinara*, in *Storia della cultura veneta*, vol. I, *Dalle origini al Trecento*, Vicenza 1976, p. 674; C. MACCAGNI, *Le scienze nello Studio di Padova e nel Veneto*, in *Storia della cultura veneta*, vol. 3/III, *Dal primo Quattrocento al concilio di Trento*, Vicenza 1981, pp. 135-171, soprattutto p. 137; U. TUCCI, *Manuali di mercatura e pratica degli affari nel Medioevo*, in *Fatti e idee di storia economica nei secoli XII-XX. Studi dedicati a Franco Borlandi*, Bologna 1977, pp. 215-231; Id., *Tariffe veneziane e libri toscani di mercatura*, in « Studi Veneziani », X (1968), pp. 65-108.

³ Il trattato fu venduto all'asta londinese di Sotheby l'11 luglio 1966. Da allora se ne è persa ogni traccia. Ci rimane solo la dettagliata descrizione a stampa del catalogo d'asta e in appendice a questo un indice sommario degli argomenti trattati; SOTHEBY PARKE BERNET, *Catalogue*, London 1966, pp. 89-93, 116-119.

⁴ *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit.

na del navigare⁵, entrambi del 1444-1445⁶. A causa delle evidenti ed estese analogie tra questi due codici, era stato ipotizzato che l'autore dell'*Arte* per la compilazione della sua opera avesse tenuto presente, anzi copiato il manoscritto di Pietro di Versi⁷. Di recente è stato dimostrato che il C.M. 17 risulta essere più esteso ed esauriente della *Raxion de' marinieri*⁸.

Il quarto codice è il *Libro* di Zorzi trombetta da Modone, datato 1444-1449⁹. Al suo interno compaiono, spesso senza un ordine preciso, spartiti musicali, note di architettura navale, consigli e ricette mediche, preghiere e poesie, notizie astronomiche, un « marteloio », conti riguardanti la vendita di vino, descrizioni e illustrazioni di alcuni apparecchi ingegneristici¹⁰. A causa della mancanza di una qualsiasi disciplina formale il testo è considerato, più che un taccuino nautico o un manuale di costruzioni navali, uno « Zibaldone », un insieme di notizie varie, una sorta di raccolta di appunti occasionali aventi come scopo quello di soddisfare curiosità personali¹¹.

Il quinto taccuino, conosciuto come Atlante Cornaro o manoscritto Eger-ton 73, contenente anche trentaquattro carte nautiche, era stato attribuito erroneamente tutto a Cristoforo Soligo, ma in effetti si tratta di un lavoro ese-

⁵ Per la descrizione v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit. *L'Arte veneziana del navigare* potrà d'ora in poi essere abbreviata con C.M. 17.

⁶ Tale biennio infatti viene utilizzato molto spesso per esemplificare problemi di calcolo o di cronologia. Vedi A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit. Cfr. G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antiche spettanti all'arte del mare et fabbriche de vasselli. Manoscritto nautico del secolo XV*, a cura di G. BONFIGLIO DOSIO, Venezia 1987 (Fonti per la storia di Venezia. Sez. V. Fondi vari), p. XXX.

⁷ G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antiche* cit., p. XXI, nota 3.

⁸ Per un confronto puntuale dei due codici v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit.

⁹ Il codice di Zorzi trombetta da Modone, noto in precedenza - per un errore di trascrizione - come « Timbotta », è inserito nel volume Cottoniano del British Museum (Cotton Titus A. XXVI). Per un esame del manoscritto v. R.C. ANDERSON, *Italian Naval Architecture about 1445*, in « The Mariner's Mirror », XI (1925), pp. 135-163; D. LEECH-WILKINSON, *Il libro di appunti di un suonatore di tromba del quindicesimo secolo*, in « Rivista Italiana di Musicologia », XVI (1981), n. 1, pp. 16-39; S. PITTEI, *Lo « Zibaldone » di materia navale di Zorzi trombetta da Modone 1444-1449*, tesi di laurea in Storia, Università di Venezia, anno accademico 1986-87, relatore Prof. R.C. Mueller.

¹⁰ S. PITTEI, *Lo « Zibaldone »* cit., pp. 55-56.

¹¹ U. TUCCI, *La pratica della navigazione*, in *Storia di Venezia*, vol. XII, *Il mare*, a cura di A. TENENI e U. TUCCI, Roma 1990, p. 75; v. anche S. PITTEI, *Lo « Zibaldone »* cit., p. 155.

guito a Venezia probabilmente nel 1489¹² per la famiglia Cornaro¹³. L'atlante nautico raccoglie copie di lavori di cartografi italiani, portoghesi e catalani¹⁴. Infatti compaiono le riproduzioni di opere di Pietro Roselli, Zuan da Napoli, Grazioso Benincasa¹⁵, Nicolò Florino, Francesco¹⁶ e Alvise de Cesanis, Domenico de Zane, Nicolò de Pasqualino, Benedetto Pesina, Francesco Beccari e Zuan¹⁷ e Cristoforo Soligo¹⁸.

Le istruzioni per un *amiraglio*, allegato alla raccolta delle mappe, sono considerate opera di Andrea Bianco¹⁹.

¹² Il 1489 può essere considerato l'anno di esecuzione dell'atlante, in quanto tale data è l'unica a comparire su una copia delle carte nautiche; v. T. CAMPBELL, *Portolan Charts from the Late Thirteenth Century to 1500*, in *Cartography in Prehistoric, Ancient and Medieval Europe and the Mediterranean*, edited by J.B. HARLEY - D. WOODWARD, Chicago & London 1987, vol. I, p. 401.

¹³ London, British Museum, *ms Egerton 73*; per la descrizione v. British Museum, *Catalogue of the Manuscripts Maps, Charts, and Plans, and of the Topographical Drawings in the British Museum*, vol. I, London 1844, pp. 17-21. Vedi anche T. CAMPBELL, *Portolan Charts* cit., p. 401 e nota 241, p. 432, p. 435 e nota 450, p. 438 e note 478-479, p. 442 e nota 505, p. 444 e nota 525; A. CORTESÃO, *History of Portuguese Cartography*, vol. II, Coimbra 1971, pp. 195-200; F.C. LANE, *Manuali di mercatura...*, in *Zibaldone da Canal* cit., p. L, nota 9.

¹⁴ T. CAMPBELL, *Portolan Charts* cit., p. 438.

¹⁵ Grazioso Benincasa nacque ad Ancona prima del 1420 e iniziò l'attività di cartografo, dopo aver a lungo viaggiato, nel 1461 a Genova. Dal 1462 al 1474 fu a Venezia e dal 1474 ad Ancona, dove morì dopo il 1482. Della sua attività cartografica si conoscono ventitrè opere tra carte nautiche e atlanti; v. O. BALDACCI, *Cartonautica di tipo medioevale dal secolo XIII al secolo XVII*, in « *Cultura e scuola* », IV (1974), p. 187; *Carte da navigar. Portolani e carte nautiche del museo Correr 1318-1732*, a cura di S. BIADENE, Venezia 1990, p. 48.

¹⁶ Francesco è lo stesso autore della carta nautica posseduta dal museo Correr di Venezia, datata 1421, in cui si legge *Franciscus de Cesanis de Veneciis fecit in anno domini MCCCCXXI*; v. *Carte da navigar* cit., pp. 46-47. Il suo nome, come patrono di nave, si ritrova anche nelle liste del Collegio per l'iscrizione delle navi dirette in Siria; Archivio di Stato di Venezia (= ASV), *Collegio, Notatorio* (d'ora in poi CN), reg. 6 (1424-1439), cc. 17v., 10 gennaio 1426 (portata di botti 700), 28v., 23 gennaio 1427 (portata di botti 760).

¹⁷ Vedi K. NEHLSSEN VAN STRYK, *L'assicurazione marittima a Venezia nel XV secolo*, Roma 1988, tab. 2, pp. 550-551. La Stryk, annota che « Zian Soligo » era patrono di nave nella tratta Venezia-Sicilia nel viaggio del 1455 (rinvia all'ASV, *Giudici di petizion, Sentenze a giustizia*, reg. 118, cc. 95v.-97v., 21 agosto 1455).

¹⁸ Cinque di questi uomini, per esattezza Zuan da Napoli, Domenico de Zane, Cristoforo e Zuan Soligo e Alvise de Cesanis, sarebbero stati dimenticati per la loro attività di cartografi se non ci fosse giunta copia delle loro opere, raccolta per l'appunto in questo manoscritto.

¹⁹ F.C. LANE, *I marinai veneziani e la rivoluzione nautica del medioevo*, in *Le navi di Venezia fra i secoli XIII e XVI*, Torino 1983, p. 169.

L'ultimo manoscritto nautico veneziano è intitolato *Ragioni antique spettanti all'arte del mare et fabriche de vasselli*²⁰. L'epoca di composizione è compresa tra il 1470 e il 1529 e, da un dettagliato esame paleografico, è stato possibile individuare otto persone scriventi²¹. Due di questi uomini erano particolarmente « interessati alle costruzioni navali... per cui si può congetturare che... fossero maestri costruttori dell'Arsenale della Repubblica »²². Attualmente non è possibile, però, dare dei nomi agli autori²³.

Ciascuno degli estensori di questi codici rappresenta esemplarmente l'« uomo di mare », che ha formato il suo sapere, non attraverso una scuola, bensì grazie all'attività pratica, al continuo esercizio, partendo a volte dai ruoli più umili tra l'equipaggio e acquisendo via via col tempo responsabilità maggiori. L'immagine che se ne ricava è quella di marinai altamente specializzati, padroni del mare e di tutto quello che significava viaggiare e commerciare. Nel loro bagaglio culturale erano confluite molteplici nozioni, sufficienti per condurre una nave, grazie alla conoscenza dell'astronomia, dell'astrologia, dei portolani, delle carte nautiche e dei martelogi. I vari autori dimostrano di essere in grado di impartire agli ipotetici lettori consigli di varia natura, tra cui informazioni per formare una compagnia, per commerciare all'estero, per compiere operazioni aritmetiche e algebriche di ogni tipo, ricette per preparare colori o medicinali, composizioni musicali, regole per il salasso.

Inoltre, in tre di questi codici, e più precisamente nei libri di Michele da Rodi e di Zorzi trombetta e nelle *Ragioni antique*, largo spazio è dedicato agli « ammaestramenti » per costruire i bastimenti. Questa documentazione scritta, ciò che in termini moderni chiameremmo « specifiche di fabbricazione », rappresenta una delle più antiche testimonianze di progetti di navi, contenenti pure informazioni ed indicazioni delle più appropriate metodologie per la fabbricazione delle galere²⁴. Il sistema registrato nei codici non ri-

²⁰ Per la descrizione del codice si rinvia a G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antique* cit., pp. IX-XCII.

²¹ *Ibid.*, pp. XIX-XXXVI.

²² U. TUCCI, *La pratica della navigazione* cit., p. 75. Si allude alle mani designate dalla Bonfiglio Dosio con le lettere B e C.

²³ G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antique* cit., p. XXVI.

²⁴ Altri manoscritti veneziani di tal genere sono: Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, *Fabrica di galere*, ms. Magliabecchiano XIX.7 (1410); Wien, Österreichische Nationalbibliothek, *Arte de far vasselli*, ms. 6391; Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Pre' Teodoro de Nicolò, *Instructione sul modo di fabricare galere*, ms. ital. IV 26 (= 5131); ASV, *Archivio pro-*

chiedeva molti disegni e consentiva di tracciare lo scafo sulla scorta di brevi istruzioni. Queste ultime erano standardizzate e sorprendentemente precise, documentando un alto livello di tecnologia. « Le sequenze di dati... avevano per obiettivo la descrizione di una barca in termini tali da renderla riproducibile »²⁵. Sulla base di simili istruzioni i due principali progettisti navali fino al 1569, i proti dei marangoni e dei calafati dell'Arsenale di Venezia, potevano costruire un'imbarcazione²⁶.

