

**LA TERRA E' PIATTA !!!**



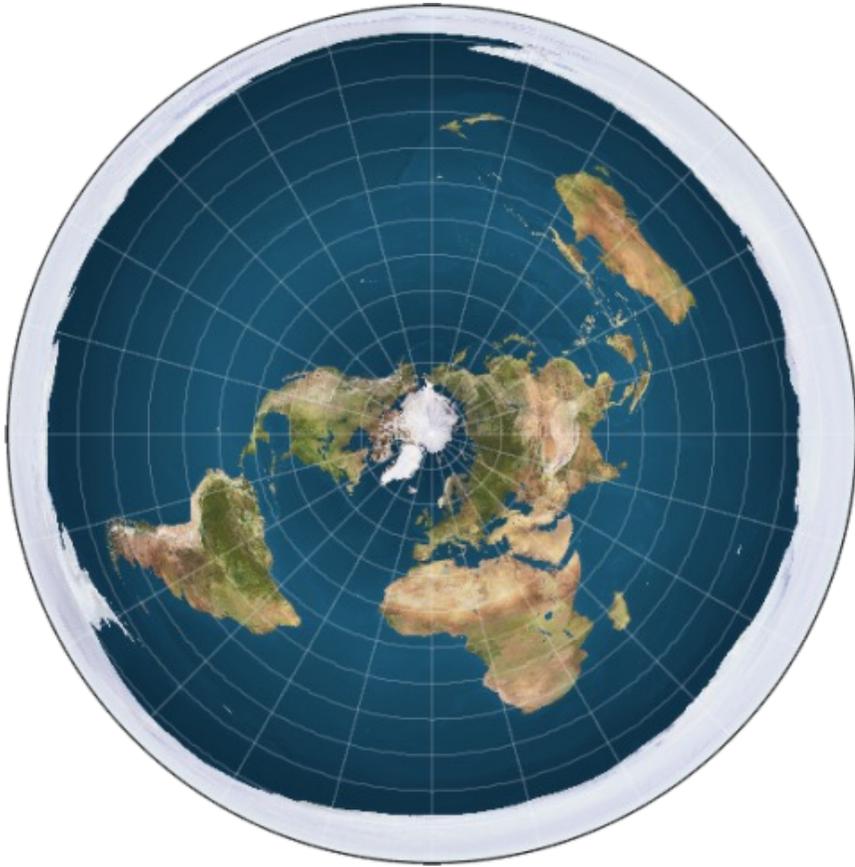
**Alessio Mucciarelli  
(Universita' di Bologna)**

## 55° Rapporto CENSIS sulla situazione sociale del Paese (2021)

### La società irrazionale

L'IRRAZIONALE HA INFILTRATO IL TESSUTO SOCIALE. PER IL 5,9% DEGLI ITALIANI (CIRCA 3 MILIONI) IL COVID NON ESISTE, PER IL 10,9% IL VACCINO È INUTILE. E POI: **L 5,8% È CONVINTO CHE LA TERRA È PIATTA,** PER IL 10% L'UOMO NON È MAI SBARCATO SULLA LUNA, PER IL 19,9% IL 5G È UNO STRUMENTO SOFISTICATO PER CONTROLLARE LE PERSONE. PERCHÉ STA SUCCEDENDO? È LA SPIA DI QUALCOSA DI PIÙ PROFONDO: LE ASPETTATIVE SOGGETTIVE TRADITE PROVOCANO LA FUGA NEL PENSIERO MAGICO. SIAMO NEL CICLO DEI RENDIMENTI DECRESCENTI DEGLI INVESTIMENTI SOCIALI. PER L'81% DEGLI ITALIANI OGGI È MOLTO DIFFICILE PER UN GIOVANE OTTENERE IL RICONOSCIMENTO DELLE RISORSE PROFUSE NELLO STUDIO. IL RISCHIO DI UN RIMBALZO NELLA SCARSITÀ: ECCO I FATTORI DI FRENO ALLA RIPRESA ECONOMICA E LE INCOGNITE CHE PESANO SUL RISVEGLIO DEI CONSUMI

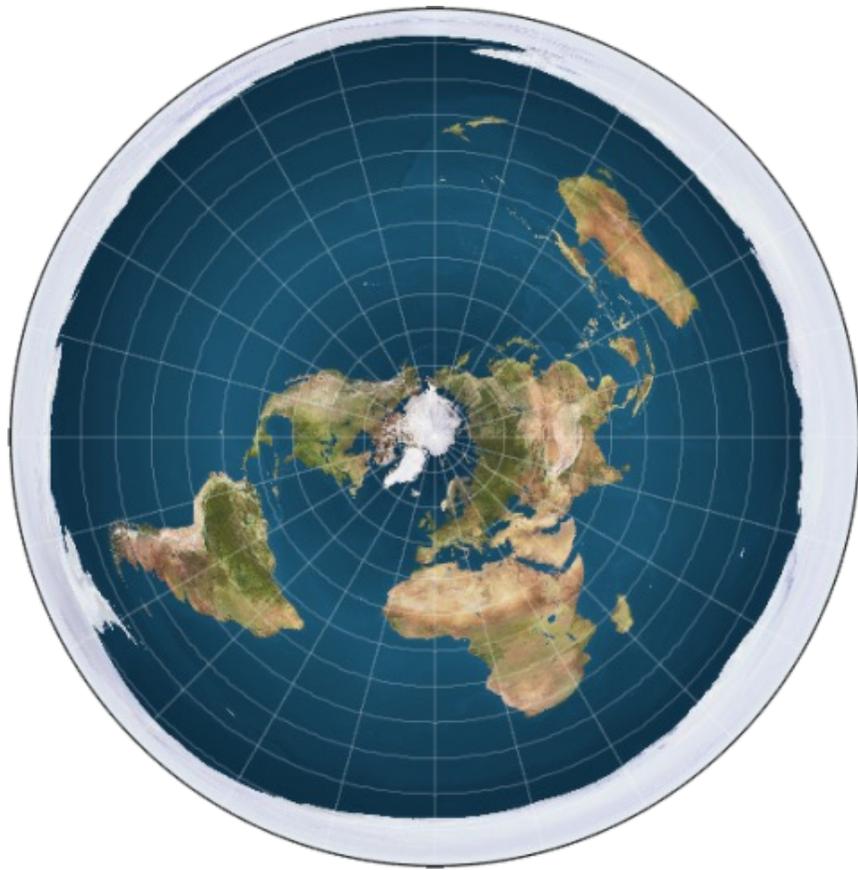
## Introduciamo il modello di Terra piatta ...



- La Terra e' un disco
- Il Polo Nord e' il suo centro
- L'Antartide e' in realta' il bordo ghiacciato e invalicabile del disco

E il Sole e la Luna?  
Orbitano attorno alla Terra.  
(MODELLO GEOCENTRICO)

