

IL MEDITERRANEO DA CONFINE A LAGO. LA “PERCEZIONE” DEL MARE E I PERICOLI DELLA NAVIGAZIONE DALLE CARTE NAUTICHE MEDIEVALI AL GLOBAL POSITIONING SYSTEM

Luigi De Matteo (Università degli Studi di Napoli “L’Orientale”)

Premessa

Il punto di partenza e di ispirazione del presente contributo è la ben nota esortazione di Fernand Braudel a liberarsi della percezione del Mediterraneo propria dei nostri tempi e a cercare di rappresentarsi il mare nella «veste smisurata» con cui doveva apparire all’uomo dell’età moderna, del medioevo e, a maggior ragione, dell’antichità.

«Il mare. Bisogna cercare di immaginarlo, di vederlo con gli occhi di un uomo del passato: come un limite, una barriera che si estende fino all’orizzonte, come un’immensità ossessiva, onnipresente, meravigliosa, enigmatica. Fino a ieri, fino alla prima nave a vapore i cui primi record di velocità oggi ci appaiono risibili - nove giorni di traversata nel febbraio del 1852, tra Marsiglia e il Pireo -, il mare è rimasto sconfinato secondo l’antico metro della vela e delle imbarcazioni sempre alla mercé del capriccio dei venti, cui occorre due mesi per andare da Gibilterra a Istanbul e almeno una settimana, ma spesso due, per raggiungere Algeri da Marsiglia.

Da allora il Mediterraneo si è accorciato, restringendosi a poco a poco, ogni giorno di più. [...].

Di tale visione, che fa del Mediterraneo attuale un lago, lo storico deve liberarsi a qualsiasi costo. Poiché è di superfici che si tratta, non dimentichiamolo che il Mediterraneo di Augusto e di Antonio, quello delle crociate e anche quello delle Flotte di Filippo II, era cento, mille volte più grande di quanto non ci appaia oggi quando viaggiamo attraverso lo spazio aereo e marino» (Braudel 2002, 11).

Nell’esortazione dello storico francese vi è un rinvio implicito ai progressi delle scienze e delle tecniche che, rendendo via via più sicura la navigazione, hanno contribuito dapprima a intaccare la visione del mare-confine, minaccioso e imperscrutabile, e poi, a partire dall’età del vapore, pressoché integralmente ad abatterla. Di tali progressi, della loro applicazione e diffusione in campo nautico, in questa sede non è possibile offrire una disamina, anche solo superficiale¹. Mi limiterò pertanto a evocare i pericoli cui era esposta la navigazione tra medioevo ed età moderna e le principali innovazioni che consentirono di attenuarli. Accennerò poi, per lo stesso periodo, al rapporto tra espansione del commercio internazionale e crescita della marina mercantile a vela e, infine, in dissolvenza, richiamerò la rapida evoluzione che dall’avvento del vapore a oggi ha nei fatti trasformato il Mediterraneo in un grande lago familiare e, a certe condizioni, affidabile.

Navi e navigazione

Le antiche civiltà del Mediterraneo avevano flotte e navi per la guerra e per i commerci, possedevano tecniche e maturarono esperienze e conoscenze marinare che l’archeologia, e in particolare l’archeologia del mare, aiuta a scoprire e a decifrare, segnalando parallelismi, affinità e contaminazioni nei metodi e nelle attrezzature nautiche che testimoniano dei contatti e degli scambi che il Mediterraneo ha da sempre alimentato. E tuttavia si può a grandi linee convenire che durante l’età antica, anche tenendo conto delle evidenze di segno contrario che l’archeologia restituisce, le innovazioni nel campo delle arti e delle scienze nautiche stentaronο a propagarsi da una regione all’altra, mentre le marinerie alle diverse latitudini mantennero caratteri sostanzialmente propri, connessi peraltro alle specifiche esigenze di navigazione dei diversi mari e oceani. Si può sostenere invece, anche qui per approssimazione, che a partire dalla prima Crociata, volendo indicare un termine *a quo*, e grazie in particolare all’intraprendenza marittima e commerciale delle Repubbliche marinare - di Venezia in primo luogo -, la trasmissione delle conoscenze marittime, in materia di

