

# La nuova versione del mondo nella cartografia dei secoli XIV-XVI

di Luciano Lago

**Lo storico cammino  
qui raccolto vuole  
proporsi a sintetica  
lettura del lungo**

itinerario conoscitivo della Terra che conduce alla nuova versione del mondo dell'epoca colombiana e alla piena scoperta della realtà territoriale della

penisola italiana e delle sue regioni storiche nell'evolversi delle loro componenti geografiche fondamentali fisiche e umane. Riflette i risultati ottenuti con l'allestimento della Mostra "Imago Mundi et Italiae" (v. L. Lago, *Imago Mundi et Italiae*, Ed. La Mongolfiera, Trieste, 1992, Vol. I pagg. 176; Vol. II pagg. 573) che ha trovato collocazione nella sede della Facoltà di Magistero dell'Università degli Studi di Trieste dal 9 settembre al 15 novembre 1992 e nel Museo delle Scienze di Pordenone dal 12 dicembre 1992 al 14 febbraio 1993. Ne è emerso un contributo scientifico originale di storia cartografica con apporti nuovi e con la presentazione di documenti di eccezionale rarità o finora ignoti o assai poco conosciuti, o, ancora, di difficile consultazione.

## **1. Dalla terra piatta al globo terracqueo. Congetture ed esperienze per una risoluzione epistemologica.**

La scienza si trova oggi davanti a domande antiche in uno scenario nuovo, enormemente più ampio e formalizzato che nel passato. I nuovi risultati, frutto del continuo superamento di vecchie barriere e le nuove concezioni, nei campi della fisica relativistica e quantitativa, e della termodinamica, nella ricerca di una visione unificatrice delle forze che hanno creato e che reggono l'universo, alla scoperta delle simmetrie nascoste negli oggetti del mondo, finiscono con l'invadere campi che sembravano riservati alle "scienze dello spirito". Una serie di

interrogativi escono così dall'ambito della speculazione filosofica e teologica per assumere dignità di ipotesi scientifiche. Il quadro che si va profilando lascia intuire un nuovo salto di qualità "tale da improntare di sé tutta un'epoca".

Dimensioni che sembravano poter regnare soltanto nell'esperienza *mistica* divengono grandezze misurabili quantitativamente. Le visioni razionali, laiche dell'universo, e le interpretazioni di quest'ultimo alla luce delle Scritture, da alternativa divengono porte di un intreccio complesso.

Non sembra inutile quindi riportarci indietro nel tempo, alle concezioni proprie di epoche in cui la separazione tra i diversi rami del sapere non era ancora avvenuta. Epoche dalle quali ci siamo allontanati progressivamente, e che solo uno sforzo attento e consapevole, condotto attraverso i canoni dell'indagine scientifica, può restituirci almeno parzialmente.

In quest'opera concorrono discipline diverse, fra le quali un posto di spicco spetta alla storia della cartografia, quale ramo specialistico nell'ambito delle discipline geografiche e in senso più ampio della storia delle scienze e del pensiero scientifico. L'esame delle rappresentazioni grafiche che l'uomo ha elaborato nel corso dei secoli per rispondere al bisogno fondamentale di conoscere il mondo in cui si è trovato di volta in volta a vivere ed operare, ci consente di aumentare significativamente il livello delle nostre conoscenze sulle varie parti del globo nelle diverse epoche. Non solo. Lo studio dei presupposti teorici e dei criteri pratici adottati nelle diverse rappresentazioni (specie in epoca prescientifica) ci restituisce infatti il più vasto mondo - delle arti, delle lettere,

delle scienze – in cui i nostri predecessori si trovarono immersi, e quindi si schiude la comprensione delle loro concezioni dell'universo e del posto in esso riservato all'uomo.

Durante il Medioevo, ingegni acuti si impegnarono a figurare empiricamente la nostra terra, elaborando soluzioni sottili nella realizzazione di due sintesi, ricavate in parte dalla cultura antica, in parte dalla Bibbia. Occultandone le contraddizioni riuscirono a conciliare l'idea greca della terra rotonda con il mito biblico della terra piatta: sferica soltanto nell'elaborazione astronomica del Cosmo, piatta quando si trattava dell'*ecumene* abitabile.

Nel secolo XV, questa fragile impalcatura, in apparenza coerente, cominciò sempre più a vacillare tra il 1480 e il 1520. L'esperienza fornita dalle navigazioni nell'Atlantico oltre l'equatore mandò in frantumi l'immagine rassicurante a cui si era abituati. Si delinearono i primi contorni di un nuovo mondo, destinato a sostituire, gigantesco ma definito, l'illimitata e minacciosa terra sconosciuta che occupava, secondo la lunga ed affermata tradizione di Claudio Tolomeo, i confini estremi di una Terra sferica soltanto di nome. Gli intellettuali, sparsi per l'Europa, sconcertati dal crollo degli schemi abituali, o sedotti da altri schemi che il Medioevo aveva trascurato e che il Rinascimento andava riscoprendo nella cultura antica, si scontrarono con teorie e dati contraddittori. Si cercò allora una verità meno inquietante.

Si affrontarono problemi per la cui soluzione mancavano, in realtà, ancora numerosi elementi. Dai più ovvii, – ma non i più semplici da risolvere – quelli della forma e della misura della terra; al problema, improponibile dal punto di vista teologico ma non per questo eludibile, della poligenesi o della monogenesi dell'umanità; al problema della salvezza dei popoli che non hanno ancora ricevuto la rivelazione, e dei loro rapporti con la Cristianità; alle singole questioni, naturalistiche e fisiche, che si presentavano per la prima volta ad occhi europei, spesso in totale contrasto con le loro aspettative, come le piogge equatoriali, il lungo giorno artico o le iridi lunari. Singole questioni, naturalistiche e fisiche, che aprirono la via a problemi generali, che imposero la necessità di capire, di dare una logica ai fenomeni, di costruire un quadro concettuale adatto ai tempi nuovi.