Non possiamo sapere se i tre compilatori fossero personalmente in grado di progettare una nave o di utilizzare questi insegnamenti. Certo è che i rapporti tra « arte fabricatoria » e l'andar per mare dovevano essere molto più stretti di quanto si è soliti pensare. Infatti accadeva talvolta che l'ammiraglio di un convoglio di galere potesse entrare nell'organico dell'Arsenale con mansioni importanti, come quella di proto dei calafati o dei marangoni, o come ammiraglio della « Caxa » e viceversa. Due esempi sono inequivocabili. Il primo risulta dalla seguente registrazione del 1440: « Ser Pasqualin de Nicholò, proto dei calafadi, el qual xè sta' armiraio de l'armada de chapetanio el spectabile homo misser Steffano Contarini, se ha presentado el dito zorno a la Caxa, offerandosse obediente e apariado a exercitar el dito suo officio ». Quattro anni dopo l'elezione, il 17 marzo 1444, lo stesso Pasqualino di Nicolò, nonostante come proto percepisse uno stipendio annuale relativamente alto, pari a 100 ducati, con la possibilità di alloggiare gratuitamente in una casa dello Stato, rinunciò all'incarico, preferendo ritornare a navigare²⁷. Il 3 settembre 1446 viene nominato come ammiraglio dell'Arsenale Bartolomeo

prio Contarini, b. 25, Baldassare Drachio, *Visione*; ASV, *Secreta*, Archivio proprio Pinelli, b. 2, Carte di ragione di G.V. Pinelli; v. anche A. CHIGGIATO, *Contenuti delle architetture navali antiche*, in « Ateneo Veneto », CLXXVIII (1991), pp. 141-211; E. CONCINA, *Navis. L'umanesimo sul mare (1470-1740)*, Torino 1990, pp. 9-10; F.C. LANE, *L'architettura navale intorno al 1550*, in *Le navi cit.*, pp. 284-307, in particolare pp. 284-285.

²⁵ A. CHIGGIATO, *Le « Ragioni antique » dell'architettura navale*, in *Ragioni antique cit.*, pp. LVIII-LIX.

²⁶ F.C. LANE, *Navires et constructeurs à Venise pendant la Renaissance*, Paris 1965, pp. 51, 191-192.

²⁷ ASV, *Patroni e Proveditori all'Arsenal, Quaternus in quo scribuntur omnes salariati nostri Arsenalatus (1370-1463)*, b. 566, cc. 1r., 1 dicembre 1440, 21v., 17 marzo 1444. Il nome di Pasqualino compare anche nella lista presentata al Collegio per l'elezione ad ammiraglio delle galere di Fian-dra, dalla quale ne esce vincitore (ASV, CN, reg. 8 (1444-1453), c. 22v., 2 marzo 1445. V. anche ASV, CN, reg. 5 (1414-1424), c. 199v., dove si trova annotato che il 20 giugno 1423 nella « prova » di ammiraglio per le galere di Beirut viene eletto Antonio Mozo, proto dei calafati dell'Arsenale).

Bontempo, che, però non può occupare subito il posto, in quanto – come si legge da un'altra annotazione – « el dito Bortholomio Bontempo xè al presente armiraio de le galie da Baruto, le qual fin 2 zorni o 3 se de' partir ». I patroni dell'Arsenale, però, – continua il testo – « i dà lizenzia ch'el possa andar con le dite galie a seguir el suo viazo in bona ventura. Con questo ch'el non debia livrar soldo in la Caxa se non de retorno, quando el se apresenterà e ch'el comenzerà a far l'officio. Al primo zener 1446 el suprascripto ser Bortholamio, armiraio de l'Arsenà, se apresentera a la Caxa apariado a far el suo officio e chusi è sta' azetado »²⁸. Appare chiaro come il mondo della navigazione e quello delle costruzioni navali fossero quindi indissolubilmente legati.

Tucci ha supposto che, a causa della mancanza di successione logica degli argomenti presenti nei taccuini, ci si trovasse di fronte a composizioni senza pretese didascaliche, fatte unicamente a mo' di appunti destinati all'uso personale, poiché raccoglievano e trasmettevano « quel sapere d'impronta artigianale che è alla radice di ogni mestiere »²⁹. La varietà delle materie trattate, in effetti, rispecchia la ricchezza di interessi dei loro autori. Questi taccuini, dunque, non potevano e non volevano avere « pretese didascaliche », non nascevano per diventare manuali, ma sono testimoni di quanto dovesse essere ricca e composita la cultura « applicativa » dell'uomo di mare veneziano.

II. ARGOMENTI NAUTICI CONTENUTI NEI TACCUINI E LORO UTILIZZO

Tutti e sei i taccuini nautici, dunque, si presentano chiaramente caratterizzati da un elemento fisso, quello di essere delle « raccolte eterogenee di materiale d'interesse marittimo pratico »³⁰.

Nel XV secolo i marinai desideravano innanzitutto conoscere prima in sommi capi, poi in modo più particolareggiato, il momento propizio per intraprendere un viaggio e per far questo calcolavano le fasi lunari, l'influsso astrale, il sorgere e il tramontare delle stelle. Questi computi dipendevano dalle co-

²⁸ ASV, *Patroni e Provveditori all'Arsenal*, *Quaternus* cit., b. 566, c. 23 v. Quindi lo stesso Bartolomeo, prima ancora di intraprendere il viaggio come ammiraglio delle galere di Beirut, viene eletto ammiraglio dell'Arsenale. Gli viene concesso di partire con il convoglio, riservandogli il posto al suo ritorno.

²⁹ U. TUCCI, *La pratica della navigazione* cit., pp. 75-76.

³⁰ *Ibid.*, p. 75.

noscenze astronomiche e dall'applicazione di formule, ritrovabili nei taccuini in questione³¹. Nozioni come quella sul sorgere e tramontare della Luna servivano per prevedere le maree e si compivano attraverso calcoli aritmetici non sempre facili, o perlomeno i cui singoli passaggi richiedevano un supporto scritto.

Dato che l'astrologia nel Medioevo non differiva chiaramente dall'astronomia³², i vari autori di taccuini trattavano le due diverse materie intercalandole senza un ordine preciso. Risultava necessario conoscere la posizione dei pianeti e i segni zodiacali: tutte le opere umane erano considerate il prodotto della congiunzione delle stelle, ogni evento evolveva in base alle prefigurazioni di sistemi astrali, le stesse qualità dell'uomo derivavano dall'influsso degli astri³³.

Il calendario aveva la funzione di ricordare alla gente, e quindi anche ai marinai imbarcati, lontani dalla madrepatria, le solennità da celebrare, le pratiche religiose da adempiere, i santi da onorare, ma dava loro anche le regole per vivere bene.

Grande attenzione da parte degli autori dei taccuini, con unica esclusione di quello di Zorzi da Modone, è stata rivolta ai portolani, le sezioni più conosciute dalla storiografia³⁴. Essi erano dei compendi per la rotta, con l'indicazione delle distanze in miglia da un porto o da un capo al successivo e le direzioni secondo la rosa dei venti. Vi erano annotate, inoltre tutte le informazioni di maggiore utilità per la navigazione, come i vari tipi di ancoraggio, l'esposizione dei porti ai venti, pericoli (in genere l'esistenza di scogli o secche), i luoghi dove trovare acqua potabile, chiese o torri individuabili

³¹ D.V. PROCTOR, *Astronomy, Astrology, and the Character of Shipbuilders*, in *Ragioni antiche* cit., p. LXXXVIII.

³² Nelle Università, come quella di Padova, dal Trecento al Cinquecento, vi era un'unica persona addetta all'insegnamento della medicina, dell'astrologia e dell'astronomia. C. MACCAGNI, *Le scienze cit.*, p. 136.

³³ J. LE GOFF, *Il calendario*, in *Enciclopedia Einaudi*, vol. II, Torino 1977, p. 512; ID., *Il tempo del lavoro, agricoltura e segni dello zodiaco nei calendari medievali*, in « Storia Dossier », inserto redazionale allegato al n. 22, ottobre 1988, p. 13. J. SEZNEC, *Magia, astrologia e suggestioni demoniache nella sensibilità rinascimentale*, in *Magia e scienza nella civiltà umanistica*, a cura di C. VASOLI, Bologna 1976, p. 199.

³⁴ Vedi l'opera fondamentale di K. KRETSCHMER, *Die italienischen Portolane des Mittelalters. Ein Beitrag zur Geschichte der Kartographie und Nautik*, Berlin 1909. I portolani, ad esempio, del di Versi sono serviti anche alla compilazione di un glossario che descrive e spiega il lessico del pilota nel tardo Medioevo; H. e R. KAHANE-L. BREMNER, *Glossario degli antichi portolani italiani*, trad. e note di M. CORTELAZZO, Firenze 1967 (Quaderni dell'archivio linguistico veneto, 4).

dal mare, l'accessibilità, la capienza e la specializzazione dei porti e la conformazione fisica del luogo³⁵. Anche la descrizione delle maree del canale della Manica e la relativa rotta da seguire tramite lo scandaglio erano indispensabili ai marinai veneziani per trovare il percorso sino alle Fiandre³⁶.

Il taglio delle vele latine e il « martelagio » vengono inseriti in tutti e sei i manoscritti. L'« amaistramento » del primo aveva come scopo il risparmio del tessuto³⁷. Il principale utilizzo del « martelagio » era legato al bordeggiare e, come è scritto nel taccuino egertoniano, « siè una gran sciencia per homeni doti. E per questa sifata raxom si potria navegar a mente e zenza charta da navigar et questo seria bom per homeni che die' menar nave e gallie per mar per

³⁵ La navigazione mediterranea nel XV secolo rimase legata alla familiarità con la morfologia costiera e all'osservazione delle stelle, più che all'utilizzo di attrezzature scientifiche. Per l'accezione corretta del termine portolano; v. M. CORTELAZZO-P. ZOLLI, *Dizionario etimologico*, vol. IV, Bologna 1985, s.v. portolano. Per la corrispondenza tra luoghi citati nei portolani e carte nautiche v. O. BALDACCÌ, *Cartonautica di tipo medievale* cit., pp. 180-191; A. BAUSANI, *Venezia e l'Adriatico in un portolano turco*, in *Venezia e l'Oriente*, a cura di L. LANCIOTTI, Firenze 1987, pp. 339-352; *Il Compasso da navigare. Opera italiana della metà del sec. XIII. Prefazione e testo del codice Hamilton 396*, a cura di B.R. MOTZO, Cagliari 1947, pp. XXXIX-XL; M. DE LA RONCIÈRE-M. MOLLAT DU JOURDIN, *Les Portulans. Cartes marines du XIII^e au XVII^e siècle*, Fribourg 1984, pp. 237-238, 677-692; F. MELIS, *Documenti per la storia economica dei secoli XIII-XVI*, con una *Nota di Paleografia commerciale*, a cura di E. CECCHI, Firenze 1972, p. 124; E.G. TAYLOR, *La cartografia, il rilevamento e la navigazione fino al 1400*, in *Storia della tecnologia*, a cura di C. SINGER, III, Torino 1963, pp. 512-540; Id., *The Haven-finding Art. A History of Navigation from Odysseus to Captain Cook*, London 1956. Di grande interesse anche U. TUCCI, *L'arte della navigazione al tempo dei Caboto*, in *Venezia e i Caboto. Le relazioni italo-canadesi*, a cura di R. MAMOLI ZORZI e U. TUCCI, Venezia 1992, pp. 35-45; Id., *La carta nautica*, in *Carte da navigar* cit., pp. 9-19.

³⁶ Come è stato rilevato da Lane, l'invenzione della bussola consentì nel Mediterraneo la navigazione invernale, ma il suo utilizzo al di fuori del bacino mediterraneo non avvenne nella medesima maniera (F.C. LANE, *Il significato economico della bussola*, in *Le navi* cit., p. 228). Nei mari poco profondi, come il Mare del Nord, il Baltico o il canale della Manica, i marinai preferivano trovare la rotta regolandosi sulla conoscenza del fondo marino, tramite lo scandaglio (*Ibid.*, p. 233). L'uso dello scandaglio in queste acque, mai profonde più di 100 braccia, fu ad integrazione della bussola. Il sistema era possibile là dove ovviamente non si usciva dalla piattaforma continentale. Il funzionamento era il seguente: veniva calato in acqua un piombo rivestito di sego che, legato ad uno spago indicava la profondità ed inoltre portava a galla campioni di sabbia o fango marino. A seconda della profondità e degli esemplari del fondo si era in grado di sapere dove ci si trovava. Vedi anche una pergamena del XV secolo contenente un portolano della costa francese, inglese e fiamminga e le maree del canale della Manica, molto simile a quelli dei taccuini nautici in nostro possesso. Il suo autore è un certo Marino Michiel, patrono di nave (v. ASV, *Miscellanea atti diplomatici e privati*, b. 29, doc. n. 882).

³⁷ Un simile « amaistramento » si ritrova nel manoscritto intitolato *Fabrica di galere* cit., (v. R.C. ANDERSON, *Italian Naval Architecture* cit., p. 162; G. BELLABARBA, *The Square-rigged Ships of the « Fabrica di Galere » Manuscript*, in « The Mariner's Mirror », LXXIV (1988), pp. 113-130).

sua testa e questo siè fatto plui per la note cha per el dì, che seria masa fastidio per ogni chosa pizola a verzer charta per chartizar »³⁸. Anche se è stato detto che l'applicazione del martelagio richiedeva solo nozioni elementari, « alla portata anche di un analfabeta che avesse un po' di pratica del calcolo mentale »³⁹, l'autore dell'*Arte veneziana del navigare* spiega che si trattava di un metodo adatto ai marinai istruiti, in grado cioè di usare l'abaco (c. 44 r.):

Questa siè la raxion del marttoloio, per la qual raxion ssìè può navigar a mente, zoè marineri per sotil muodo a chi serano dotti e achortti a chi ssavesse de la raxion de l'abacho, perché el bisogno multipluchar e partir a mentte...

