

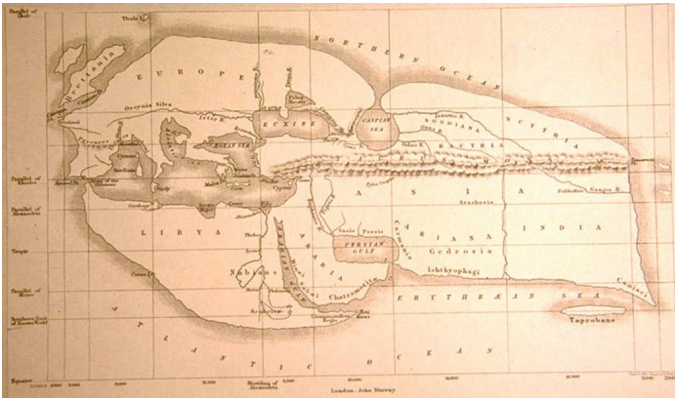
# Cartografia dall'antichità al Rinascimento

## 1. La nascita della cartografia



Egizi e Babilonesi avevano naturalmente le proprie carte, ma il primo cartografo propriamente detto è stato un Greco, il filosofo Anassimandro. Non ci deve stupire che fosse proprio un filosofo, poiché nell'antichità i filosofi erano impegnati in tutto quello che poteva far luce sul mondo umano e sulle sue ragioni. Anassimandro immaginava che la Terra fosse una sorta di disco, o tronco di cono, al centro dell'Universo. Pensava a tre continenti, collegati da un mare interno, e completamente circondati dall'oceano.

## 2. Dal disco alla sfera



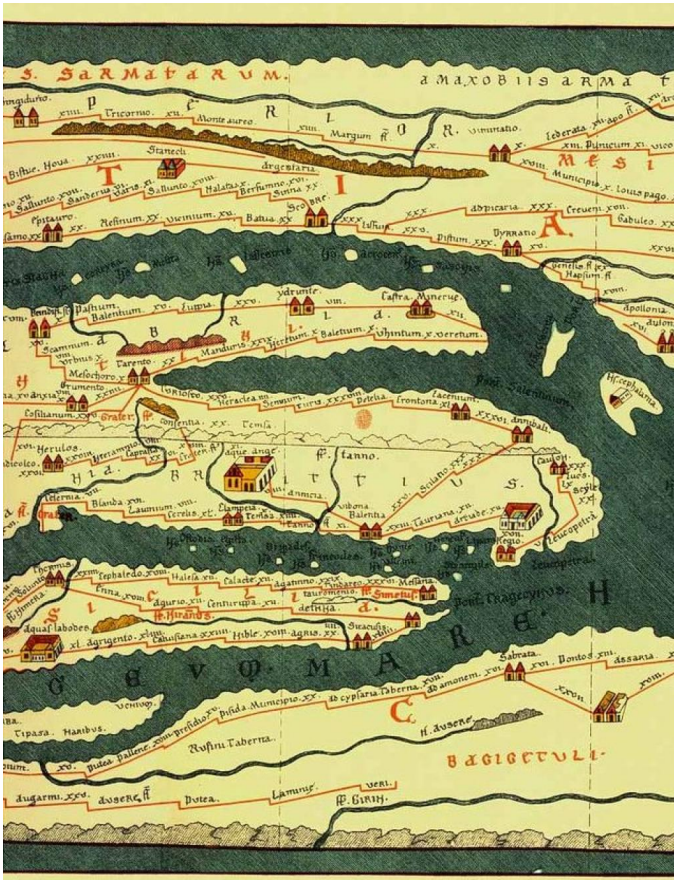
L'ipotesi che la Terra fosse sferica fu poi avanzata da Pitagora (sempre del VI a.C.), filosofo di cui tu studi i teoremi. L'ipotesi della Terra sferica venne precisata da Eratostene (276-196 a. C.), al quale si deve l'idea di un mappamondo con le terre emerse divise in tre parti: Europa, Asia ed Africa, circondate dal Mare Esterno (Oceano Atlantico). Eratostene è stato il primo geografo, perché ha usato il sistema di coordinate sferiche (longitudine e latitudine) inventato da un altro greco, Dicearco da Messina, circa un secolo prima. Eratostene si applicò con successo straordinario in vari campi: in geografia è importante perché misurò, con un errore modesto, la lunghezza del meridiano terrestre. Nel filmato - in inglese ma con sottotitoli in italiano, puoi capire come egli abbia fatto, avvalendosi degli strumenti semplici e dei calcoli che tu stesso conosci.

