

Paolo Dell'Oro

CARTE, CARTOGRAFI E MARINAI

Storia della cartografia nautica



Edizioni il Frangente

Indice

5	Prefazione
31	CAPITOLO 1 - Una Terra piccola piccola
53	CAPITOLO 2 - Il mondo antico
91	CAPITOLO 3 - La cartografia medievale tra mito e dogma
125	CAPITOLO 4 - Portolani, un mare d'informazioni
161	CAPITOLO 5 - L'Atlantico in una carta
189	CAPITOLO 6 - Un mondo tutto nuovo
221	CAPITOLO 7 - I ferri del mestiere
263	CAPITOLO 8 - Le proiezioni cartografiche
301	CAPITOLO 9 - Cartografia sotto zero
331	CAPITOLO 10 - La Terra vista da terra
345	CAPITOLO 11 - La Terra vista dal cielo
365	Conclusione
371	Bibliografia
374	Indice analitico

Prefazione

*E quel terrore confuso del soprannaturale che perseguita
l'uomo fin dalla nascita del mondo è legittimo,
perché il soprannaturale altro non è
che ciò che si mostra ancora sconosciuto.*

Guy de Maupassant

*C'è qualcosa di nascosto/va a cercarla, va a guardare.
C'è qualcosa che è smarrita/oltre il limite dei monti.
Essa aspetta te. Va!/Va laggiù, più avanti. Va!
Rudyard Kipling, L'esploratore da Five nations*



Sole alto sull'orizzonte, mare poco mosso; due uomini parlano tranquilli sulla spiaggia. Poco discosto una canoa tirata in secco per la prua viene scossa dalle onde che di tanto in tanto la raggiungono. Gli uomini sono accovacciati a terra, seminudi; il più anziano sta tracciando con un dito dei segni sulla sabbia bagnata. *Ecco, questo è il promontorio che vedi là lontano, quasi all'orizzonte.* Spiega al più giovane attento ad ogni sua parola. *Appena doppiato il capo trovi due piccoli scogli semisommersi.* E

così dicendo traccia due cerchi sulla sabbia. *Sei in un grande golfo e devi puntare dritto verso la montagna più alta, qui!* Ed affonda il dito nella sabbia lasciando un buco profondo che subito si allaga.

Nella scena ci sono quasi tutti gli elementi della cartografia: la sua forma fondamentale di comunicazione, l'idea che un disegno in scala possa raffigurare un territorio.

Finalmente è chiara la ragione per cui la cartografia è usata come metafora della conoscenza e della comunicazione: il concetto della correlazione spaziale, principale campo d'indagine cartografica e motivo della sua stessa esistenza, è una qualità senza la quale per la mente umana è difficile, se non impossibile, apprendere qualcosa.¹

Nella scena c'è il "cartografo" che conosce la zona con la sua esperienza, ci sono i pericoli da evitare, la rotta da seguire ed anche il punto cospicuo, tutti rappresentati sulla "carta". C'è la necessità del giovane di avere informazioni sulla zona verso cui è diretto. Fu l'esigenza delle popolazioni in movimento a favorire la compilazione di mappe, tanto che alcuni pensano che fu proprio il nomadismo ad affinare l'arte della cartografia.

Nella scena c'è anche la "falsità" che ogni carta contiene: in questo caso il buco profondo che rappresenta esattamente l'opposto, il monte più alto. Ma c'è soprattutto la raffigurazione in scala ridotta del "qua" e del "là" rispetto alla posizione dell'osservatore. Infine c'è la magia che promana da una carta, quella che fa sentire chi la guarda nel luogo stesso rappresentato. Come dice Joseph Conrad:

Quando ero ragazzino, avevo una passione per le carte geografiche. Me ne stavo ore ed ore a fissare l'America Meridionale, l'Africa, l'Australia e mi smarrivo nelle glorie dell'esplorazione. A quell'epoca c'erano ancora molti spazi bianchi sulla terra, e non appena ne vedevo uno che mi pareva particolarmente invitante (ma lo sono tutti), ero solito puntare il dito lì e dire: Non appena sarò grande, ci andrò.²

¹ Arthur H. Robinson, Barbara Bartz Petchenik, *The nature of maps*, citato da John Noble Wilford in *Cartografi*, Edizioni Sylvestre Bonnard, 1981.

² Joseph Conrad, *Cuore di tenebra*.