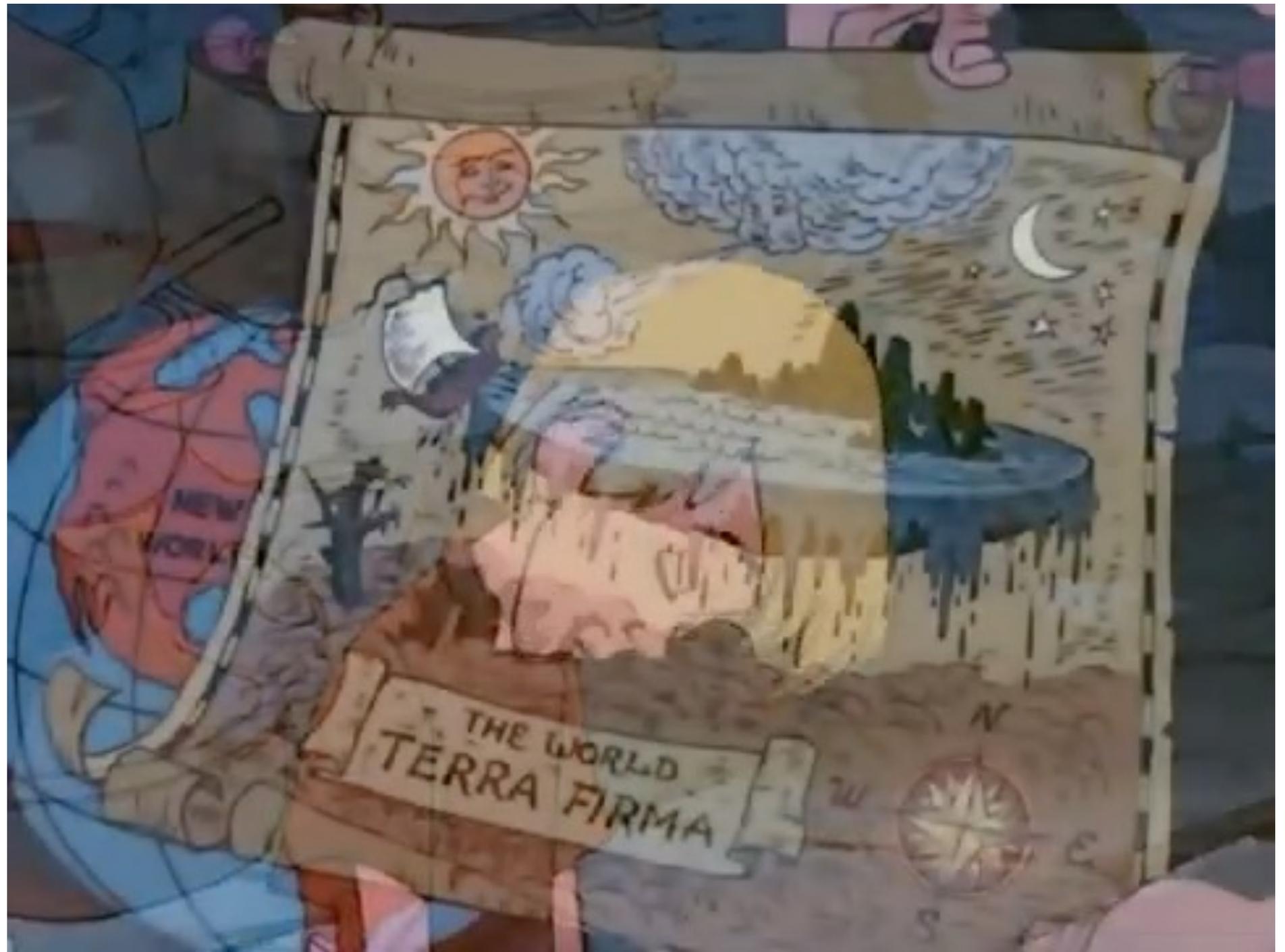
## UNA COINCIDENZA SOSPETTA ?





## DUE GRANDI EQUIVOCI (MODERNI)

- L'opinione diffusa nel Medioevo era che la Terra fosse piatta
- La dimostrazione della sfericità della Terra è fornita dal viaggio di Cristoforo Colombo



## LA BIBBIA

Dopo questo, vidi quattro angeli che stavano in piedi ai quattro angoli della Terra ...

(Apocalisse, 7,1)

Tu stendi il cielo come una tenda, costruisci sulle acque la tua dimora ...

(Libro dei Salmi, 104)

### Attenzione ...

Nell'Antico Testamento il problema della forma della Terra non viene quasi affrontato. Un'interpretazione letterale della Bibbia dovrebbe suggerire una Terra piatta.

Tale interpretazione e' pero' rigettata proprio dai padri della Chiesa ...

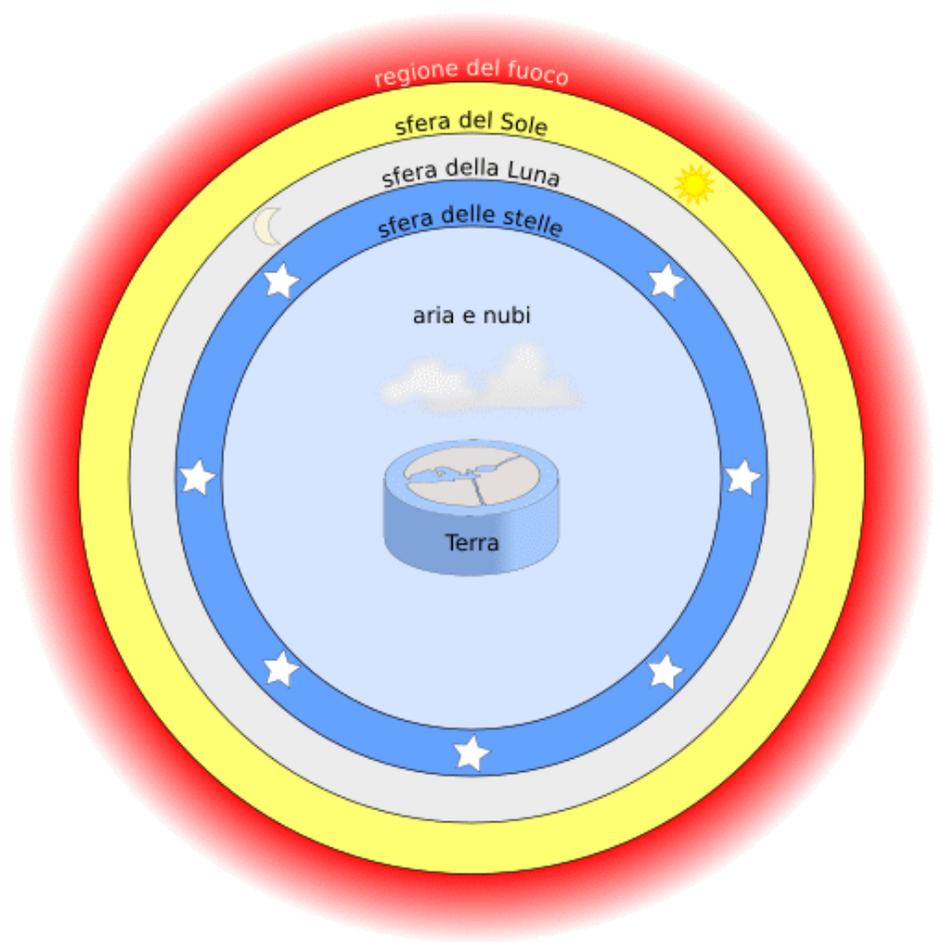
**Sant'Agostino** scrive il "*De genesis at litterd*" in cui critica chi legge la Bibbia letteralmente e avalla la visione della Terra come un globo.

