

MARIA CRISTINA FANELLI

ALCUNE CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GEOGRAFICO-METEOROLOGICO IN RELAZIONE AI VIAGGI DI GIOVANNI CABOTO

Addentrarsi nel complesso dibattito sulla figura di Giovanni Caboto e i suoi viaggi significa scontrarsi con una notevole serie di problemi, legati principalmente alla scarsità di notizie di prima o anche di seconda mano disponibili sulla sua vita e soprattutto sulla sua eroica e audace impresa.

La mancanza di un giornale di bordo redatto da Caboto o anche di qualsivoglia resoconto lasciato da qualcuno dei compagni di navigazione e il fatto che ogni testimonianza sia riferita per sentito dire, la maggior parte di terza mano e da testimoni che in definitiva fanno supposizioni confuse, tutte queste circostanze unite alla adombrante secolare sovrapposizione della figura del figlio Sebastiano, rendono le ricerche storiche estremamente difficili.

Neppure il primo viaggio di Giovanni Caboto può essere tracciato con una rotta sicura, così come il destino del secondo viaggio è avvolto nel mistero. Tuttavia può essere opportuno ed interessante fare alcune considerazioni di meteorologia in relazione al viaggio del 1497 – e più precisamente alla rotta seguita all'andata e alla scelta del periodo dell'anno in cui iniziare la navigazione – a dimostrazione del fatto che sicuramente Giovanni Caboto era davvero «un ottimo marinaio, dotato di una grande intelligenza e conoscenza delle cose di mare», come lo definisce il Soncino nella sua lettera a Ludovico il Moro datata 1497.

L'intuizione di Giovanni Caboto si esprime innanzitutto nell'idea semplice, ma geniale, di raggiungere l'Asia partendo da una latitudine maggiore rispetto alla Spagna, riducendo così l'angolo di longitudine fra il punto di partenza e quello di arrivo: nel risultato, il viaggio sarebbe stato molto più corto. Stando alla ricostruzione più accreditata (Morison, 1971), da Bristol egli si direbbe a nord, fino a Capo Dursey, sulla costa occidentale dell'Irlanda, e da qui iniziò la navigazione in mare aperto verso ovest. Capo Dursey, infatti, era rite-

nuto il punto più occidentale dell'isola e così doveva sembrare a chi proveniva navigando da sud e fu per tutto il secolo successivo il luogo favorito di partenza delle traversate atlantiche.

Il metodo di navigazione di Caboto, la veneranda navigazione per latitudine, usata già dai tempi di Ulisse e dei norvegesi senza l'aiuto della bussola, o come venne definita più tardi, «veleggiare giù verso il vostro ponente – o oriente», prevedeva la misurazione dell'altezza della Stella Polare e il mantenimento di questa misura costante per tutta la durata dello spostamento in direzione est-ovest. È lo stesso metodo utilizzato da Cristoforo Colombo, che una volta arrivato alla latitudine 28°N – all'altezza delle isole Canarie – virò verso ovest e cercò di tenersi costantemente su quella latitudine. Così Caboto, dopo essersi portato a 51' 33" N, cioè a Capo Dursey, cercò di mantenere la rotta verso occidente, confidando di approdare probabilmente alle coste del Cathay, nel nord della Cina.

La scelta di quella latitudine può peraltro essere messa in relazione anche al fatto che si riteneva che la latitudine delle isole Brazil e delle Sette Città¹ fosse la medesima di Capo Dursey. Era d'altro lato importante evitare conflitti di interesse con la Spagna, i cui navigli navigavano a latitudini inferiori.