### **3. La Terra è sferica, e lo sapevano già circa 2000 anni prima di Colombo.**



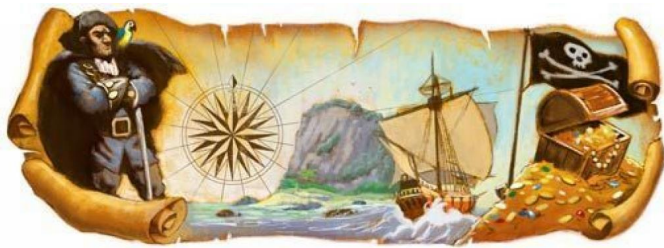
I Greci ebbero dunque chiara l'idea della sfericità della Terra ed Aristotele stesso ne aveva enunciato le prove attraverso l'osservazione di due fenomeni: l'ombra circolare della Terra sulla Luna nelle eclissi e la scomparsa graduale di una nave sotto l'orizzonte. Una prova diretta la forniranno, assai più tardi, i viaggi di circumnavigazione, da Magellano in poi.

## 4. I Romani e il territorio



I Romani erano un popolo molto concreto: per loro la conoscenza del territorio era finalizzata alla sua conquista. Nelle loro esplorazioni e spedizioni militari, ogni esercito aveva dei "mensores" ossia dei misuratori, che avevano l'incarico di prendere nota delle terre attraversate e riprodurle su carte. La Tabula Peutingeriana, ossia l'originale dal quale questa carta è stata presa, era più simile ad una nostra carta stradale.

## 5. La carta geografica è un tesoro



Le carte geografiche e nautiche sono sempre state circondate da un alone di mistero e segretezza: infatti costituivano una preziosa informazione per il nemico! La posizione delle strade, l'ubicazione di corsi d'acqua navigabili, di passi montani, di caserme, porti, cantieri navali, erano tutte informazioni da tenere segrete.

L'imperatore Augusto faceva custodire le carte dell'impero nel luogo più segreto del palazzo imperiale; si dice che Domiziano abbia punito severamente un suo dipendente che aveva imprudentemente divulgato notizie di certe carte, reazione valida anche oggi.

Gli Spagnoli avevano l'usanza di rendere pesanti le carte, il giornale di bordo e il codice, con piombo, in modo che, gettate in mare, raggiungessero velocemente il fondo e fossero sottratte al nemico.

Fin dal primo viaggio di Colombo, tutte le carte geografiche e nautiche vennero gelosamente custodite dagli archivi di Siviglia. Non fu permesso che qualsiasi carta utilizzata dai grandi capitani venisse stampata ed è per questo che i documenti di Colombo, di Magellano e di molti altri navigatori sono andati perduti. Ci sono rimasti solo qualche appunto ed alcuni schizzi sfuggiti alla vigilanza dei Portoghesi e degli Spagnoli. Questa segretezza è stata la causa di una vera e propria trama internazionale di intrighi, assassinii, lotte per impossessarsi delle carte ed ottenere così preziose notizie e documentazioni di viaggi e scoperte. Questa segretezza e le storie complicate relative alla conservazione delle carte geografiche spesso hanno indotto alla loro distruzione, rallentando, di conseguenza, la diffusione di nozioni geografiche.

## 6. Lo Oikoumene di Claudio Tolomeo



Tolomeo visse tra il 100 e il 170 d.C ad Alessandria d'Egitto. E' considerato il massimo astronomo dell'antichità: la sua teoria geocentrica è stata sino a Copernico e Galileo l'unica considerata dai dotti antichi e medievali. Su di essa Dante Alighieri forma la cosmologia della Divina Commedia.

Se vuoi aprire una parentesi volgendo gli occhi al cielo - astronomia e geografia all'inizio non erano divise - guarda il filmato proposto: in esso Margherita Hack ci dà qualche ragguaglio iniziale sulle concezioni dell'antichità, con particolare riferimento ad Aristotele (IV sec. a.C.), considerato il maggiore filosofo antico: le sue teorie ispirarono quelle degli studi sulla natura fino a Galileo (XVII sec.)