# TALETE e ANASSIMANDRO (VI sec a.C.)

Terra piatta



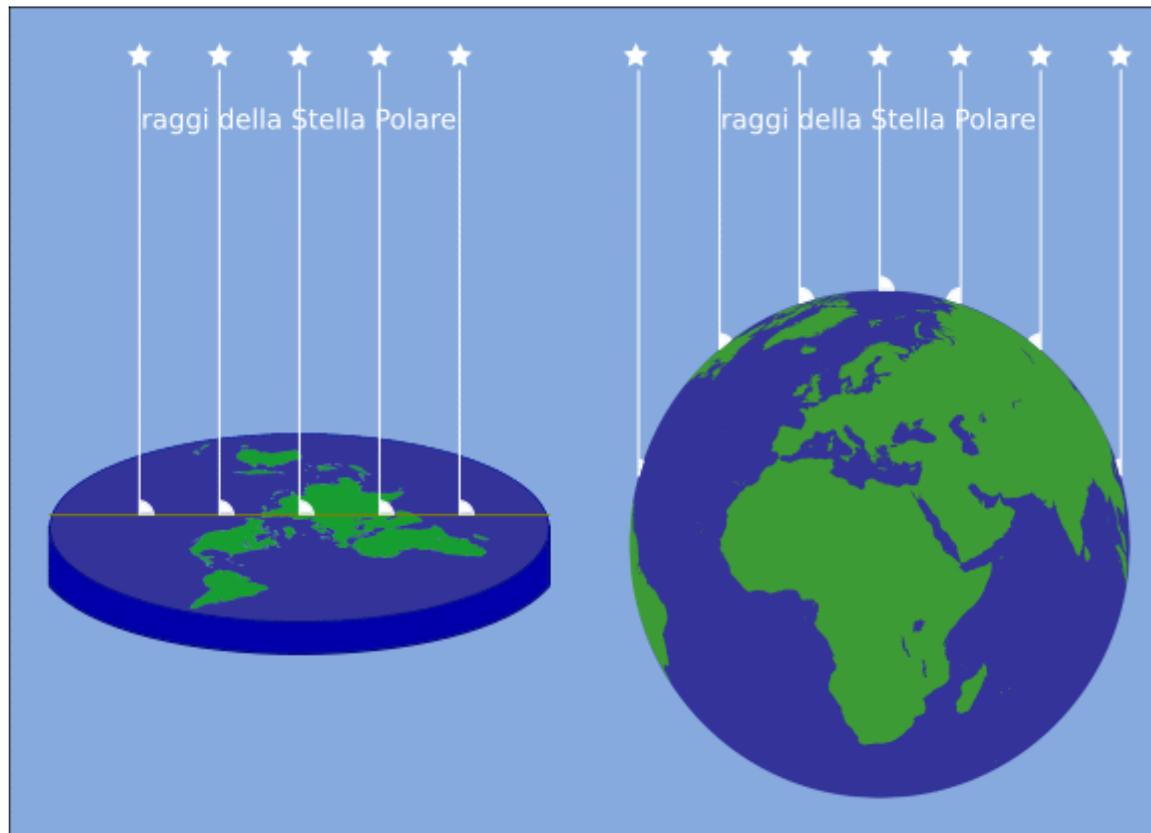
Terra cilindrica



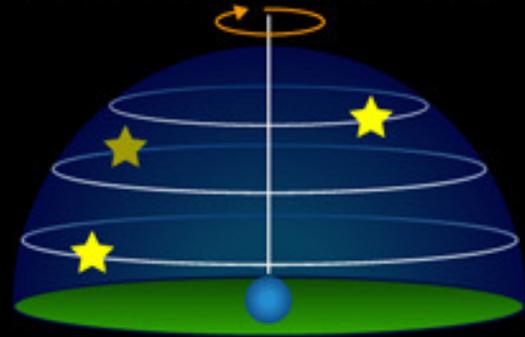
## ARISTOTELE (IV sec. a. C.)

De caelo

"Ci sono stelle viste in Egitto e a Cipro che non si vedono nelle regioni settentrionali"

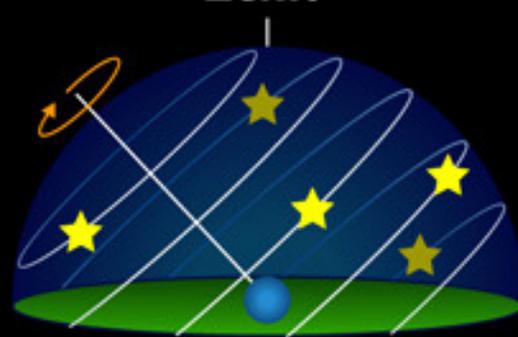


*PNC=Zenit e PSC=Nadir*



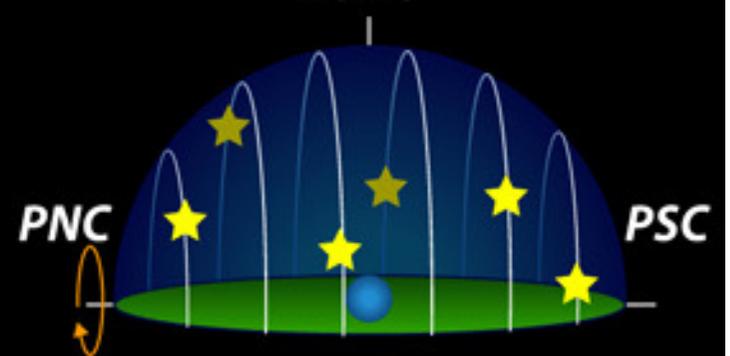
*Poli Nord e Sud*

*Zenit*



*latitudine 45°*

*Zenit*



*equatore*

## ARISTOTELE (IV sec. a. C.)

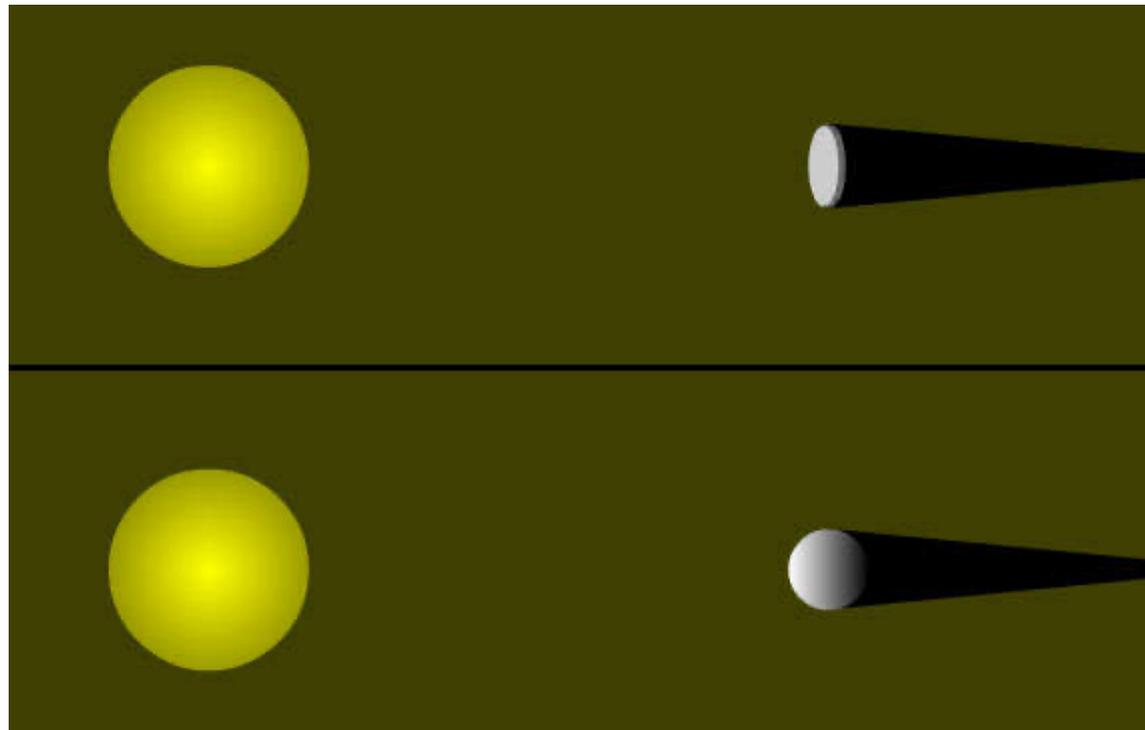
### De caelo

"Ma che sia sferica si ricava anche da cio' di cui facciamo esperienza coi sensi: le eclissi di luna infatti non presenterebbero le linee di resezione che vediamo.

Mentre nelle figure che assume nel corso del mese la luna presenta tutte le diverse forme di resezione (si fa convessa e concava), nelle eclissi invece la linea di delimitazione e' sempre convessa, per modo che, se e' vero che l'eclissi avviene per effetto di un'occultazione per opera della Terra, e' la circonferenza terrestre che e' causa di questa forma, in quanto e' sferica."

L'ombra della Terra sulla Luna durante una eclissi lunare è rotonda, poiché le eclissi avvengono a qualsiasi ora, e cioè per qualsiasi angolo di rotazione della Terra, e il profilo dell'ombra è sempre un arco di cerchio, si deduce che il corpo che fa ombra, ovvero la Terra, è di forma sferica.