Nella nostra scena immaginaria manca invece l'uso di qualsiasi tipo di strumentazione: la "carta" è tracciata solamente sulla base di ciò che l'anziano marinaio ha osservato; ed il più giovane cerca di memorizzarla per metterla in rapporto con quanto vedrà.

Ogni carta o mappa mente su qualcosa. Nessun cartografo, nemmeno il più coscienzioso può rappresentare la realtà per intero. Per farlo dovrebbe avere a disposizione un foglio grande quanto lo stesso territorio disegnato, cioè *una carta dell'Impero che avesse la stessa scala dell'Impero*, come scrive Luis Borges in un breve scritto *Sull'esattezza della scienza*. La mappa di Borges era così dettagliata che corrispondeva punto per punto al territorio, ma nessuno sapeva cosa farsene. Anche Lewis Carroll nel suo ultimo romanzo immagina una mappa in scala 1:1.

*"E finalmente abbiamo avuto l'idea grandiosa! Abbiamo realizzato una mappa del paese alla scala di un chilometro per un chilometro." "L'avete realizzata?" "Non è stata ancora dispiegata. I contadini hanno fatto obiezione. Hanno detto che avrebbe coperto tutta la campagna ed offuscato la luce del Sole. Così adesso usiamo la campagna vera e propria come mappa di se stessa e vi assicuro che funziona ottimamente."*³

I contadini di Carroll non avevano più bisogno di una mappa avendo ormai un grado di conoscenza del territorio tale da poterlo, come si suol dire, girare ad occhi chiusi. Lo stesso avviene per il pescatore che ogni mattina getta le reti nel solito specchio d'acqua, o per il timoniere del traghetto che fa la spola quotidiana tra la terraferma e l'isola accanto: nessuno di questi porta con sé una carta del mare in cui naviga.



L'etimologia dei termini cardini di questo libro è semplice, ma riserva alcune sorprese.

"Carta", che userò in modo esclusivo per indicare le carte nautiche, deriva dal latino *charta* e dal greco *khàrtēs*, foglio di papiro. In tedesco

³ Lewis Carroll, *Sylvie and Bruno*, 1889.

il termine *Karte* fu introdotto nel Rinascimento dal cartografo alsaziano Laurent Fries ed arrivò poi in Inghilterra come *chart*, usato per indicare carte esclusivamente nautiche,⁴ il che non fu affatto riduttivo, vista l'importanza mondiale della marineria britannica.

“Mappa”, che userò per le carte geografiche terrestri, deriva da tovaglia, tovagliolo, e ciò ci riporta ad alcune mappe disegnate su tela. I tedeschi per mappa usano *Landkarte*, mentre gli inglesi dicono *map* per ogni carta geografica, purché terrestre. Il termine “carta geografica” sarà usato in modo comprensivo di carte e mappe. Ovviamente il termine non rimanda solo alla carta: nel corso dei secoli i supporti cartografici sono stati i più vari. Greci e Latini avevano adottato i termini egizi *papiros*, fusto del papiro e *biblos*, midollo del papiro; *pinax* per i Greci, *tabula* per i Latini, era la carta geografica.

Per “mappamondo”, *mappa mundi* in latino, si dovrebbe intendere una mappa del mondo, se non proprio su tela, quanto meno su un foglio di carta. Invece chiamiamo così il globo terrestre, una sfera che gira su un asse, normalmente quello di rotazione nord-sud. I cartografi, disdegnando il termine, preferiscono “planisfero”, ma qui non si sa più se si tratta di una superficie piana o sferica. D'accordo, sono proprio i cartografi che riuscirono nell'impresa impossibile, anche per i più grandi matematici, di riprodurre su un piano una superficie sferica, ma non era il caso di ostentare pubblicamente tale paradosso!

Trasferendoci in tutt'altro emisfero, troviamo il cartografo cinese Chang Heng, vissuto nel II secolo d.C., impegnato anch'egli con tovaglie e tovaglioli. Chang fu probabilmente il primo ad introdurre un reticolo completo sulle carte geografiche e si pensa che fu proprio la trama e l'ordito che traspariva di sotto al disegno ad ispirarlo. Un secolo dopo, infatti, il suo successore Pei Xin scriveva: *Se si traccia una carta senza le divisioni graduate non c'è modo di distinguere ciò che è vicino e ciò che è lontano*. Ed egli, per le coordinate ortogonali, usò i termini *jīng* e *wěi* che, vedi caso, significano proprio ordito e trama.