Ancor più geniale – e segno di perizia marinara non comune – fu la scelta del periodo dell'anno in cui fare vela. Certamente la scelta della data di partenza non fu casuale (e il problema di definirla con precisione – 2 maggio o 20 maggio? – è in questo caso secondario) e indica che Caboto era a conoscenza del verificarsi, in quel preciso periodo dell'anno, di una circostanza estremamente favorevole. Si tratta di una «finestra meteorologica», che consente di spostarsi dall'Europa verso il Nord America – andare cioè verso ovest sfruttando venti di nord-est – in un mare battuto quasi sempre dai venti prevalentemente occidentali che soffiano dal Nord America verso l'Europa in estate (in direzione est) e prevalentemente da nord-ovest in inverno² (Fig. 1).

¹ L'isola di Sette Città, o Mayda o anche Antilia, si diceva si trovasse in qualche punto a nord-est delle Azzorre, ad una latitudine di 46° N. Fu «scoperta» ed occupata nel 734 d.C. da alcuni vescovi di Oporto, fuggiti per mare davanti all'avanzata del Mori, e vi sorsero sette città. L'unico viaggiatore che vi sarebbe approdato è il capitano Antonio Leone, italiano al servizio del re di Portogallo, nel 1447.

L'isola di Brazil, invece, cartograficamente più antica di Antilia, veniva situata di norma alla stessa latitudine dell'Irlanda meridionale, a una distanza di circa cento miglia. Si riteneva formata da un vasto anello di terra che circondava una laguna interna, costellata di isolette minori (G. GUADALUPI, A. MANGUEL, 1996).

² Le tecniche di navigazione di allora non consentivano di risalire il vento, se non con l'aiuto dei remi.

termodinamicamente instabili (aumentando il loro raggio e quindi diminuendo la velocità di rotazione). Ne consegue che il loro turbine relativo può essere uguale a quello locale – e in tal caso le masse d'aria si spostano lungo i meridiani – o inferiore: in questo caso prevale l'accelerazione di Coriolis che provoca uno spostamento verso destra della massa d'aria, spostamento che varia con il seno della latitudine. In pratica, da maggio a giugno, per un mese e mezzo circa, dall'Europa spirano dei leggeri venti verso il Nord America (ricordiamo la testimonianza di John Day: «They left England toward the end of May, and must have been on the way 35 days before sighting land, the wind was East and North East...») che rendono possibile la navigazione alle latitudini di 50°-65° N, prima che si instauri il regime dei venti prevalentemente occidentali caratteristico dell'estate (Fig. 2).

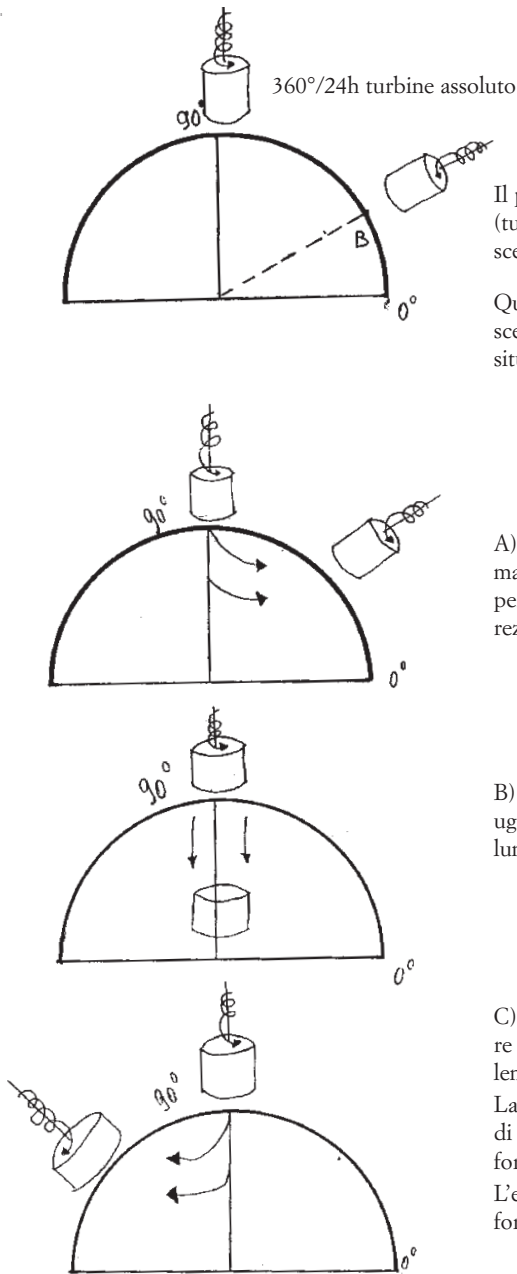
La navigazione verso ovest durante l'apertura di questa «finestra meteorologica» può essere veloce e relativamente facile. Se effettivamente la durata del viaggio di andata di Caboto, circa 32-33 giorni, ci fa supporre che non sempre la *Mathew* deve aver trovato questi venti favorevoli, tuttavia una traversata atlantica da costa a costa a una latitudine superiore ai 40°N può durare – e fino al secolo scorso spesso è testimoniato – anche due o tre mesi. Richard Hakluyt, nel capitolo dedicato al viaggio del 1583 di Sir Humfry Gilbert, afferma addirittura che si poteva contare su venti favorevoli già a partire dalla fine di gennaio fino a maggio inoltrato, e che questo vento leggero poteva bastare a fare la traversata. Egli parla inoltre di traversate verso ponente in marzo-maggio compiute in «22 giorni e anche meno». D'altronde, così avvenne per la traversata di Cartier del 1534, che da Saint-Malo a Capo Bonavista impiegò 20 giorni, partendo un mese prima di Caboto⁴.