Medesima opinione ha anche Pietro di Versi (c. 91 v.):

Questa siè la raxion chiamata del martoloyo per navegar a mente, chomo qui avanti sarai dechiarado, per che muodo e questo siè fatto per sotil muodo per homeny chi abia intelto a inprender e a chi avesse delecto a inprender la dita rieghola.

Infine Zorzi trombetta scrive (c. 18 v.):

Questo siè amaistramento che insegna a navegar... Anchora tte dognio a inttender che negun non puol saver navegar né raxon nessuna se lui sa ben multipluchar e ben partir e s'el non sa ben le ditta suma.

All'interno del *Libro* di Michele da Rodi, della *Raxion de' marineri*, dell'*Arte veneziana del navigare* e del manoscritto egertoniano vi sono quattro parti praticamente uguali: la prima riguardante l'organizzazione del « viazo » veneziano per le Fiandre, con un elenco delle spese di ancoraggio, doganali e consolari⁴⁰, la seconda contenente gli « ordini e comandamenti », ossia le norme di navigazione e di disciplina della vita a bordo impartiti dal Capitano Andrea Mocenigo per l'anno 1428⁴¹, la terza relativa all'alimentazione delle

³⁸ Ms. Egerton 73 cit., c. 48 r. Sul «martelagio » in generale v. O. BALDACCI, *Tecnica nautica fra Medio Evo ed Età Moderna*, in *Atti del III° Convegno Internazionale di studi colombiani*, Genova 1979, p. 75; M. CORTELAZZO, *La cultura mercantile e marinaresca* cit., p. 679; E.A. D'ALBERTIS, *Le costruzioni navali e l'arte della navigazione al tempo di Cristoforo Colombo*, in *Raccolta di documenti e studi pubblicati dalla R. Commissione Colombiana*, parte IV, vol. I., Roma 1893, pp. 119-121; V. FORMALEONI, *Saggio sulla nautica antica de' Viniziani*, Venezia 1783, p. 27; F. MASIERO, « *La raxon de marteloio* », in « *Studi Veneziani* », n.s. 8 (1984), pp. 393-412; U. TUCCI, *La pratica della navigazione* cit., pp. 81-83.

³⁹ *Ibid.*, p. 83.

⁴⁰ Cfr. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit., tab. 1.

⁴¹ Gli « ordini » contenevano anche istruzioni sull'armare, disarmare e navigare delle galee. Normalmente tali ordinanze venivano pubblicate ogni volta che un capitano, comandante in capo di una squadra navale, prendeva il comando della sua flotta. Per una descrizione più ampia di tali « ordini » v. A. CONTERIO, *La « Raxion de' marineri » di Pietro di Versi. Manoscritto nautico*

galere veneziane⁴², la quarta sui salari di alcuni membri dell'equipaggio delle « mude » veneziane⁴³.

del sec. XV, tesi di laurea in Storia, Università di Venezia, anno accademico 1988-89, relatore Prof. R.C. Mueller, pp. 100-117; Id., *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit., tabb. 2-4. Cfr. M. NANI MOCENIGO, *Un capitolare veneziano per il buon governo della galera del 1428*, in « Archivio Veneto », VI (1929), pp. 84-85, basato su di un manoscritto della Biblioteca del Museo Civico Correr di Venezia, *Commissioni*, n. 90, classe III, contenente per l'appunto gli ordini e comandamenti di Andrea Mocenigo. Per altri « ordini » v. L. FINCATI, *Ordini e segnali della flotta veneziana comandata da messer Giacomo Doffin (anno 1365)*, in « Rivista marittima », (marzo 1879), pp. 383-401; per il capitolare di Piero Mocenigo nel 1420 A. JAL, *Archéologie navale*, vol. II, Paris 1840, pp. 107-133. Ho rintracciato due ordini disciplinari: il primo prescritto da Girolamo Malipiero, capitano delle navi armate nel 1475, il secondo da Benedetto Pesaro, capitano generale da mar contro i Turchi nel 1500 (v. rispettivamente ASV, *Miscellanea atti diplomatici e privati*, b. 44, doc. 1308, e b. 48, doc. 1537). Soltanto quelli del Malipiero risultano molto simili a quelli del 1428 di Andrea Mocenigo. Nel manoscritto egertoniano compaiono altri ordini « de tutti li capitani de tute le nave armade », diversi da quelli del Mocenigo; v. *ms. Egerton 73* cit., cc. 49 v.-50 v. Si impone che « li scrivani delle nave siano obligadi a far criar ogni mexe questi hordeni soprascritti capitollì, in pena de L. 10, le qual la mità sia de l'acuxador, l'altra mità de chi piaxerà a miser lo capitano, a zò che tutti siano informati »; *Ibid.*

⁴² Le leggi marittime veneziane prevedevano che, secondo « antico costume », i viveri necessari all'equipaggio, venissero forniti dal patrono della nave, in modo che l'alimentazione fosse diritto inseparabile dalle condizioni del servizio prestato (v. U. TUCCI, *L'alimentazione a bordo delle navi veneziane*, in « Studi Veneziani », n.s. VI (1982), pp. 103-145, in particolare, p. 121, nota 53). La quantità di pane necessario al giorno era pari a 24 once di pane fresco (953 g), o 18 once di pane biscotto (715 g) (v. F.C. LANE, *Salari e regime alimentare dei marinai*, in *Le navi* cit., p. 174). Segue nei taccuini la spesa mensile per l'acquisto di vino, formaggio e fave per ciascun membro della ciurma:

	<i>soldi di piccoli</i>
Vino	5
Formaggio	100
Fave	4
	109

La razione quotidiana di biscotto è la stessa che normalmente era distribuita a bordo delle galere da mercato. Tale quantità rimase immutata fino al 1528, anno in cui venne diminuita a 17 once giornaliere (v. U. TUCCI, *L'alimentazione a bordo* cit., p. 139). Era una pratica diffusa, quella di commisurare il vitto del marinaio ad una somma di denaro, piuttosto che indicarne l'entità di peso. Ogni patrono, dicono gli autori dei quattro taccuini, doveva dare al suo equipaggio la razione quotidiana indicata, durante l'intero viaggio, « ssi' in tera chomo in mar, zoè per tute le tere » (*Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit., p. 96). I codici segnalano inoltre anche l'orario in cui far mangiare le ciurme, cioè un'ora dopo l'alba e alle 17.00 o alle 18.00, « secondo parerà a l'armiraio ». La sosta per ciascun pasto era di un'ora e i rematori mangiavano seduti ai loro banchi. Una norma stabiliva che l'ufficiale di rotta, « armiraio », fermasse il remeggio a determinati intervalli, in modo da consentire agli uomini di riposarsi. La quantità di acqua che ciascun rematore doveva portarsi appresso era pari a un barile. Si impartiva inoltre che i patroni provvedessero al mantenimento alimentare dei rematori, dei balestrieri, del « paron zurado », dei prodiere e dei portolatti. Al patrono giurato invece spettava di controllare che venisse distribuita equamente la razione di pane. Infine doveva essere servito la domenica ai prodiere e ai portolatti « un vernegal de vin, vianda e charne ». Sull'alimentazione v. anche R. ALBERINI, *Alimentazione degli equipaggi nelle antiche Marine Italiane*, in « Rivista marittima », LXIV (luglio-agosto 1931), pp. 71-85.

⁴³ Più precisamente vengono indicate le paghe corrisposte mensilmente ai ventisei bale-

III. GLI ESTENSORI DEI MANOSCRITTI NAUTICI

1. *Michele da Rodi*

Su Michele da Rodi si hanno alcune notizie biografiche, ricavabili in parte dalle sue annotazioni – stese a mo' di ricordanza⁴⁴ – e in parte da fonti archivistiche. La ricostruzione della carriera, come vedremo, dimostra che si doveva trattare di un esperto uomo di mare, che aveva formato e poi perfezionato le sue conoscenze attraverso una ricchissima e completa attività lavorativa, nella quale aveva ricoperto quasi tutte le mansioni possibili a bordo delle navi veneziane⁴⁵. Michele incominciò come semplice galeotto e come tale immigrò a Venezia nel 1401. Così apre il suo libro: « Al nomen de Dio. Qui de sotto scriverò mi Michalli da Ruodo el tempo veny in Veniexia, zò fu 1401, a dì 5 zugno »⁴⁶. Negli anni a venire diventò più volte ammiraglio, « il grado massimo che poteva essere raggiunto da chi non proveniva dalle file della nobiltà »⁴⁷.

Tra il 1401 e il 1444 lavorò a bordo delle galere e navi tonde veneziane con vari incarichi⁴⁸. Fu in molte occasioni addetto alla « varda », cioè al servizio di guardia della flotta⁴⁹. Partecipò anche a tre scontri navali veneziani: nel 1416 alla battaglia vittoriosa di Gallipoli contro i Turchi⁵⁰, nel 1424 contro i Genovesi e nel 1431 nella vittoria navale di Rapallo⁵¹.

Dalla ricordanza si apprende che la prima moglie « Dorattia » morì nel 1415; la seconda, Cattaruzza, fece testamento il 4 aprile 1437 e dal notaio fece scrivere: *Dona Chataruzia, uxor ser Michali de Rodo, armirate ad presens*

strieri, agli otto « homeny », ai sei nobili o « balestrieri della poppa », all'ammiraglio e all'uomo da consiglio; v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinari* cit., tabb. 5-7.

⁴⁴ SOTHEY, *Catalogue* cit., pp. 89-90.

⁴⁵ Vedi sotto tab. 2.

⁴⁶ SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁴⁷ U. TUCCI, *Marinai e galeotti nel Cinquecento veneziano*, in *Le genti del mare Mediterraneo*, a cura di R. RAGOSTA, vol. II, Napoli 1981, p. 680.

⁴⁸ Vedi sotto tab. 2.

⁴⁹ SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁵⁰ G. COZZI-M. KNAPTON, *Storia della repubblica di Venezia. Dalla guerra di Chioggia alla riconquista della Terraferma*, Torino 1986, p. 27.

⁵¹ SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90. R. CESSI, *Storia della Repubblica di Venezia*, Firenze 1981, p. 378.

*galearum Flandrie, de confinio S. Petri de Castello et filia qd. ser Georgii Murarii*⁵². Documentati sono solo due figli. Il primo Teodoro, è da lui stesso nominato nel codice; aveva intrapreso la carriera navale, iniziando, come il padre, da rematore, ma morì precocemente nel 1422 durante un viaggio. Dell'altro figlio, Amadeo, si sa finora molto poco: il suo nome appare – sembra – in veste di mercante in un libro contabile⁵³.

Michele da Rodi fu assunto per la prima volta come « huomo da remo » agli ordini di Piero Loredan presumibilmente nel 1401 per il viaggio a Manfredonia, porto sulla costa pugliese⁵⁴.

Nel 1405 Michele divenne « proder »⁵⁵, mansione un po' più impegnativa di quella di semplice rematore, in quanto a lui spettava, oltre che remare a prua, anche attendere al servizio delle ancore e a quello del trinchetto⁵⁶. Nel corso dello stesso viaggio il rodiense fu promosso « nocchiero », un ruolo decisamente più importante. I nocchieri, altre volte chiamati « compagni », erano otto a bordo di ciascun convoglio e avevano come compito quello di stivare le mercanzie, attendere alle timonerie, alle vele e alle ancore⁵⁷. Secondo il Lane « fungevano da marinai scelti... in via di diventare ufficiali di coperta e di rotta »⁵⁸.

Nel 1406 Michele partecipò al viaggio delle galere verso le Fiandre e l'Inghilterra, nel 1414 diventò per la prima volta « paron zurado », ufficiale di coperta comandante dell'imbarcazione a prua e nominato direttamente dal patrono della nave⁵⁹. Nel 1417 fu « homo da conseyo » al servizio di Gio-

⁵² ASV, *Archivio Notarile, Testamenti*, b. 558, n. 45.

⁵³ ASV, *Grimani Barbarigo*, b. 43, reg. 6, Rubrica, *ad vocem* Amadio, anno 1464.

⁵⁴ SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁵⁵ Purtroppo nella descrizione del catalogo di Sotheby non è indicato né il patrono della nave, né tantomeno la destinazione; *Ibid.*.

