

ILARIA LUZZANA CARACI

AMERIGO VESPUCCI E LA NAUTICA DEL SUO TEMPO

Il più noto e illustre storico delle esplorazioni del Novecento, Samuel Eliot Morison, autore dell'opera forse più completa ed equilibrata su Cristoforo Colombo che sia stata prodotta fuori d'Italia nel secolo scorso, nel secondo volume della sua *The European Discovery of America* (Morison, 1974), dedica a Vespucci solo 27 pagine, che si chiudono con un *Giudizio conclusivo* che vorremmo non fosse mai stato scritto. Traduco e riporto qui i passi più significativi:

Cosa si deve dire di Vespucci come navigatore esperto nelle osservazioni astronomiche per le quali egli sperava soprattutto di diventare famoso? Non soltanto le sue lettere stampate, ma anche il manoscritto indirizzato al suo amico medico, sono pieni di presunte invenzioni nautiche, con diversi commenti vanitosi sulla propria abilità autodidattica di determinare l'altezza dei corpi celesti con l'astrolabio [1974, p. 243].

E ancora:

Noi consideriamo i pretenziosi strumenti di osservazione astronomica per l'orientamento durante la navigazione, inventati da Vespucci, come un tentativo di ingannare l'ambiente della corte spagnola e gli eminenti cittadini fiorentini [*ibidem*, p. 243].

Infine, Morison conclude:

Sebbene egli fosse un mentitore, fece tre lunghi viaggi transoceanici, ne fece le relazioni, scrivendo in modo piacevole, e seppe giocare le sue carte così abilmente da essere poi eletto nel regno degli uomini immortali. Senza di lui, la storia della scoperta dell'America sarebbe stata molto più scarsa [*ibidem*, p. 246].

Un'altra autorità in materia, il portoghese Duarte Leite, aveva scritto qualche anno prima:

La rappresentazione di Vespucci come celebre astronomo, perspicace cosmografo, abile navigatore e 3audace scopritore è semplicemente immaginaria, ed è stata inventata dai suoi compatrioti, che furono seguiti da altri ammiratori per merito della macchina tipografica. In realtà, Vespucci fu un fiorentino furbo, vanitoso, ambizioso e con una conoscen-

za superficiale delle scienze esatte, che fece, come mercante, due viaggi con gli spagnoli e con i portoghesi, con i quali collaborò nelle scoperte [Duarte Leite, cit. in Morison, 1974, pp. 243-244].

Potrei continuare con le citazioni, a conferma della cattiva fama di Vespucci e delle difficoltà che è stato necessario superare per liberarlo dalle sovrastrutture che cinque secoli di contestazioni e illazioni hanno accumulato su di lui. Per fortuna, a partire dagli ultimi decenni del Novecento, non solo in Italia – dove già esisteva una solida tradizione di studi – ma anche nei paesi dove l'antivespuccianesimo era stato più forte – cioè la Spagna e il Portogallo – una storiografia più attenta alla lettura dei documenti e soprattutto non più condizionata dai nazionalismi della prima metà del secolo ha fatto piazza pulita di quei giudizi, dandoci un'immagine più credibile e coerente di Vespucci, lontana sia dai ritratti di maniera dei suoi agiografi, sia dalle maldicenze dei suoi contestatori.

Il punto di partenza per questa profonda svolta storiografica è stato la revisione critica delle fonti ⁽¹⁾, sia documentarie che storiche, che ha imposto però l'abbandono di tutta una serie di credenze, più o meno allettanti, che concorrevano a formare il mito di Vespucci. Tra queste anche quella che egli fosse stato un esperto pilota e il comandante di una o più spedizioni al servizio diretto delle monarchie iberiche ⁽²⁾.

Si tratta di una leggenda, nata probabilmente dal fatto che, tornato a Siviglia dal Portogallo, dopo aver svolto mansioni diverse nella progettazione e nell'allestimento delle spedizioni marittime di quegli anni, il 22 marzo 1508 Vespucci venne nominato dal re Ferdinando – che governava allora la Castiglia in nome della figlia Juana – primo *piloto mayor* della Casa de la Contratación; nomina che la regina ratificò l'8 agosto dello stesso anno ⁽³⁾. La nomina era certamente un riconoscimento delle competenze di Vespucci, non solo e non semplicemente nautiche. Al *piloto mayor* competevano infatti sia l'istruzione di coloro che si preparavano a divenire piloti sulla via marittima alle Indie, sia la redazione e l'aggiornamento del *padrón real*, ossia la carta ufficiale delle rotte e degli approdi d'oltremare.

