



Per **mappamondo** si intende comunemente una **rappresentazione cartografica in piano** di tutta la superficie terrestre, anche se a partire dalla seconda metà del XVI secolo il termine fu utilizzato di preferenza per designare la raffigurazione della Terra in due emisferi (occidentale e orientale), mentre si privilegiò quello di *planisfero* nel caso di un disegno continuo; nell'uso comune il mappamondo designa anche, ma in modo improprio, il globo terrestre, ovvero la sfera tridimensionale che ruota su se stessa e sulla quale è riprodotta la superficie terrestre.

Le *mappae mundi* di epoca medievale costituiscono a loro volta qualcosa di profondamente diverso dai mappamondi moderni, anche se comune è il tentativo di trasferire su una superficie piana una rappresentazione della Terra. Nel **disegno medievale** dell'ecumene – la parte della Terra emersa, abitabile dall'uomo – la **componente simbolica e cosmologica** assume infatti un peso preponderante rispetto all'interesse strettamente geografico.

Il più delle volte il disegno medievale ci restituisce l'immagine di un disco piatto

circondato dall'Oceano, in cui le terre emerse sono divise in tre continenti (Asia, Europa, Africa) separati tra loro dal Mediterraneo e dai due grandi fiumi, il Nilo e il Don. Le Colonne d'Ercole a ovest e l'India a est ne rappresentano i limiti estremi, mentre a nord e a sud si perde ogni certezza.

Al centro del mondo spicca Gerusalemme, e a oriente, ai margini del mondo, è solitamente collocato il Paradiso Terrestre, che determina anche l'orientamento della carta a est; è da qui che nascono i quattro grandi fiumi della Terra: Tigri, Eufrate, Nilo e Gange.

A partire da queste coordinate fondamentali la *mappa mundi* medievale restituisce un'idea del cosmo basata, oltre che sulle cognizioni geografiche, soprattutto sulla Bibbia e sulle fonti letterarie degli antichi, in cui trovavano posto disegni evocativi di luoghi e popoli della Terra, personaggi mitici e regni fantastici, di cui dà conto, spiegandone l'origine, la studiosa Marica Milanese:

ecco Troia, ecco Babilonia, ecco gli Iperborei e gli Arimaspi [due popoli mitici che

lo storico greco Erodoto colloca nelle estreme regioni settentrionali del mondo]. Roma, *caput mundi* classico e sede del papa, non manca mai; ma Gerusalemme ha preso il suo posto al centro dell'ecumene, secondo il dettato biblico. I Seres (Cinesi) di Plinio abitano, nell'estremo oriente, al confine con i regni biblici di Gog e Magog, e con le dieci tribù perdute di Israele. Il fatto è che le fonti si erano contaminate reciprocamente e fra la tradizione classica e quella pagana si erano legati legami indissolubili; e che a tutte queste fonti era attribuita una totale contemporaneità; ai fenomeni era attribuita una permanenza che costituiva una delle garanzie della loro realtà. Ciò che è stato, è. Troia è viva come Roma, Ninive come Gerusalemme. Solo più tardi, con il XVI secolo, indicazioni di questa natura acquistarono un significato diverso,

Carta di Hereford, fine XIII sec.

[Hereford Cathedral, Inghilterra]

È il più grande dei mappamondi circolari di epoca medievale pervenuti fino a noi (1,58 x 1,33 m). Terminato intorno al 1300, costituisce una sintesi della concezione medievale del mondo e un compendio delle conoscenze dell'epoca. La raffigurazione della Terra, rappresentata come un disco circolare, è sovrastata da Cristo che presiede il Giudizio universale; al centro della carta, orientata verso est (la direzione del Paradiso), si trova Gerusalemme, mentre i tre continenti sono tradizionalmente separati da Mediterraneo, Nilo e Don, che formano una T (le indicazioni di Europa e Africa sono però invertite). Il disegno dei vari paesi è approssimativo, il contorno dei continenti bizzarro; compaiono anche errori grossolani, come la divisione tra l'Inghilterra e la Scozia in due isole distinte. All'interno della mappa sono indicate le città dell'ecumene, i fiumi e i mari, gli itinerari verso la Terra Santa, le fortificazioni e i monumenti; in tutto si contano 420 città, accanto alle quali sono indicati anche i popoli della Terra, gli animali e le piante, le creature fantastiche e gli eventi biblici, come l'Arca di Noè, la Torre di Babele, il regno di Gog e Magog.