⁵⁶ B. CRESCENZIO, *Nautica mediterranea*, Roma 1607, p. 94; *Dizionario di marina medievale e moderno*, a cura della Reale Accademia d'Italia, Roma 1937, *ad vocem*; A. JAL, *Glossaire nautique*, Paris 1848, *ad vocem*; U. TUCCI, *Costi e ricavi di una galera veneziana ai primi del Cinquecento*, in *Mercanti, navi, monete nel Cinquecento veneziano*, Bologna 1981, p. 197.

⁵⁷ *Dizionario di marina* cit., *ad vocem*; A. SACERDOTI, *Note sulle galere da mercato veneziane nel XV secolo*, in « Bollettino dell'Istituto di Storia della Società e dello Stato veneziano », IV (1962), p. 81. Per il salario percepito dal « compagno » a bordo della galera da mercato, v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit., tab. 5.

⁵⁸ F.C. LANE, *Storia di Venezia*, Torino 1978, p. 397.

⁵⁹ *Ibid.*; SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90.

vanni Malipiero per il viaggio di Fiandra⁶⁰. L'uomo da consiglio era un ufficiale di rotta, una delle cariche di spicco tra il personale navigante; era responsabile, oltre che della navigazione anche dell'equipaggio, e quindi doveva già essere esperto nell'« arte del navegar ». L'« homo da conseio », a differenza dell'« armiraio » sovrintendente alla galera capitana, veniva imbarcato in una delle altre galere del convoglio.

Michele si candidò nell'arco di ventotto anni ben quarantasei volte alle prove concorsuali organizzate dal Collegio per diventare ufficiale di rotta a bordo delle galere da mercato veneziane⁶¹, diciotto come uomo da consiglio (undici per le Fiandre, una per la Romania, tre per Alessandria, una per la Tana, una per Acque Morte, una per Creta) il restante come ammiraglio (dodici per le Fiandre, due per Acque Morte, una per la Romania, tre per Alessandria, cinque per la Tana, tre per Beirut, una per Corfù, cioè per la flotta del « Golfo », una per Creta)⁶². È interessante notare come la rotta privilegiata per il rodiense fu senz'altro quella delle Fiandre, per la metà delle sue iscrizioni. Risultò vincitore in tutto undici volte: come uomo da consiglio nel 1430, nel 1435, nel 1438, nel 1441 e nel 1443 per le galere di Fiandra, nel 1435 per le galere di Romania, nel 1440 e nel 1442 per Alessandria; come ammiraglio nel 1428 per Beirut, nel 1434 e nel 1436 per le Fiandre⁶³. Dalla ricordanza sappiamo, però, che il da Rodi riuscì a viaggiare per mare in molte altre occasioni, oltre a quelle come ufficiale di rotta per i viaggi statali. Infatti, era soltanto per le rotte delle galere da mercato che veniva indetto un pubblico concorso (« prova »). Ma ci si poteva ugualmente imbarcare, anche con

⁶⁰ SOTHEBY, *Catalogue* cit., p. 90. Qui la notizia della ricordanza è confermata da fonte ufficiale: quando nel 1418 e poi nel 1419 si candida come uomo da consiglio per le Fiandre, è precisato che *Michali de Rodo, qui fuit homo consilii cum nobilem viro ser Iohanne Maripetro in Flandria*»; ASV, CN, reg. 5, c. 92r., 28 gennaio 1417 m.v.; *Ibid.* c. 108v., 3 marzo 1419. Bisogna ricordare che quasi sempre coloro che si iscrivevano alle prove per l'elezione di ufficiale di rotta facevano scrivere nei registri accanto al loro nome e all'eventuale cittadinanza anche i più importanti e recenti incarichi svolti, capaci di influire positivamente per le nomine in questione. Per il salario percepito dall'uomo di consiglio sulla rotta commerciale Venezia - Fiandre nella prima metà del XV secolo v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit., tab. 7

⁶¹ Il numero dei candidati alle prove per uomo da consiglio poteva variare da un minimo di 3 partecipanti ad un massimo di 25 circa, per ammiraglio da 4 a 25, a seconda delle varie destinazioni.

⁶² Vedi sotto tab. 1.

⁶³ Vedi sotto tab. 2.

incarichi importanti come ufficiali di coperta e di rotta, a bordo di tutte quelle navi che non fossero le galere grosse.

Michele annota nel suo taccuino che nel 1419 fu «patron d'una galliotta», verso un non specificato viaggio e che nel 1421 servì come «chomitto», cioè come ufficiale di coperta per il comando a poppa della nave⁶⁴. In seguito riuscì ad occupare il ruolo più ambito e meglio pagato a bordo di una galera, diventando nel 1422 ammiraglio del nobile Nicola Cappello⁶⁵. Una notevole carriera se si considera che iniziò ad andar per mare come semplice rematore.

Nel 1428 il rodiense fu nominato nuovamente ammiraglio⁶⁶, questa volta per il capitano generale da mar, Andrea Mocenigo, durante la II^a guerra veneto-turca⁶⁷. È qui che probabilmente redige o collabora alla stesura degli «ordini e comandamenti» del Mocenigo stesso⁶⁸.

Il 16 gennaio 1432 Michele si iscrive senza successo alla prova per diventare scrivano dell'ufficio della Ternaria⁶⁹.

Nella sua ricordanza il da Rodi scrive che nel 1434 aveva partecipato al viaggio diretto in Acque Morte⁷⁰. Ma nel febbraio dello stesso anno lo si trova investito dell'ufficio di ammiraglio delle galere di Fiandra⁷¹. L'unica spiegazione plausibile, che giustificerebbe la sua presenza nel convoglio di

⁶⁴ SOTHEYBY, *Catalogue* cit., p. 90. A. SACERDOTI, *Note sulle galere* cit., p. 89.

⁶⁵ Vedi ASV, CN, reg. 6, c. 18 v., 22 febbraio 1425 m.v.; SOTHEYBY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁶⁶ ASV, CN, reg. 6, c. 53 r., 30 giugno 1428. Michele compare come concorrente alla prova per ammiraglio al viaggio delle galere per Beirut. Inizialmente viene scelto, come testimonia la croce apposta sul suo nome ed indicante l'avvenuta elezione. Ma in un secondo momento, probabilmente lo stesso giorno, il rodiense rifiuta l'incarico, optando per quello più prestigioso di ammiraglio al seguito di Andrea Mocenigo. «Petrus Bono Frachamorselo» sarà il neo-eletto ammiraglio per le galere di Beirut.

⁶⁷ Andrea Mocenigo era nipote del famoso doge Tommaso. Fu eletto due volte capitano a Verona nel 1425 e nel 1436 e a Padova nel 1431, ambasciatore alla corte imperiale di Sigismondo nel 1433, Avogadore di Comun e Provveditore al Campo nella guerra contro Filippo Maria Visconti nel 1438. Fu nominato capitano generale da mar per gli anni 1426-1427 e 1428-1429, in occasione della seconda guerra veneto-turca (1423-1430); v. M. NANI MOCENIGO, *Un capitano* cit., pp. 92-93; per la seconda guerra veneto-turca R. CESSI, *Storia della Repubblica* cit., p. 369; G. COZZI-M. KNAPTON, *Storia della Repubblica* cit., pp. 26-29.

⁶⁸ Vedi sopra nota 41.

⁶⁹ ASV, CN, reg. 6, cc. 105 r.-106 r., 16 gennaio 1431 m.v.

⁷⁰ SOTHEYBY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁷¹ ASV, CN, reg. 6, c. 129 v., 22 febbraio 1433 m.v. Per la paga dell'ammiraglio per il viaggio delle galere da mercato in Fiandra nella prima metà del XV secolo v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit., tab. 7.

Acque Morte, anziché in quello di Fiandra, potrebbe essere che avesse rinunciato dopo l'elezione a questo ultimo viaggio, per motivi tuttavia sconosciuti.

Nel 1437 s'imbarcò per il viaggio verso Costantinopoli con le galere del Papa, in aiuto dell'Imperatore bizantino e nel 1439 partecipò nuovamente ad un viaggio finanziato dal Papa verso la Romania, annotando nel suo taccuino che il convoglio portò a Costantinopoli anche l'imperatore bizantino⁷². L'anno successivo in occasione di una prova concorsuale fa scrivere nel notatorio del Collegio che era cittadino veneziano (*civis Venetiarum, solitus ire comitus, homo consilii et admiratus galearum*)⁷³.

Nella ricordanza è annotato che durante il viaggio del 1440 verso Alessandria il convoglio fece sosta a Cipro per portare la regina Elena Paleologa, seconda moglie di Giovanni III di Lusignano, re dell'isola⁷⁴.

Nel 1444 viene nominato al sinecura di guardiano della stadera della Repubblica, posto che subito subappalta⁷⁵. Infatti le sue aspirazioni a continuare ad andar per mare emergono, in quanto si candiderà inutilmente per ufficiale di rotta delle galere da mercato fino al luglio 1445⁷⁶. Nulla si sa sulla data di morte: tuttavia nel 1464 Michele è già sicuramente deceduto⁷⁷.

Il da Rodi aveva potuto, in più di quattro decenni di attività come uomo di mare, accumulare moltissime cognizioni, esplicate nel suo taccuino ed acquisite e poi verificate a bordo delle navi durante i suoi lunghi viaggi in giro per il Mediterraneo e per la costa atlantica. Gli era stata fornita l'occasione di essere più volte al seguito di operazioni navali delicate o di missioni prestigiose al servizio della Serenissima. A prova della fama che doveva godere addirittura tra gli stessi capitani dei convogli vi è un'annotazione nel notatorio del Collegio in cui si legge, accanto al suo nome, *fidelissimus servitor domini notus omnibus capitaneis vestris et solitus ire comitus et admiratus galearum vestri domini*⁷⁸. La

⁷² SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90. V. anche K. SETTON, *The Papacy and the Levant (1204-1571)*, vol. II, Philadelphia 1978, pp. 53, 55.

⁷³ ASV, CN, reg. 7 (1439-1444), c. 17r., 6 agosto 1440.

⁷⁴ SOTHEY, *Catalogue* cit., p. 90.

⁷⁵ « Al nomen de Dio e de madona sancta Maria avy de grazia mi Michalli da Ruodo la stadera per la nostra Segnorìa a dì 28 zener del 1444, e si la die a far a ser Stefano Negro per mi » (c. 203v.); ASV, *Cassiere della bolla ducale, Grazie*, reg. 25 (8 maggio 1440 - 10 agosto 1445), c. 79v.

⁷⁶ Vedi sotto tab. 1.

⁷⁷ Infatti compare il nome del figlio Amadeo *quondam Michele*; v. ASV, *Grimani Barbarigo*, b. 43, reg. 6, Rubrica, s.v. Amadio.

⁷⁸ Vedi ASV, CN, reg. 6, c. 119v., 5 maggio 1433.

sua pur non essendo un'esperienza unica, in quanto come si vedrà tra poco, altri uomini ebbero simili fortune e capacità, dimostra quanto ricca potesse essere l'esperienza maturata a bordo delle navi.

2. Pietro di Versi

Ricerche mirate a tracciare un profilo biografico di Pietro di Versi hanno portato alla luce molte informazioni su omonimi, originari alcuni di Verona, altri di Lucca, dove si trovano casate nobiliari dal cognome Diversi o di Versi⁷⁹.

Viceversa, nelle liste presentate al Collegio per le « prove » concorsuali di ufficiale di rotta compare più volte il nome di Pietro di Versi, proprio l'autore della *Raxion de' marineri*, dal primo giugno 1453 sino al 3 marzo 1474. Alla commissione preposta il di Versi si presenta otto volte per l'elezione ad ammiraglio (tre con destinazione la Fiandra, due per Beirut, due per Alessandria, una per Acque Morte) e otto per uomo da consiglio (quattro per la Fiandra, una per Beirut, una per Alessandria, una per la Barberia e una per Acque Morte)⁸⁰. L'ultima volta in cui compare il nome di Pietro nelle liste viene annotato anche che il di Versi è *civis vester*, cioè cittadino veneziano⁸¹. Soltanto in una di queste numerose occasioni Pietro riuscirà a farsi nominare: uomo da consiglio nel 1474 a bordo delle galere⁸² dirette in Acque Morte. Tuttavia, è interessante notare che si dovesse trattare di un navigante esperto in possesso di ottima pratica dei mari. Proprio nella sua prima candidatura, il primo giugno 1453, dichiara essere già stato comito, al servizio del nobile Marco Zeno, capitano della flotta del « Golfo », detenendo perciò un ruolo di grande prestigio⁸³. Spesso nei registri è scritto anche che Pietro di Versi era *solitus ire comitus galearum*⁸⁴, *solitus ire homo consilii galearum*⁸⁵ o *solitus ire admiratus galearum*⁸⁶. Il di Versi possedeva quindi le indispensabili conoscenze e competenze atte a farlo parte-

⁷⁹ A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit.

⁸⁰ Vedi sotto tab. 1.