Una Terra piatta proietta  
un'ombra allungata

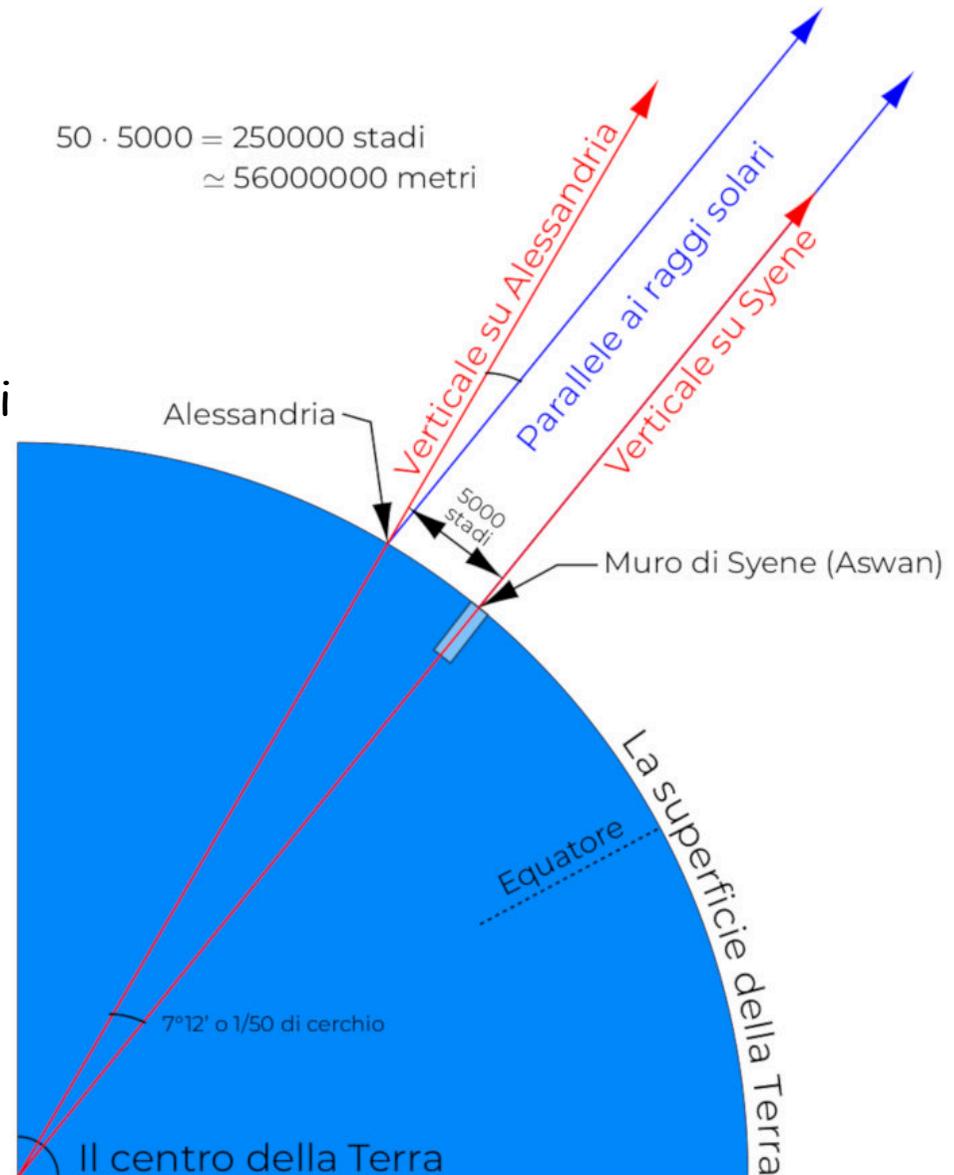


Una Terra sferica proietta  
un'ombra circolare

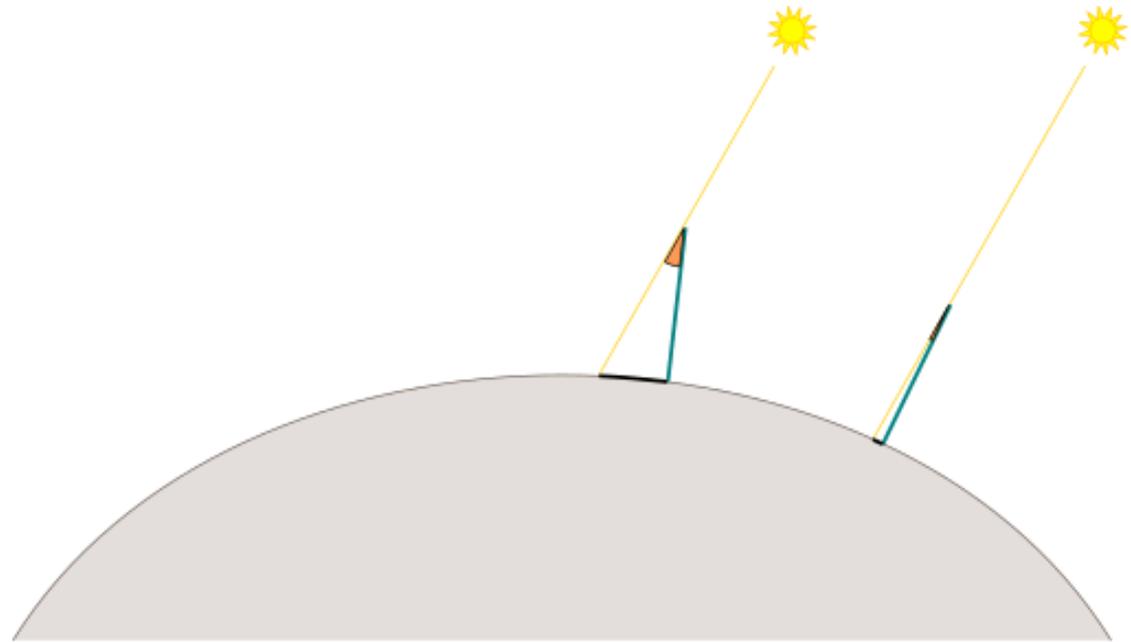
# ERATOSTENE (III sec. a.C)

Misura della circonferenza terrestre, partendo da due ipotesi

- Terra sferica
- Il Sole e' distante abbastanza che i suoi raggi sono considerabili paralleli

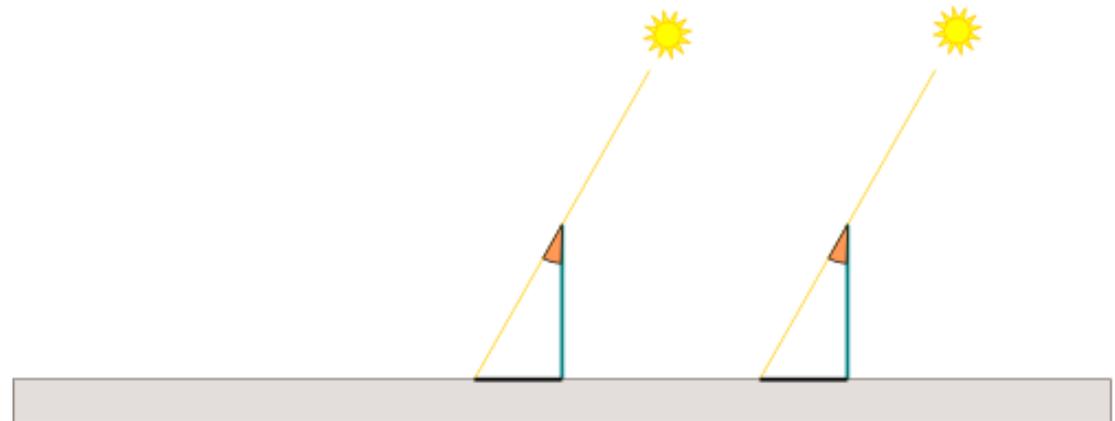


## ERATOSTENE (III sec. a.C)

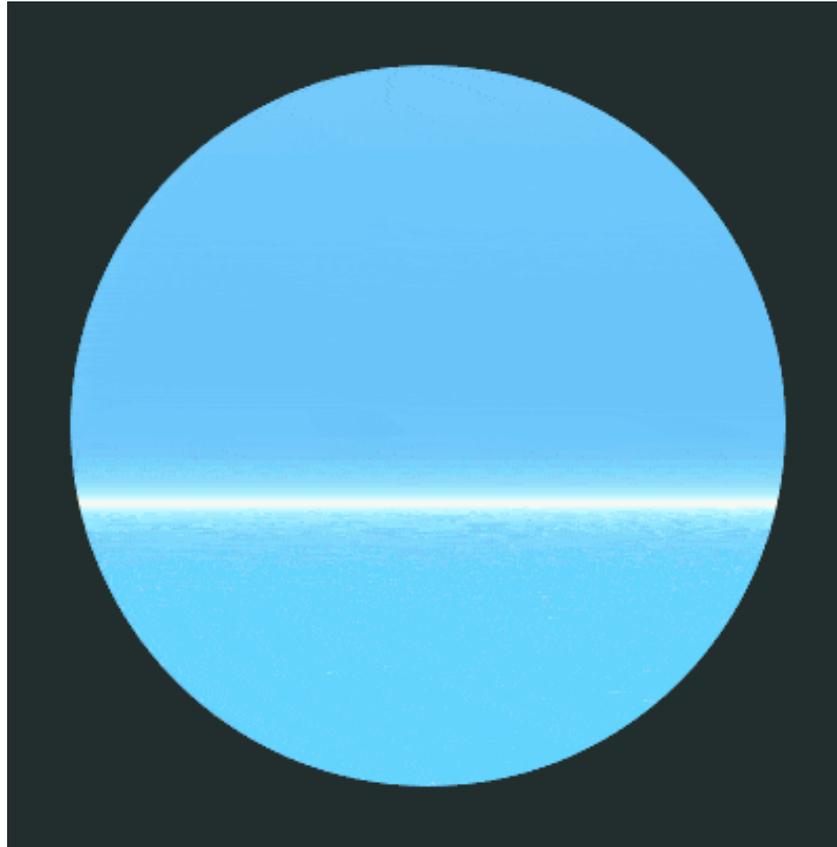


Su una Terra piatta gli  
angoli sarebbero gli stessi ...