Un altro positivo effetto dei venti di N-E è che respingono verso nord, o almeno mantengono a più elevate latitudini nel canale del Labrador, i primi *iceberg* che si staccano dai ghiacciai groenlandesi, evitandone il pericoloso incontro.

Con tutta evidenza possiamo affermare che Caboto fosse a conoscenza di questa situazione meteorologica favorevole, sia per le sue precedenti esperienze di navigazione nell'Atlantico (1496), sia perché sicuramente a Bristol, porto che aveva stretti contatti commerciali anche con l'Islanda, in un ambiente marinaresco vivace e dinamico, simili tentativi di navigazione erano in corso da almeno una ventina d'anni.

Possiamo inoltre aggiungere che al di là della irrisolta ed irrisolvibile questione del luogo d'approdo (Labrador, Terranova, Nuova Scozia?) è probabile

⁴ Cfr. J.A. WILLIAMSON, *The Voyages of John and Sebastian Cabot*, London, G. Bell and Sons, 1937.



Il punto B ha un turbine locale di 360°/50h (turbine relativo). Il turbine locale diminuisce col diminuire della latitudine.

Quando una massa d'aria sub-polare stabile scende di latitudine si possono verificare tre situazioni:

A) la massa d'aria mantiene un turbine maggiore del turbine locale (cioè della superficie terrestre che sovrasta) e assume direzione est

B) la massa d'aria conserva un turbine uguale al turbine locale e quindi si sposta lungo i meridiani

C) la massa d'aria assume un turbine minore del turbine locale, diventa instabile, rallenta di velocità e devia verso ovest.

La massa d'aria subisce l'azione della forza di Coriolis. La direzione di azione di questa forza è stabilita dalla legge di Ferrel.

L'entità della forza è data dalla seguente formula:

$$D = 2 w V \sin \varphi$$

dove D è la forza deviante, w la velocità angolare della Terra, φ la latitudine, V la velocità del corpo in movimento.