⁸¹ ASV, CN, reg. 11 (1467-1474), c. 177 v., 3 marzo 1474.

⁸² *Ibid.*, c. 176 v.

⁸³ *Ibid.*, reg. 9 (1453-1460), cc. 3 v., 4 v., *Petrus de Versiis qui nuperime venit comitus viri nobilis ser Marci Geno militis caput Culfi*.

⁸⁴ ASV, CN, regg. 9, cc. 3 v.-5 r.; 10, c. 79 v.; 11, cc. 41 v., 46 v., 70 v.

⁸⁵ *Ibid.*, reg. 11, cc. 70 v., 177 v.

⁸⁶ *Ibid.*, c. 176 v.

cipare al seguito di convogli con incarichi delicati ed importanti come quello di ufficiale di rotta o di coperta. Ciò forse lo aveva messo nelle condizioni inizialmente di apprendere e poi di verificare quel bagaglio di notizie teoriche e pratiche, raccolto nella *Raxion de' marinieri*, accertandone l'esattezza e l'autenticità mediante le opportune verifiche pratiche.

In una sentenza emanata dai Giudici di Petizion il 30 gennaio 1462, compare ancora il nome di un Pietro di Versi, verosimilmente sempre il nostro uomo. Trattasi di una diatriba tra lo stesso e il nobile Francesco Pasqualigo. Pietro di Versi, imbarcato come mercante sulle galere di Fiandra, giunto a Malaga vendette un panno ad un moro e chiese a Francesco di riscuotere in seguito il rispettivo pagamento. Ma questi non adempì al patto concordato, dal che seguì il contenzioso⁸⁷. Dunque il di Versi non prendeva unicamente parte ai viaggi prestando servizio a bordo delle navi, ma aveva abbracciato, forse parallelamente, anche la carriera di mercante⁸⁸.

È venuto alla luce inoltre il testamento di un Pietro di Versi, che potrebbe sempre essere il nostro autore, redatto dal notaio veneziano Girolamo Bonicardi il 25 giugno 1484⁸⁹.

L'atto testamentario è redatto 40 anni dopo la stesura della *Raxion de' marinieri* e 22 anni dopo il summenzionato processo civile. Supponendo che il testamento fosse suo e che il manuale fosse creazione per lo meno di un giovane sui 25 anni, con alle spalle un decennio d'attività navale-mercantile⁹⁰, nel 1484, anno di redazione del testamento, l'autore avrebbe dovuto avere circa 65 anni, il che è del tutto possibile. Qualunque sia il nostro Pietro

⁸⁷ A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit., p. XVIII.

⁸⁸ Era del tutto normale che il personale viaggiante per arrotondare il salario commerciasse; infatti era concesso anche ai marinai di potersi portare appresso un quantitativo di merci, detto « portata », esente dal pagamento del nolo; v. M. TANGHERONI, *La vita a bordo delle navi, in Artigiani e salariati, il mondo del lavoro nell'Italia dei secoli XII-XV*, Pistoia 1984, pp. 173-174; U. TUCCI, *Costi e ricavi* cit., pp. 189-190.

⁸⁹ A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinieri* cit., p. XIX. Nel registro delle successioni ereditarie della scuola grande di S. Maria della Carità, contenente la lista dei guardiani e dei confratelli, è registrato in data 4 marzo 1459 il nome di « Pietro de Verssi », confratello a pieno diritto della medesima scuola; v. ASV, *S. Maria della Carità, Successioni ereditarie, guardiani e confratelli (1450-1545)*, s.n., c. 9 v., 4 marzo 1459.

⁹⁰ G. LUZZATTO (*Piccoli e grandi mercanti nelle città italiane del Rinascimento*, in *Studi in onore e ricordo di Giuseppe Prato*, Torino 1931, p. 40 e sgg.) dice che al massimo all'età di 14 anni cessava la preparazione scolastica ed iniziava l'esperienza diretta sulla nave. Cfr. A. BORLANDI, *Il manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, Genova 1963, p. 27.

è certo che dovesse essere un esperto navigatore. La sua opera, come quella del da Rodi, riflette una ricca e vasta « cultura marinaresca », attinente per l'appunto alla professione svolta, che si esprimeva nel taccuino con un'enorme eterogeneità di argomenti, dall'astronomia all'astrologia, dalla medicina alla navigazione.

3. *Zorzi trombetta da Modone*

Zorzi trombetta da Modone, l'autore del manoscritto cottoniano, risulta essere stato trombettiere a bordo di una galera per le Fiandre nel 1447 e su di una nave veneziana, capitano Lorenzo Moro, percorrente la rotta commerciale Venezia - La Tana nel 1448-1449⁹¹.

Nulla può aggiungersi riguardo alle sue esperienze, alla formazione professionale, oltre a quel minimo che è ricavabile dal manoscritto in questione⁹². Il suo stesso cognome (« trombetta ») e le annotazioni apposte nel codice dimostrano che ricoprì il ruolo di trombettiere e mai quello di ufficiale di rotta o di coperta, come il da Rodi o il di Versi. Il trombettiere aveva l'incarico di richiamare i mercanti che erano scesi a terra per vendere o acquistare mercanzie, segnalando la partenza della nave⁹³. Doveva inoltre allietare la vita a bordo, fare segnalazioni e scandire le varie fasi preliminari delle battaglie navali⁹⁴. Confrontando il salario percepito dal trombettiere dei convogli veneziani con altri membri dell'equipaggio, è possibile dimostrare che in fin dei conti quella del trombettiere non dovesse essere poi una mansione « marginale ». Ad esempio nel 1421-1422 i due trombettieri delle cocche contro i pirati percepivano un salario, ciascuno pari a 7

⁹¹ S. PITTERI, *Lo « Zibaldone »* cit., p. 67; P.T. VAN DER MERWE, *Provenance and Technical Description of the Manuscript*, in *Ragioni antique* cit., pp. XLII-XLIII.

⁹² Si segnala il seguente risultato negativo: il nome Zorzi da Modone non appare nelle rubriche dei seguenti registri: ASV, *Senato Misti, Rubriche*, regg. 3-4, 1385-1440, sotto la voce *speciales personae*; *Avogaria di Comun, Raspe*, regg. 3645-3650, 1393-1457; nello schedario dei testamenti del suddetto archivio non risulta esistere alcun documento a nome dello stesso, CN, regg. 4-12 (1406-1481); ASV, *Inquisitori di Stato*, bb. 911-912 (*Registro di testamenti appartenenti alla scuola di S. Marco 1348-1604, 1470-1692*).

⁹³ S. PITTERI, *Lo « Zibaldone »* cit., p. 67.

⁹⁴ Cfr. L. GRECO, *Il cartulario di bordo del prete-notaio Giovanni Manzini, 1471-1484*, tesi di laurea in Storia, Università di Venezia, anno accademico 1988-89, relatore Prof. R.C. Muel-ler, p. 136.

ducati al mese, superiore quindi a quello dei balestrieri (5 ducati), del prete di bordo (6 ducati), del timoniere (6 ducati) e del barbiere (6 ducati), ed uguale a quello del « pilota di Schiavonia », del calafato e del marangone⁹⁵.

Zorzi da Modone, non era solo un semplice trombettiere, ma anche un abile musicista: nel suo manoscritto compaiono, infatti, spartiti musicali e canzoni d'amore provenzali. Inoltre sempre nel suo libro troviamo annotati i « denari guadagnati » - per l'appunto come musicista - ricevuti da alcune autorità religiose e civili dalmate e greche durante le soste del viaggio del 1448-1449⁹⁶.

Zorzi trombetta possedeva certo un bagaglio culturale diverso rispetto a quello navale-mercantile di Michele da Rodi, suo compatriota, o di Pietro di Versi. Ma la sua figura è di primaria importanza, poiché ci aiuta a comprendere meglio le conoscenze e gli interessi estremamente vari dell'uomo veneziano di media cultura. Probabilmente era proprio nei brevi intervalli di lavoro che annotava nel suo diario ciò che più gli premeva, senza un ordine preciso, accomunando le preghiere con le poesie, le canzoni con le notizie astronomiche, i conti personali e i consigli medici con le note di ingegneria militare e di architettura navale.

4. *Gli autori dell'Egerton 73*

a) *Andrea Bianco* - Su Andrea Bianco, navigatore e cartografo di accertata fama, si hanno ora nuovi contributi biografici, basati su ricerche d'archivio, che delineano meglio l'attività svolta dallo stesso⁹⁷.

Un atlante posseduto dalla Biblioteca Marciana di Venezia porta scritto *Andreas Biancho de Veneciis me fecit MCCCCXXXVI*⁹⁸. Questa è la prima

⁹⁵ ASV, CN, reg. 5, c. 145 r. - v., 8-24 gennaio 1421, c. 169 v., 13 marzo 1422; v. anche ASV, *Miscellanea atti diversi manoscritti, Quaderno del viazo del 1414 partixon, a di 9 marzo de Venexia*, filza 134, n. 14, c. 20 v. Nel quaderno vengono registrate tutte le spese sostenute da una galera di pellegrini nel 1414 « patron el nobelle homo misser Franzescho Querini al viazo del Ziafo » (cfr. U. TUCCI, *I servizi marittimi veneziani per il pellegrinaggio in Terrasanta nel Medioevo*, in « Studi Veneziani », n.s. IX (1985), pp. 43-66, in particolare pp. 54-55, 60-63).

⁹⁶ *Ms. Cotton Titus A. XXVI*, cit., c. 25 v.

⁹⁷ Su Andrea Bianco v. Comune di Venezia, *Navigatori veneti del Quattrocento e del Cinquecento*, Catalogo della mostra, Venezia 1957, pp. 80-81. Vedi anche per la produzione cartografica veneziana, U. TUCCI, *La carta nautica* cit., pp. 9-19.

⁹⁸ Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia, Andrea Bianco, *Atlante*, ms. it., fondo antico 76 (= 4783).

indicazione sulla sua attività cartografica, e dimostra come nel 1436 Andrea possedesse già le capacità necessarie alla redazione di un atlante, molto accurato nei disegni. Oltre alla parte cartografica, l'atlante in questione contiene anche un « martelagio », ossia una tavola per la navigazione di bordeggio⁹⁹.

Una carta nautica, posseduta dalla Biblioteca Ambrosiana di Milano, reca la scritta « Andrea Bianco venician, comito de galia, mi fexe a Londra MCCCCXXXVIII »¹⁰⁰. Di Andrea sappiamo inoltre che collaborò con il camaldolese fra' Mauro per il celebre mappamondo posseduto dalla Biblioteca di S. Marco di Venezia¹⁰¹.

Il nome del Bianco compare ben cinquanta volte negli elenchi presentati alla commissione del Collegio, tra il 1437 e il 1460, per l'elezione degli ufficiali di rotta delle « mude »¹⁰². Si iscriverà ventidue volte come uomo da consiglio (nove volte per le Fiandre, quattro per Alessandria, due per Beirut, tre per la Barberia, due per la Romania, una per le Acque Morte e una per Cipro), il restante come ammiraglio (sette volte per le Fiandre, cinque per Alessandria, quattro per Beirut, sette per la Barberia, due per la Romania, una per Acque Morte, una per Cipro e una per la Tana). Soltanto in quattro occasioni Andrea sarà il candidato vincente, precisamente come uomo da consiglio per le galere da mercato per Beirut nel 1457, per la Barberia nel 1458 e nel 1460 per Cipro e come ammiraglio per la costa magrebina nel 1459¹⁰³.

Nella prima candidatura, del 4 giugno 1437, per ammiraglio per il viaggio verso la Tana, Andrea farà scrivere che è *civis Venetiarum*¹⁰⁴. Nella stessa lista è annotato anche il nome di Michele da Rodi; quindi è chiaro che i due, perlomeno superficialmente in questa ed altre otto occasioni, ebbero modo di incontrarsi e conoscersi¹⁰⁵.

Nonostante l'esito quasi sempre negativo delle « prove » per ufficiale di

⁹⁹ Il « martelagio » di Andrea Bianco è simile ma non uguale a quello presente nella *Raxion de' marinari* e nel C.M. 17; v. A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marinari* cit., tab. 9.

¹⁰⁰ A. CODAZZI, *Andrea Bianco*, in *Dizionario biografico degli italiani*, vol. VIII, Roma 1968, *ad vocem*.

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² Vedi sotto tab. 1. Cfr. A. CODAZZI, *Andrea Bianco* cit., *ad vocem*. Il Codazzi scrive erroneamente che il nome di Andrea compare solo 10 volte nei registri del Collegio tra il 1437 e il 1451.

¹⁰³ Vedi sotto tab. 2.

¹⁰⁴ ASV, CN, reg. 6, c. 177v., 4 giugno 1437.