Questo insieme di immagini fonda un luogo menta-

le la cui collocazione non è fissa sulla carta del mondo e che anzi si sposta, seguendo le strade solcate dai viaggiatori. Le terre che sono un vuoto dell'esperienza appaiono, infatti, all'Occidente europeo, ricolme di popoli, luoghi ed oggetti che dall'Asia, in cui prima vengono collocati, si spostano in Africa per essere infine trasferiti nel Nuovo Mondo. Così, mentre i viaggiatori europei cercano le spezie, l'oro, le pietre e i tessuti preziosi, essi cercano e trovano anche le Amazzoni, gli antropofagi e gli ibridi umani, il Paradiso terrestre e la fonte che rende immortali.

Disseminate sulle terre ancora inesplorate queste immagini segnano gli itinerari e danno forma all'osservazione. Esse rappresentano un faro, una guida, a volte una meta e vivono nella lunga durata, perché l'esperienza che è al cuore della scienza moderna nascerà dal confronto tra ciò che si osserva e ciò che si legge, e che dunque si sa.

\* \* \* \* \*

L'ipotesi della sfericità della terra, acquisita dalla scienza classica, a cominciare già dai Pitagorici, fu verificata per la prima volta soltanto nel 1522, quando la Victoria, l'unica superstite delle navi di Magellano, ebbe fatto ritorno a Siviglia, dopo aver circumnavigato il globo terrestre da occidente verso oriente; ma nemmeno l'impresa della Victoria poteva smentire l'ipotesi di Cristoforo Colombo, secondo il quale la terra era circumnavigabile, sì, ma a forma di pera, con la protuberanza collocata nella zona corrispondente all'odierno Venezuela. La stessa convinzione che la terra fosse sferica non garantiva poi che l'uomo potesse percorrerla, o abitarla, tutta: ragionando in termini non aristotelici, anche coloro che credevano nella sfera terrestre tendevano a considerarla alla stregua di una superficie piana, con dei confini occidentali e orientali, con un alto e un basso, da cui si potesse "cadere", sulla quale si potesse (o meglio, *non* si potesse) camminare a testa in giù.

E, rappresentata in piano, la terra delle *mappae mundi* o delle carte medioevali si accordava molto bene sia con l'esperienza immediata, circoscritta ad un mondo di ampiezza limitata, col piano orizzontale sul quale l'uomo ha la sensazione di posare i piedi, sia con quella tradizione religiosa che, discendendo dalla Bibbia, faceva ammettere nuovamente, come nelle concezioni pregreche e greche del primo periodo che la Terra avesse la forma di un disco, sospeso fra le acque sostenute dalla

volta emisferica del cielo e quelle sotterranee.

Nel Medioevo, la prima involuzione delle cognizioni e teorie cosmologiche e cosmografiche si manifesta già nella strana concezione che Costantino di Antiochia (più noto con il nome di Cosma dovuto probabilmente ad un equivoco) ci ha tramandato nella *Topografia Cristiana del Cosmo*, scritta tra il 535 e il 547, dove riflessi biblici e concezioni mistiche si sovrappongono interamente alla realtà positiva.

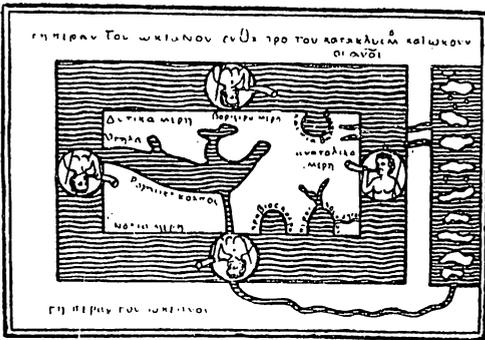
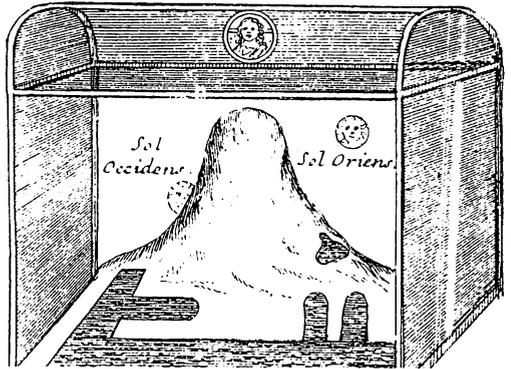


Fig. 1 (in alto) e 2 (a destra) - La concezione del mondo secondo Cosma Indicopleuste. La configurazione generale e i contorni della terra abitata (ridisegnati dai manoscritti originali).

Esclusi affatto gli antipodi, per Cosma la terra ha una forma rettangolare, l'ecumene è recinto dall'Oceano con le rientranze dei Golfi corrispondenti al Mare Mediterraneo, al Mar Rosso, al Golfo Persico, al Mar Caspio, ritenuto, come presso i Greci, prima di Alessandro, una semplice insenatura. Al di là dell'Oceano, ad Oriente, si trova il mondo anteriore al Diluvio, presentemente impenetrabile agli uomini, insieme con il Paradiso Terrestre. Limitano la terra quattro muraglie (di mattoni) che salgono al cielo; ad esse si appoggia il firmamento, solido, che sostiene le acque superiori, e sotto il quale si muovono le stelle e gli astri. Sopra il firmamento è il Regno dei Cieli. All'interno di questo cofano che configura il nostro Universo, e che risponderrebbe alle iconografie comuni del Tabernacolo Mosaico, a nord dell'ecumene, un alto monte - riflesso dell'immagine rilevata della Terra che a forma di torre conica a più piani si ritrova comune presso molte delle più antiche civiltà - nasconde il Sole nelle ore notturne.

Così, è anche quando l'autore della *Topografia* discute della struttura cavernosa della Terra. Questa immagine resta sottintesa e strettamente correlata a tutto il discorso relativo alla questione geografica del Paradiso Terrestre, uno dei problemi più dibattuti nell'età medioevale e sul quale bisogna aprire una breve parentesi, perché strettamente connesso al nostro tema.

Per erronee induzioni sui molti fenomeni carsici presenti in Grecia e nell'Asia Minore, i Greci erano arrivati a sostenere la spongiosità della Terra (Terra cribrata simile ad una spugna) e ad ammettere che le acque comunicassero tra loro per vie sotterranee, e, per conseguenza, a credere che i fiumi scorressero sotto il mare per uscire in altro luogo e con altro nome. Essi citavano numerosi esempi, come il Nilo che continuava nel-



l'Inopo, l'Alfeo che ricompariva nella celebre Fonte Aretusa in Sicilia, il Meandro dell'Asia Minore che ritornava alla luce nell'Asdopo.