In realtà, finché visse e anche per molti anni dopo la morte, Amerigo Vespucci ebbe fama di sommo cosmografo, non di pilota o navigatore. Nei ritratti di fantasia elaborati nel Cinquecento egli è rappresentato sempre come un uomo di mezz'età, serio e pensoso, con in mano il compasso o l'astrolabio, su una nave nel mare in tempesta o al suo tavolo di lavoro, con gli occhi rivolti

(1) Richiesta a viva voce da tutti gli studiosi del primo Novecento, fu iniziata in modo sistematico da Giuseppe Caraci, che dedicò a Vespucci una considerevole parte delle sue riflessioni, volte soprattutto – ma non solo – all'analisi delle fonti cartografiche (si veda D'Arienzo, 1995). Nel 1984 Luciano Formisano ha poi pubblicato una edizione critica delle lettere italiane (Formisano, 1984), che ha costituito il punto di partenza per tutte le successive ricerche.

(2) In Italia la leggenda aveva trovato precocemente una cassa di risonanza negli interessi dei Medici, che utilizzarono Vespucci, così come Paolo dal Pozzo Toscanelli e poi Galileo, per glorificare la casata e la città che le aveva dato i natali. Di qui la diffusione nel nostro paese di un ritratto agiografico e di maniera di Vespucci, che ha contribuito assai negativamente alla sua fama.

(3) I relativi documenti sono riprodotti in Luzzana Caraci (1996-1999, I, docc. 122, 123 e 127).

al cielo, in un atteggiamento che evidentemente vuole simboleggiare i suoi interessi astronomici e cosmografici. Nella seconda metà del secolo questa iconografia si affermò attraverso i celebri disegni dello Stradano, che nel 1594 vennero inseriti nella parte quarta della *Americae Descriptio* di Theodore de Bry. Ben due delle quattro tavole dell'*Americae Retectio* dello Stradano sono dedicate a Vespucci. In entrambe, egli appare accompagnato dai simboli che indicano chiaramente le sue competenze: il quadrante nella tavola che lo rappresenta pensoso sulla tolda di una nave, l'astrolabio nella notissima allegoria della scoperta dell'America.

L'equivoco tra le funzioni di comandante, pilota, cartografo e cosmografo attribuite in seguito indifferentemente a Vespucci fu favorito anche dalla scarsa conoscenza che da noi si aveva allora dell'organizzazione del lavoro nelle flotte delle grandi spedizioni transoceaniche iberiche della fine del Quattrocento e dei primi del Cinquecento. Tanto nelle flotte spagnole quanto in quelle portoghesi, le funzioni di livello superiore erano già allora distribuite tra molte persone, ognuna delle quali aveva un compito preciso. Oltre al comandante in capo, che molte volte (ma non sempre) comandava anche la nave capitana, c'erano i comandanti delle singole navi, che spesso ne erano anche i proprietari o i rappresentanti dei proprietari. Ogni nave aveva un pilota, al quale competevano tutte le responsabilità di carattere nautico, escluse naturalmente le scelte strategiche, che erano prerogativa dei comandanti, ai quali peraltro i piloti dovevano fornire ogni utile elemento di conoscenza. Col tempo si provvide a dotare tanto i capitani quanto i piloti di vice, più o meno esperti, ma che si rivelarono preziosi in diverse circostanze.

Quando le navigazioni oceaniche divennero più frequenti e soprattutto quando le flotte cominciarono a essere formate da un numero considerevole di navi di grosse dimensioni, le funzioni di comando e di direzione si distribuirono tra un numero ancora maggiore di persone: sulle navi di Magellano troviamo, per esempio, un vicecomandante in seconda, oltre a numerosi sottufficiali, ognuno con compiti molto precisi. Restò però sempre abbastanza netta la distinzione tra le funzioni politiche, di comando, e quelle tecniche, nautiche, soprattutto nelle flotte portoghesi, forti ormai di quasi un secolo di navigazioni atlantiche, le prime essendo affidate a militari di carriera, quasi sempre nobili, le seconde a professionisti, selezionati in base alle loro competenze.

Orbene, non esiste alcun documento che provi che Vespucci abbia svolto funzioni di pilota a bordo delle navi su cui viaggiò. Anzi, le testimonianze di cui disponiamo sembrano attestare che non ebbe mai neppure il comando di una nave, se non nel viaggio del 1503-1504 ⁽⁴⁾, durante il quale potrebbe aver avuto la responsabilità delle due navi armate dai mercanti fiorentini di Lisbona, con compiti tuttavia di carattere più mercantile che nautico.