a meno di non considerare  
il Sole estremamente vicino



Un altro esempio riportato da molti scienziati greci



0.5 metri sul livello del mare



1.5 metri sul livello del mare



3 metri sul livello del mare



6 metri sul livello del mare



30 metri sul livello del mare



100 metri sul livello del mare



180 metri sul livello del mare



300 metri sul livello del mare

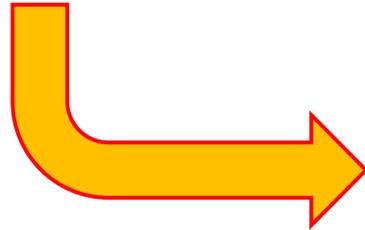


515 metri sul livello del mare



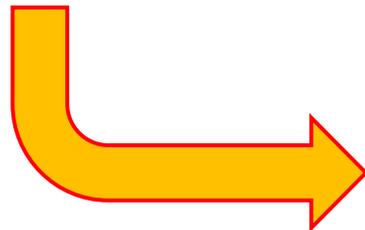
I greci avevano chiara la sfericita' della Terra ma cosa succede nel Medioevo e con la diffusione del Cristianesimo?

Caduta dell'Impero Romano  
d'Occidente



La diffusione della cultura e' legata  
ai monaci e alla copiatura di libri  
e manoscritti

Dal XII sec d.C. in avanti



La diffusione della cultura e' legata  
alle traduzioni dal greco all'arabo  
(ad esempio Tolomeo)

## BEDA IL VENERABILE (VII sec. d.C)



Miniatura di Beda il Venerabile da una Bibbia francese del XII sec. da Reims

“Noi chiamiamo la Terra globo. Non perché non ci siano delle irregolarità di montagne o pianure. Ma perché se consideriamo tutto l'insieme la circonferenza della Terra rappresenta un globo perfetto.”

“Il motivo per cui i giorni sono tutti uguali è la rotondità della Terra.”

La Terra è rotonda non nel senso di uno scudo, ma piuttosto di una palla.  
Rotonda allo stesso modo da tutti i lati.”

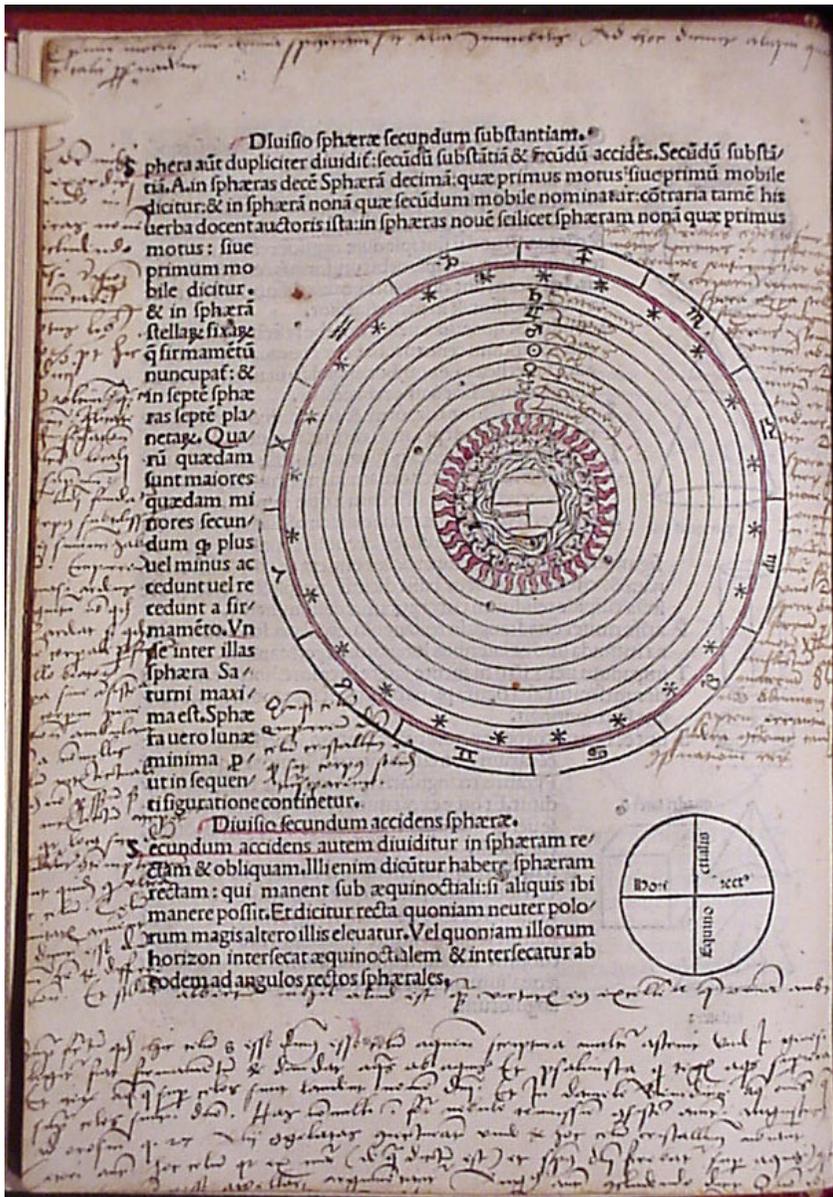
# GIOVANNI SACROBOSCO (XIII sec d.C.)

## Tractatus de sphaera (1230)

Libro di riferimento dell'astronomia nelle universita' medievali.

Basandosi sull'Almagesto di Tolomeo, permette la diffusione del sistema tolemaico.

Fu uno dei primi libri stampati (Ferrara, 1472).



# GIOVANNI SACROBOSCO (XIII sec d.C.)

*Prima ragione*



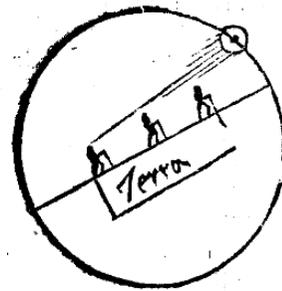
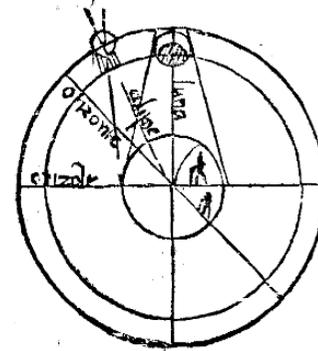
**H**E anche la terra sia rotonda così si manifesta. I segni del Zodiaco & l'altre stelle non egualmente nascono, e tramontano à tutti gli huomini, che habitano per tutti i luoghi del mondo; ma prima nascono & tramontano à quelli i quali son piu orientali; la causa & ragione della qual cosa è il gonfiamento, e rotondità della terra. Il che benissimo si scorge per quelle cose, che si fanno nelle parti sublimi, perche la medesima Eclipse, che appare à Noi alla prima hora di notte, appare alli piu orientali di noi circa l' hora terza di notte, onde manifesta cosa è che prima si fece notte à quelli, & il sole tramonto prima loro, che noi. Ma che la terra sia rotòda anche da Settentrione in Austro, & da Austro à Settentrione, e così manifestò. A quelli che habitano la parte Settentrional della terra alcune stelle sono, che appaiono, e si ueggono sèpre cioè quelle che sono presso al Polo Artico, & quelle che sò uicine al Polo Antartico sono à loro sèpre occulte. Se adunque alcuno andasse da Settentrione verso Austro, potrebbe ire tãto inanzi, che le stelle che prima gl'appariuano sempre già cominciassero à tramontare, & quanto piu si accostasse al Austro tanto maggiormente tendessero all' Occaso. Et di nuouo quel medesimo huomo già potrebbe ueder le stelle, le quali prima gl'erano sempre nascoste. Et per l'opposito accadrebbe à chiunque andasse da Austro verso Settentrione, della qual cosa è solcagione la rotondità della terra. Medesimamente se la fosse piana dal oriente in occidente tãto presto nascerebbon'le stelle à gl'occidentali, come fa à gl'orientali, Il che è manifesto esser falso. Medesima ment e se la terra fosse piana da Settentrione in Austro, & da Austro in Settentrione, le stelle che à i Settentrionali sempre appariscono, apparirebbono anche à gl'Au

*Seconda ragione*

*Conferma-  
zione delle  
predette cose*

à gl'Australi, il che si vede chiaramente esser falso. Ma che la terra à noi apparisca piana, procede dalla simifurata grandezza sua.