Mappamondo di Tolomeo

[Cod. Lat. 463, cc. 75v-76r, Biblioteca Estense, Modena; © Alinari]

Si tratta di una ricostruzione quattrocentesca del mappamondo o *Orbis Terrarum* che doveva corredare la *Geographia* di Tolomeo, il cui manoscritto ci è pervenuto senza carte; una carenza a cui suppliscono i cartografi moderni nel corso del XV secolo, ricostruendo il mappamondo di Tolomeo attraverso le indicazioni dettagliate dei luoghi e delle loro coordinate contenute nell'opera.

quello che noi diamo ai toponimi di un atlante storico [*Tolomeo sostituito. Studi di storia delle conoscenze geografiche nel XVI secolo*, Milano 1984, p. 225].

Accanto ai mappamondi circolari si sviluppano però, sempre in epoca medievale, **carte nautiche e stradali** a uso di naviganti e pellegrini, quindi con finalità pratiche che le *mappae mundi* non contemplavano.

L'esemplare più antico è la *Carta Pisana* (inizio XIV secolo), che raffigura con estrema precisione le coste del Mediterraneo riportando le distanze su scala; del 1351 è invece il *Portolano Laurenziano-Gaddiano*, o *Atlante Medici*, un manuale che descrive nel dettaglio coste e porti del mondo allora conosciuto in una serie di carte orientate a nord, segno inequivocabile del ricorso alla bussola magnetica nella loro produzione. E «maestro di *mappae mundi* e bussole» era Abramo Cresques, ebreo di Maiorca che disegnò, oltre a un mappamondo per il re di Francia Carlo V, il celebre *Atlante Catalano* (1375), in cui la concezione medievale del cosmo è integrata dai particolari delle carte nautiche, in una sintesi che costituisce uno dei vertici più alti della produzione cartografica dell'epoca.

Il punto di svolta arriva all'inizio del **XV secolo**, quando la cultura europea riscopre la *Geographia* dello scienziato dell'antica Alessandria d'Egitto **Claudio Tolomeo** (II sec. d.C.); dimenticata per secoli, viene ora tradotta in latino e rivoluziona l'approccio alla cartografia. L'opera contiene due elementi fondamentali: un **sistema di proiezione** che consente di trasferire la sfera sul piano e un **elenco** di circa 8000 località cordate di coordinate geografiche. Tolomeo è dunque il primo a fornire dati numerici per disegnare una carta geogra-



Fra Mauro, Planisfero

[Mappamondo membranaceo su tavole di legno, Biblioteca Mariana, Venezia; © Alinari]

Questo planisfero fu realizzato tra il 1457 e il 1459, quindi prima dell'epoca delle grandi scoperte, ed è basato, oltre che sulla *Geographia* di Tolomeo, soprattutto su dati geografici e indicazioni raccolte da resoconti di viaggio, tra cui quello di Marco Polo. Secondo alcuni rappresenta il culmine della cartografia medievale, in realtà coniuga elementi di modernità (per esempio una raffigurazione molto particolareggiata di alcune parti costiere dell'Africa, frutto di conoscenze recenti) a una impostazione tipicamente medievale, con una rappresentazione del mondo in cui trova senz'altro posto (questa volta in Africa anziché in Asia) il regno mitico del Prete Gianni. Il disegno è invertito rispetto alle coordinate alto/basso.

fica basata sulle **proporzioni**, usando latitudine e longitudine per posizionare le località su un sistema di coordinate. Certo, i suoi dati si basavano su calcoli errati e comunque non erano sufficienti per disegnare il profilo preciso dei continenti, ma il merito indiscutibile della *Geographia* è quello di rappresentare il profilo della Terra, con le sue località, mediante una proiezione.