¹ Un solido riferimento per orientarsi in materia di progresso scientifico e tecnico in ambito marittimo è costituito dai saggi contenuti in Singer-Holmyard-Hall-Williams 1961-1982.

modelli e tecniche di costruzione navale, strumenti, sistemi di rilevamento e orientamento, infrastrutture, ecc., pur senza dar luogo a una evoluzione lineare e universalmente condivisa, divenne pratica diffusa su scala internazionale, una pratica destinata a rinsaldarsi ulteriormente con l'età delle scoperte e l'introduzione della stampa².

Il primo e principale strumento di navigazione, il caposaldo della sicurezza in mare, è appena il caso di rilevare, è la nave. Ai nostri giorni la sicurezza delle imbarcazioni viene perseguita attraverso tecniche e materiali di costruzione sofisticati (in direzione della insommergibilità, per esempio) e mediante la dotazione obbligatoria di strumenti e mezzi di prevenzione e di salvezza da adoperare in situazioni di emergenza (antincendio, scialuppe e cinture di salvataggio, sistemi di segnalazione per la richiesta di soccorso, ecc.). È l'esito di un processo che ha reso più rare le tragedie del mare e consentito di ridurre le conseguenze, un processo le cui origini verosimilmente si possono far coincidere con quelle della storia della navigazione, ma non vi è dubbio che, di pari passo con l'affermazione di una autentica "cultura" della sicurezza in mare, i progressi più marcati in materia sono relativamente recenti.

Una rassegna sintetica del naviglio in legno più diffuso tra medioevo ed età moderna, attenta ai limiti e agli ostacoli che incontrava allora la navigazione, ma anche alla scarsa sicurezza con cui si praticava, è offerta da un classico manuale di storia economica, ancora oggi assai prezioso, *Storia economica del medio evo e dell'epoca moderna* dello storico russo Iosif Michailovič Kulisher. Ne seguiremo la traccia³, rinviando per gli approfondimenti dei molteplici aspetti scientifici e tecnici che sfioreremo alla sterminata bibliografia disponibile⁴.

Nel Medioevo il bastimento a remi più importante, la nave delle città commerciali del Mediterraneo, rileva Kulischer, era la galea, «nave da guerra e mercantile ad un tempo». Munita di uno o due alberi sui quali si issava «la pittoresca, potente vela latina», la sua forza motrice era rappresentata dalle braccia dei rematori. Pertanto richiedeva un equipaggio più numeroso del bastimento da trasporto a vela allora più diffuso, la nave rotonda provenzale, di cui subito si dirà. Di solito sulle galee vi erano venticinque-trenta banchi su ognuno dei quali tre uomini maneggiavano un proprio remo.

Dalle galee nacquero, per migliorare l'uso delle vele, con un aumento della grandezza e un allargamento della forma, la galera, la galea grossa e quindi la galeazza, che costituì «l'orgoglio della costruzione navale veneziana».

La nave rotonda provenzale, che, si è anticipato, aveva ampia diffusione nel medioevo, era un pesante bastimento da trasporto con un castello a prua e uno a poppa, munito di «una vela gigantesca, larga», la triangolare vela latina, e con un solo albero maestro, cui furono aggiunti, dal XV secolo, alberi più piccoli su ogni castello. Di qui la necessità di un nutrito equipaggio e, in seguito, per la totale dipendenza della nave dai venti, la dotazione di remi. Ma importante era anche un altro bastimento, la cocca, una nave d'alto mare, per lunghe navigazioni, agile e più sicura della galea, con un unico albero al centro a vela quadra germanica.