¹⁰⁵ Vedi sotto tab. 1.

rotta delle galere da mercato, il Bianco continuò a navigare a bordo di navi veneziane su vari percorsi commerciali. Infatti, nell'agosto del 1440 Andrea può vantare già una relativa esperienza navale; accanto ad una sua candidatura al Collegio si legge *civis originarius Venetiarum, solitus ire comitus galearum vestrarum*¹⁰⁶. L'appunto testimonia che il Bianco avesse già svolto l'incarico di ufficiale di coperta.

Nell'iscrizione alla « prova » del febbraio 1445 Bianco fa scrivere nel notatorio che oltre ad essere *solitus ire comitus et homo consilii galearum, nuper fuit comitus galee ser Iohannes Mauro in Barbaria*¹⁰⁷. Nel febbraio 1446 annota di essere stato *comitus cum viro nobile ser Petro Aurio ad viagium Cipri*¹⁰⁸.

Non si conosce la data di morte, anche se nell'archivio di Stato di Venezia si è trovato il suo testamento, datato 15 febbraio 1435¹⁰⁹.

Come scrive il Lane, la figura del Bianco è paragonabile a « quella di un padre e padrone dell'equipaggio il cui dovere è di proteggere il diritto dei marinai al cibo e al riposo »¹¹⁰.

La sua carriera, come cartografo, uomo di mare e autore di una parte del taccuino londinese, è un'ulteriore testimonianza sull'ambiente estremamente ricco e fecondo della « Venezia marittima » del XV secolo. Anche per Andrea è possibile affermare che quel complesso di nozioni furono da lui acquisite grazie alla professione svolta, ma anche al rapporto con persone depositarie dell'« arte del navigar » e forse tra queste anche Michele da Rodi e Pietro di Versi, suoi contemporanei.

b) *Cristoforo Soligo* - A Cristoforo Soligo era stata erroneamente attribuita la composizione del manoscritto egertoniano, mentre risulta essere l'autore di una carta nautica ivi contenuta della costa atlantica, dalle isole del Capo Verde alle Azzorre¹¹¹.

Come notò il Lane, Soligo fu uno dei maggiori proprietari (« patroni »)

¹⁰⁶ ASV, CN, reg. 7, c. 16v., 6 agosto 1440, c. 17r., stessa data, c. 17v., stessa data, e c. 18r., stessa data.

¹⁰⁷ ASV, CN, reg. 8, c. 20r., febbraio 1444 m.v.

¹⁰⁸ *Ibid.*, cc. 35v.-36r., febbraio 1445 m.v.

¹⁰⁹ ASV, *Archivio Notarile, Testamenti*, b. 1000, n. 303.

¹¹⁰ F.C. LANE, *I marinai veneziani* cit., p. 169.

¹¹¹ *Id.*, *Manuali di mercatura* cit., p. L, nota 9. Si ricorda che il manoscritto egertoniano raccoglie copie di lavori cartografici; si tratta cioè di riproduzioni di opere originarie (v. sopra).

di navi tonde veneziane nel XV secolo¹¹². Il suo nome appare in quella veste in un elenco di navi tonde per il viaggio di Siria nel dicembre 1440, nel gennaio 1443 e nel luglio 1445¹¹³, ma è ancora attivo come patrono tre decenni più tardi.

Proprio nel gennaio 1443 la sua nave sarà la prescelta dal Collegio per intraprendere il viaggio verso la Siria.

Tre volte ancora le navi di Cristoforo saranno scelte per la rotta commerciale Venezia – Siria, e precisamente nel giugno 1447, nel giugno 1456 e nel febbraio 1466¹¹⁴. A testimonianza del viaggio del 1447 vi è anche una lettera del 20 novembre dello stesso anno di Benedetto da Lezze, mercante veneziano residente a Tripoli di Siria, al Soligo, il quale è attraccato con la sua nave nel medesimo porto. Il da Lezze con la missiva lo incarica di trasportare per suo conto a Venezia sette sacchi di filati¹¹⁵.

Da altre due fonti apprendiamo che la sua attività come libero imprenditore di navi tonde fu cospicua e durò ancora molti anni. Innanzitutto il suo nome, come « patrono » di nave, si rinviene nel registro contenente le prove d'età dei nobili patroni di galere e dei balestrieri della poppa; più precisamente sono riportate cinque elezioni di balestrieri da imbarcare a bordo della nave di Cristoforo fra il 1447 e il 1452¹¹⁶.

Il primo luglio 1467 si candida alla prova per diventare ammiraglio di Creta e fa scrivere *civis originarius Venetiarum, patronus navis*¹¹⁷. Il 4 aprile 1473 compare nella lista di *marinarii, calafati et marangoni navium et galearum gravati debitis*¹¹⁸.

¹¹² Id., *Navires et constructeurs* cit., p. 226. Sulla navigazione libera a Venezia v. G. LUZZATTO, *Navigazione di linea e navigazione libera nelle grandi città marinare del Medio Evo*, in *Studi di storia economica veneziana*, Padova 1954, pp. 53-58.

¹¹³ ASV, CN, reg. 7, c. 23 r., 17 dicembre 1440; *Ibid.*, c. 59 r., 10 gennaio 1442 m.v.; *Ibid.*, reg. 8, c. 27 v., 27 luglio 1445. Nelle tre occasioni la nave di Soligo aveva una portata di 545 botti la prima volta e 600 botti le successive.

¹¹⁴ *Ibid.*, c. 62 v., 29 giugno 1447 (portata di 700 botti); *Ibid.*, reg. 9, c. 83 r., 28 giugno 1456 (portata di 1.200 botti); *Ibid.*, reg. 10, c. 143 v., 25 febbraio 1465 m.v. (portata di botti 1.440).

¹¹⁵ ASV, *Miscellanea Gregolin*, b. 6, lettera n. 8.

¹¹⁶ ASV, *Avogaria di Comun, Prove d'età dei Patroni delle galere*, reg. 178/2 (1444-1452), cc. 188 v., 209 r., 263 r.-v., 266 r. I nobili elencati sono i seguenti: Domenico Bollani, nel marzo 1447, Giovanni Sagredo, nel luglio 1448, Francesco Faletro e Antonio Sagredo, nel gennaio 1452, e Giovanni Vallarezzo, nel marzo 1452.

¹¹⁷ Vedi sotto tab. 1.

¹¹⁸ ASV, CN, reg. 11, c. 164 r. Si tratta di un particolare beneficio che garantiva a tut-

Lo si ritrova nominato anche in un registro di un prete-notaio, un certo Francesco Belleto, al seguito del console veneziano di Tunisi tra il 1470 e il 1473. Il notaio cita il nome di Cristoforo nel redigere una controversia tra un tale Ferugio Ebreo e Agostino Grimaldi, mercante genovese, circa diciotto botti di vino «zudescho» che spettavano a Ferugio, ma dati erroneamente a Tunisi ad Agostino. Si dice nell'atto che il vino era stato caricato «su la nave, patron ser Cristofalo Soligo», proveniente da Trapani¹¹⁹. Sempre lo stesso notaio sottoscrive in data 5 ottobre 1470 una procura di Benedetto Balbi fu Bernardo, il quale conferisce a Cristoforo Soligo, «patron de nave», il potere di rappresentarlo¹²⁰.

L'8 luglio 1473 a Cristoforo viene conferito l'ufficio di pesatore alla stadera¹²¹.

Dunque quella del Soligo, anche se in maniera diversa da quella del da Rodi, del di Versi o del Bianco, fu un'esistenza molto intensa, trascorsa nei mari a praticare il commercio con le sue navi, per almeno un trentennio. Non ci deve sorprendere il fatto quindi che un proprietario di imbarcazioni fosse anche in grado, date le capacità acquisite durante la navigazione, di disegnare carte nautiche, come quella presente nel manoscritto egertoniano¹²².

ti gli uomini di mare, debitori nei confronti della Repubblica, l'annullamento dei loro debiti. Il Senato, nella parte presa il 31 marzo 1473, motiva la sospensione dei debiti dicendo che tali uomini, allontanandosi da Venezia per non pagare il dovuto allo Stato, privavano la nazione di una ricchezza ormai diventata indispensabile, quella proveniente dall'attività marittima (v. ASV, *Senato Mar*, reg. 9 (1469-1473), c. 164 r., 31 marzo 1473).

¹¹⁹ ASV, *Cancelleria inferiore*, b. 27, n. 16, c. 9 r.-v., in data 25 settembre 1470.

¹²⁰ *Ibid.*, c. 9 v.

¹²¹ ASV, CN, reg. 11, c. 158 r.

¹²² L'esperienza di Cristoforo Soligo, come patrono di navi, non è certamente unica. È utile ricordare la figura di un altro importante patrono veneziano del XV secolo, un po' più giovane del Soligo, un certo Biasio Alberegno. Di questo si sa che iniziò la sua attività come scrivano dell'Arsenale dal 1420 al 1426. Nel marzo del 1426 abbandonerà l'ufficio, che verrà ricoperto da Sandro Rosso (ASV, *Patroni e provveditori all'Arsenal*, *Quaternus*, cit., b. 566, cc. 11 r., 13 v.; v. anche ASV, CN, reg. 5, c. 136 r., 2 maggio 1420). Biasio in seguito si candiderà come ammiraglio e uomo da consiglio ripetute volte. Viene eletto ammiraglio delle galere di Romania il 24 maggio 1433 e durante tale iscrizione si legge *Blasius Alberegno civis originarius Venetiarum solitus ire patronus navis* (v. ASV, CN, reg. 6, c. 121 r.). Infatti l'Alberegno era già patrono di nave, come ci dice il Lane, nel 1426, nel 1431, nel 1433 e nel 1437 (v. F.C. LANE, *Navires et constructeurs* cit., p. 260; v. anche ASV, CN, reg. 6, c. 25 r., 6 luglio 1426, c. 28 v., 23 gennaio 1427). Viene eletto ammiraglio altre due volte, esattamente nel luglio 1445, per il convoglio di Beirut, nel maggio 1446 per la «muda» di Alessandria, e uomo da consiglio nel 1450 per le ga-

IV. CONCLUSIONI: TRASMISSIONE E TRADIZIONE

Non ci è noto come avvenisse realmente la trasmissione delle conoscenze contenute nei taccuini nautici, se tramite copiatura e/o rielaborazione di testi già in uso. Tuttavia possiamo affermare con sicurezza che simili nozioni erano « capillarmente diffuse fra la gente di mare »¹²³ e come dice, parlando dei portolani, il Cortelazzo « erano il frutto di molteplici esperienze diverse di più generazioni, ognuna delle quali aveva modificato, corretto, precisato i testi ereditati, spesso riunendo brani portolanici di aree più ristrette o fondendo in una più redazioni »¹²⁴. Il motivo della diffusione dei taccuini è dunque essenzialmente di ordine pratico, legato alla necessità di possedere uno strumento operativo indispensabile per l'« arte del navigare ».

Risulta doveroso a questo punto accennare brevemente ai manuali di mercatura, i quali, come è stato dimostrato, « testimoniano la funzione alla quale erano destinati come strumento del sapere nel quadro della preparazione del mercante »¹²⁵. Il Lane era stato colpito della connessione esistente fra taccuini nautici e commerciali, in quanto « entrambi appartengono ad un filone di trattati pratici riportabili ad una cultura applicativa »¹²⁶.

Uomini come il da Rodi, il di Versi, il da Modone, il Bianco, il Soligo

lere di Beirut (v. ASV, CN, reg. 6, cc. 25 r., 44 r., 118 v.). Presso l'archivio di Venezia si è rintracciato anche il suo testamento, redatto per mano dello stesso l'1 agosto 1444 a Pola. Sembra che sia stato stilato prima di partire con la propria nave. Alla moglie, Isabetta Duodo fu Cristoforo, vengono destinati 400 ducati; inoltre sono nominati i due figli: Pietro e Giacomo. Poiché il testamento era autografo, nel maggio 1487 il notaio Savina compie degli accertamenti, probabilmente in seguito alla morte di Biasio, per certificare che tale documento fosse stato redatto dallo stesso. Ed infatti in due annotazioni al testamento si legge: « Io Gregorio Faleroni digo la presente stesura esser sta' scritta de man de ser Biaxio Alberegno, fo patron de nave, e questo... partendo con lui e navigando etiam in nave con lui » e di seguito « Io Zeremie Usnagi digo la prexente scritta per man de ser Biaxio Alberegno, fo patron de nave » (ASV, *Archivio Notarile, Testamenti*, b. 1235, n. 106). Inoltre dal registro contenente le prove per patrono e balestriere della poppa a bordo delle galere in due occasioni viene nominata la nave di Biasio Alberegno, nel giugno 1449 e nel gennaio 1452 per il viaggio di Fiandra (ASV, *Avogaria di Comun, Prove d'età dei Patroni delle galere*, reg. 178/2, cc. 222 r., 263 v.).