Fig. 2

che Giovanni Caboto abbia dovuto superare delle difficoltà tecniche nel raggiungere la terra, perché sempre in quel periodo dell'anno la Corrente del Labrador, che scende verso sud, viene ostacolata dai predetti venti provenienti da est e dai primi impulsi della Corrente del Golfo che inizia a rafforzarsi in primavera. Molto probabilmente Caboto tentò l'attracco incontrando notevoli difficoltà di governo della nave per la presenza sotto costa di correnti alterne, gorgghi e circuitazioni irregolari. Questi stessi venti da est e da sud tendono a mantenere a più alte latitudini i primi e più modesti *iceberg* che iniziano a staccarsi dalle fronti delle lingue glaciali che si dipartono dalla spessa coltre di ghiaccio che copre la Groenlandia. Forse dunque Caboto effettivamente non incontrò *iceberg* sul suo percorso, così come l'assenza di notizie in merito può fare pensare, anche se ghiaccio e nebbia sembrano essere due caratteristiche fisiche pressoché costanti lungo le coste del Nord America in quel periodo dell'anno⁵.

Altra questione molto dibattuta è l'apparente errore di approdo, avvenuto in Bretagna nel viaggio di ritorno. Questo fu più breve (15 giorni secondo il Day) e certamente fu agevolato non solo dallo spirare dei venti prevalentemente occidentali, che a luglio ormai soffiano a pieno regime alle latitudini medio-alte, ma anche dallo stabilizzarsi, in direzione e flusso, del ramo centrale della Corrente del Golfo che si dirige nettamente verso est a meridione delle Isole Britanniche, e tende poi a virare verso sud all'altezza del Golfo di Biscaglia, lambendo prima le coste francesi e poi quelle della Penisola Iberica.

Si può dunque affermare che Caboto, salpando dal Nuovo Mondo, mantenne la rotta più meridionale per evitare gli eventuali *iceberg* che ormai scendevano verso sud sospinti dalle masse d'aria sub-polari che a luglio, avendo di nuovo un turbine relativo più forte di quello locale, si spostano da nord verso sud-est.

Il viaggio di andata e ritorno della *Mathew* di 77 giorni, compresa l'esplorazione di una costa ignota e pericolosa, fu eccezionale. E ancor più eccezionale è l'impresa cabotiana, se si considera che egli affrontò il primo viaggio salpando da solo con una piccola nave, senza l'appoggio di altre imbarcazioni.

Il secondo viaggio, nel maggio dell'anno successivo, sarebbe stato in convoglio: cinque navi, di cui una ripiegò in Irlanda, mentre le altre quattro scomparvero senza lasciare una traccia.

⁵ D'altro lato sul silenzio riguardo alla nebbia e al ghiaccio è condivisibile l'ipotesi del Morison, che vi vede una ragionevole e astuta azione di omissione di dettagli che avrebbero facilmente scoraggiato i futuri tentativi di esplorazione e sfruttamento della New Isle, come venne chiamata da Enrico VII.

Travolte da una burrasca, affondate da un *iceberg*, sfracellate contro una costa rocciosa: su queste quattro imbarcazioni tutto fu silenzio, e Giovanni Caboto non seppe mai il significato e il valore delle sue scoperte: il suo primo viaggio fu il precursore dell'impero inglese nel Nord-America.

BIBLIOGRAFIA

G. BARBIERI, G. AIRALDI, *I viaggi di Giovanni e Sebastiano Caboto*, Verona, Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza, Belluno e Ancona, 1989.

D. CROXTON, *The Cabot Dilemma: John Cabot's 1497 Voyage & the Limits of Historiography*, University of Virginia, 1990.

S. FERRI, *Elementi di meteorologia*, Milano, Hoepli, 1988.

G. GUADALUPI, A. MANGUEL, *Manuale dei luoghi fantastici*, Milano, Rizzoli, 1996.

R. MAMOLI ZORZI, U. TUCCI (a cura di), *Venezia e i Caboto*, Venezia, Università di Venezia, 1992.

S.E. MORISON, *The European Discovery of America, The Northern Voyages*, New York, Oxford University Press, 1971.

A.N. STRAHLER, *Geografia fisica*, Padova, Piccin, 1984.

J.A. WILLIAMSON, *The Voyages of John and Sebastian Cabot*, London, G. Bell and Sons, 1937.