Finalmente, nel XV secolo comincia ad affermarsi in Spagna, in Portogallo e poi in Italia un nuovo tipo di bastimento, la caravella, una nave di piccola o media grandezza, in grado di entrare nei porti agevolmente. A tre alberi con vela quadra germanica, la cui superficie è divisa in grandi fasce per contrastare i pericoli di improvvise tempeste, la caravella acquistò fama mondiale con l'impresa di Colombo.

Ora, non è difficile immaginare le difficoltà che presentava la navigazione nel Medioevo con i mezzi navali allora a disposizione. Le navi non erano attrezzate per affrontare l'alto mare e quando l'affrontavano, come accadeva nel Mediterraneo in presenza di condizioni favorevoli, si trattava di

² Per un primo approccio ai temi che tratteremo, cfr. le voci generali (navigazione, ecc.) delle enciclopedie e dizionari Treccani, www.treccani.it.

³ Pubblicato in Germania nel 1928-1929. Mi avvarrò dell'edizione italiana (Kulischer 1964), in particolare dei capitoli dedicati ai trasporti e alle comunicazioni, vol. I, 455-476; vol. II, 540-573 e 749-756.

⁴ Per una sistematica analisi dell'evoluzione della scienza e delle tecniche di costruzione navale, le tipologie di imbarcazioni, ecc., v. la già citata *Storia della tecnologia*. Un dizionario delle imbarcazioni, corredato di immagini tratte da molteplici fonti a stampa e con una descrizione basata sostanzialmente sul Dizionario di Marina (1937) si può consultare sul sito www.sullacrestadellonda.it.

un'impresa temeraria, nella quale ci si avventurava senza poter programmare la rotta, le tappe e i tempi del viaggio. Un'impresa dall'esito a dir poco incerto per gli enormi rischi cui era esposta⁵.

Pertanto, le navi si muovevano per lo più lungo le coste, e non uscivano dai porti non solo quando il mare era in burrasca, ma anche con il vento avverso, perché le tecniche di governo controvento non erano note o almeno padroneggiate compiutamente. Spesso, lasciato un porto, i bastimenti erano costretti a ritornarvi per il cambiamento del vento o la bonaccia. Durante l'inverno la navigazione su alcuni mari diveniva molto difficile, talora impraticabile, su altri, come il mare del Nord e il Baltico, doveva sospendersi per tre-quattro mesi.

La navigazione di cabotaggio del resto era esposta ad altri rischi: non esisteva un sistema di segnalazione marittima e quindi le possibilità di collisione, di finire sugli scogli, di arenarsi, erano elevate. Solo gradualmente le autorità pubbliche cominciarono a disciplinare o vietare la navigazione d'inverno, a predisporre fari, fanali e sistemi di segnalazione, e si affermarono, come accenneremo, modalità più rigorose di costruzione e di carico delle navi.

Ma ostacoli e difficoltà anche maggiori derivavano dalla mancanza di mezzi sicuri di orientamento, per cui si era costretti a viaggiare di giorno, a vista, in vicinanza della costa, sostando la notte in qualche approdo sicuro, per quanto già i greci e i fenici erano in grado di praticare la navigazione astronomica notturna, una navigazione che però, evidentemente, richiede cieli tersi e limpidi, oltre che grande esperienza e conoscenza dei mari da attraversare.

Con la diffusione della bussola, verosimilmente nata in Cina, dove fu utilizzata nella navigazione dall'XI secolo, la navigazione sul mare aperto e le lunghe traversate, almeno sotto il profilo dell'orientamento, divennero praticabili.

Insieme alla bussola e all'astrolabio, strumenti usati da Colombo e Vasco de Gama, si erano diffuse, ancor prima di Colombo, le carte marittime (portolani e carte per la bussola), senza le quali del resto la bussola non avrebbe potuto essere sfruttata a pieno, evolutesi poi in vere e proprie carte nautiche, sicuramente più precise, come quelle dell'olandese Mercatore, la prima delle quali risale al 1569. Nel XVII secolo si scopre il cannocchiale e nel secolo successivo si diffondono il cronometro e il sestante.