L'altro problema riguardava la natura del Paradiso in genere, se fosse corporeo solamente, o intellettuale, se avesse una doppia condizione corporea e spirituale, e non di rado si finì con il confondere il Paradiso Celeste con il Terrestre. Circa la sua collocazione in Terra, che doveva trovarsi secondo il testo biblico *ad Orientem*, bisognava concordare la posizione e il corso dei quattro rami, nei quali si divideva il grande fiume del Paradiso, che dovevano coincidere con i più grandi fiumi del mondo.

Ma, se questi fiumi appartenevano all'abitabile, essendovi tra questo e il Paradiso Terrestre interposti ostacoli insuperabili come l'Oceano, che circondava tutte le terre, non era possibile ammettere che gli stessi fiumi

avessero un collegamento con il grande fiume dell'Eden mediante un decorso superficiale. Questo non poteva essere che sottomarino o sotterraneo e, nel presumerlo, Severiano, Teodoro e altri vedevano una disposizione divina diretta ad impedire che il peccatore potesse pervenire al Paradiso Terrestre per questa via.

Per Cosma, i quattro fiumi discendono dall'Eden, penetrano nella terra e, passando sotto il fondo dell'Oceano, ritornano poi alla superficie, dove sono identificabili con l'Indo o il Gange, il Nilo e il Tigri e l'Eufrate. Ecco, quindi, anche la necessità, per non andare contro le leggi fisiche più evidenti, di assegnare al Paradiso una posizione piuttosto elevata.

Ma la *Topographia Christiana* di Cosma ebbe pochi seguaci. Nell'Alto Medioevo, i dotti cristiani preferirono disegnare, in margine ai loro manoscritti, la superficie della terra secondo gli schemi classici, un'Ecumene circondata dall'Oceano e divisa in tre parti dal Mediterraneo, e dal mar Rosso. Oltre questo oceano, nulla: lo spazio inabitato (e inabitabile, per i più) nel quale non si è estesa la stirpe degli uomini e degli animali. Alla tripartizione classica, si era sovrapposta quella biblica: i tre continenti vennero assegnati ai figli di Mosè, il cui nome comparve - a volte, da solo - nella carta: Sem, l'Asia; Cam, l'Europa; Japhet (Giàfet), l'Africa. Al centro di questo mondo che non si preoccupava di ciò che si trova al di fuori di esso, la città santa, Gerusalemme.

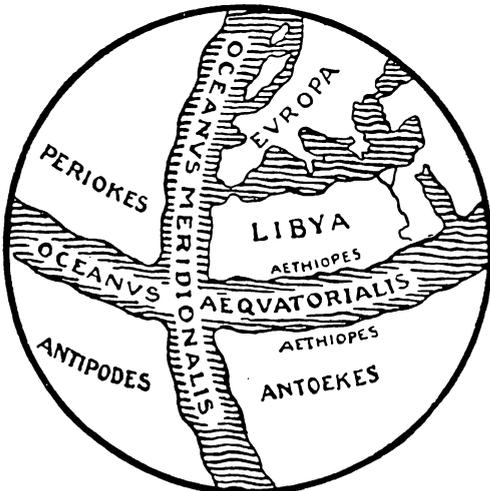


Fig. 3 - Il mondo secondo Cretete di Mallo, con le quattro Ecumeni.

Ci si domandò, se la terra abitata dall'uomo fosse unica: esistevano sulla terra altre isole continentali, esisteva una stirpe di uomini che abitasse in quei continenti? La Chiesa non poteva ammetterlo, poiché i figli di Adamo sono di una stirpe sola, e il Messia è già venuto a redimere l'umanità; impossibile dunque che esistessero altri uomini, oltre a quelli per i quali il Verbo si è fatto Carne. Ma la geografia classica aveva, al contrario, congetturato che, al di là delle zone equatoriali inabitabili per troppo caldo, al di là dell'oceano che circonda l'ecumene, ci fossero altri continenti abitati da uomini.

Circa la metà del secondo secolo a.C., Cratete di Mallo, grammatico della Scuola di Pergamo ed esegeta dei poemi omerici, fece navigare Ulisse e Menelao per tutto il globo e costruì materialmente un modello immaginario della Terra, nel quale quattro isole simmetriche fra loro erano separate da due fasce oceaniche, l'una disposta secondo i meridiani, l'altra lungo l'Equatore. Alla terra dei *Sineci*, o coabitanti (con noi), cioè all'Ecumene conosciuta, corrispondeva nell'emisfero settentrionale quella dei Perieci e ad opposta latitudine e longitudine, quella degli *Antipodi*; nell'emisfero boreale, alla stessa latitudine, ma a longitudine opposta la Terra degli *Anteci*, o *antomi*, o *antichthoni*, la quale ultima espressione si trova usata da Mela e da Plinio anche nel senso di tutta la zona australe temperata.

La sintesi biblico-cratetiana era certamente ben conosciuta nel Medioevo attraverso le opere di Marciano Capella e di Maerobio e, successivamente di Guglielmo di Conches (*De philosophia mundi*) e di Goffredo di San Vittore (*Microcosmo*). La vasta distesa dell'Oceano impediva ogni comunicazione tra gli abitanti di queste "isole". In ossequio al fondamentale principio cristiano dell'*unicità* dell'umanità discesa da Adamo e riscattata dal Cristo, i Padri della Chiesa, e in seguito la maggior parte dei dotti medievali furono indotti a confinare la specie umana in una sola di queste "isole", e a negare che le altre fossero abitate, poiché accedervi sembrava impossibile.

D'altro canto, la teoria del mondo sublunare degli scienziati medievali di ispirazione aristotelica, ma non direttamente mutuata dal filosofo, attribuiva al cosmo la ben nota forma delle sfere concentriche costituite dai quattro elementi, ordinati secondo gravità.

Benchè Aristotele non l'avesse mai chiaramente

affermato in nessun luogo, il pensiero medievale ammetteva una proporzione di uno a dieci tra il volume di un elemento e quello del successivo in ordine decrescente di densità. In forza di questo principio la superficie della terra coincideva con l'Ecumene conosciuta e per "sua pochezza" poteva essere rappresentata come piatta.