Tornando alla cartografia: Tolomeo esplorò modi diversi di rappresentare la sfericità terrestre sul piano, adoperando vari tipi di proiezioni (conica, cilindrica) e rifacendosi agli studi sulla latitudine e sulla longitudine già affettuati prima di lui.

A Tolomeo interessa rappresentare il mondo abitato, appunto detto in greco "oikoumene". Nella carta puoi vedere le conoscenze in tale campo raggiunte dagli studiosi del sec. II.

## 7. Il Medioevo



Nel Medioevo fu abbandonato il concetto della "teoria geocentrica" e della sfericità della terra, sostenute dalla civiltà classica, e si ritornò alla credenza della terra piatta, circondata dagli oceani, con al centro Gerusalemme. In effetti, Dante, nella Divina Commedia, immagina che l'Inferno inizi nella "selva oscura" immediatamente al di sotto di Gerusalemme, città sacra per le tre religioni monoteiste (cristianesimo, ebraismo, islamismo). Il viaggio di Dante è immaginato proprio nell'anno al quale la carta nell'immagine si riferisce, il 1300. Le carte di questo tipo sono dette "mappe T in O": i tre continenti (Terraes) sono disposti intorno al Mediterraneo, a forma di "T", e circondati dall'Oceano che come in un cerchio li racchiude. Questo tipo di rappresentazioni iniziano nel VII sec. Gli uomini del Medioevo pensavano che la parte meridionale del mondo, detta "antipodi" non fosse abitata: parte di questa, nella terraferma, era considerata inabitabile per via del clima torrido; la restante era pensata essere fatta tutta di acqua (appunto l'Oceano che circondava i tre continenti): ancora Dante pensa a questa quando ci descrive il viaggio di Ulisse oltre le Colonne d'Ercole (Inf. XXVI). Nel secolo XIII in Europa si ebbero interessanti carte nautiche, i peripli o portolani, che raffiguravano i contorni costieri ma non rappresentavano le parti interne. Come si deduce dal nome, queste carte avevano lo scopo di rappresentare le distanze fra i principali porti e la loro rilevazione era eseguita rispetto alla posizione degli astri. Avevano una scala grafica in miglia uguale a 1233 metri.

## 8. Una concezione dura a morire.

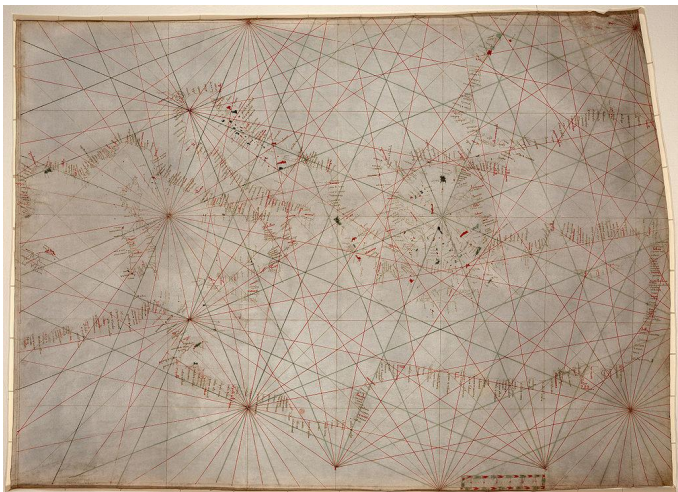


La carta di Walsperger, creata a Costanza nel 1448 ed attualmente conservata nella Biblioteca Apostolica Vaticana, è un interessante documento: rappresenta una carta di transizione tra la cartografia antica e quella moderna. La carta è orientata col SUD in alto. Il Mar Rosso è effettivamente colorato in rosso e sotto di esso c'è il centro del mondo, la città di Gerusalemme.

Nel cuore dell'Umanesimo, ancora una concezione medievale del mondo? E' possibile: infatti, come avrai appreso nella lezione "facilefacile" dedicata all'Umanesimo, in questa stessa piattaforma, in Occidente, nel Medioevo, non si viaggiava quasi più. Solo i pellegrini, i mercanti, i guerrieri e gli Arabi viaggiavano! A che serviva, infatti, un mondo effettivamente percorribile? Quindi il mondo è rappresentato non con la visione di Tolomeo, ma con solo quella schematica, di carattere religioso, per sottolineare che la Terra è creazione di Dio.