E tuttavia, malgrado strumenti e innovazioni e malgrado i progressi della scienza nautica, la navigazione non si trasformò affatto in un'impresa agevole ed esatta, tanto meno sicura. Se all'epoca di Colombo e di Vasco de Gama i metodi per determinare la latitudine e soprattutto la longitudine erano assai imperfetti (per la longitudine si dovrà arrivare nei fatti alla seconda metà del Settecento), e pressoché nulla si conosceva delle variazioni della bussola e delle correnti dell'Oceano, mentre si aveva solo una vaga idea della posizione del sole, ancora ai primi dell'Ottocento la posizione della nave continuava a calcolarsi in modo approssimativo, tanto che non ci si meravigliava se una nave destinata a Boston approdava invece a New York, in quanto, per l'imperfezione degli strumenti, e non già per mancanza di abilità marinare - che anzi erano verosimilmente molto elevate -, non erano rari i casi di navi che venivano a trovarsi da 6 a 10 gradi fuori della loro rotta.

A ogni modo, i viaggi divennero relativamente più sicuri e le navi più veloci: dai 5 nodi scarsi (9km/h) del XIV-XV secolo ai 9 e più, con punte di 20 nodi (37 km/h), dei clipper del XIX secolo (oggi i catamarani dell'America's Cup raggiungono i 40 nodi, 80 km/h ca.). Non si poteva ottenere di più con i velieri, perché erano navi di legno larghe e pesanti, pescavano profondamente, avevano stive grandi e alberi massicci ed erano provvisti di cannoni.

Su un altro versante, a rendere più complicata e anche pericolosa la navigazione contribuivano l'angustia dei porti e la limitatezza delle loro attrezzature, che costringevano a lunghe soste per il carico e lo scarico delle merci, angustia che poi è anche all'origine della larga prevalenza di naviglio di basso tonnellaggio, più adatto ad approdi per lo più definiti dalla natura, tanto che ancora nell'Ottocento, sull'Adriatico per esempio, il piccolo naviglio risultava il più idoneo, anche considerando che, essendo modesti i mercati locali dei piccoli centri portuali, farvi pervenire grandi carichi di merci con navi di maggiore tonnellaggio non era economicamente conveniente.

Ho accennato alla lentezza dei viaggi, bisogna aggiungere che a essa contribuiva, specie nei viaggi più lunghi e nei mari maggiormente infestati dai pirati, il fatto che si era costretti a viaggiare in

⁵ Va almeno ricordato che dal medioevo in poi i rischi economici del viaggio, non la sua pericolosità, si sono potuti contenere grazie sia al continuo perfezionamento dell'assicurazione sia alla progressiva specializzazione dell'attività di trasporto marittimo che ha condotto nel tempo a una compiuta separazione tra l'attività armatoriale e quella mercantile.

convogli, con l'accompagnamento di navi da guerra, e pertanto l'intero convoglio era costretto a uniformarsi alla velocità della sua nave più lenta.

La pirateria, l'ultimo dei rischi della navigazione a cui accennerò, l'ultimo ma non il minore, è, ha scritto Braduel, antica quanto la storia: già conosciuta nelle acque del Mediterraneo in epoca remotissima (almeno da oltre un millennio a.C.), nel medioevo fu esercitata soprattutto da normanni e saraceni. Si ebbe poi la pirateria barbaresca, che infestava le coste dell'Africa settentrionale. In età moderna, la pirateria fece la sua comparsa sull'Atlantico e lungo le coste dell'America, sull'Oceano indiano e sui mari della Cina, della Malesia e del golfo Persico.