⁴ *Chart* in inglese significa anche tabella, grafico, diagramma, come la *Chart of the nuclides* della *Naval Reactors U.S. Atomic Energy Commission* dell'inizio degli anni Sessanta, tutta ingiallita, che tengo appesa come un cimelio nel mio studio.

Scavi archeologici nella provincia cinese di Hunan hanno riportato alla luce alcune mappe su seta seppellite nelle tombe di famiglia del primo ministro. La loro accuratezza è tale da far pensare che fossero state tracciate sulla base di rilevazioni sul campo, cosa rivoluzionaria per i tempi. Come vedremo, nell'antichità ciò non era affatto la norma: i cartografi si affidavano in larga misura ai filosofi e, quando questi non avevano risposte, facevano ricorso alla propria fantasia.



Per tracciare qualsiasi carta geografica, nautica o terrestre che sia, più fedele possibile alla realtà sono necessari rilievi preliminari della zona da rappresentare con strumenti adeguati. Più sono precisi i rilievi e più accurata ed affidabile risulterà la carta. Ne consegue che la storia della cartografia è anche la storia dell'evoluzione della strumentazione di cui disponevano coloro che facevano i rilievi sul campo.

La figura dei cartografi è di fondamentale importanza, dato che l'uso di tali strumenti non è cosa elementare. Tra le loro fila incontriamo personaggi tra i più disparati: esploratori, militari, avventurieri, marinai, corsari, scienziati, di ogni ceto e nazionalità, nomi rimasti famosi o inghiottiti nel silenzio della storia. Per le carte nautiche, ovviamente, le maggiori informazioni provenivano da coloro che andavano per mare. I marinai imbarcavano le carte disponibili alla partenza, giunti sul posto facevano i rilievi del caso per migliorarne la precisione. Al ritorno passavano le loro misurazioni al cartografo per una nuova edizione che sarebbe stata messa a disposizione dei futuri marinai. Se questi disponevano di strumenti di misura più precisi ed erano più bravi, facevano proseguire il ciclo virtuoso che portava ad una accuratezza della carta sempre maggiore. *La geografia è la sola arte nella quale le ultime opere siano sempre le migliori.*⁵ Stiamo attenti a non pensare che questo processo ideale di miglioramento sia sempre stato la norma: alcuni periodi oscuri della storia, in cui il rifiuto delle novità, il ritorno al passato e lo guar-

⁵ Voltaire (1694-1778), *Lettera a Thiériot*, 18 ottobre 1758.

do rivolto all'indietro erano il pensiero dominante, si sono abbattuti anche sull'opera dei cartografi.

Si noti che stando così le cose le carte non saranno mai "perfette", non potranno mai essere affidabili in assoluto, perché ogni misura ed il suo trasferimento in scala porta con sé un errore ineliminabile. Tuttavia negli ultimi anni la precisione della cartografia è andata aumentando al punto che gli eventuali errori sono ormai trascurabili.

Ricordo che, ai tempi in cui si faceva il punto con il Loran, ero in navigazione in Adriatico lungo le coste della Croazia. Presi la mia posizione sullo strumento, la riportai sulla carta e... scoprii che la mia bella *Effemera* stava navigando sulla cima di una montagna di uno dei tanti isolotti che avevo intorno! Il Loran aveva le sue imprecisioni, ma la carta che usavo era pure vecchia di alcuni decenni. Lo stesso inconveniente si verificò con l'avvento del GPS. Fino a che non furono disponibili carte compilate con rilevamenti satellitari, andandovi a cercare la propria posizione si poteva incorrere in alcune sorprese. Di fatto si conoscevano le proprie coordinate con la precisione del metro, ma non si poteva risalire con esattezza alla posizione della barca rispetto a quanto si aveva intorno.

E in che modo e per quali ragioni le carte geografiche mentono? Secondo il cartografo statunitense John Noble Wilford *perfino una buona carta racconta una moltitudine di piccole bugie*.⁶ E se la carta non è buona le bugie divengono grandi come la Terra! Di fatto le carte sono tracciate dagli uomini e come tali sono opere soggettive. Il filosofo cantonese Zhan Ruoshui, 1466-1560, sosteneva che le mappe sono una versione di ciò che percepisce la mente, ma che anche dopo questa mimesi restano più vicine alla realtà delle parole e così scriveva: *Guardare le parole è inferiore rispetto a guardare le mappe; guardare le mappe è inferiore a guardare quanto c'è nella mente. (...) Usa quanto c'è nella mente al posto delle mappe e le mappe al posto delle parole*.⁷ Non ci si stupisca se esse risentono dei fattori più vari, non ultimi i sentimenti politici, culturali, religiosi di chi le compila. Esse non rappresentano mai la realtà, ma una realtà filtrata dagli

⁶ J. N. Wilford, *Cartografi*, opera citata.