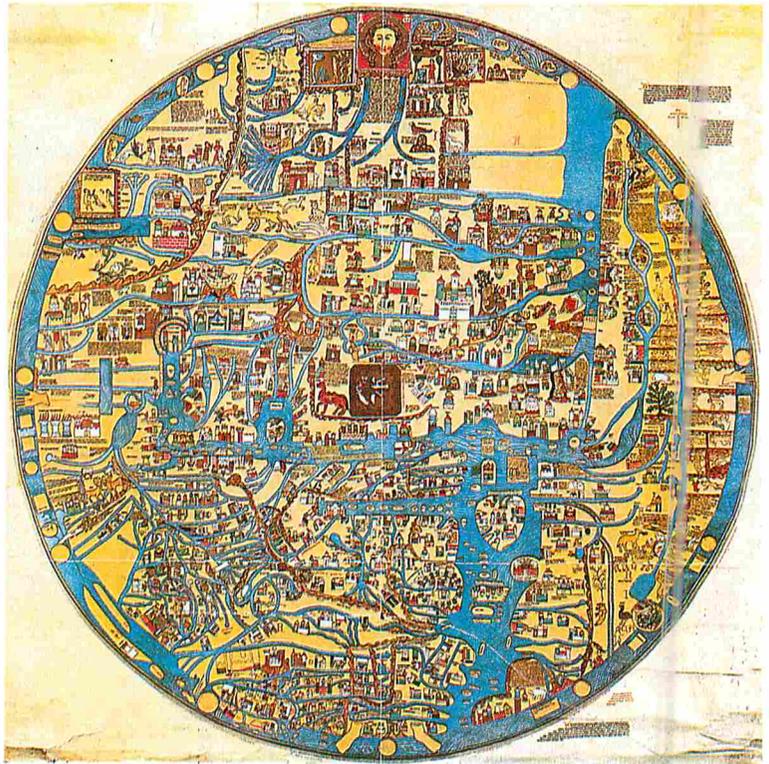
A questi due schemi conviene aggiungerne un terzo assai diffuso; anch'esso delimitava le parti abitabili della sfera, ma secondo criteri diversi. La teoria delle zone, attribuita a Parmenide (prima metà del V secolo a.C.), divideva la sfera orizzontalmente in cinque "regioni" climatiche: due ghiacciate e pertanto inabitabili vicine ai poli e, a cavallo dell'equatore, la zona torrida altrettanto inospitale e invalicabile, la quale separava le due zone temperate, le sole suscettibili di accogliere popolazioni.

Così, le quattro "isole" di Cratete vennero ridotte a due: l'ecumene nella zona temperata boreale e un continente antipode nella zona temperata australe. Se quest'ultimo fosse abitato o meno non era questione che i testi risolvessero chiaramente.

La questione degli Antipodi tormentò nondimeno i dotti medievali, che ne avrebbero voluto negare l'esistenza facendo appello non solo alla teologia ma anche ad argomenti mutuati da una fisica non aristotelica. Del resto, bastava da sola l'ecumene a porre al cartografo medioevale infiniti problemi. L'unico dato che si considerasse certo, era che l'oceano lo circondasse completamente: lo aveva scritto la Bibbia, lo avevano scritto i classici. La forma dell'ecumene, tuttavia, non era stabilita da nessuno: fu oggetto anch'essa, dunque, di congettura.

Anche se speculazioni del genere di quelle di Costantino di Antiochia possono considerarsi come eccezionali, i più comuni e diffusi mappamondi – siano essi a contorno circolare o ellittico o rettangolare, [quali ad es. quelli che si trovano a corredo delle opere di S. Isidoro (circa 560-636), o quelli detti di Beato (un benedettino spagnolo del secolo VIII), o quelli inseriti in codici del *Somnium Scipionis* di Sallustio] – si cristallizzano in schemi che nulla hanno più a che fare con la realtà, al

Fig. 4 - Il mappamondo di Ebstorf del secolo XIII. Si sa che fu costruito in un convento benedettino presso Ulzen. Fungeva da pala di altare nella cattedrale di Ebstorf. Rinvenuto solo nel 1830, nel 1845 divenne proprietà della Società Storica del Niedersachsen di Hannover. Purtroppo durante la seconda guerra mondiale andò distrutto. Costava di trenta tavole di pergamena. Il nome del suo autore può essere verosimilmente indicato in Gervasio Tioibury, insegnante di diritto canonico a Bologna. Gli intenti e la destinazione di uso sono peculiari del clima etico e culturale della produzione cartografica del Medioevo. L'Adriatico è delimitato da due righe rettilinee che gli danno una configurazione quasi rettangolare e dove casualmente disposte appaiono poche isole. La penisola italiana è grossolanamente deformata. Venezia è un'isola. Ogni rapporto di distanza o dimensione è alterato o annullato.



punto che regioni notissime, come l'Italia, la Sicilia, la Grecia e le altre sono deformate e contorte in modo da essere del tutto irriconoscibili. Ogni rapporto di dimensioni è trascurato; animali, esseri favolosi, mostri popolano la Terra e i mari; compaiono il Paradiso Terrestre con Adamo ed Eva, figure ed iscrizioni tratte dai testi sacri o di contenuto favoloso o fantastico ricoprono spesso gli spazi vuoti.

Né da questo tipo essenzialmente divergono i due maggiori monumenti della cartografia del secolo XIII, il mappamondo di Hereford e quello di Ebstorf entrambi elaborati in centri di studio monastici ed entrambi proposti come pale di altare. Il primo perpetua forse ancora elementi indirettamente risalenti all'*Orbis pictus* di Agrippa, ma così profondamente deformati e travisati da perdere ogni valore; introduce poi elementi leggendari dal copioso materiale cristiano-medievale, quali ad es. quelli dei viaggi di San Brandano nell'Atlantico settentrionale e delle isole da lui scoperte – la *Terra di ripromissione dei Santi*, la *Terra delle fanciulle* ed altre – leggendo queste, che godettero enorme credito ed ebbero larghissima diffusione al pari di altre di diversa provenienza, tra le quali in prima linea quella riguardante una grande isola atlantica scoperta ed abitata da sette vescovi fuggiti coi loro seguaci dalla Spagna al tempo della invasione araba. Il secondo, del principio del secolo XIII, elabora materiali risalenti a Isidoro, pur con aggiunte ed aggiornamenti che tuttavia non alterano lo schema e i caratteri generali.