Sappiamo per certo invece che nel suo viaggio più importante, cioè quello del 1501-1502, egli era stato chiamato a effettuare delle misurazioni di longitu-

(4) Sulle cui dimensioni e sui cui scopi, nonché sulle possibili modalità del suo svolgimento, mi sia permesso rinviare al mio studio (Luzzana Caraci, 1996-1999, II, pp. 245-256).

dine, sulla base del metodo che aveva sperimentato nel viaggio precedente, quello effettuato nel 1499-1500 con gli spagnoli Alonso de Hojeda e Juan de La Cosa. In questa spedizione egli si era imbarcato solamente per tutelare gli interessi dei mercanti fiorentini di Siviglia, che avevano investito il loro danaro nell'allestimento di una o due navi. Però, durante il viaggio, era subito stato attratto dai problemi di carattere astronomico che comportava la navigazione oceanica e – come lui stesso testimonia nelle sue lettere (Luzzana Caraci, 1996-1999, I, pp. 270-271) – aveva passato notti insonni per osservare il cielo stellato e dedurre dai moti degli astri regole utili alla navigazione. Forte di una cultura umanistica non eccezionale in sé, ma certo non comune nell'ambiente delle marinerie iberiche, aveva cercato di capire e di dare una spiegazione a ogni particolare, acquistando così una certa competenza cosmografica.

Per tanto tempo, preoccupati di definire esattamente i luoghi degli approdi e i primati d'arrivo delle prime spedizioni spagnole e portoghesi in America, gli studiosi hanno sottovalutato il significato politico di quella spedizione ⁽⁵⁾ e anche una circostanza che permette di spiegare il successivo comportamento di Vespucci, e cioè che nel corso del viaggio egli effettuò una originale, ingegnosa misurazione della longitudine, basandosi sul calcolo della differenza dell'ora in cui una congiunzione tra due astri (nel caso specifico la Luna e Marte) poteva essere osservata in America e in Europa.

Il problema del calcolo della longitudine in mare era allora veramente pressante, sia per la Spagna sia per il Portogallo. La divisione preventiva dell'oceano che era stata realizzata con il Trattato di Tordesillas si basava infatti su una linea di demarcazione meridiana – la *raya* – che i sovrani dei due Stati iberici si erano impegnati a definire, ma che nessuno era stato in grado di stabilire proprio perché non era stato ancora trovato un metodo per misurare la longitudine. Nel corso del suo secondo viaggio, presso l'isola Saona, Colombo aveva tentato di misurare la propria posizione longitudinale ricorrendo all'osservazione di un'eclissi (un secondo tentativo lo avrebbe fatto nel 1503, durante il suo forzato soggiorno alla Giamaica) ⁽⁶⁾. Come testimonia il frammento della lettera di Vespucci che va sotto il nome di *Frammento Ridolfi*, egli ne era venuto a conoscenza e aveva cercato di cimentarsi con lo stesso metodo ⁽⁷⁾, ma poi aveva elaborato un altro metodo astronomico, teoricamente più preciso, quello appunto delle distanze lunari, procedendo quindi alla sua applicazione pratica.

(5) Attestato da non pochi elementi, come ho cercato di dimostrare in Luzzana Caraci (1996-1999, II, pp. 146-149). In pratica, su incarico del vescovo Fonseca di cui era il pupillo, Hojeda avrebbe dovuto valutare la gravità della situazione che si era creata ad Haiti per i contrasti tra Colombo e i suoi fratelli da una parte, e i coloni spagnoli, capitanati da Francisco Roldán, dall'altra; e forse, se ne avesse ravvisato l'opportunità, anche intervenire, destituendo Colombo. Quando però Hojeda arrivò nell'isola, i disordini erano finiti e Roldán era passato dalla parte di Colombo, di cui si rivelò fedele collaboratore proprio in quell'occasione, evitando che lo sbarco di Hojeda potesse dare ai coloni motivo per nuovi disordini.

(6) Sulle misurazioni della longitudine effettuate da Colombo, si veda Luzzana Caraci (1980).

(7) «Per dar ragione, sotto brevità, a questo ch'î dico, e per iscusarmi dal detto de' malivoli, dico averlo conosciuto nelli eclissi e nelle cognunzione della luna colli pianeti» (Luzzana Caraci, 1996-1999, I, p. 296).

La documentazione di cui disponiamo sembra attestare che al ritorno di Vespucci in Spagna il re del Portogallo avesse saputo di quella misurazione, probabilmente dai mercanti fiorentini di Lisbona, sempre in contatto con i loro connazionali a Siviglia, e che avesse pensato di servirsi proprio di Vespucci ⁽⁸⁾ e del suo nuovo metodo per determinare la posizione della Terra da Vera Cruz, ossia quel lembo del nuovo continente che Pedro Álvarez Cabral aveva raggiunto nell'aprile 1500, nel corso del suo viaggio verso l'India. Per il Portogallo era infatti essenziale sapere se quella terra si trovasse a est o a ovest della linea di Tordesillas, perché nel primo caso *dom* Manoel avrebbe avuto pieno diritto al suo possesso, mentre nel secondo la Vera Cruz sarebbe passata alla Spagna.