⁷ Citato da Timothy Brook, *Geografia e cartografia*.

occhi del cartografo. Potrei ricordare il film del 1995 con Hugh Grant, *L'inglese che salì la collina e scese da una montagna*, in cui un villaggio inglese si mobilita per aumentare con dei sassi l'altezza di una collina locale, riuscendo a farla qualificare "monte" dai geografi di Sua Maestà.

Se un tempo non era concepito un lavoro preliminare di prospezione al di fuori del ristretto ambiente domestico, e se per colmare le lacune di conoscenza i cartografi ricorrevano alle teorie filosofiche o facevano appello alla propria immaginazione, a volte succedeva che, nonostante ciò, certi spazi sulla carta restassero ancora vuoti ed allora venivano riempiti con disegni di fantasia, quasi sempre mostri mitologici e serpenti marini immaginari.

*I geografi sulle mappe africane
Riempiono i vuoti con figure strane:
Negli ampi spazi restanti
Al posto di case mettono elefanti.⁸*

Quando ancora nessun popolo mediterraneo aveva varcato le Colonne d'Ercole, o quelli che l'avevano fatto non avevano riportato informazioni geografiche, e quando verso est le conoscenze si fermavano alla Mesopotamia, si credeva che la Terra fosse piatta. C'era chi la voleva galleggiante sull'acqua o sostenuta da quattro elefanti a loro volta appoggiati sul dorso di una gigantesca tartaruga. Sui bordi del piatto terrestre appoggiava la coppa rovesciata del cielo con le stelle fisse ed il Sole e la Luna che facevano la spola quotidiana da est a ovest⁹ con un tuffo serale nel Mare Oceano.

⁸ *So geographers in Afric-maps/With savage pictures fill their gaps/And over unhabitable downs/Place elephants for want of towns.* Jonathan Swift (1667-1745).

⁹ I Fenici indicavano l'est con *asu*, "sorgere" e l'ovest con *ereb*, "tramonto", nomi poi passati ad indicare Asia ed Europa. Dal termine "oriente", *orion* in latino, che significa sorgere, è derivato il nostro "orientarsi", in uso nelle principali lingue europee. Le prime carte nautiche erano orientate con l'est verso l'alto, luogo del "divino". Dopo l'introduzione della bussola con il suo ago che puntava il nord, anche le carte geografiche hanno cambiato orientamento. Il *Libro di Ezechiele* recita: *La gloria di Dio giunge dalla via orientale*; nel *Nuovo Testamento* la stella che annunciava la nascita di Cristo sorge ovviamente da oriente e Cristo muore sulla croce rivolto a occidente, termine derivato dal latino *occido*, muoio.

Su questa rappresentazione del mondo è sorto un aneddoto. Un giovane etnologo interroga sul difficile problema cosmologico lo stregone del villaggio, e pensando di metterlo in difficoltà, gli fa la domanda insidiosa: *E su cosa appoggia questa tartaruga?* E quello di rimando: *Su di un'altra tartaruga.* Allora l'etnologo, che sente di averlo in pugno, gli chiede: *E dove appoggia quest'altra tartaruga?* E l'indigeno con voce seccata: *Giovanotto, dalla prima tartaruga in giù, tutte tartarughe!*

Anche Leopardi, ancora diciottenne, rivelando precocissima perspicacia nel criticare gli errori e le superstizioni degli uomini, dedica un capitolo di un suo libretto a come era vista la Terra nelle varie epoche: *Anassimene ha assomigliato la Terra ad una mensa, Anassimandro, secondo Eusebio, ad un cilindro; Posidonio ad una fionda; altri ad una piramide; altri l'hanno creduta quadrangolare; altri concava; altri piatta; altri cubica.*¹⁰



Itinerarium Portogalliensis 1508: agli antipodi a testa in giù.

Le cosmogonie antiche dell'Occidente sono state fin dall'inizio una commistione di sacro e profano, di presenza del divino e di evidenze osservative. Nei millenni la storia ci ha fatto assistere ad un graduale retrocedere dello spazio accreditato alle credenze religiose per far posto alla realtà che le osservazioni scientifiche andavano consolidando.

¹⁰ Giacomo Leopardi, *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi*.