¹²³ G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antique* cit., p. XXVIII.

¹²⁴ M. CORTELAZZO, *La cultura mercantile e marinaresca* cit., p. 687.

¹²⁵ U. TUCCI, *Manuali di mercatura* cit., p. 219; v. anche ID., *Introduzione*, in *Benedetto Cotrugli, raguseo. Il libro di arte della mercatura*, a cura di U. TUCCI, Venezia 1990, p. 44.

¹²⁶ F.C. LANE, *Manuali di mercatura* cit., p. LI.

appartenevano tutti al mondo del mare. Il loro sapere era stato acquisito non solo a bordo delle navi, ma anche grazie alla trasmissione orale. È possibile immaginarli intenti a scrivere sui loro taccuini durante i lunghi viaggi nel Mediterraneo o nell'Atlantico, nelle pause del faticoso lavoro, o una volta tornati a Venezia. Non si può escludere, infine, che questi marinai dopo essersi conosciuti proprio a bordo delle navi veneziane, si continuassero a frequentare nella madrepatria, e nei momenti di riposo rendessero partecipi gli altri compagni del loro sapere.

APPENDICE

TAB. 1 PROVE PER L'ELEZIONE AD UFFICIALE DI ROTTA DELLE GALERE DA
MERCATO VENEZIANE (1418-1474)

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI ALLA PROVA	FONTE (ASV, CV)
28.01.1418	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	reg. 5, c. 92 r.
03.03.1419	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 108 v.
22.02.1426	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	reg. 6, c. 18 v.
06.05.1426	ammiraglio	Tana	Michele da Rodi	c. 22 r.
06.05.1426	ammiraglio	Acque Morte	Michele da Rodi	c. 22 v.
14.02.1427	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 30 r.
00.03.1428	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 48 r.
30.06.1428	ammiraglio	Beirut	Michele da Rodi*	c. 53 r.
11.07.1428	ammiraglio	Alessandria	Michele da Rodi	c. 54 r.
03.03.1430	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi*	c. 78 r.
03.03.1430	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 78 v.
05.05.1433	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 119 v.
24.05.1433	ammiraglio	Romania	Michele da Rodi	c. 121 r.
22.02.1434	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi*	c. 129 v.
22.02.1434	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi* ¹²⁷	c. 130 r.
22.01.1435	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 141 v.
22.01.1435	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi*	c. 142 r.
00.06.1435	ammiraglio	Tana	Michele da Rodi	c. 148 r.
00.06.1435	uomo da consiglio	Romania	Michele da Rodi*	c. 148 v.
11.02.1436	uomo da consiglio	Acque Morte	Michele da Rodi	c. 154 r.
19.02.1436	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi*	c. 155 r.
04.06.1437	ammiraglio	Tana	Michele da Rodi	
			Andrea Bianco	c. 177 v.
03.03.1438	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	
			Andrea Bianco	c. 187 v.

* Il nome dell'eventuale vincitore verrà indicato con un asterisco

** Si indicheranno unicamente con mese ed anno, quelle prove, riportate nei registri senza data, di cui si desume orientativamente il periodo in base alle registrazioni anteriori e posteriori della Commissione

¹²⁷ Il Collegio fa risostenere la prova per uomo da consiglio nelle galere di Fiandra, in quanto il vincitore della precedente, avvenuta il 3 marzo 1438, aveva rinunciato all'incarico.

¹²⁸ Il da Rodi però accettò l'incarico di ammiraglio per le Fiandra.

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI ALLA PROVA	FONTE (ASV, CV)
03.03.1438	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi Andrea Bianco	c. 188 r.
04.06.1438	ammiraglio	Corfù	Michele da Rodi	c. 189 v.
05.06.1438	ammiraglio	Tana	Michele da Rodi	c. 190 v.
00.06.1438	uomo da consiglio ¹²⁸	Fiandra	Michele da Rodi *	c. 191 v.
01.05.1440	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	reg. 7, c. 10 r.
26.08.1440	ammiraglio	Creta	Michele da Rodi	c. 15 v.
06.08.1440	ammiraglio	Beirut	Michele da Rodi Andrea Bianco	c. 16 v.
06.08.1440	uomo da consiglio	Alessandria-Beirut	Michele da Rodi ^{*129} Andrea Bianco	c. 17 r. c. 17 v.
06.08.1440	ammiraglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 17 v.
00.08.1440	uomo da consiglio ¹³⁰	Alessandria	Andrea Bianco	c. 18 r.
15.10.1440	uomo da consiglio	Creta	Michele da Rodi	c. 21 r.
02.02.1441	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	c. 26 r.
05.03.1441	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi *	c. 26 v.
05.05.1442	ammiraglio	Tana	Michele da Rodi	c. 46 v.
05.05.1442	uomo da consiglio	Tana	Michele da Rodi	c. 47 r.
23.07.1442	ammiraglio	Beirut	Michele da Rodi	c. 50 v.
19.08.1442	ammiraglio	Alessandria	Michele da Rodi	c. 52 v.
19.08.1442	uomo da consiglio	Alessandria	Michele da Rodi *	c. 53 r.
17.02.1443	ammiraglio	Acque Morte	Michele da Rodi	c. 60 r.
31.03.1443	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi Andrea Bianco	c. 62 v.
31.03.1443	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi * Andrea Bianco	c. 63 r.
28.02.1445	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi Andrea Bianco	reg. 8, c. 20 r.
02.03.1445	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
06.06.1445	ammiraglio	Romania	Andrea Bianco	c. 22 v.
26.05.1445	uomo da consiglio	Romania	Andrea Bianco	c. 23 r.
11.07.1445	ammiraglio	Alessandria	Michele da Rodi	c. 26 r.
11.07.1445	uomo da consiglio	Alessandria	Michele da Rodi	c. 26 v.

¹²⁹ Michele sarà nominato uomo da consiglio per le due galere del convoglio che sarebbero andate ad Alessandria.

¹³⁰ Tale prova non sarà ritenuta valida, perché si stabilisce che gli uomini da consiglio per Alessandria siano eletti nella prova del 6 agosto 1440 (v. sopra).

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI ALLA PROVA	FORTE (ASV, CV)
27.02.1446	ammiraglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 35 v.
27.02.1446	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 36 r.
06.02.1447	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 51 v.
22.06.1449	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 89 v.
22.03.1450	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 107 v.
21.03.1451	ammiraglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 132 v.
21.03.1451	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 133 r.
16.05.1451	ammiraglio	Romania	Andrea Bianco	c. 135 v.
16.05.1451	uomo da consiglio	Romania	Andrea Bianco	c. 136 r.
23.05.1451	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 137 r.
06.07.1452	ammiraglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 161 v.
01.06.1453	ammiraglio	Alessandria	Pietro di Versi	reg. 9, c. 3 v.
01.06.1453	uomo da consiglio	Alessandria	Pietro di Versi	c. 4 r.
01.06.1453	ammiraglio	Beirut	Pietro di Versi	c. 4 v.
01.06.1453	uomo da consiglio	Beirut	Pietro di Versi	c. 5 r.
00.01.1454	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 14 v.
00.01.1454	uomo da consiglio	Barbaria	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
16.02.1455	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 42 v.
24.02.1455	uomo da consiglio	Acque Morte	Andrea Bianco	c. 43 r.
00.03.1455	ammiraglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 46 r.
00.03.1445	uomo da consiglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 46 v.
22.06.1455	ammiraglio	Beirut	Andrea Bianco	c. 52 r.
22.06.1455	uomo da consiglio	Beirut	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
22.06.1455	ammiraglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 52 v.
22.06.1455	uomo da consiglio	Alessandria	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
00.05.1457	ammiraglio	Beirut	Andrea Bianco	c. 111 r.
00.05.1457	ammiraglio	Alessandria	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
00.05.1457	uomo da consiglio	Beirut	Andrea Bianco*	c. 111 v.
00.05.1457	uomo da consiglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 112 r.
24.02.1458	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 122 v.
24.02.1458	uomo da consiglio	Barbaria	Andrea Bianco*	c. 123 r.
00.01.1459	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 149 r.
00.01.1459	uomo da consiglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 149 v.
25.02.1459	uomo da consiglio	Fiandra	Pietro di Versi	c. 150 v.
00.04.1459	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco*	c. 155 v.
00.01.1460	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	c. 179 v.
00.01.1460	ammiraglio	Acque Morte	Andrea Bianco	c. 180 r.
31.03.1460	ammiraglio	Fiandra	Andrea Bianco	c. 183 v.
00.06.1460	ammiraglio	Beirut	Andrea Bianco	reg. 10, c. 4 r.
00.06.1460	ammiraglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 4 v.
00.06.1460	uomo da consiglio	Alessandria	Andrea Bianco	c. 5 r.

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI ALLA PROVA	FONTE (ASV, CV)
00.06.1460	ammiraglio	Cipro	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i>
00.06.1460	uomo da consiglio	Cipro	Andrea Bianco*	<i>Ibid.</i>
30.03.1463	ammiraglio	Fiandra	Pietro di Versi	c. 79 v.
30.03.1463	uomo da consiglio	Fiandra	Pietro di Versi	<i>Ibid.</i>
01.07.1467	ammiraglio	Creta	Cristoforo Soligo	reg. 11, c. 13 r.
18.03.1469	ammiraglio	Fiandra	Pietro di Versi	c. 41 v.
18.03.1469	uomo da consiglio	Fiandra	Pietro di Versi	<i>Ibid.</i>
06.05.1469	ammiraglio	Beirut	Pietro di Versi	c. 46 v.
06.05.1469	ammiraglio	Alessandria	Pietro di Versi	c. 47 r.
00.04.1470	ammiraglio	Fiandra	Pietro di Versi	c. 70 v.
00.04.1470	uomo da consiglio	Fiandra	Pietro di Versi	<i>Ibid.</i>
10.02.1474	ammiraglio	Acque Morte	Pietro di Versi	c. 176 v.
10.02.1474	uomo da consiglio	Acque Morte	Pietro di Versi*	<i>Ibid.</i>
03.03.1474	uomo da consiglio	Barbaria	Pietro di Versi	c. 177 v.

TAB. 2 PARTECIPAZIONE AI VIAGGI DI MICHELE DA RODI, PIETRO DI VERSI, ZORZI TROMBETTA, ANDREA BIANCO, CRISTOFORO SOLIGO (1401-1474)

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI	FORTE
1401	rematore	Puglia	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit., p. 90.
1405	prodriere-nocchiero	?	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1406	?	Fiandre	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1414	« paron zurado »	?	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1416	?	Gallipoli	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1417	uomo da consiglio	Fiandre	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> ; ASV, CN, reg. 5, c. 92 r.
1419	patrono di nave	?	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit., p. 90.
1421	comito	?	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1422	ammiraglio	?	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1424	?	guerra contro Genova	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i>
1428	ammiraglio	II guerra veneto-turca	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> ; ASV, CN, reg. 6, c. 53 r.
1430	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	ASV, CN, reg. 6, c. 78 r.
1431	?	guerra contro Genova	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit., p. 90.
1434	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	ASV, CN, reg. 6, c. 129 v.
1434	?	Acque Morte	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit., p. 90.
1435	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	ASV, CN, reg. 6, c. 142 r.
1435	uomo da consiglio	Romania	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> , c. 148 v.
1436	ammiraglio	Fiandra	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> , c. 155 r.
1437	?	Costantinopoli	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit., p. 90.
1438	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	ASV, CN, reg. 6, c. 191 v.
1439	?	Costantinopoli	Michele da Rodi	SOTHEBY, <i>Catalogue</i> cit. p. 90.
1440	uomo da consiglio	Alessandria	Michele da Rodi	ASV, CN, reg. 7, c. 17 r.
1440	patrono di nave	Siria	Cristoforo Soligo	<i>Ibid.</i> , c. 23 r.
1441	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> , c. 26 v.
1442	uomo da consiglio	Alessandria	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> , c. 53 r.
1443	uomo da consiglio	Fiandra	Michele da Rodi	<i>Ibid.</i> , c. 63 r.
1444	comito	Barbaria	Andrea Bianco	ASV, CN, reg. 8, c. 20 r.
1445	comito	Cipro	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i> , cc. 35 v.-36 r.
1447	patrono di nave	Siria	Cristoforo Soligo	<i>Ibid.</i> , c. 62 r.-v.
1447	trombettiere	Fiandra	Zorzi trombetta	ms. Cotton Titus A XXVI
1448	comito	Londra	Andrea Bianco	A. CODAZZI, <i>Andrea Bianco</i> cit.
1448-1449	trombettiere	Tana	Zorzi trombetta	ms. Cotton Titus A XXVI
1453	comito	Adriatico	Pietro di Versi	ASV, CN, reg. 9, cc. 3 v.-4 v.
1456	patrono di nave	Siria	Cristoforo Soligo	<i>Ibid.</i> , c. 83 r.