La pirateria costituiva una sorta di professione alla quale non disdegnavano di dedicarsi nobili, celebri navigatori e le stesse grandi società commerciali, le Compagnie di navigazione privilegiate che assicuravano i commerci con il nuovo mondo e le coste dell'Asia. D'altra parte, esisteva anche una pirateria per così dire legale, la guerra di corsa, autorizzata dai governi contro gli stati nemici, che ebbe il suo massimo sviluppo nella seconda metà del Cinquecento, all'epoca di Elisabetta I d'Inghilterra, con Francis Drake, riprese nuovo vigore durante la guerra dei Sette anni (1756-1763) e continuò a essere tollerata fino alla metà dell'Ottocento: fu bandita soltanto nel 1856 dal Congresso di Parigi.

Per contrastare la pirateria e salvaguardare i propri commerci, allora come oggi, i governi si impegnarono in vario modo. Alcuni imponevano che le navi viaggiassero sotto scorta; le mude veneziane erano, è noto, convogli mercantili in servizio di linea, armati e disciplinati dallo Stato che determinava le modalità del viaggio, nominava il capitano del convoglio, sceglieva gli equipaggi, mentre i Borbone, nel corso del Settecento, per difendere le coste del Regno di Napoli dalle incursioni dei pirati, armarono una squadra di sciabecchi che pattugliava il mare e si teneva sempre pronta a intervenire non appena le navi piratesche fossero apparse all'orizzonte o fosse pervenuta notizia di qualche loro attacco.

Così, un passaggio importante, una tappa fondamentale per la sicurezza della navigazione nel Mediterraneo fu la conquista di Algeri da parte dei Francesi nel 1830, che significò la definitiva sconfitta della pirateria barbaresca.

Commercio internazionale e marina velica

Dal Quattro-Cinquecento all'avvento del vapore e ancora in seguito, l'evoluzione della marina velica fu notevole. In breve, i bastimenti citati furono i progenitori dei sempre più perfezionati velieri, dei pinchi, degli sciabecchi, dei brigantini, delle golette, fino alla nave classica e ai clipper dell'Ottocento⁶. Tale evoluzione è connessa allo sviluppo del commercio internazionale. Le Crociate segnarono una svolta nello sviluppo dei traffici commerciali marittimi. Significarono conquista di nuovi mercati in Oriente, conoscenza di nuove regioni e civiltà e di nuovi prodotti da commerciare, grazie ai quali la navigazione nel bacino del Mediterraneo - già da tempo monopolio delle Repubbliche marinare - assunse un carattere regolare e non più occasionale come in passato. In pratica, dal XII-XIII secolo fino alla scoperta della via delle Indie, il Mediterraneo costituì la grande strada commerciale verso l'Oriente. Genova e Venezia - ma dal XV secolo anche Firenze con i suoi convogli armati - furono le mediatrici di questo cospicuo traffico. Fondarono colonie in quasi tutti i centri del Mediterraneo e nel Mar Nero e provvidero a rifornire l'Europa dei prodotti dell'Oriente: le spezie, la frutta del Sud, le pregiate stoffe di cotone e di seta, i tappeti, ecc. Si trattava per lo più di prodotti di lusso, il cui alto valore consentiva di compensare i notevoli costi di trasporto, merci che erano acquistate dai signori feudali, dalla Chiesa e anche dagli strati più elevati della borghesia cittadina.

Ma, per dirla in sintesi, proprio la perenne ricerca di nuovi mercati e prodotti, le ragioni dei traffici, insomma, vedranno alla fine il Mediterraneo ridimensionato, in certa misura marginalizzato

⁶ Impossibile anche solo accennare al piccolo naviglio da trasporto e da pesca, vanto dei maestri d'ascia locali, come quelli napoletani, procidani sorrentini, amalfitani, i cui pochissimi eredi - a Procida, per esempio, sono attivi solo un piccolo cantiere navale e un maestro d'ascia (Di Candia) - costituiscono l'ultimo avamposto dell'antichissima tradizione oggi messa a dura prova dall'affermazione del vetroresina. Elenco alcune denominazioni delle antiche imbarcazioni in legno ancora in parte in uso nell'area tirrenica dell'Italia meridionale e della Sicilia: gozzo, tartana, feluca, velacciere, martincana, speronara, menaide, sciabecco, scurridora, corallina sorrentina, gozzo amalfitano, paranzella o, in Sicilia, paranzedda, tonnara, palamitara...

nel mutevole equilibrio degli scambi internazionali, da quel che inseguiva da tempo: le nuove vie per i commerci con le Indie e poi il Nuovo Mondo. Con le grandi scoperte geografiche, mentre tramonta la potenza marittima di Venezia, i protagonisti del commercio internazionale diventano gli spagnoli, i portoghesi, gli olandesi e, a partire soprattutto dal XVIII secolo, i francesi e gli inglesi⁷.