Anche sotto altri cieli, per le stesse ragioni della poca mobilità che costringeva i cartografi a non uscire dal buco del proprio studio e quindi a lavorare di fantasia, la cartografia non era attendibile. Come diceva Voltaire: *In geografia come in morale, è ben difficile conoscere il mondo senza uscire di casa propria.*¹¹ Le carte cinesi antiche si limitavano al territorio domestico e se ci fossero stati cartografi nel Pacifico o in America avrebbero fatto lo stesso. Per loro era sconosciuto ogni territorio al di là di quello familiare. I Babilonesi, infatti, tra i primi a rappresentare tutta la Terra su una tavoletta di argilla, lo fecero tracciando un mondo grande poco più del regno di Babilonia.

Poi con il passare dei secoli la cartografia ebbe la sua naturale evoluzione. Quando i marinai si spinsero oltre le Colonne d'Ercole, sulle carte del mondo occidentale comparvero l'Iberia, la Gallia e l'Arcipelago Britannico. Ad est vennero tracciati il Mar Rosso, la Penisola Arabica ed infine l'India con il *Mare Eritreo*. Nonostante che nel 600 a.C. i Fenici avessero circumnavigato l'Africa, quel continente venne a lungo rappresentato monco, limitato al deserto, e chiamato Lybia. Ancora nel secolo XV, epoca delle grandi spedizioni portoghesi che erano giunte nell'Oceano Indiano doppiando Capo di Buona Speranza, c'era chi credeva che ad una certa latitudine sud l'oceano finisse e chi avesse avuto l'ardire di spingersi oltre sarebbe precipitato nel vuoto. Un'altra credenza irrideva a quei poveri abitanti degli antipodi costretti a vivere a testa in giù. Tutte le carte di queste epoche remote, anche se tracciate in buona fede, erano zeppe di colossali falsità.

Nel Medioevo proprio la fede, non la buona fede di cui sopra, impone la sua visione della Terra e dell'Universo condizionando totalmente la cartografia. Fno ad allora i cartografi si erano avvalsi delle informazioni degli esploratori e, in larga misura, delle dottrine filosofiche, ma nel Medioevo il testimone passa ai teologi. Le carte vengono compilate nel chiuso dei conventi sulla base della dottrina religiosa, abbandonando in toto ogni prospezione sul campo. Ci sono le premesse per rinunciare ad ogni rappresentazione seppure lontanamente veritiera: attin-

¹¹ Voltaire, *Dizionario filosofico*.

gere ai dogmi teologici non è un modo salutare per fare cartografia! Anche appellarsi ai filosofi come all'oracolo non era la strada giusta. La rappresentazione della Terra nelle tante mappe medievali T-O (che vedremo al capitolo 3) ne è un esempio.

Dal XV secolo in poi, epoca delle grandi conquiste territoriali da parte degli europei, la cartografia da atto di fede si trasforma in strumento necessario alla navigazione, assumendo via via un carattere sempre più realistico con le "menzogne" che vanno necessariamente ridimensionandosi. Ciò non impedisce che per ignoranza vengano ancora prodotte carte nautiche dell'Atlantico con isole di fantasia. Sulla fedeltà delle carte dell'epoca pesò negativamente anche l'errore sulle reali dimensioni del globo terrestre e l'ignoranza sull'esistenza del continente americano. Ancora nel XVII secolo, chi navigava in Pacifico, l'ultimo oceano ad essere esplorato, non trovava isole segnate sulla carta e ne trovava altre che la carta non riportava.

Dal secolo XVI, epoca in cui la precisione della strumentazione navale per tracciare rotte e fare il punto nave ebbe grandissimo sviluppo, anche la cartografia progredì di pari passo. Ai giorni nostri esiste la cartografia elettronica che le grandi navi non consultano nemmeno più: esse navigano con il sistema satellitare GPS, vigilate da radiofari, sonar, sistemi radar. Disdegnando gli elementi atmosferici, solcano i mari ed entrano in porto con rotte millimetriche. In un futuro ormai prossimo, in plancia siederà un robot.¹²



Il progresso cartografico è da sempre andato di pari passo con la conoscenza di nuovi spazi: si può dire che cartografia e scoperte geografiche sono sempre progredite affiancate aiutandosi a vicenda. Le scoperte geografiche furono condotte a termine per curiosità, per convenienza, alla ricerca di nuove fonti di sostentamento, per fare la guerra. Ma tutto