Fino al XIV secolo, dunque, la geografia classica e la religione diedero forma alla terra e ne popolarono la superficie. Su territori tracciati sulla base dell'autorità dei testi e della congettura, furono collocati località e fenomeni che avevano la stessa origine.

Popoli, prima di tutto, regni e città: quelli descritti dalle fonti di cui il cartografo si serviva. Ma quelle fonti erano romane, o bibliche; oppure, soprattutto a partire dal XIII secolo, letterarie. 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 cristiana si erano creati legami indissolubili; e che a tutte queste fonti era attribuita una totale contemporaneità, ai fenomeni era attribuita una permanenza che costituiva una delle garan-

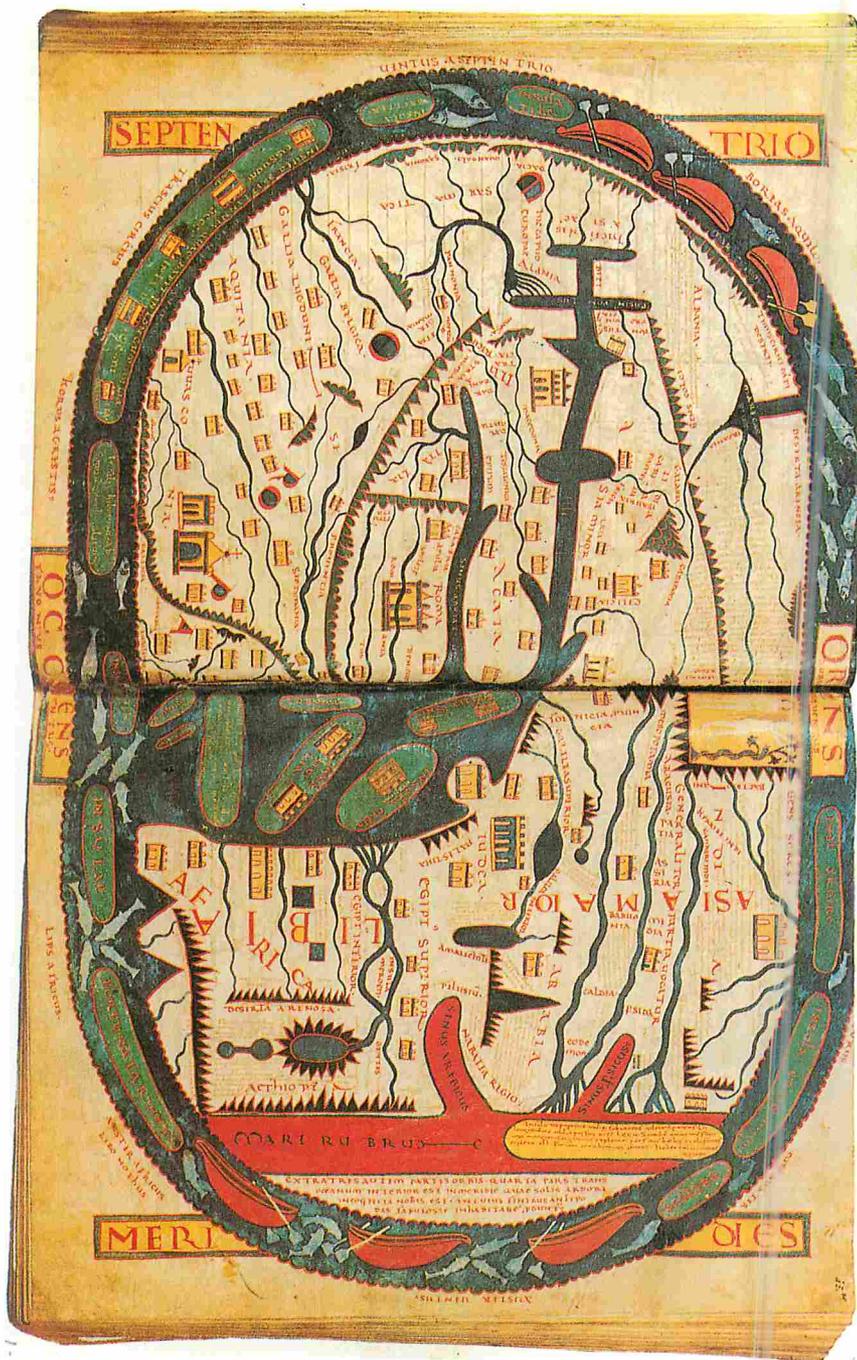
zie della loro realtà.

Città, popoli, paesi: alcuni antichi, altri recenti, come il paese del Prete Gianni, eco lontana degli stati cristiani nestoriani dell'Asia centrale, e cartografazione immediata di uno scritto, la lettera del Prete Gianni, che conobbe una enorme diffusione in Europa a partire dalla metà del XII secolo. Ricchissimo regno cristiano, il cui sovrano è sacerdote, perso nell'estremo dell'Asia, quello del Prete Gianni fu accettato come una realtà (il Papa mandò ambasciatori per cercarlo), e toccò al cartografo trovargli una collocazione, da qualche parte dell'Asia. E questo mito moderno andò a inserirsi, senza soluzione di continuità, fra i miti più antichi. Ché gran parte delle conoscenze che il Medioevo cristiano ebbe del mondo extramediterraneo, è ai nostri occhi mitica. Possiamo studiare la formazione di questi miti, la loro trasmissione, la loro evoluzione; ma non dobbiamo dimenticare che si trattò, per gli uomini del Medioevo, di realtà: che la geografia medioevale – rileva con chiarezza la Milanese – non fu una geografia fantastica ma congetturale, nel senso che le mancavano i presupposti scientifici per collocare i fenomeni sulla superficie terrestre, e che quindi tale collocazione era sottoposta a congettura.