A partire dal 1406 (data della prima tra-

duzione in latino) le edizioni dell'opera si susseguono in tutte le lingue, corredate da ricostruzioni delle 27 tavole cartografiche mai ritrovate dell'opera tolemaica (tra cui un mappamondo). La prima edizione a stampa, con il titolo di *Cosmographia*, compare nel 1475 a Venezia, mentre la prima edizione in volgare è del 1548, con 34 carte aggiornate e due mappamondi moderni di Giacomo Gastaldi, uno dei maggiori

cartografi del '500. Tra **XV e XVI secolo** tutti i più grandi esperti si cimentano in una grandiosa **opera di revisione** della *Geographia* tolemaica, correggendo e integrando i suoi dati con quelli forniti dalle carte nautiche. Nuove coordinate si sovrappongono perciò alla tradizionale rappresentazione dell'ecumene, dando vita a sintesi curiose, in cui accanto alle ricostruzioni dettagliatissime desunte dalle carte nautiche si profilano nuovi spazi dai contorni grezzi, ancora disseminati di località mitiche e creature mostruose.

L'altro elemento decisivo che nell'arco di pochi decenni cambia radicalmente la concezione e la rappresentazione del mondo sono le **grandi scoperte geografiche**: nel 1487 si compie la circumnavigazione dell'Africa a opera dei portoghesi e nel 1492, navigando verso occidente alla ricerca di una via più diretta per l'Asia, **Cristoforo Colombo** scopre l'America, anche se è convinto di esser giunto sulle coste asiatiche. Pochi anni dopo, nel 1497, **Vasco da Gama** raggiunge l'India dopo aver circumnavigato l'Africa e nel 1522 l'unica nave superstite della spedizione di **Magellano** rientra nel porto di Siviglia dopo tre anni e 43.400 miglia di navigazione, portando con sé la prima conferma della **sfericità della Terra** e della **possibilità di circumnavigarla**, e finalmente anche un'idea della sua grandezza. Sottolinea ancora Milanese:

la nozione della sfericità della Terra non è mai scomparsa dalla cultura europea, e nessuno l'ha messa più in dubbio, se non altro, da quando Aristotele è stato assunto come base filosofica e scientifica del pensiero cristiano. Ma la Terra diventa veramente una sfera, una forma chiusa, nel 1522, quando ciò che resta della flotta di Magellano fa ritorno in Spagna: soltanto allora l'idea, l'astrazione, diventa realtà, oggetto d'esperienza. [...] Benché immensi, dilatati all'estremo dall'enorme quantità di tempo che occorre per superarli, gli spazi terrestri diventano finiti, e quindi accessibili e prevedibili [Tolomeo *sostituito* cit., p. 45].

I contemporanei si trovano alle prese con un mondo completamente diverso da quello ipotizzato sulla scorta delle conoscenze classiche e di Tolomeo, ma che è a sua volta oggetto, ancora, di congetture: all'inizio del '500 molti mappamondi rispecchiano l'ipotesi che l'America settentrionale sia un'estremità dell'Asia e quella meridionale un'enorme appendice (e la certezza della **separazione tra Asia e America** arriverà soltanto nel **1728** dalla spedizione del danese **Vitus Johansen Bering**, il primo ad attraversare lo stretto tra Russia e Alaska che avrebbe preso il suo nome). Smentita la precedente sistemazione dello spazio terrestre, c'erano ora terre, distese d'acqua, in-

tere popolazioni "non previste" che dovevano essere collocate da qualche parte sulla Terra, ricalcolando latitudini e longitudini.

Il Nuovo Mondo, e con esso l'insieme delle terre emerse, prende forma anno dopo anno sulla base delle informazioni frammentarie e parziali riportate indietro dai primi **esploratori**; toccava ai **cartografi** raccogliere e cercare di assemblarle dando loro una forma che fosse coerente con il resto del mondo conosciuto. Nel corso del **XVI secolo** si assiste perciò a una **fioritura della cartografia**, con atlanti, planisferi e globi terrestri (il primo conosciuto risale alla fine del '400, ed è quello del cartografo tedesco Martin Behaim).