¹² Tra qualche anno, con l'entrata in funzione del sistema satellitare Galileo, la precisione del punto nave arriverà al centimetro, accuratezza utile in topografia, ma superflua per la navigazione.

sarebbe rimasto circoscritto al proprio ambito domestico se l'animale uomo non avesse una dote unica: lo spirito d'avventura. L'avventura è attrazione verso l'ignoto, sete di scoperta, il bisogno di accarezzare il rischio, il brivido, con l'animo sempre in bilico tra neofilia e neofobia: *ma la vivace forza dell'animo trionfò, e si spinse lontano oltre le mura fiammeggianti del mondo, e percorse con il cuore e la mente lo smisurato universo.*¹³

La cartografia deve molta riconoscenza ai "capitani coraggiosi" che fin dall'antichità hanno sfidato l'ignoto mettendo a repentaglio la propria vita per scoprire cosa c'era al di là delle tante Colonne d'Ercole che andavano profilandosi all'orizzonte. Essi varcarono eroicamente queste porte chiuse che potevano nascondere sorprese di ogni sorta: mostri feroci, inesauribili tesori, miraggi, il vuoto, la fine del mondo.

Colombo, Verrazzano, i Caboto, Vespucci, Magellano, Vasco da Gama e tanti altri che li seguirono fino al XX secolo, anche se in patria avevano lasciato i loro "imprenditori" dai venali interessi come sete di conquista, di ricchezza o spinti da fanatismo religioso, erano mossi principalmente da uno spirito idealistico. Robert Scott, 1868-1912, che raggiunse il polo sud morendo con i compagni durante il viaggio di ritorno, diceva: *Il fascino dell'esplorazione è quello di lasciare la prima orma sulla sabbia di una spiaggia deserta.*

Il progredire della cartografia non si è fermato neppure al giorno d'oggi, epoca di satelliti artificiali che riescono a spiare ogni angolo del cortile di casa nostra. La cartografia si è solo spostata altrove: la faccia nascosta della Luna, Marte, gli asteroidi, i pianeti lontani. E rimanendo con i piedi sulla nostra Terra, ci sono le mappe specifiche per l'agricoltura, la conservazione delle foreste, l'inquinamento.



L'ignoranza in ogni sua forma gioca a sfavore dell'affidabilità della cartografia: non si può tracciare su una mappa ciò che ancora non si è visto. Un aneddoto che ha come protagonista il grande esploratore in-

¹³ Lucrezio, *De rerum natura*, (*Ergo vivida vis animi pervicit, et extra/processit longe flammantia moenia mundi./ atque omne immensum peragravit mente animoque*).

glese David Livingstone illustra ciò: egli passò nei suoi viaggi nell’Africa Australe a pochissime miglia dalla Cascade Vittoria senza accorgersi della loro esistenza.

Un’altra fonte di errore deriva dalle convenzioni. Su una carta geografica dell’Europa, l’Italia è verde e l’Inghilterra è rosa. Ho girato molto l’Europa e non mi sono mai ritrovato con i colori! Oltre alle varie colorazioni convenzionali ci sono i simboli. Le città, prescindendo dalla loro reale forma, sono quasi sempre dei circoletti, più o meno grandi, non in funzione dell’estensione cittadina, ma del numero degli abitanti. *Il rapporto tra segno e cosa significata scompare; il gioco degli scambi fra i segni si moltiplica da sé e per sé. E la complicazione crescente esige segni di segni.*¹⁴

Sulla carta non si può rappresentare “tutto”, non c’è il posto per farlo. Se si dà risalto alle autostrade, si devono trascurare le ferrovie, se si tracciano i fiumi non c’è posto per gli affluenti minori. Né si potrebbe fare diversamente. Su una carta geografica dell’Italia Settentrionale le principali vie di comunicazione sono riportate con dei tratti che, tenendo conto della scala, nella realtà sarebbero larghe un paio di chilometri, e sulla carta dell’America Settentrionale il Mississippi sarebbe largo 25 chilometri. Di converso, se si volesse rispettare la scala, strade e fiumi in certi casi risulterebbero sottili come un capello o addirittura invisibili. Una soluzione di compromesso sono le carte specialistiche o tematiche.

In compenso, sulle carte geografiche vengono tracciate cose che non esistono: i nomi dei luoghi, le coordinate geografiche, le altitudini e le profondità dei mari. Guardando una carta, tracciata con tutte le sue convenzioni, automaticamente “la traduciamo”, al pari di ogni altra cosa che ci capita sotto gli occhi, che sia un disegno, una scritta, uno schema.