*Quanto si è detto in questo capitulo si proua da Aristotile con ragioni naturali ampiate nel 13. & 14 del secondo del cielo.*



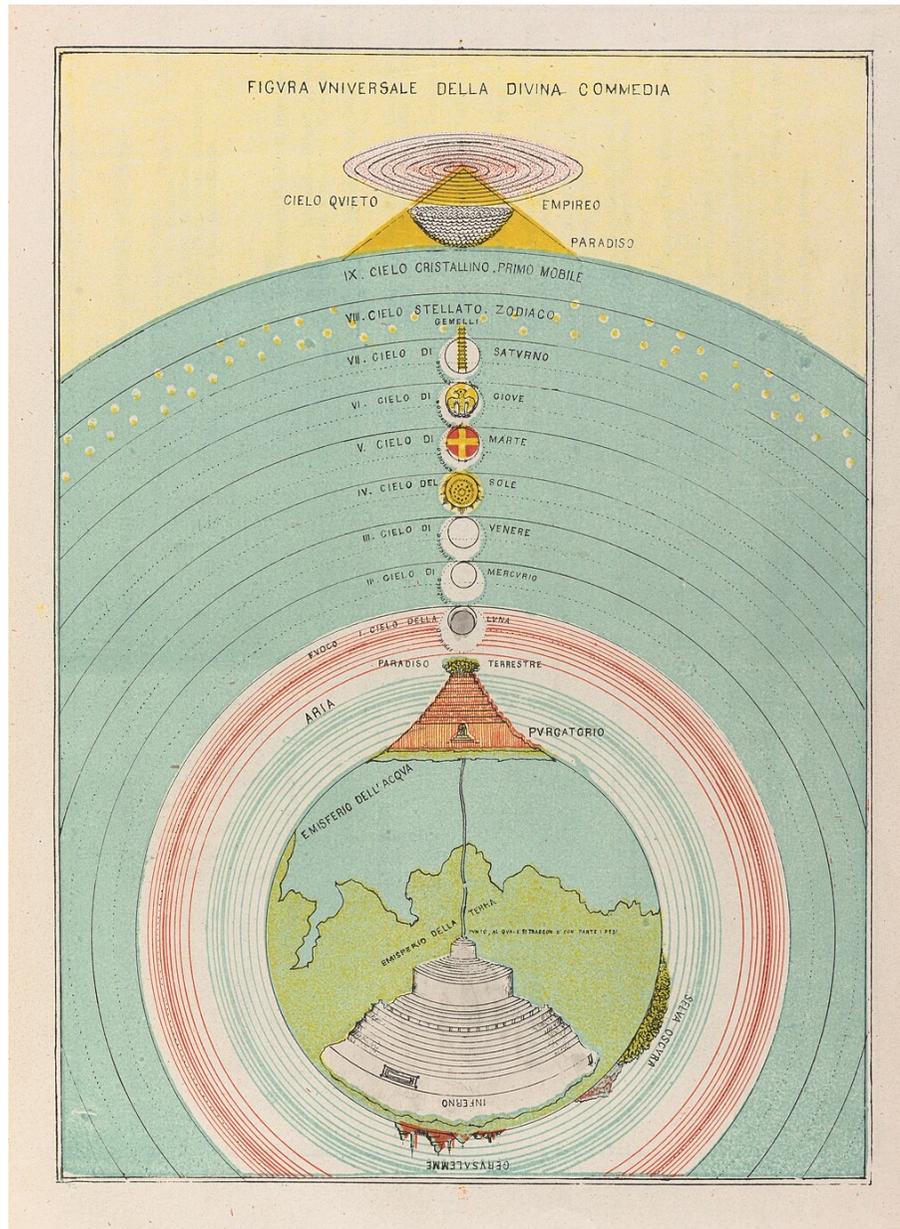
ANNOTATIONE.



**V**ANTO maggior è la latitudine, ò altezza del Polo d'una regione, tãte piu stelle verso quel Polo non tramontano mai, come verso il Polo Artico auuien qui à Peruoia, doue mai tramonta ne l'Orsa minore, ne il Dragone, ne Cefseo, ne la Cassiopea, & di queste immagini nessuna stella tramonta mai, & di alcune altre, ne restano parte



# LA TERRA NELLA DIVINA COMMEDIA



# DANTE

Quando noi fummo là dove la coscia  
si volge, a punto in sul grosso de l'anche,  
lo duca, con fatica e con angoscia,

volsse la testa ov'elli avea le zanche,  
e aggrappossi al pel com'om che sale,  
sì che 'n inferno i' credea tornar anche.

Io levai li occhi e credetti vedere  
Lucifero com'io l'avea lasciato,  
e vidili le gambe in sù tenere;

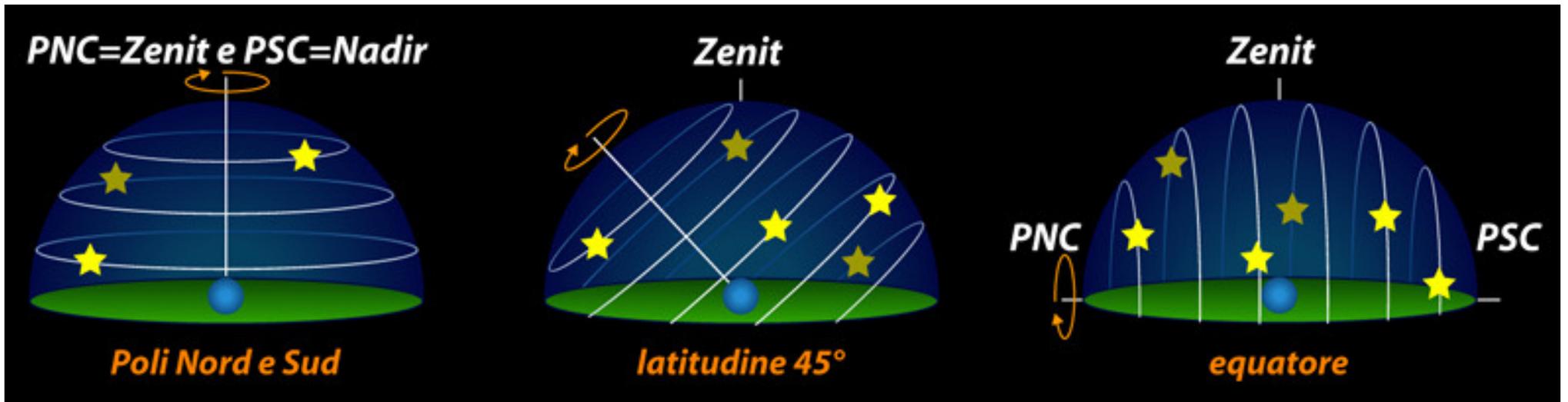
(Inferno, XXXIV)



# DANTE

I' mi volsi a man destra, e puosi mente  
a l'altro polo, e vidi quattro stelle  
non viste mai fuor ch'a la prima gente.