Ma i fenomeni descritti, quelli erano realtà, creazione, segno divino. Era realtà il Paradiso Terrestre che compare in ogni mappa... Era reale l'arca di Noè, conservata sulla vetta del monte Ararat, in Armenia. Era reale la porta di ferro eretta da Alessandro il Grande per tenere lontani dall'occidente i crudeli popoli dell'Asia nord-orientale, tra il Caucaso e il Caspio. Ma dove fosse il Caucaso e il Caspio, era questo, che il cosmografo e il cartografo non sapevano con certezza. Dove collocare nelle carte i Gimnosofisti, i filosofi nudi ai quali il Macedone aveva rivolto tante impertinenti questioni? In quale parte dell'Asia far risiedere le innumerevoli nazioni di esseri mostruosi, con i quali il Macedone aveva avuto a che fare? Dove gli uomini con la testa di cane, dove le donne pelose, gli ermafroditi, gli uomini dalle orecchie tanto lunghe da far loro da mantelli, dove gli uomini senza testa con gli occhi sulle spalle o nel petto, dove quelli senza bocca, dove i monocolo antropofagi, gli uomini con un piede solo, quelli con i piedi di capra?

Anche questi infatti, erano realtà. Manifestazione della onnipotenza divina, di fronte alla quale l'umanità si inchina, chiedendosi se debba classificarli tra gli esseri

Fig. 5 - Il mappamondo che illustra un manoscritto del *Commentario sull'Apocalisse* di Beato di Liebana (730?-798), custodito nella Biblioteca Nazionale di Parigi (Ms. Lat. 8878). L'esemplare è stato eseguito da Gregorio Abbate di Saint-Sever (Aquitania) tra il 1047 e il 1072. È orientato con l'E in alto, dove si trova rappresentato il Paradiso terrestre con Adamo ed Eva. La raffigurazione geografica corrisponde a grandi linee al modello delle carte medioevali a T, ma presenta, a destra del Mar Rosso, la quarta parte del mondo, soggetta al calore del Sole. Questa è abitata e può essere abitata dalle favolose creature degli antipodi



umani, ma accettandone senza discutere l'esistenza.

Esseri del genere erano retaggio della letteratura classica, che li aveva collocati preferibilmente in India e in Africa, insieme con gli animali compositi, dotati talvolta di caratteristiche antropomorfe: leucocrotta, manticora, grifone, drago, basilisco. La cultura cristiana li accettò senza discutere, come segni dell'onnipotenza divina, e facendone simbolo delle virtù e dei vizi degli uomini.

Tra il XII e il XV secolo, non ci fu *mappa mundi* che escludesse questi segni-simbolo, distribuendoli di preferenza nelle loro antiche aree di insediamento: così come non vi fu viaggiatore in quei paesi che, pur senza averli incontrati di persona, non sostenesse di essersi trovato in loro prossimità. I lettori della cristianità (ma anche del mondo islamico) erano talmente convinti della loro esistenza, da non essere disposti a credere a chi non li avesse incontrati. La terra non cessò di essere abitata da questi mostri, di ospitare il Paradiso Terrestre o il Prete Gianni, quando, nuove nozioni vennero ad aggiungersi a quelle tradizionali. I viaggiatori europei – ambasciatori e mercanti – nell'Asia mongola e nell'Oceano Indiano portarono, sì, notizie di nuovi popoli e paesi; modificarono il profilo del continente asiatico, ponendo l'India a sud, e la Cina all'estremo oriente; “*ma non distrussero ciò che la tradizione aveva costruito. Affiancarono il nuovo all'antico, senza soppiantarlo*”.

Non furono neppure le scoperte geografiche dei secoli XV e XVI a eliminare l'elemento congetturale dalla cosmografia e dalla cartografia. Certo, a partire dal XIV secolo per quanto riguarda il Mediterraneo e l'Europa, e a partire dalla seconda metà del XV per quanto riguarda l'Africa, e poi l'Asia, il profilo dei continenti aveva cominciato a disegnarsi con grande precisione nelle *carte nautiche*, costruite non in base alla tradizione, ma in base ai rilevamenti fatti con la bussola e alla stima delle distanze. Per la prima volta i contorni degli oggetti geografici sono delineati con una certa correttezza. Ma nulla poteva altrove sostituire la tradizione; la congettura riprendeva quindi il suo dominio. Certo, Marco Polo e i viaggiatori nell'Asia mongola del XIV secolo avevano fornito itinerari esatti, meticolosi elenchi di località. Ma dove collocarli, nelle carte? Nessuno aveva potuto determinarne con precisione le coordinate astronomiche.

Né disporre di coordinate astronomiche era del resto sufficiente per uscire dal dominio della congettura. Dall'inizio del XV secolo, la Cristianità venne in possesso, con l'*Avviamento* o *Introduzione alla Geografia di Claudio Tolomeo* di un elenco di località, con l'indicazione di latitudine e longitudine, che andavano dalle Canarie alla Cina, dalla Scandinavia all'Africa centrale. Ma, anche senza tener conto dell'inevitabile inesattezza di quelle antiche coordinate, per lo più soltanto stimate in base alle distanze, i dati di Tolomeo non bastavano per precisare sulla carta l'esatto profilo dei continenti.

Quando (sono gli inizi del XV secolo) i primi manoscritti greci della *Geografia* di Tolomeo vengono portati da Bisanzio a Firenze, pare ai cultori delle umane lettere e scienze che la conoscenza della terra possa segnare un decisivo passo avanti. L'opera geografica di colui che già viene chiamato sommo tra gli astronomi e i matematici come autore dell'*Almagesto* rappresenta qualcosa di completamente nuovo, in un secolo in cui le matematiche, teoriche ed applicate, vengono fatte oggetto di uno studio appassionato e innovatore, condotto proprio sui testi dell'antichità greca.

Tolomeo non ha ripetuto per proprio conto la misurazione della terra, ma ha accettato quella di Posidonio di 180.000 stadi, che, qualunque sia il controverso conguaglio in misura moderna, porta seco come conseguenza l'errata nozione di *mondo molto più piccolo* della realtà.

Nello stesso tempo riduce l'estensione dell'Ecumene conosciuta in longitudine dai 225 gradi calcolati da Marino, come Tolomeo stesso ci informa, dalle isole Fortunate, le attuali Canarie, all'estremo Ovest, fino a Sera Metropolis, nell'odierna Cina, all'estremo Est a 180 gradi, commettendo pur sempre un errore in eccesso di circa 45 gradi; onde sulle carte della sua opera tutte le regioni appaiono deformate, come stirate, nel senso ovest-est. Ciò lo portò ad ammettere la prevalenza sul nostro globo delle terre emerse sui mari e ad accogliere l'ipotesi di una Ecumene unica, non circondata dovunque dall'Oceano. Tolomeo sembra infatti ritenere, come risulta dalla sua carta generale, che la costa orientale dell'Africa a circa 15 gradi di latitudine Sud volga verso Est e si ricongiunga con la costa sud-orientale dell'Asia, al di là della penisola detta Chersoneso d'oro (Indocina), di modo che l'Oceano Indiano risulta un mare del tutto

chiuso da una terra australe *incognita*.