Il metodo adottato da Vespucci per la misura della longitudine è stato oggetto di molti studi e discussioni ⁽⁹⁾, così come del resto tutte le notizie e i riferimenti di carattere nautico e astronomico dei suoi scritti. Si è cercato infatti di capire da quanto dice nelle sue lettere di cosa si proponesse di parlare in quell'operetta che avrebbe voluto redigere – come spiega nel *Frammento Ridolfi* – con l'aiuto «d'alcuno dotto» ⁽¹⁰⁾. Questo perché sappiamo, dalle testimonianze dei suoi contemporanei ⁽¹¹⁾, che qualcosa di questo tipo scrisse. Fu, probabilmente, un primo tentativo di codificare le regole della navigazione astronomica ad uso dei naviganti. Un'operetta che, dunque, precedeva di qualche anno i tanti manuali e trattati che vennero compilati nel corso del Cinquecento e che sarebbe veramente interessante ritrovare, perché ci permetterebbe di far luce su un momento cruciale della storia della navigazione e della cartografia nautica.

(8) Come testimonia lo stesso Vespucci: «Voi arete inteso, Lorenzo, sì per la mia, come per lettera de' nostri fiorentini di Lisbona, come fui chiamato, stando io in Sibilia, da re di Portogallo, e mi pregò che mi disponessi a servillo per questo viaggio» (*Il Lettera familiare*, in Luzzana Caraci, 1996-1999, I, p. 281); «Standomi dipoi in Sibila, riposandomi di tanti mia travagli [...] non so com'e' venissi in pensiero a questo serenissimo re don Manovello di Portogallo el volersi servire di me» (*Lettera al Soderini*, *ibidem*, p. 365).

(9) Per i quali rinvio a Luzzana Caraci (1996-1999, II, pp. 455-461).

(10) «Ma, con tutto, tengo speranza nella divina bontà e, dandomi Iddio vita ancor tre anni, di scrivere alcuna cosa per onde viva alcun tempo dipoi morte, coll'aiuto d'alcuno dotto» (*Frammento Ridolfi*, in Luzzana Caraci, 1996-1999, I, p. 301). Questa «alcuna cosa» non va confusa con quell'operetta che la *Lettera al Soderini* cita più volte con il titolo di *Quattro Giornate* e che sarebbe dovuta essere – e forse fu – un resoconto dettagliato dei viaggi vespucciani. Si trattava invece di un trattato di cosmografia nautica, come si deduce dal *Mundus Novus*: «Multas alias stellas pulcherrimas cognovi, quarum motus diligenter annotavi et pulcerrime in quodam meo libello graphice descripsi in hac mea navigatione» (*ibidem*, p. 316) e dalla *Lettera* del 1502 da Lisbona: «Dove notai el maraviglioso artificio de' loro movimenti e di loro grandezze, pigliando el diametro di loro circuli e figurandole con figure geometriche; e altri molti movimenti de' cieli notai, la qual sarebbe cosa prolissa schrivelli: ma di tutte le cose più notabili che in questo viaggio m'ocorse, in una mia operetta l'ho raccolte, perché, quando starò di riposo, mi possa in essa occupare per lasciare di me dopo la morte qualche fama. Stavo in proposito di mandarvene un sunto, ma me la tiene questo serenissimo re; ritornandomela, si farà» (*ibidem*, p. 290). In ogni caso, tutti questi riferimenti nelle fonti vespucciane testimoniano che Amerigo scrisse molto più di quanto ci è pervenuto.

(11) «Esto lo digo por dicho de Américo Bepuchi, que santa glora aya, que fue piloto mayor de Su Alteza, que fue allá dos viajes al dicho cabo [Capo Sant'Agostino] e allí tomo el altura muchas vezes; e de esto tengo escritura de su mano propia» (Luzzana Caraci, 1996-1999, I, p. 261).

L'una e l'altra stavano infatti cambiando profondamente. Com'è noto, nel basso medioevo, i marinai del Mediterraneo avevano sviluppato tecniche nautiche sufficientemente raffinate da rendere possibile e sicura la navigazione d'altura. Questa si era evoluta così in un reticolato di rotte che univano direttamente tra loro i principali porti della penisola italiana con gli altri dell'Europa meridionale, con quelli dell'Africa settentrionale e del Medio Oriente.

Gli strumenti della nautica mediterranea erano il portolano, la bussola, la carta nautica e la *taoleta del marteloio*. Sovrapponendo a una carta nautica la bussola, i piloti determinavano e controllavano durante il viaggio la direzione da seguire per portarsi da un porto a un altro. A sua volta l'identificazione degli approdi era resa possibile dal confronto tra la carta nautica e la descrizione scritta delle coste contenuta nei portolani, mentre la *taoleta del marteloio* permetteva di calcolare le deviazioni dalla rotta effettuate nei bordeggi. Per misurare le distanze percorse si usavano sistemi empirici, come l'osservazione della scia lasciata dalla nave. Pur con mezzi così rudimentali, i piloti riuscivano a ottenere risultati assai precisi.