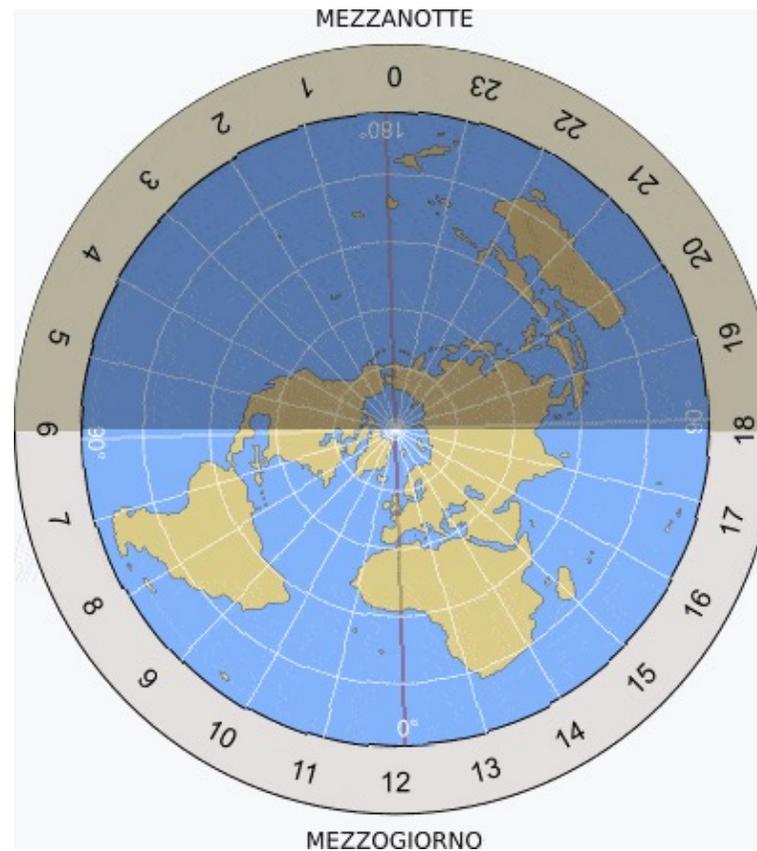
(Purgatorio, 1)



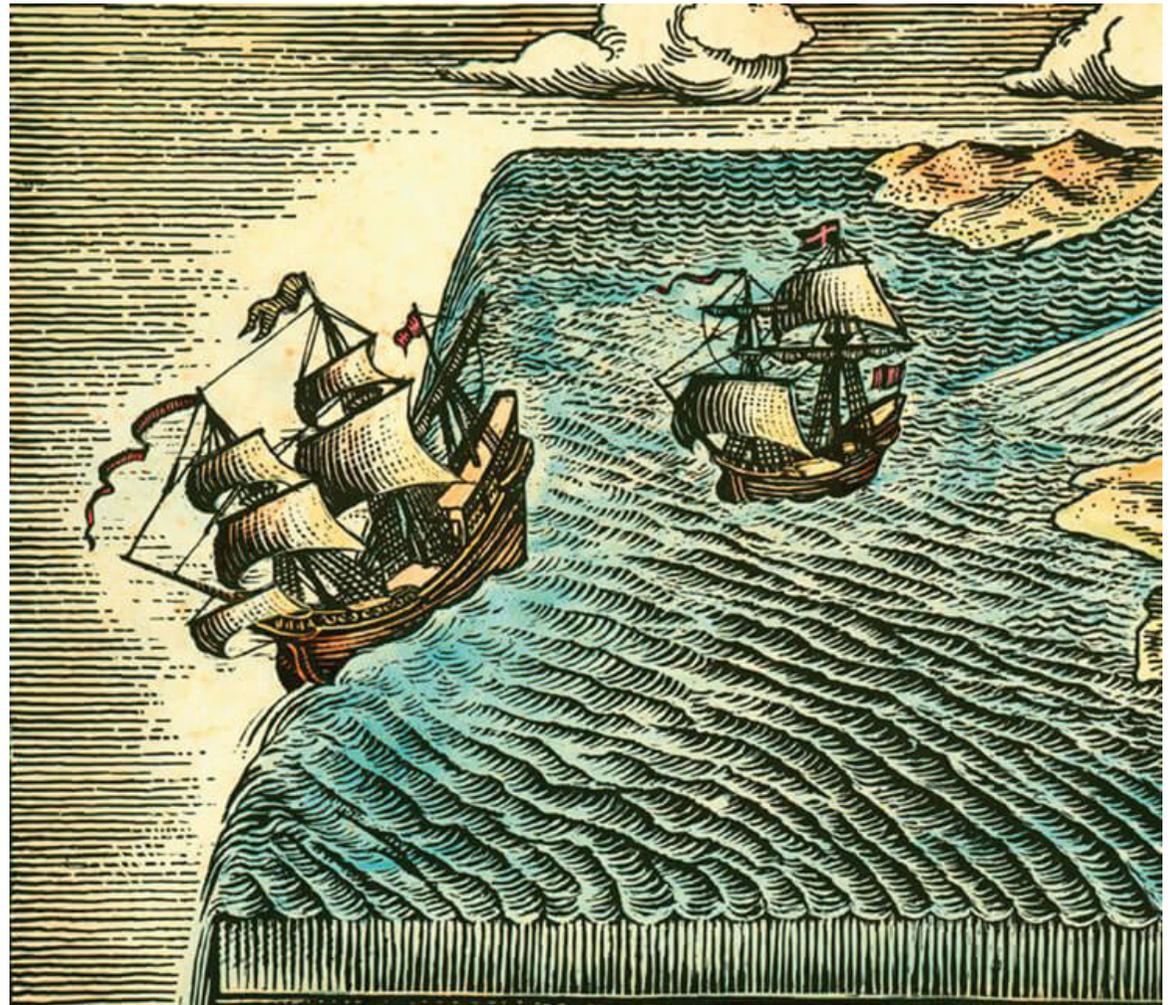
E' lo stesso argomento usato da Aristotele nel De Caelo

# PETRARCA

Ne la stagion che 'l ciel rapido inchina  
verso occidente, et che 'l dí nostro vola  
a gente che di là forse l'aspetta ...



# CRISTOFORO COLOMBO



# Columbus Doors, United States Capitol, Washington DC



Incontro di Colombo coi dotti di Salamanca

## CRISTOFORO COLOMBO

Lo scopo di Colombo era dimostrare la sfericita' della Terra?

NO ... lo scopo era dimostrare che il percorso verso le Indie muovendosi verso Occidente era piu' corto.

Era un problema commerciale che riguardava il trasporto di spezie dalle Indie.

# PERCORSO VIA TERRA



**PERCORSO VIA MARE  
(PIU' CORTO)**



## CRISTOFORO COLOMBO

Attenzione !!!

Colombo, per farsi finanziare il progetto, cerca di dimostrare che la Terra e' piu' piccola di quanto si crede ... e che la distanza coperta dalle terre emerse piu' grande.

- Prende la distanza India-Azzorre piu' piccola tra quelle disponibili
- Le distanze sono in miglia, lui assume il miglio nautico (1481 km) invece del miglio arabo (1973 km)
- Aggiunge 30 gradi (arbitrari) alla (sovra) stima della dimensione della Cina basata sul racconto di Marco Polo
- Nel Giornale di bordo del viaggio sottostima le distanze percorse (aveva annunciato una distanza piu' corta della realta') per tranquillizzare l'equipaggio

La motivazione di Colombo non era quindi legata alla sfericita' della Terra ma alla sua dimensione ... e l'opposizione iniziale non era legata ad un'idea di Terra piatta ma alla durata del viaggio.

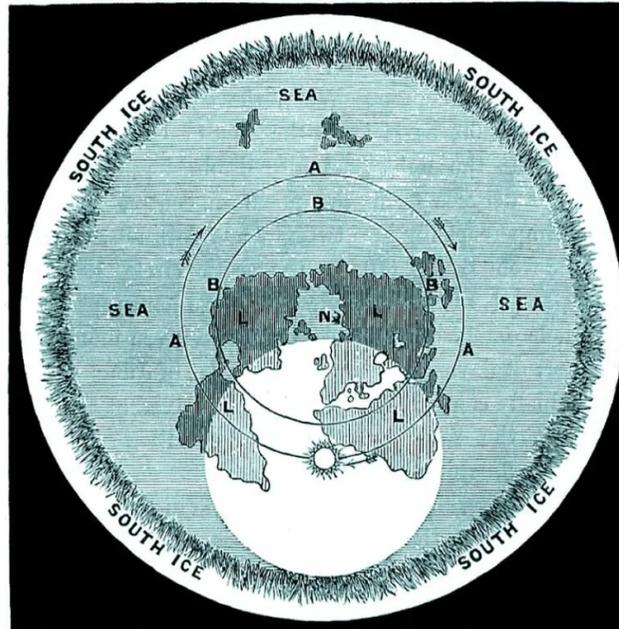
Lo scrittore americano **Washington Irving** nella sua biografia "*Voyages and Discoveries of the Companions of Columbus*" (1832) per primo descrive l'opposizione a Colombo da parte dei dotti di Salamanca convinti che la Terra fosse piatta.

Si tratta di una ricostruzione falsa perche' le obiezioni a Colombo erano di altra natura.



## Ma allora quando nasce davvero il movimento della Terra piatta?

- Samuel Rowbotham  
"Earth not a globe" (1864)
- William Carpenter  
"*One Hundred Proofs the Earth is Not a Globe*" (1885)



La prima delle "Cento prove che la Terra non e' un globo" di Carpenter :

"Salendo in mongolfiera si vede bene che la terra è piatta !"

Dipende dal confronto tra l'altezza a cui si guarda e la dimensione della sfera.