Per sostenere ciò, Tolomeo situa, però, la sua Ecumene sulla superficie di una sfera. La sua terza regola di proiezione consente di rappresentare su una superficie piana la visione prospettica di un'Ecumene "sfericizzata". La restante parte della sfera oltre l'Ecumene conosciuta è *costituita di terra e non d'acqua* come volevano gli scienziati medievali. Inevitabilmente, grazie al moltiplicarsi delle edizioni a stampa della sua opera, Tolomeo geografo diventa il riferimento obbligato per chi, nel XV e nella prima parte del XVI secolo voglia occuparsi della terra su cui vive. Delle sue manchevolezze, delle sue inadeguatezze, dei suoi errori, ci si accorge però subito: già dal 1427 una carta di Claudius Clavus arricchisce con i paesi nordici, sconosciuti a Tolomeo, la *Geografia* manoscritta dedicata al cardinal Fillastre; sul suo grandioso planisfero del 1459, Fra Mauro Camaldolese, operante a Venezia, pur riportando per l'Oriente integralmente il *Milione* di Marco Polo d'accordo con i geografi arabi scrive che "l'Oceano Indiano è un oceano un mare aperto e non uno *stagnon* un mare chiuso".

In seguito al viaggio per mare del Polo di ritorno dalla Cina verso l'India, si ammise che v'era comunicazione fra il Mar della Cina (il futuro Pacifico) e l'Oceano Indiano. Queste due "fratture", isolando la terra australe tolemaica dall'Ecumene, ebbero ben presto per effetto l'"invenzione" di due penisole immaginarie rivolte l'una verso sud-est, l'altra verso sud-ovest: la prima corrispondente al futuro capo di Buona Speranza, al quale nel 1485, tre anni prima della sua scoperta, i Portoghesi diedero il nome di "promontorio Prasso", secondo la terminologia tolemaica; la seconda situata a est del *Sinus Magnus*, che la separa dal Chersoneso d'Oro (l'Asia del sud-est), prefigura la costa orientale dell'America Meridionale per coloro che consideravano l'America un prolungamento dell'Asia.

Le carte, dunque, sono carenti: vi sono parti del mondo che Tolomeo non ha conosciuto affatto, o che ha conosciuto male. Le scoperte geografiche impongono sempre nuove aggiunte, cambiamenti tutt'altro che irrilevanti. Nel 1508, la seconda edizione romana della *Geografia* non può non registrare ufficialmente che, accanto all'Ecumene di Tolomeo, ne esiste una nuova. Il Ruysch, che la disegna, dà all'Africa e all'India la forma che i Portoghesi hanno accertata, e inserisce nell'Oceano

la massa ancora amorfa e frammentata della *Terra Sanctae Crucis sive Mundus Novus*, e delle isole - o sono lembi di terraferma asiatica? - scoperte da Colombo.

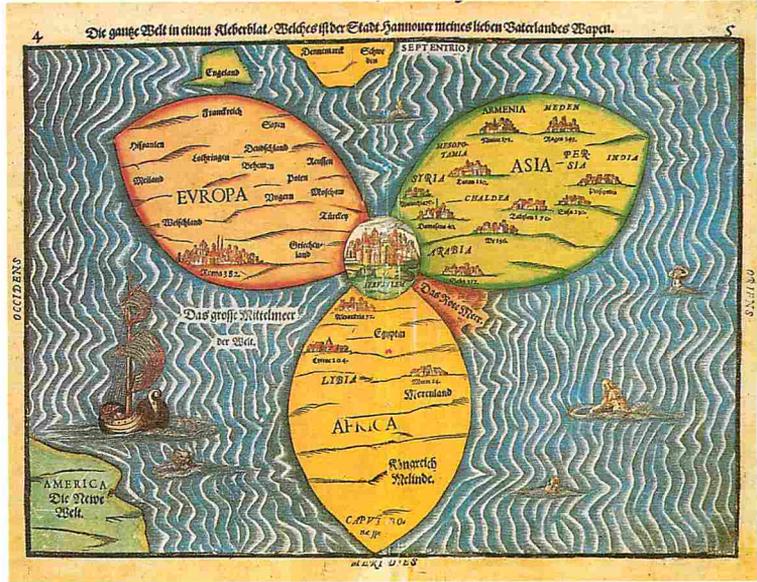
Tolomeo è dunque inattendibile? Nemmeno coloro che, viaggiando per regioni vicine e lontane, verificano di persona i suoi errori, ritengono di impugnare globalmente la sua opera. Non hanno niente da opporre - niente dello stesso peso. Certi errori sono ormai troppo evidenti: l'Africa è circumnavigabile, l'India è una penisola triangolare, l'Oceano Indiano è aperto. Ma Colombo è ancora convinto che le terre da lui scoperte siano un lembo estremo dell'Asia.

E Magellano nel suo viaggio scopre davvero, a sud dello stretto cui dà il proprio nome, una sconosciuta terra meridionale, prima di attraversare il *Sinus Magnus* di Tolomeo, da lui ribattezzato Oceano Pacifico; e un'altra terra meridionale sconosciuta è segnalata dai Portoghesi a sud dell'Africa, e poi dai Francesi di Dieppe a sud dell'Indonesia; e nulla vieta che l'America centrale e l'America del nord siano appendici dell'Asia.

Quanto alla dottrina biblica - aristotelica dei rapporti e delle proporzioni tra la sfera dell'acqua e la superficie emersa della Terra non sembra invece che sia stata minimamente intaccata dalle grandi scoperte, approfondendosi viepiù la contraddizione tra la scienza ufficiale, che postulava come si è visto un'Ecumene limitata all'emisfero boreale, e l'esperienza acquisita *de visu* dai navigatori che avevano superato l'Equatore.