DATA	INCARICO	DESTINAZIONE	PARTECIPANTI	FONTE
1457	uomo da consiglio	Beirut	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i> , c. 111 v.
1458	uomo da consiglio	Barbaria	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i> , c. 132 r.
1459	ammiraglio	Barbaria	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i> , c. 155 v.
1460	uomo da consiglio	Cipro	Andrea Bianco	<i>Ibid.</i> , reg. 10, c. 5 r.
1461	mercante	Spagna	Pietro di Versi	A. CONTERIO, <i>Prefazione</i> , in <i>Pietro di Versi - Raxion de marineri...</i> , cit.
1466	patrone di nave	Siria	Cristoforo Soligo	ASV, CN, reg. 10, c. 143 v.
1470	patrone di nave	Tunisi	Cristoforo Soligo	ASV, <i>Canc. inf.</i> , b. 27, n. 16, c. 9 r.-v.
1474	uomo da consiglio	Acque Morte	Pietro di Versi	ASV, CN, reg. 11, c. 176 v..

TAB. 3 ARGOMENTI NAUTICI CONTENUTI NEI SEI TACCUINI VENEZIANI

ARGOMENTI	carte del da Rodi	carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle <i>Ragioni antique</i>
sommario degli argomenti contenuti nel manoscritto	manca	1 r.-v.	manca	manca	manca	manca
calcolo dell'epatta	manca	3 r.-v.	14 r.-15 v.	manca	43 v., 53 v.-54 r.	8 r., 10 r.
tecnica di calcolo dell'epatta sulle dita	manca	4 r.-v.	15 v.-16 r.	manca	45 v.-46 r.	20 v.-21 r., 31 r., 32 r.
tecnica di calcolo del numero aureo sulle dite	manca	manca	manca	manca	46 r.	manca
« patta per sotil muodo »: calcolo del numero aureo per trovare l'epatta	manca	4 v.-5 r.	manca	manca	manca	31 r., 42 r.
tavola di computo per tro- vare l'epatta	manca	manca	manca	manca	46 r.	39 v., 42 v.
metodo per calcolare quan- do sorge la Luna nei vari giorni dell'anno	184 v.-187 v.	5 v.-6 r.	16 v.-17 r.	16 v.	47 r.	7 v., 21 r.-v.
« quanti dì à la luna »	manca	6 r.-v.	17 r.-v.	manca	manca	manca
posizione della Luna in rap- porto al Sole	manca	6 v.	17 v.-18 r.	16 v.	manca	7 v., 21 r.
eclissi solari e lunari	manca	manca	manca	manca	41 r.-42 v.	manca
sorgere e tramontare della Luna	184 v.-187 v.	7 r.-8 v.	18 r.-21 r.	manca	42 v., 52 r.-v.	21 r.-v., 27 r.
durata del dì e della notte e calcolo dell'ora in cui sorge la Luna	manca	9 r.-10 r.	21 r.-v.	16 v.-17 r.	42 v.	7 v., 8 r., 21 v.-22 r.

ARGOMENTI	carte del da Rodi	,carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle <i>Ragioni antique</i>
tavola con la durata del dì e della notte in tutti i giorni dell'anno	manca	manca	manca	manca	manca	36 r.
metodo per calcolare quando sorge la Luna	184 v.-187 v.	10 v.-11 r.	16 v.-17 r.	manca	52 r.-v.	9 v.
« sole: dove il leva di mese in mese et l'hore del giorno et delle notti »	manca	manca	manca	manca	manca	9 v.
calcolo dell'indizione	manca	manca	manca	manca	53 r.-v.	manca
« crescer e calar delle acque et felle »	manca	manca	manca	17 v.	47 r.	9 v.
« in qual vento sta la Luna »	manca	manca	manca	manca	manca	9 v.-10 r.
tavola di Salomone relativa ai cicli lunari	130 v.-134 v.	11 v.-12 r	24 r.-25 r.	manca	45 r.	22 r
metodo per calcolare quando sorge la Luna nei vari giorni dell'anno, tramite l'epatta e il numero aureo	manca	12 v.-17 v.	25 v.-32 r.	manca	45 r., 52 r.-v.	manca
riassunto delle operazioni da fare per sapere quando sorge la Luna ed altri esempi	manca	18 r.-19 v.,	32 v.-33 v	manca	manca	manca
nomi numerici dei mesi per il calcolo sulle mani	manca	20 r.-21 r.	33 v.-35 r.	18 r.	45 r.	20 v.
in che giorno della settimana ha inizio un mese	187 v.-188 v.	21 r.-v.	35 v.-36 r.	manca	45 r.	manca
calcolo sulle mani per sapere « de che zorno entra i mexi »	manca	manca	manca	manca	45 v.	manca



ARGOMENTI	carte del da Rodi	carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle <i>Ragioni antique</i>
calcolo sulle dita per trovare il concorrente della mano	manca	21 v.-22 v.	36 r.	manca	manca	34 r.
spiegazione dei nomi numerici dei mesi	manca	22 r.-23 r.	36 v.-37 v.	18 r.	45 r.	38 v.
calcolo della Pasqua ebraica tramite il plenilunio di Primavera: calcolo sulle dita per trovare la Pasqua ebraica	189 r.-v.	23 r.-24 r.	38 r.-39 r.	manca	46 r.	33 r.
tavola di Salomone relativa alla Pasqua	129 r.	24 v.-25 r.	40 r.-41 r.	manca	manca	35 v.
« ragion della Pasqua et della Luna »: esempi di calcolo sulle dita per la ricerca della Pasqua e del numero aureo	manca	manca	manca	manca	manca	20 r.-v., 33 r.
segni zodiacali dominanti i vari mesi dell'anno	102 v.-109 r.	25 v.-26 r.	42 r.-43 r.	39 r.-40 v.	manca	22 v.-23 v.
tavola dei segni zodiacali	129 v.-130 r.	26 v.	43 v.	39 v.	manca	37 v., 43 v.
pianeti che reggono i sette giorni della settimana	109 v.	27 r.-v.	41 v.-42 r.	manca	manca	23 v.
i pianeti e il loro corso	manca	manca	manca	manca	40 r.	40 v.
« venti et loro proprietadi »	manca	manca	manca	manca	manca	9 r.
elenco delle stelle, giorno in cui sorgono e loro influenza sulle fortune umane	109 v.-110 v.	27 v.-29 r.	10 v.-12 v.	manca	44 v.	9 r., 23 v.-24 r., 47 r.
elenco mese per mese dei giorni sfortunati	110 v.-111 v.	29 r.-v.	12 v.-13 v.	manca	44 r.	24 r., 47 r.
« 4 tempore »: giorni nei quali è previsto digiunare	111 v.	30 r.	14 r.	manca	44 r.	24 r.

ARGOMENTI	carte del da Rodi	carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle Ragioni <i>antique</i>
durata delle stagioni	manca	manca	manca	manca	44 r.	manca
calendario per i dodici mesi dell'anno	94 v.-102r.	30 r.-39 r.	2 r.-10 v.	manca	80 r.	17 v.-18 v., 48 r.-v.
« amaistramento per tuor san- gue a chi fexe bexogno »	102 r.-v.	39 r.-40 r.	manca	manca	44 r.	manca
entrata del porto di Venezia	118 r.-119r.	40 r.-41 v.	78 r.-80 r.	manca	manca	24 v.
indicazione delle maree del porto di Venezia	118 r.-119r.	42 r.	80 r.-v.	manca	manca	24 v.-25 r.
portolano del mar Adriatico: costa istriana, dalmata e pu- gliese	manca	42 r.-44 v.	80 v.-83 r.	manca	67 r.-68 r., 77 v., 79 r.-v.	7 r., 14 v.
portolano di Puglia: da Vie- ste a Otranto	190 r.-192 r.	44 v.-47 v.	99 v.-103 v.	manca	68 r., 77 v., 78 r.-v.	47 v.
portolano del mar Ionio ed Egeo	manca	manca	83 v.-92 r.	manca	68 v.-70 r.	45 v.-46 r.
portolano del Mar Nero	manca	manca	92 r.-94 r.	manca	manca	46 r.-v.
portolano del Capo Mallio	manca	manca	94 r.-97 v.	manca	manca	46 v.
portolano del golfo di Salo- nicco	192 r.-193 r.	48 r.-50 r.	97 v.-99 v.	manca	70 r.	45 v.-46 r.
« portolan per la Soria »: co- sta egiziana, palestinese, liba- nese e siriana	manca	manca	manca	manca	71 r.-72 r.	8 r.-9 r.
portolano delle coste egizia- ne, siriane, libanesi e palesti- nesi di Benedetto di Piero	manca	manca	manca	manca	manca	15 r.-v.
portolano delle coste di « Bar- baria » fino a Gibilterra	manca	manca	manca	manca	72 v.-74 r.	manca

ARGOMENTI	carte del da Rodi	carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle <i>Ragioni antique</i>
portolano delle coste occi- dentali mediterranee da Gi- bilterra a Messina	manca	manca	manca	manca	75 r.-77 r.	manca
portolano di tutta la costa atlantica, cioè Spagna, Porto- gallo e Francia	119 v.-122 r.	50 r.-54 r.	103 v.-108 r.	manca	manca	manca
portolano del canale della Manica: da Ouessant a Calais	122 r.-124 v.	54 v.-57 v.	108 r.-112 r.	manca	79 v.	13 v.-14 r.
maree di tutta la costa atlan- tica di Spagna, Portogallo, Francia e Fiandra	122 r.-124 v.	58 r.-61 r.	112 r.-115 r.	manca	manca	10 r.-v.
maree di Irlanda, Inghilterra, Francia e Fiandra	122 r.-124 v.	61 r.-65 r.	115 v.-119 v.	manca	manca	10 v.-13 v.
entrata nei porti di Santan- der, Sluis e Sandwich	125 r.-126 v.	manca	manca	manca	manca	manca
maree del porto di Messina	manca	manca	manca	manca	51 r.	manca
nomi dei venti in spagnolo	manca	65 r.	manca	manca	manca	manca
rotta con scandaglio del cana- le della Manica	125 v.-126 v.	65 v.-67 r.	119 v.-122 v.	manca	79 v.	manca
tariffe doganali pagate dalle galee veneziane nei porti di Messina, Palermo, Maiorca, Malaga, Estepona, Tarifa, Cadice, La Coruña, Sluis e Bruges	manca	67 v.-71 r.	71 v.-75 v.	manca	50 v.-51 r.	manca
regalie da versare una volta giunti a destinazione al duca di Borgogna	manca	71 r.-72 r.	75 v.-76 r.	manca	51 r.	manca

ARGOMENTI	carte del da Rodi	carte del di Versi	carte del C.M. 17	carte dello Zorzi da Modone	carte dell' Egerton 73	carte delle Ragioni <i>antique</i>
ammende che il capitano della flotta deve far pagare in caso di bestemmie, furti, delitti, vendita delle armi, mancata osservanza dei compiti impartiti, ecc.; ordini del capitano per la navigazione a vela di giorno, di notte, in caso di battaglia, per il riconoscimento di nave alleate, ecc., attribuiti al capitano Andrea Mocenigo e all'anno 1428	111 v.-117 v.	72 r.-84 r.	57 v.-71 v.	manca	48 r.-49 v.	manca
« ordini e comandamenti di tutti li capitani de tute le nave armade eseno fuora del porto de Venexia »: altre regole sulla navigazione	manca	manca	manca	manca	49 v.-50 v.	manca
derrate alimentari necessarie all'equipaggio: biscotto, vino, formaggio e fave	117 v.	84 v.	76 r.-v.	manca	51 r.	manca
ordini dati alla ciurma e merci che i membri dell'equipaggio possono portarsi appresso (« portata »), elenco dei membri dell'equipaggio tenuti ad avere una balestra e salari	117 v.-118 r.	84 v.-87 v.	76 v.-78 r.	manca	manca	manca
istruzioni per tagliare le vele latine	126 v.-128 v.	87 v.-91 v.	52 r.-57 v.	12 v.-16 r.	63 v.-65 v.	6 r.-v., 46 v.-47 r.
« raxion del marteloyo »	46 v.-48 r.	91 v.-99 v.	44 r.-51 v.	18 v.-19 r.	47 v.-48 r.	16 r.

Fonte: SOTHEY, *Catalogue* cit., pp. 116-119; A. CONTERIO, *Prefazione*, in *Pietro di Versi - Raxion de' marineri* cit.; *Arte veneziana del navigare* cit.; *ms. Cotton Titus A. XXVI* cit.; *ms. Egerton 73* cit.; G. BONFIGLIO DOSIO, *Prefazione*, in *Ragioni antique* cit., pp. X-XIX.