## 9. Le carte medievali utili per i commerci



A partire dall'XI secolo il mondo occidentale riprese a viaggiare per commerci. Molto importante fu il ruolo delle Repubbliche marinare, in questo: Amalfi, Pisa, Genova e Venezia. Erano necessarie delle carte nautiche, corredate da "portolani", che indicassero le insidie per la navigazione. Nei portolani infatti vi sono le indicazioni utili alla navigazione ma che non possono essere disegnate sulla carta: "descrizione accurata dell'aspetto verticale della costa, segnalamenti marittimi di rilievo, piani nautici di porti e rade, suggerimenti per la condotta della navigazione, l'ancoraggio e l'entrata in porto..." in Marina Militare, pubblicazioni nautiche; tratta da <http://it.wikipedia.org/wiki/Portolani> .

Mentre durante l'antichità si navigava per lo più a basso cabotaggio - cioè in vista delle coste - dal XII sec., anche grazie all'introduzione della bussola, fu possibile la navigazione in mare aperto. Tali indicazioni per l'attraversamento del mare aperto da un porto all'altro vennero dette, al singolare, "peleggio", mentre lungo la costa "per starea".

Dal XVI secolo i navigatori avevano atlanti nautici corredate da portolani.

## 10. Dalle esplorazioni alle scoperte



Nel famoso Atlante Catalano del 1375 sono citate le isole dell'Atlantico e le terre oltre il Sahara nonché l'Estremo Oriente, conosciute grazie ai viaggi di Marco Polo.

Un grande risveglio della cartografia coincise naturalmente con le grandi scoperte e con l'accrescersi delle conoscenze geografiche dovute alle imprese di Colombo e Magellano.

## 11. La crisi è sempre un inizio.



Con l'Umanesimo la prospettiva dell'uomo cambia: se non ti è chiaro come, vai pure sulla lezione "facilefacile" dedicata appunto all'Umanesimo, su questa stessa piattaforma. Un fatto importantissimo, nel frattempo, era accaduto: i Turchi Ottomani si erano impadroniti dell'Impero romano d'Oriente, chiudendo così il passaggio delle merci dall'Oriente allo Occidente. Tali merci si potevano acquistare sempre, ma a prezzi altissimi! Era necessario trovare un'altra strada, per aggirare l'ostacolo.

Così Cristoforo Colombo, col danaro e gli aiuti dei sovrani di Spagna Isabella di Castiglia e Fernando d'Aragona, tentò la via del mare. Da ricordare che Colombo aveva provato prima coi Portoghesi, grandissimi navigatori del secolo XV, ma i sovrani non gli avevano creduto. Il viaggio era pericoloso e costava molto: i re di Spagna, che avevano appena cacciato gli Arabi dalla Spagna e l'avevano unificata, utilizzarono parte del danaro della Reconquista per quella impresa.

## 12. Una parentesi storica ed economica



Nell'epoca alla quale siamo giunti erano molti gli interessi che spingevano gli uomini al di là delle terre a loro conosciute: per esempio il desiderio di trovare la seta, tessuto molto ambito, l'oro, che in Europa era quasi esaurito, o le spezie, che erano preziosissime, talvolta anche più dell'oro! Durante il Medioevo, se gli Europei Cristiani viaggiavano malvolentieri, per necessità religiosa (i pellegrini che andavano a Roma, per esempio) e per scarse mercanzie, gli Arabi erano stati grandi viaggiatori. Gli Arabi infatti possedevano la bussola, l'astrolabio, ottime mappe e conoscenze geografiche notevoli che in Europa si erano perdute nei libri delle biblioteche monastiche.

Così i Musulmani commerciavano per via di mare (la via delle spezie) e per via di terra (la via della seta). Erano quindi i padroni delle vie commerciali. Pochi Europei (veneziani come Marco Polo o genovesi, come i fratelli Vivaldi) avevano tentato queste vie, ma con grandi difficoltà. La Cristianità naturalmente (specialmente Venezia) faceva affari con i popoli islamici ma questi si facevano pagare moltissimo le merci che provenivano dall'Oriente! I Turchi imponevano delle tasse sui carichi, anche molto elevate: così i prezzi per gli Occidentali erano insostenibili e certe merci inaccessibili.