La tesi aristotelica degli elementi ordinati per grado di intensità, dove il centro del tutto coincide con il centro della terra, ai filosofi e cosmografi cristiani, dall'a fine del secolo XII in poi, sembrava nettamente in contrasto con le parole della Bibbia, secondo cui fu Dio stesso che fece raccogliere tutta l'acqua in un sol luogo, per far emergere la terra. Così fiorirono una serie di interpretazioni come, per esempio, quella del Neckam, che credendo reale la maggiore altezza del mare dimostrata dall'osservazione dell'orizzonte marittimo, paragonava la massa oceanica attaccata alla Terra ad una goccia di rugiada aderente ad una foglia, o come ancora, ad esempio, quella più fantasiosa di Campano da Novara (? - forse 1298), nel suo commento alla *Sfera* del Sacrobosco, secondo il quale, alle parole di Dio nel terzo giorno della creazione, la terra prese ad emergere da una parte come una grande isola abitabile, continuando peraltro a rimanere con la

Fig. 6 - La particolare figurazione del mondo di Heiring Bueting. Sta nell'*Itinerarium Sacrae Scripturae* nel 1581. Pur elaborata molti decenni dopo la scoperta dell'America dimostra la persistenza della versione medioevale con la tripartizione dei continenti conosciuti e la centralità della Terra Santa qui rappresentata da Gerusalemme. Il nuovo continente e le terre del settentrione d'Europa che non potevano più essere ignorate compaiono con piccoli lembi al di là dell'Oceano ai margini estremi.



sua massa al centro dell'universo.

Ristoro, nella sua *Composizione del mondo*, un trattato di cosmologia, databile verso il 1282, ritiene che siano gli astri a giustificare la diversa posizione del centro di gravità dei due elementi, terra ed acqua. L'emisfero boreale ha molte terre, come si sapeva dall'esperienza positiva e si congetturava, perché il cielo sovrastante esercita una potente forza di attrazione, invece quello australe è sommerso dalle acque, perché interessato da poche costellazioni.

Nella *Quaestio de aqua et terra*, la soluzione viene proposta in una natura elementare per la quale la Terra è tratta all'ingiù e una natura più alta, la quale è cagione del suo sollevamento sopra la sfera dell'acqua, fatto paragonabile a quello che le nostre più alte facoltà mentali dominano le tendenze inferiori dei sensi. La causa agente proveniva dall'ottava sfera, quella delle stelle fisse. Le discussioni su questi argomenti si protarranno poi – come si disse – assai a lungo.

Esse dimostrano tuttavia l'istanza di scoprire un ordine nascosto nella natura, di un modello regolare del profilo delle nuove terre, di un principio che esorcizzasse l'inquietante realtà. Per rispondere a questo bisogno nacque anche un nuovo mito che faceva appello, questa volta, a uno schema storico: l'azione dell'Oceano attraverso le ere avrebbe provocato erosione e depositi. È così

che Vadianus (1515) spiega il fenomeno americano, la terra inaspettata posta al di là dei limiti assegnati da Tolomeo all'Ecumene: gli Antichi non conoscevano l'America perché ai loro tempi essa non esisteva; si sarebbe formata grazie all'azione dell'Oceano nel corso degli ultimi secoli.

I quattro modelli epistemologici che abbiamo esaminato si traducono così ben presto a risolvere un altro problema: "isole" o "continente". E la differenza tra i due dipendeva in sostanza dal modo in cui questi concetti venivano adoperati. Un'isola è di norma molto piccola, come una delle Canarie; un continente è una faccia dell'Ecumene. Abbandonata ben presto l'ipotesi insulare, restò da esaminare la natura del "continente": era contiguo all'Asia, o era indipendente, e dunque un "antiecumene"?

Le tre estensioni di coste individuate nell'Atlantico occidentale – da Colombo nelle Antille, dai Portoghesi in Brasile nel 1500 e 1501 (Cabral e Vespucci) e nella regione di Terranova nel 1500 (i Corte Real) – dovevano, secondo alcuni che elaboravano un modello fondato ancora sulla teoria tolemaica, formare un arco continuo unito all'Europa a nord della Scandinavia, e alla penisola dell'Asia del Sud-Est mediante una Terra Australe ancora inesplorata, situata a sud del capo di Buona Speranza. L'Atlantico e l'Oceano Indiano, completamente circondati di terre, avrebbero così costituito un mare chiuso,



Fig. 7 - L'“ORBIS TYPVS VNIVERSALIS IVXTA HYDROGRAPHORVM TRADITIONEM” nell'edizione argentina della *Geographia* di Tolomeo (Strasburgo 1513), opera del Waldseemüller.

secondo il principio ricavato dal pensiero di Tolomeo, ma fortemente compromesso dalla scoperta del passaggio del capo di Buona Speranza.

Altri, rivendicando l'autonomia del continente americano, esumarono alcuni temi obsoleti della cultura antica e, sfidando possibili reprimende ecclesiastiche (che peraltro non si fecero attendere), parlarono – come abbiamo visto – di un “Nuovo Mondo” – termine che conobbe un successo durevole. Altri, infine, più attratti dallo schema cratetiano, si persuasero dell'esistenza di quegli stretti, in America Centrale prima, all'estremità dell'Atlantico poi, la cui ricerca arricchirà le vicende delle esplorazioni successive.

Il dibattito si prolungò fino al secolo XVIII. Comunque, ormai, nei due primi decenni del secolo XVI l'immagine medioevale della Terra piatta era decisamente

svanita davanti alla nuova concezione del globo terracqueo. Fu la scommessa sulla verità della dottrina cratetiana che condusse Magellano a dimostrare che il Nuovo Mondo non era affatto collegato all'Ecumene nell'emisfero australe: con il suo equipaggio, attraverso la circumnavigazione del Globo, provò empiricamente la rotondità della terra e ne determinò fisicamente la grandezza.

A differenza della più astratta rivoluzione copernicana, che divise per molto tempo gli intellettuali europei, contrapponendo sostenitori laici ad avversari ecclesiastici, la mutazione epistemologica della teoria della terra non incontrò analoghe ostilità, tenendo anche conto del ritorno d'aristotelismo della seconda metà del Cinquecento: l'esperienza aveva stabilito in modo inconfutabile che l'Ecumene, sia pure con la terracqueità ancora incerta era sferica.