Questi stessi strumenti e metodi furono utilizzati dai portoghesi nei loro primi viaggi in Atlantico. Poiché in questi viaggi gli spostamenti avevano essenzialmente direzione meridiana, lo strumento più importante per mantenere la rotta fu ancora la bussola, che consentiva un riferimento costante al Polo Artico. Ma a mano a mano che i viaggi divennero più frequenti e più lunghi e le imbarcazioni più sicure, si cominciò ad abbandonare la navigazione di cabotaggio e a percorrere anche nell'Atlantico lunghi tratti di mare aperto, bordeggiano per vincere i venti contrari. Con l'allontanamento dalle coste divenne necessario trovare sistemi di orientamento e di valutazione delle distanze percorse più precisi. Furono perciò introdotti nella pratica della navigazione, semplificandoli e rendendoli adatti alle osservazioni in mare, alcuni strumenti astronomici che erano già in uso presso i dotti, ossia il quadrante e l'astrolabio, che permettevano di valutare l'altezza meridiana di un astro e quindi, indirettamente, la latitudine del punto di osservazione.

Le prime testimonianze dell'uso di questi strumenti da parte dei navigatori portoghesi risalgono a date non anteriori al 1485, ma secondo alcuni autori ⁽¹²⁾ a quell'epoca perlomeno il quadrante doveva essere già impiegato da qualche tempo, perché altrimenti sarebbe stato difficile procedere speditamente lungo le coste africane fin oltre il Golfo di Guinea, come essi facevano. Più tardi si diffonderà la *balestilha*, uno strumento che permetteva osservazioni più facili e precise.

Inizialmente l'astro di riferimento fu la Stella Polare. Ma poiché questa scompare dall'orizzonte quando si scende al di sotto dei 5°N, quando i navigatori portoghesi si avvicinarono e poi superarono l'Equatore, fu necessario ricorrere all'osservazione di altri astri. La pratica dimostrò che era più comodo far riferimento al sole, per il quale esistevano già metodi di osservazione. Il compi-

(12) Si veda per tutti de Albuquerque (1994).

to dei naviganti venne facilitato dall'introduzione di tavole astronomiche che dall'altezza dell'astro sull'orizzonte in un dato giorno permettevano di ricavare rapidamente la distanza angolare del luogo di osservazione dall'Equatore, ossia la sua latitudine. Le prime tavole astronomiche ad uso dei naviganti furono realizzate dagli astronomi ebrei al servizio di *dom João II*. Ci volle tempo tuttavia per elaborare i *regimentos*, ossia veri e propri metodi scritti. Il primo fu il *Regimento do norte*, basato sull'osservazione della Stella Polare. Com'è noto però, questa non coincide esattamente con il Polo Artico, ma si trova a una certa distanza che varia nel tempo. Ben presto i marinai si resero conto che tale distanza introduceva un margine di errore nel calcolo della latitudine; fu così che venne elaborato il *Regimento da altura do norte*, che permetteva di correggerlo. Il *Regimento do Sol* era già noto agli astronomi fin dal XIII secolo; quello *do Cruzeiro do Sul*, basato sulla Croce del Sud e più complesso, fu possibile solo quando si cominciò a conoscere meglio le stelle del Polo Australe.

Dal Portogallo queste innovazioni si diffusero rapidamente in altri paesi. Risulta, per esempio, che Colombo utilizzò il quadrante fin dal primo viaggio. Per inciso ricordo che in questo viaggio egli applicò all'Atlantico una tecnica di navigazione tipicamente mediterranea, limitandosi a procedere «speronando la latitudine», ossia sempre lungo lo stesso parallelo (quello delle Canarie, che rappresentava il limite meridionale della parte di oceano in cui allora potevano navigare gli spagnoli in base all'accordo di Alcáçovas-Toledo). Era perciò essenziale per lui misurare frequentemente la latitudine per mantenere la rotta. Il *Diario* ricorda misurazioni con il quadrante effettuate anche durante il viaggio di ritorno.

Alla fine del Quattrocento, quadrante e astrolabio erano usati comunemente a bordo delle navi dirette al Nuovo Mondo, come testimonia lo stesso Vespucci fin dalla lettera a Lorenzo di Pier Francesco de' Medici del 18 luglio 1500:

Io, come desideroso d'essere l'autore che segnassi a la stella del firmamento dello altro polo, perde' molte volte il sonno di notte in contemplare il movimento delle stelle dello altro polo, per segnar qual d'esse tenessi minor movimento e che fussi più presso al firmamento; e non potetti, con quante male notte ebbi, e con quanti strumenti usai – che fu il quadrante e l'astrolabio – segnar istella che tenessi men 10 gradi di movimento a l'intorno del firmamento [Luzzana Caraci, 1996-1999, I, p. 270].

Ma con l'intensificarsi delle spedizioni e con l'allungarsi delle rotte, cominciò a farsi sentire sempre più pressante la necessità di misurare non solo gli spostamenti in latitudine, ma anche quelli in longitudine.