Ogni cartografo si pone al centro della carta. Quale meraviglia per me guardare una carta dell’Europa appesa in un ufficio in Turchia o in Inghilterra, con l’Italia in parte tagliata fuori a sinistra o a destra dai bordi del foglio!

Ma l’errore più grande deriva dalla proiezione. Con il termine si intende l’operazione di riportare sul piano del foglio un’area geografica del globo terrestre più o meno sferica. L’operazione, senza introdurre

¹⁴ Simone Weil, *L’ombra e la grazia*, 1985.

errori, è geometricamente impossibile e comporta sempre deformazioni delle dimensioni reali delle aree rappresentate. Più grande è la superficie terrestre presa in esame, maggiore è la deformazione introdotta. Provate a schiacciare su una superficie piatta il guscio di un uovo. Andrà in minuti pezzettini. Più è piccolo il frammento rimasto, meno si riuscirà a romperlo ulteriormente. Schiacciando la superficie del globo su una superficie piana, per non rappresentarla tutta in frantumi, si riempiono le fratture deformando i contorni geografici, anche in questo caso le superfici piccole sono le meno deformate.

Durante il servizio militare ero arruolato presso il reparto cartografico del Corpo d'Armata ed avevo a che fare con centinaia di "tavolette". Così vengono chiamate le carte 1:25.000 del territorio italiano che, data la grande scala,¹⁵ rappresentavano con precisione e molti dettagli un'area limitata. La deformazione delle aree era in questo caso poca cosa. Provate invece a rappresentare su un solo foglio tutte le terre e i mari che vanno da un polo all'altro. Mano a mano che ci si avvicina ai poli la circonferenza dei paralleli diviene sempre più stretta, i meridiani, che all'equatore sono paralleli tra loro, ora convergono sempre più per diventare una raggiera in corrispondenza della massima latitudine. Ne deriva che le aree alle alte latitudini, se raffigurate su una superficie piana in una proiezione che non sia quella polare, saranno sempre più grandi del reale.

Con una proiezione che prenda come centro della carta il polo, le aree delle basse latitudini saranno deformate. Le carte geografiche europee con al centro il nostro continente, tracciate all'epoca delle grandi colonizzazioni africane, mostravano l'Europa padrona, molto grande rispetto all'Africa conquistata. Non so dire se ciò fosse fatto di proposito o meno, di fatto, la proporzione reale delle due superfici continentali è di uno a tre a favore dell'Africa. Recentemente anche

¹⁵ La scala di una carta geografica indica quante volte una porzione della superficie terrestre è stata ridotta per poter essere rappresentata, ed è quindi il rapporto tra dimensioni reali e quelle sulla carta. Si considerano carte a grande scala quelle fino a 1:25.000, a piccola scala quelle da 1:100.000 in su. La frazione di un millesimo è più grande rispetto a quella di un milionesimo e così anche le due scale. Non ci si deve lasciar trarre in inganno: se la scala è grande, il territorio sulla carta è piccolo, se la scala è piccola o piccolissima, il territorio è grande o immenso come il mondo intero.

Mercatore è stato accusato di razzismo e di imperialismo perché la sua proiezione fa sembrare il Continente Nero più piccolo del reale gonfiando l'importanza europea. Si dimentica che all'epoca di Mercatore le grandi colonizzazioni erano ancora di là da venire e che egli si è prodigato per creare l'unica proiezione possibile utile ai marinai.

Se poi nella compilazione delle carte geografiche si infiltra in modo deliberato la politica, la loro falsità aumenta. Già Tolomeo condannava coloro che non rispettavano la riduzione in scala, o meglio che applicavano alle zone di maggiore interesse una scala che le mettesse in risalto. La pratica non è stata mai abbandonata: in certi periodi storici la politica ha deformato terre amiche e nemiche, ingrandendo le une e rimpicciolendo le altre. A volte, per non essere tacciata di partigianeria, rispettava la scala, ma adottava una proiezione che comunque "aggiustasse le cose" a proprio favore, come nel caso dell'Europa e dell'Africa. Nel XV secolo il geografo Fra Mauro (lo incontreremo nel capitolo 3), che operava nella quiete del monastero camaldolese dell'Isola di San Michele nella laguna veneta, ricevette in visita un senatore della Serenissima. Costui faticava a trovare sulle mappe del frate la sua grandiosa città, ridotta ad un insignificante puntino. Allibito, esclamò: *Ma perché così piccola? Venezia dovrebbe essere più grande del resto del mondo!*