Dopo il trattato di Utrecht (1713), che inaugurò un lungo periodo di relativa pace, si ebbe uno sviluppo del commercio mondiale senza precedenti. E fu intorno alla metà Settecento che per la prima volta gli scambi tra l'Europa e gli altri continenti crebbero al punto da sopravanzare il commercio intraeuropeo, un commercio cioè che fino ad allora si era svolto principalmente sui mari che lambivano l'Europa (Milward-Saul 1977, 117-128).

La grande espansione del commercio internazionale nel Settecento fu sospinta, da un lato, dai prodotti coloniali che, per la caduta dei loro prezzi, divennero di uso più comune, dall'altro, dalla domanda di manufatti dalle colonie europee, che si fece più costante. La maggiore regolarità e relativa sicurezza dei viaggi contribuì in modo determinante a tale sviluppo.

È superfluo ricordare che la Gran Bretagna e la Francia, che controllavano i prodotti coloniali e invadevano con i loro manufatti anche i paesi del Mediterraneo, dominavano gli scambi a tutte le latitudini. Da calcoli approssimativi, a metà Settecento circa il 40% del tonnellaggio complessivo dei trasporti mercantili europei navigava sotto bandiera inglese e francese. Una flotta importante era quella del Regno di Napoli, attiva soprattutto nell'ambito del cabotaggio mediterraneo, nel quale peraltro si distinguevano per esperienza e coraggio armatori e capitani della capitale, della costiera sorrentina e delle isole del Golfo di Napoli, che spesso effettuavano anche viaggi di lungo corso.

Tabella 1 – Dimensioni approssimative delle flotte mercantili europee (1780 ca.)

Stato	Tonnellaggio totale	Numero di navi	Tonnellaggio medio
Regno Unito	881.963	-----	-----
Francia	729.340	5.628	138
Olanda	397.709	1.871	213
Danimarca/Norvegia	386.020	3.601	107
Svezia	169.279	1.224	138
Spagna	149.460	1.202	124
Regno Due Sicilie	132.220	1.047	126
Città Anseatiche	101.347	467	217
Portogallo	84.843	300	283
Impero Asburgico	84.090	1.141	74
Venezia	60.332	418	144
Genova	42.130	643	66
Ragusa	40.749	163	250
Russia	39.394	523	75
Danzica	28.857	77	375
Prussia	21.497	99	217

Milward-Saul 1977, 123; riproduzione di una valutazione di R. Romano basata su resoconti dei consoli francesi.

L'emblema della grande espansione del commercio internazionale marittimo nel Settecento «fu il vascello mercantile armato» di cannoni, «capace di affrontare viaggi lunghi e pericolosi in quanto, potendo imbarcare cannoni di ferro, era in grado di imporsi e sottomettere quelli dei paesi non europei a causa della loro potenza di fuoco».

«Questi grandi velieri - è stato efficacemente scritto - furono il capolavoro della tecnologia europea del XVIII secolo e quasi la sintesi di quanto la civiltà aveva prodotto sul mare. Il numero degli uomini che tenevano occupati, la complessità della loro organizzazione e funzionamento erano superiori a quelli di un'industria. Tra le loro pareti di legno era rappresentato quasi ogni strato della

⁷ Cipolla 1999; De Matteo 2005, 18-23, e la bibliografia in appendice ai diversi contributi al volume.

società europea. Dietro le bocche dei loro cannoni si svolse l'emigrazione dei popoli europei, con tutte le loro conoscenze commerciali e tecnologiche, con le loro concezioni intellettuali e i loro disagi: ma dietro gli stessi cannoni si diffuse negli altri continenti il commercio europeo. Nel medesimo tempo in cui le maggiori potenze europee combatterono in tutte le regioni del globo per il potere e il predominio politico, furono intimamente impegnate in una battaglia per il commercio» (Milward-Saul 1977, 118).