Com'è noto, finché nel XVIII secolo non entrò nell'uso il cronometro da marina, non fu possibile risolvere questo problema. Prima che ciò avvenisse, però, furono fatti molti tentativi per calcolare indirettamente la longitudine, soprattutto cercando di sfruttare la variazione della declinazione magnetica o particolari fenomeni astronomici.

Nel primo caso ci si basava sul fatto che, come aveva potuto constatare già Colombo nel corso della prima traversata oceanica, la declinazione magnetica diminuiva procedendo da E a O fino ad annullarsi, per poi aumentare progressi-

vamente in senso contrario. Colombo ne aveva dedotto che dovesse esistere, come in effetti esiste, nell'oceano una linea di declinazione magnetica zero. Solo che, a differenza di quanto egli immaginava, tale linea non coincide con un meridiano, ma ha un andamento irregolare nel tempo e nello spazio, sicché non è possibile prenderla come punto di riferimento per la misura della longitudine.

I metodi del secondo tipo furono anch'essi sperimentati per la prima volta da Colombo, che si servì di un'eclissi per stabilire la differenza oraria tra il luogo di partenza e quello in cui si trovava. Anche Vespucci, come testimonia il *Frammento Ridolfi*, applicò lo stesso sistema. In più, però, come si è accennato, cercò per primo di sperimentarne un altro, basato sulla congiunzione di due astri. Da notare che il metodo adottato da Vespucci fu teorizzato solo nel 1514 dal Werner ⁽¹³⁾.

Questo metodo, indubbiamente ingegnoso nella sua formulazione teorica, in pratica era assai semplice, molto più elementare di quanto non abbiano immaginato gli astronomi che più tardi si sono cimentati nella sua analisi. Altrettanto semplici ed elementari si può presumere siano stati i sussidi di cui Vespucci si servì, inadatti a vere e proprie osservazioni astronomiche. Furono sicuramente questi sussidi la prima causa dell'approssimazione dei risultati; approssimazione di cui lo stesso Vespucci si rendeva perfettamente conto, anche se non immaginava che potesse avere un'incidenza così forte.

Di questa misurazione egli parla brevemente nella prima delle tre lettere a Lorenzo di Pier Francesco de' Medici che ci sono pervenute manoscritte:

Quanto alla longitudine, dico che in saperla trovai tanta difficoltà che ebbi grandissimo travaglio in conoscer certo il camino che io avevo fatto per la via della longitudine; e tanto travagliai che alfine non trovai miglior cosa che era'aguardar e velar di notte le oposizion dell'un pianeta con lo altro, e maxime la luna con li altri pianeti [...] e riscontravolo con l'*Almanach* di Giovan da Monte Regio, che fu composto al meridiano della città di Ferrara, acordandolo con le calculazion delle *Tavole* del re dogn'Alonso. E dipoi di molte notte che ebbi fatto sperienza, una notte infra l'altre, essendo a' 23 di d'agosto del 1499, che fu una coniuunzione della luna con Marte, la qual, secondo l'*Almanach*, aveva a essere a mezzanotte o mezza ora prima, trovai che quando la luna salì all'orizzonte nostro, che fu una ora 1/2 dipoi diposto il sole, avea passato il pianeta alla parte dello oriente: dico che lla luna stava più orientale che Mars circa d'un grado alcun minuto più; e a mezzanotte stava più all'oriente 5 gradi e 1/2, poco più o meno. Di modo che, fatta la proporzione: se 24 ore mi vagliono 360 gradi, che mi varranno 5 ore 1/2? Truovo che mi varranno 82 gradi e 1/2. E tanto mi trovavo di longitudine del meridiano della città di Calis [*Lettera del 18 luglio 1500*, in Luzzana Caraci, 1996-1999, I, pp. 271-272].

(13) Sicché Morison, non potendo ammettere che Vespucci lo avesse in qualche modo preceduto, ipotizza che egli fosse venuto a conoscenza delle riflessioni del Werner prima che questi decidesse di divulgarle (Morison, 1974, p. 244).

Bisogna dire innanzi tutto che gli studiosi che si sono dedicati all'analisi del brano, esperti in calcoli astronomici ma poco avvezzi a maneggiare documenti letterari e alle sfumature dell'italiano del primo Cinquecento (anche perché quasi tutti non italiani), non ne hanno compreso alcune espressioni e sono perciò stati indotti in equivoco. Per esempio, Vespucci dice d'aver riscontrato la sua esperienza diretta («aguardar e velar di notte le oposizion dell'un pianeta con lo altro, e maxime la luna» che, aggiunge, «è più leggier di corso») con l'*Almanacco* del Regiomontano. È evidente che *riscontrare* non può assolutamente voler dire che nell'*Almanacco* egli avesse trovato il metodo che poi applicò, come qualcuno ha creduto, accusando quindi il navigatore fiorentino di aver mentito. Significa invece che egli se ne servì per verificare se le basi teoriche e i dati da cui si proponeva di partire erano corretti.