Nel XVI secolo, periodo delle grandi scoperte in cui i governi europei vedevano schiudersi nuovi continenti, le mappe che raffiguravano il mondo conosciuto, o meglio vagheggiato, venivano tracciate con latitudini e longitudini di comodo per attribuirsi diritti sovrani sul maggior numero di terre, isole ed acque circostanti. La longitudine, all'epoca ancora impossibile da definire con precisione, assunse un significato esclusivamente politico.¹⁶

¹⁶ Dopo i viaggi di Colombo divampò un contenzioso tra le nazioni per la spartizione delle terre di nuova scoperta. La disputa più aspra sorse tra il Portogallo e la Spagna per le terre che si affacciavano ad ovest e ad est dell'Oceano Atlantico. Nel 1493 papa Alessandro VI, di origini spagnole, con la bolla *Inter Coetera* aveva cercato di appianare la tensione tra i due litiganti dividendo il mondo con un meridiano, *raya*, che attraversava l'Atlantico alla longitudine di 38° W. Tutte le nuove terre a sud e ad est di tale meridiano venivano attribuite ai portoghesi, quelle a sud e ad ovest erano di competenza spagnola. I portoghesi impugnarono la bolla papale, e dopo una serie di negoziati, seguì il *Trattato di Tordesillas*, e la *raya* fu spostata alla longitudine di 46° W circa, includendo alcune coste del Sud America. Questa è la ragione per

Quando, nel secolo XVI, Inghilterra e Olanda erano ai ferri corti, ciascuna rivendicando per sé i territori di recente scoperta nel Nuovo Mondo, la cartografia era divenuta uno strumento di propaganda nazionale. Lo stesso accadde quando l'inglese John Smith, per mezzo di mappe disegnate ad hoc, riuscì a mettere a tacere le rivendicazioni degli indigeni nel New England. Sono casi in cui si può a buon proposito parlare di giochi con le carte truccate! Più in generale, la cartografia coloniale, all'epoca delle conquiste territoriali degli europei, fu uno strumento tutt'altro che neutrale, utilizzato allo scopo di aiutare le nazioni a mettere le mani sui territori che si andavano scoprendo.



Europa, 1897.

Anche in tempi più recenti ci fu una cartografia al servizio dei politici. Durante la Guerra Fredda, l'URSS veniva rappresentata con una prospettiva che la rendeva minacciosamente enorme nei confronti dell'Occidente.

cui in Brasile si parla portoghese. Però il confronto non si appianò, anzi divenne ancora più aspro: era impossibile localizzare la *raya* per la difficoltà a definire con precisione la longitudine ed inoltre nei trattati non si specificava se la linea divisoria girasse tutto intorno al globo o fosse solo un meridiano che divideva l'Atlantico. Quando i due contendenti si trovarono faccia a faccia dall'altra parte del mondo, si arrivò in alcuni casi allo scontro diretto.

Far scorrere le mappe nel corso della storia può illuminare sulle relazioni tra i popoli. In passato i rapporti si limitavano a quelli con gli stati confinanti. Solo le nazioni a stretto contatto di gomito o quasi litigavano tra loro, dato che non si potevano avere rivendicazioni di qualsiasi genere con una nazione sconosciuta nell'altro emisfero. Mi ricordo che quando lavoravo in Svezia le "beccate" di questo popolo contro i vicini Norvegesi erano quotidiane, bonarie quanto si vuole, ma impietose. Un giorno, un collega mi sottopose una mappa *sui generis*: un foglio bianco con una freccetta orizzontale posta tra due linee parallele. Mi chiese: *cosa rappresenta questo? Non lo so*, risposi. *Un norvegese in un labirinto!* Fu la risposta acida.

A est e a ovest/Sopra e sotto l'equatore/Si sgrana il silenzio/E dentro ogni seme nero/Gente che vive./Niente fosse comuni e macerie improvvise/in questo quadro./I confini tra i paesi sono appena visibili/come se esitassero; -essere o non essere?-/Amo le mappe perché mentono/Perché non ammettono le verità aggressive/Perché con magnanimo e bonario humour/Mi dispiegano sul tavolo un mondo/Non di questo mondo.¹⁷



Europa, 1914.

¹⁷ Poesia della scrittrice polacca Wislawa Szymborska, 1923-2012, premio Nobel del 1996 per la letteratura, nella traduzione di Giovanna Tomassucci.