Firenze, città di commercio e di politica, si impegnò molto per una cartografia che fosse all'altezza delle sue necessità: infatti sia Toscanelli che Vespucci erano fiorentini. Ad Amerigo Vespucci si deve il nome del nuovo continente, che Colombo aveva toccato ma che non credeva essere un vero continente: il genovese pensava di essere arrivato in Oriente!

Qui sotto il link per goderti un'intervista "impossibile" ad Amerigo Vespucci, il quale divenne tanto stimato dalla Spagna da venire nominato "Piloto Mayor de Castilla", cioè primo Rettore dell'Università marinara di Siviglia. Nessuno può avventurarsi nell'Oceano

comandando navi di grosso tonnellaggio senza  
i brevetti di pilota senza la sua firma.

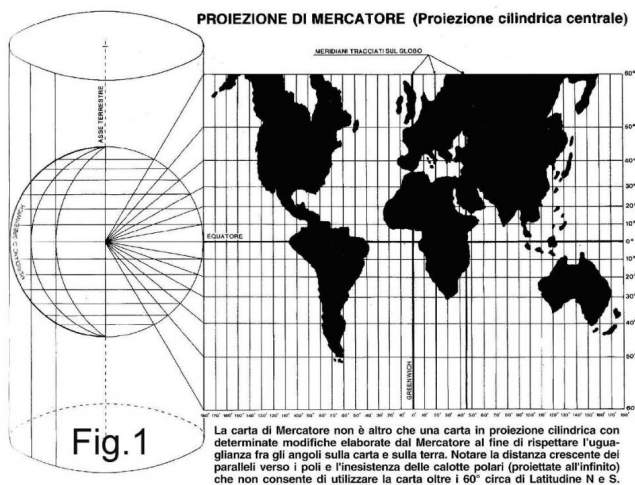
## 13. La scoperta del Nuovo Mondo



L'idea era quindi di arrivare alle Indie (ossia l'oriente, Cina, Giappone, India, terre dalle quali arrivavano i preziosi beni) per via di mare. Colombo si mise in viaggio sicuro che la distanza tra la Spagna e "le Indie" sarebbe stata minore (ben cinque volte minore!) di quella che effettivamente era, perché vi era stato da parte di molti un errore di calcolo. Fortunatamente Colombo arrivò con i viveri che aveva, calcolati per quella distanza, perché, inaspettatamente, in mezzo all'Oceano trovò.... La Terra! Non sapeva di aver scoperto un nuovo continente e per questo i nativi vennero chiamati "Indiani".

Nel video puoi ascoltare la canzone di F. Guccini dedicata a Colombo! Splendida e coinvolgente, con un bel montaggio di immagini.

## 14. E dopo il Rinascimento?



La cartografia a partire dal XVI secolo si evolvette moltissimo. Via via che venivano scoperte ed esplorate nuove terre, si tentarono molti modi per rappresentare il mondo sul piano. E' infatti questa la prima difficoltà, perché riportare sulla carta - che è bidimensionale, piana - terre e mari che si sviluppano su una sfera (o, meglio, un geode, come è la Terra) è impossibile se non con delle necessarie deformazioni.

La prima proiezione fu quella proposta da Mercatore, che considera le terre delle zone temperate, le uniche interessanti in quell'epoca di navigazioni e commerci (sec. XVII). La carta di Mercatore è stata quella più utilizzata: esploratori, scopritori e grandi navigatori sono stati tutti occidentali che hanno rappresentato il proprio mondo dal proprio punto di vista. L'Europa era centrale: gli altri continenti periferici e più piccoli. Un modo di vedere "politico" che è stata una delle ragioni dell'imperialismo europeo. Nel filmato tratto da youtube che ti presentiamo, un breve trailer da un telefilm che ti chiarirà le idee: carta di Mercatore (proiezione "cilindrica", fine XVI sec.) contro carta di Peters, la più approssimata e corretta per quanto riguarda le dimensioni reali dei continenti (1974). Buona visione!

## 15. Concludendo: la geografia è politica



La stessa rappresentazione sulle carte, quindi, significa una certa idea del mondo che gli uomini hanno. Chi ha le carte, ha il potere. Chi conosce la geografia, ha potere sul mondo e può fare ( e comprendere) la storia. Non è una ragione ottima per studiarla? Ti consigliamo di spendere un po' di tempo anche per la lezione prossima, quella sulla vita di Gea, per imparare qualcosa di più: ci sono anche tanti filmati!