In ogni caso, per poter stabilire l'esattezza del computo effettuato da Amerigo – o meglio, il suo grado di inesattezza – sarebbe necessario prima di tutto sapere dove venne eseguita l'esperienza. La lettera purtroppo non fornisce indicazioni sufficienti. Gli studiosi hanno sempre ritenuto che fosse un punto della costa venezuelana, perché, sulla base di quanto scrive Las Casas nella sua *Historia de las Indias*, Hojeda e i suoi compagni sarebbero giunti ad Haiti il 5 settembre 1499; di conseguenza si sarebbero potuti trovare il 23 agosto – quando Vespucci dice d'aver effettuato la sua misurazione – molto lontani da quell'isola. Oggi però sappiamo che la data riferita da Las Casas è errata e che la spedizione arrivò ad Haiti almeno tre mesi più tardi. Perciò, quando il 23 agosto 1499 Vespucci compì la sua esperienza, doveva trovarsi molto più a sud dei vari luoghi della costa venezuelana proposti dai commentatori.

Il fondamento dei suoi calcoli fu comunque una semplice proporzione, analoga a quella che aveva impostato Colombo alla Saona, tra i pochi dati che aveva ottenuto dall'osservazione della distanza Luna-Marte rilevata in due momenti successivi. Il risultato finale – $82^{\circ}30'$ di longitudine da Cadice – si accordava perfettamente con le misure (altrettanto sbagliate) ottenute da Colombo alla Saona. Questo dovette convincere Vespucci che il metodo da lui applicato, sicuramente corretto dal punto di vista teorico, lo fosse anche in pratica e che quindi potesse essere utilizzato senza problemi.

Forte di questa esperienza, nella tarda primavera del 1501, rispondendo all'invito del re del Portogallo, egli si imbarcò dunque in una piccola flotta portoghese diretta in America ⁽¹⁴⁾. Che questa spedizione avesse scopi essenzialmente esplorativi è dimostrato dall'esiguo numero delle navi: solo tre, un numero molto piccolo rispetto a quelle che erano ormai le dimensioni delle flotte lusitane che navigavano nell'oceano. È probabile pure che la spedizione fosse stata organizzata molto in fretta, per verificare la posizione e le risorse della terra scoperta da Cabral prima che vi arrivassero gli spagnoli, che stavano allora attivamente perlustrando le coste orientali dell'America Meridionale.

(14) Anche su questo viaggio mi sia permesso rinviare all'analisi che ne è stata fatta in Luzzana Caraci (1996-1999, II, pp. 173-238).

Nel corso di questo viaggio Vespucci fu certamente molto impegnato nel cercare di risolvere il problema della misura della longitudine, non solo con il metodo da lui sperimentato, ma con ogni possibile altro mezzo. Al punto che, come ipotizza Rolando Laguarda Trias (1982), dimenticò o sottovalutò la necessità di un'accurata contemporanea verifica della misura della latitudine, che i piloti della spedizione – sempre secondo l'ipotesi di Laguarda Trias – calcolavano solo indirettamente. Secondo questa ipotesi, piuttosto che impegnarsi nei difficili computi che imponeva la misurazione diretta della latitudine nell'emisfero australe, essi avevano preferito ricorrere al *Regimento das leguas* che, utilizzando il principio della *taoleta del marteloio*, ricavava le distanze angolari dalle corrispondenti misure lineari. In pratica, perciò, si limitarono a dedurre la variazione di latitudine dal numero di leghe percorse, senza considerare però che il computo di queste ultime, affidato solo all'esperienza dell'osservatore, poteva dare risultati molto scorretti. Il margine di errore era, naturalmente, tanto maggiore quanto aumentava la distanza dal punto in cui era stata effettuata una misurazione diretta – e quindi corretta – della latitudine. Se si accetta questa ipotesi, che sembra molto ragionevole e trova sostegno nella cartografia coeva, alla quale l'errore si è trasmesso, si risolve forse il più spinoso dei problemi vespucciani legati a questa spedizione. Di fatto, la latitudine del punto più meridionale raggiunto dalla spedizione sulla terraferma americana fu valutata 32°S, quando non superava i 25° o 28°S ⁽¹⁵⁾.

L'esplorazione della costa sudamericana dimostrò comunque che essa si estendeva per miglia e miglia senza soluzione di continuità, volgendo inesorabilmente a SO, nell'area che il Trattato di Tordesillas assegnava alla Spagna. Sarebbe stato quindi impossibile per il Portogallo rivendicare il diritto al suo possesso. In più, lungo quella interminabile linea di costa sconosciuta erano stati trovati scogli, isole, promontori, insenature anche molto grandi e accoglienti, ma nessuna traccia di un braccio di mare che insinuandosi nella massa compatta delle terre permettesse un rapido passaggio verso l'Oriente. L'America Meridionale si rivelava così per la prima volta, inequivocabilmente quello che è in realtà: non le Indie tanto cercate e nemmeno il loro margine più orientale, come aveva sperato Colombo, ma una «terraferma grandissima» – come la definisce Vespucci – un vero e proprio continente fino a quel momento ignorato dalla cultura geografica occidentale.