Dall'età del vapore

Lo sviluppo economico moderno dovette fare i conti con la lentezza dei trasporti: una rete stradale insufficiente e in pessime condizioni e una navigazione costiera, che costituiva la principale via di trasporto delle merci voluminose, esposta a ostacoli e pericoli quali quelli che abbiamo ricordato (pirateria, soste obbligate nei porti per burrasca o bonaccia, naufragi frequenti, ecc.). Nel corso del Settecento la Gran Bretagna della Rivoluzione Industriale poté rimediare ai limiti della rete di comunicazione interna con la costruzione di canali navigabili, tanto che si è potuto parlare di un' "era dei canali". Ma per la stessa Gran Bretagna e per i *latecomers* europei e non la rivoluzione dei trasporti poté attuarsi in modo compiuto solo qualche decennio dopo, attraverso le costruzioni ferroviarie, che si svilupparono decisamente a partire dagli anni '50 dell'Ottocento.

Lo sviluppo industriale del XIX secolo, pur associato, anche emblematicamente, all'avvento delle ferrovie e agli effetti indotti dalle loro costruzioni, interessò in misura notevole anche il settore dei trasporti marittimi; settore del resto che, a parte la insostituibilità della via del mare nei collegamenti e scambi intercontinentali, trasse vantaggio dallo sviluppo delle comunicazioni ferroviarie che agevolavano i collegamenti tra i porti di imbarco e le zone interne, estendendo e rafforzando quel sistema di strade di mare e di strade di terra evocato da Braudel.

Innovazioni tecnologiche, ricerche e progressi della scienza nautica contribuirono a una maggiore sicurezza e rapidità dei viaggi per mare. L'evento ovviamente più significativo del XIX secolo è l'applicazione del vapore alla navigazione, ai trasporti marittimi. È storia nota. I primi tentativi riguardarono la navigazione fluviale. Il primo esperimento si ebbe in Inghilterra, nel 1802, sul canale Forth Clyde, ma più fruttuoso fu quello americano di Robert Fulton (col battello Clermont), che consentì di stabilire fin dal 1807 un servizio regolare di battelli a vapore sul fiume Hudson (tra Albany e New York), e, in seguito, l'Inghilterra, a sua volta, avviò servizi regolari di navigazione su vari fiumi (sulla Clyde, poi sul Tamigi e infine sulla Tyne).

Per quanto riguarda la navigazione a vapore sui mari, il primo piroscampo a vapore che attraversa il Mediterraneo appartiene alla marina napoletana, il Ferdinando I, che salpa da Napoli per Genova e Marsiglia nel 1818. La prima traversata oceanica, almeno la prima con l'utilizzo del solo vapore, fu compiuta nel 1827, da Rotterdam alle Antille, da una nave olandese⁸.

Nonostante questi successi e il moltiplicarsi di compagnie di battelli a vapore che avviarono servizi regolari di trasporto anche nel Mediterraneo, la navigazione a vapore, almeno fino alla sostituzione della ruota con l'elica, era costosa, lenta e non conveniente soprattutto per i viaggi oceanici. Una piena affermazione del trasporto marittimo a vapore cominciò a realizzarsi a partire dal 1870, dopo l'apertura del canale di Suez, che le navi a vela non potevano attraversare, rimanendo costrette a passare il Capo di Buona Speranza e a circumnavigare l'Africa. Tuttavia, ancora fino alla prima guerra mondiale, sui mari aperti e sugli oceani la marina velica continuò a gareggiare, facendo per di più registrare sviluppi e progressi senza precedenti, sul piano della sicurezza, della rapidità e della capacità⁹. Nella costruzione dei bastimenti, per esempio, si cominciò a foderare la carena di rame, per preservarla e renderla più resistente, e poi si passò alla costruzione di bastimenti tutti in ferro e quindi in acciaio. Intorno al 1900 i bastimenti a vela misuravano fino a 200 metri di lunghezza, raggiungevano 13.000 tonnellate circa di stazza lorda ed erano in grado di ospitare più di 2.000 passeggeri, oltre a diverse migliaia di tonnellate di merci; se adibiti solo al trasporto merci, riuscivano a contenere fino a 14.000 tonnellate di carico.