Molto più delle carte regionali, i mappamondi rivelano immediatamente il forte **squilibrio delle conoscenze** nel diverso disegno dei continenti: l'Europa vi appare dettagliatissima e piena di toponimi, l'Asia e l'Africa nascondono ancora incognite e incertezze, altrove regnano contorni approssimativi e immensi spazi vuoti. Il grande **planisfero di Martin Waldseemüller del 1507**, in 12 pannelli, rispecchia l'idea più evoluta che in quel momento l'Europa aveva della Terra: è il primo a mostrare un continente separato in cui compare il nome America, formato dalla Florida, da Cuba e dalle Antille, dalla penisola dello Yucatán e da parte del Messico, dallo Stretto di Panama e dalla costa



Martin Waldseemüller, Universalis Cosmographia, 1507

Il mappamondo fu disegnato dal cartografo tedesco in 12 pannelli.

orientale del Sudamerica. Le zone interne e la costa dal lato del Pacifico restano invece «Terra ultra incognita» («territori sconosciuti»), così come del tutto sconosciuta rimane l'estensione del continente.

Ancora dopo la metà del '500 i dati raccolti consentiranno ai cartografi di completare la costa sudamericana, ma non gli estremi limiti settentrionali e meridionali del continente: la Groenlandia e la Terra del Fuoco restano terre ignote, lambite da mari altrettanto misteriosi. Occorreranno ancora molte spedizioni e qualche secolo per disegnare una carta precisa dell'intero continente americano.

Particolare fortuna ebbero nello stesso periodo le raccolte di **carte a grande scala**, che contribuirono in misura determinante alla definizione sempre più precisa dei mappamondi: il *Theatrum Orbis Terrarum* di Abramo Ortelio (Abraham Ortelius), pubblicato ad Anversa nel 1570, è considerato il **primo atlante moderno**, con 70 carte tutte dello stesso formato. Il termine «atlante» però si deve al fiammingo **Gerardus Mercator** (o **Mercatore**), ovvero Gerhard Kremer (1512-1594), che morì prima di veder pubblicato il suo *Atlas sive Cosmographiae Meditationes de Fabrica Mundi et Fabricati Figura*, uscito postumo nel 1595 con 107 carte; sul frontespizio dell'opera è raffigurato il gigantesco Atlante: secondo la mitologia greca sosteneva il mondo sulle spalle, mentre qui appare intento a misurare la Terra armato di compasso.

A Mercatore però si deve soprattutto il **grande mappamondo** in 18 fogli pubblicato nel 1569, considerato il passo decisivo nella cartografia del XVI secolo. Viene infatti utilizzata per la prima volta una **formula logaritmica per la proiezione dei punti sulla superficie della Terra**, rappresentata mediante una proiezione cilindrica isogona a latitudini crescenti, detta «**proiezione di Mercatore**» e tuttora usata nella navigazione. Malgrado in seguito si siano affermati anche altri sistemi di proiezione, quello di Mercatore ha plasmato l'immagine della Terra nel corso degli ultimi quattro secoli e tuttora continua a essere il più utilizzato: anche l'attuale cartografia digitale che si avvale dei moderni sistemi di rilevamento satellitare (per esempio quella di Google Maps)



Gerardus Mercator, Grande mappamondo, 1589

[Staatsbibliothek, Berlino]

La Terra vista dallo spazio

La fotografia (proveniente dagli archivi della Nasa) fu scattata il 7 dicembre 1972 dagli astronauti della missione Apollo 17. Si vedono con grande chiarezza l'Africa, la penisola arabica e l'Antartide.

continua ad avvalersi della proiezione di Mercatore.

Comunque all'epoca della sua pubblicazione anche il mappamondo di Mercatore, nonostante la precisione della proiezione matematica, non poté evitare l'approssimazione del disegno per quelle parti di cui poco o nulla si conosceva, e che non erano limitate soltanto al Nuovo Mondo: oltre ai Poli, considerati inaccessibili, rimanevano infatti inesplorate l'area dell'Oceano Pacifico meridionale, dove si ipotizzava un grande continente formato da Australia e Antartide, e vaste zone

dell'Africa e dell'Asia. Nei secoli successivi la cartografia scientifica avrebbe proseguito l'opera di raccolta dei dati con strumenti sempre più precisi e sofisticati, e le esplorazioni avrebbero continuato a dare un contributo essenziale alla definizione dell'immagine della Terra, ma soltanto nel **XVIII secolo** la spedizione di **James Cook** riuscirà a dare l'esatta cognizione del **continente australiano**. Le regioni più remote dell'**Africa** verranno invece raggiunte dagli esploratori occidentali nel corso dell'**'800** e le **regioni polari** addirittura nel **XX secolo**.