Paradossalmente, questo che per noi rappresenta il vero, grande risultato del viaggio fu considerato allora solo una iattura: quella massa di terra era un enorme ostacolo sulla rotta occidentale ai paesi delle spezie. Così i risultati geografici e cosmografici della spedizione, l'acquisizione di una mole conside-

(15) Se accettiamo con Laguarda Trias che Vespucci abbia utilizzato un *Regimento das leguas*, per il quale 100 leghe in direzione SO corrispondono a 71 in direzione NS, le 600 leghe stimate dai piloti verso libeccio corrispondono a 426 leghe in direzione meridiana. Moltiplicando questo dato per il modulo di 17,5 leghe per grado utilizzato dai portoghesi, si ottiene una differenza di latitudine di poco superiore a 24°, che sommati agli 8°S della latitudine del Capo Sant'Agostino (ultima latitudine misurata direttamente sul litorale sudamericano) danno per l'appunto 32°S.

revoles di conoscenze sulla vita vegetale e animale di quelle regioni, sulle loro possibili risorse e sui loro inattesi abitanti passarono in secondo piano rispetto alla delusione dei mercanti e della Corte. L'esplorazione della Terra de la Vera Cruz non venne abbandonata del tutto, ma continuò quasi in sordina e senza troppe speranze.

Il ricordo di quel viaggio e della sistematica esplorazione delle coste sudamericane condotta da un manipolo di uomini determinati e tecnicamente assai preparati rimase affidato però alle lettere di Vespucci. Con il racconto delle peripezie di quel viaggio, furono queste a diffondere in tutta l'Europa colta anche l'immagine rivoluzionaria di un «mondo nuovo». Un concetto geografico destinato a incidere profondamente sulla cultura e sulla vita dei popoli europei e a cambiare per sempre anche il resto del mondo.

Con il viaggio del 1501-1502 e con le lettere di Vespucci ha inizio dunque la scoperta «culturale» dell'America, una scoperta parallela a quella geografica, destinata a produrre una rivoluzione epistemologica profonda in tutti i campi del sapere. Ad essa resta essenzialmente legato il nome di Amerigo Vespucci.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- DE ALBUQUERQUE L., *Náutica Astrónomica*, in *Dicionário de História dos Descobrimientos Portugueses* (a cura di L. de Albuquerque), Lisbona, Circulo de Leitores, 1994, II, pp. 794-795.
- D'ARIENZO L., *Giuseppe Caraci studioso di Vespucci*, in *«Momenti e problemi della geografia contemporanea». Atti del Convegno Internazionale di Studi in onore di Giuseppe Caraci geografo storico umanista*, Roma, CISGE, 1995, pp. 11-31.
- FORMISANO L., *Amerigo Vespucci. Lettere di viaggio*, Milano, Mondadori, 1984.
- LAGUARDA TRIAS R.A., *El hallazgo del Río de la Plata por Amérigo Vespucci en 1502*, Montevideo, Academia Nacional de Letras, 1982, pp. 121-130.
- LUZZANA CARACI I., *Colombo e le longitudini*, in «BSGI», 1980, pp. 517-529.
- LUZZANA CARACI I., *Amerigo Vespucci*, Roma, IPZS, 1996-1999, 2 t. («Nuova Raccolta Colombiana», XXI).
- MORISON S.E., *The European Discovery of America*, II, *The Southern Voyages*, Oxford, Oxford University Press, 1974 (traduzione italiana, *La scoperta dell'America*, II, *I Viaggi del Sud*, Milano, Rizzoli, 1977).

AMERIGO VESPUCCI AND HIS CONTEMPORARY NAUTICAL TECHNIQUE. – Only over the last few decades has a critical review of Vespucci's historiography begun. It actually enabled to interpret, more consistently, the figure and the deeds of the great Florentine seafarer. And, in particular, with reference to his own nautical skills and the duties he carried out aboard the Spanish and Portuguese fleets during the two of the most important voyages overseas of his – i.e. in 1499-1500 and 1501-1502 – if it is true that Vespucci never was the captain nor a pilot, it is also true that he greatly contributed to these expeditions. Actually, the astronomical observations he made during his first voyage, although bound to lead to wrong results given his instruments being far from perfect, were the starting point for a number of scientific deductions and practical appli-

cations he subsequently developed also by drawing up a technical booklet, which, most unfortunately, has gone lost. It was therefore the great skills he acquired in the theoretical field, rather than the mere nautical experience – which he shared with many seafarers and explorers of his time – the reason for which he was appointed «piloto mayor» and for the vast fame he maintained for long, even after many years following his death.

Università di «Roma Tre», Dipartimento di Studi Storici e Geografici