⁸ In precedenza vi era stata la traversata atlantica del piroscampo americano Savannah, che però aveva utilizzato il vapore come forza sussidiaria alla vela.

⁹ Tra le tante ricostruzioni dell'esperienza italiana in campo velico, una sintesi illustrata, sia pure celebrativa, in Annovazzi 1958.

Nel corso del Novecento i progressi nel campo delle costruzioni navali e delle scienze nautiche non si contano, sostenuti, ahinoi, anche da due guerre mondiali e dall'impulso che le esigenze belliche e militari hanno sullo sviluppo scientifico e tecnologico in ogni epoca. Da un lato la prefabbricazione degli scafi, le leghe leggere, il diesel, la turbina, la propulsione atomica. Dall'altro, la radiotelegrafia, i radar di bordo, i GPS con l'impiego dei satelliti, almeno dalla metà degli anni '80 del Novecento, per avere in ogni momento la posizione esatta della nave in qualsiasi punto del globo si trovi a navigare. La pirateria che sequestra navi e marinai è stata sconfitta nel Mediterraneo ma non su altri mari, gli italiani e in particolare i procidani lo sanno bene. E il Mediterraneo, che appare ai nostri occhi, tra aliscafi, catamarani, motoscafi, grandi yacht e immense navi da crociera, un lago o un'autostrada, non è più pericoloso. Torna ad esserlo però allorché la perizia, la prudenza e l'intelligenza umana vengono meno o quando, su un altro piano, organizzazioni criminali e sfruttatori senza scrupoli speculano sui migranti che, sospinti dalle disuguaglianze tra i paesi che si affacciano sulle sue sponde, dalle guerre e dalle persecuzioni, lo attraversano in cerca di lavoro e di libertà (De Matteo 2006, 127-134).

Bibliografia

Annovazzi, G. (a cura di) (1958) *La marina mercantile italiana. Nove secoli di storia*. Genova.

Braudel, F. (2002) *Il Mediterraneo. Lo spazio la storia gli uomini le tradizioni*. Milano.

Cipolla, C.M. (1999) *Vele e cannoni*. Bologna.

De Matteo, L. (2005) Gli scambi, *Le rotte del Mediterraneo. Cento e più libri per orientarsi ad un antico crocevia*, 19-23. Il Torcoliere Edizioni. Napoli.

De Matteo, L. (2006) Le “vie” divergenti dell’economia, Il Mediterraneo ai nostri giorni, *Per mare e per terra verso il Mediterraneo*, 127-134. Galassia Gutenberg, Il Torcoliere Edizioni, Napoli.

Dizionario di marina medievale e moderno (1937) Reale Accademia d’Italia. Napoli.

Kulischer, J.M. (1964) *Storia economica del medio evo e dell’epoca moderna*, 2 voll. Firenze.

Milward, A.S. - Saul, S.B. (1977) *Storia economica dell’Europa continentale. 1780-1870*. Firenze.

Singer, C. - Holmyard, E.J. - Hall, A.R. - Williams, T.I. (a cura di) (1961-1982) *Storia della Tecnologia*. Torino. Prima riedizione nella Collana Archi dello stesso editore, 1992-1995), edizione italiana di *A History of Technology*. Clarendon Press. Oxford.