La superficie terrestre impiega ben **111 km** per curvare **di un solo grado**, un'estensione che, persino dalle quote degli aerei di linea, corrisponde ad un arco di orizzonte di quasi  $30^\circ$ , troppo vasto perché l'occhio umano possa coglierne la convessità.

La curvatura terrestre sembra cominciare ad essere percepibile dai 20 km di quota in su. Un aereo di linea vola a circa 10 km di quota. Una mongolfiera non supera pochi km di quota (di solito 200-400 m).

## Come spiegare il ciclo notte/giorno?

" Il Sole orbita circolarmente attorno al Polo Nord. Quando e' sopra la nostra testa e' giorno, altrimenti e' notte."



The  
FLAT EARTH  
SOCIETY

## Attenzione !!!

Il Sole e la Luna sono considerati sferici nel modello di Terra piatta.  
Come mai questa differenza con la Terra?

“ Per definizione la Terra non e' un pianeta (cioe' un oggetto orbitante) poiche' essa si trova al centro del nostro Sistema solare.

L'unicita' della Terra e la sua centralita' rendono impossibili qualunque confronto con gli altri corpi celesti - come il confronto tra palle da basket e il campo da gioco su cui vengono fatte rimbalzare.”



The  
FLAT EARTH  
SOCIETY

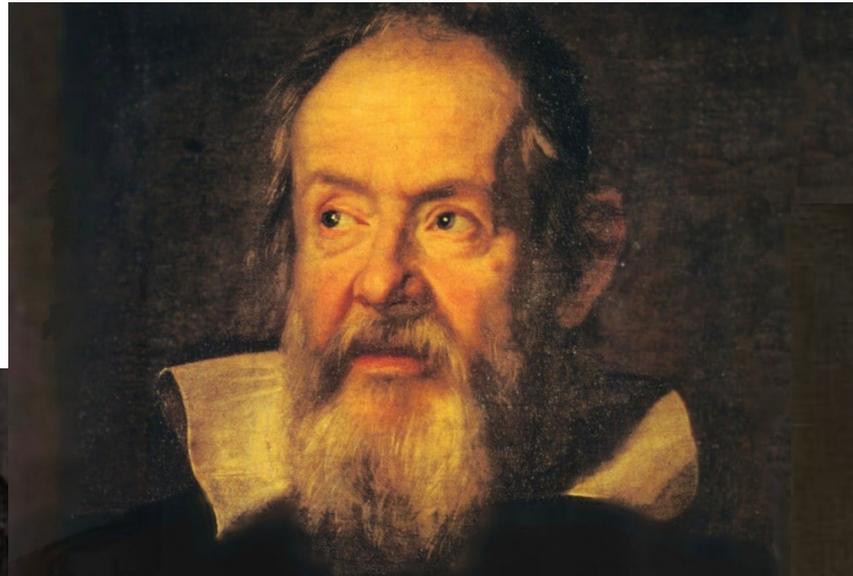
## Moto retrogrado di Marte

"Esso si verifica perche' i pianeti orbitano attorno al Sole che a sua volta si muove attorno al disco della Terra."

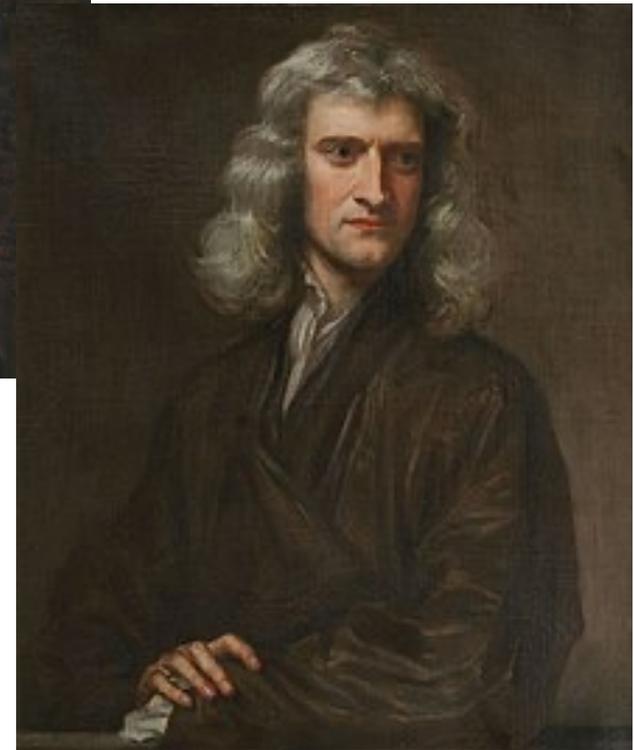


Per accettare la teoria della Terra piatta dobbiamo rifiutare ...

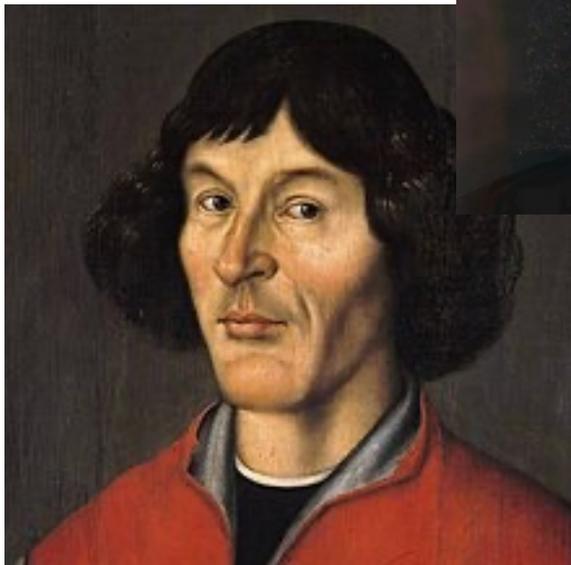
Galileo



Newton



Copernico

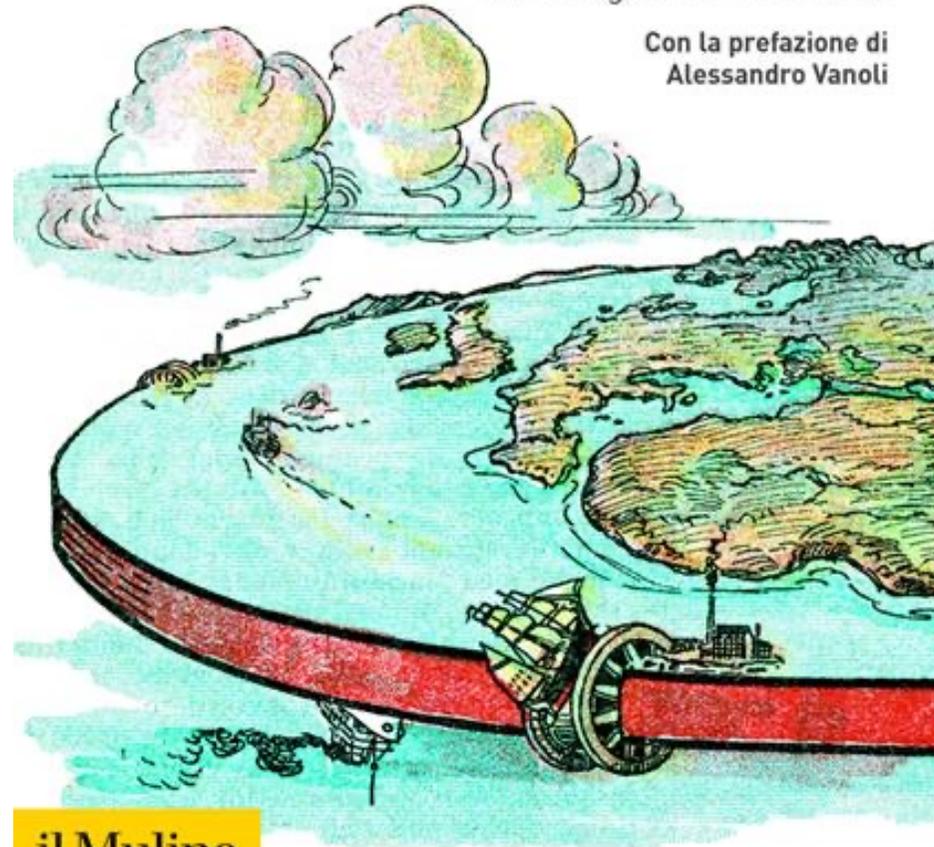


Un buon consiglio di lettura ...

VIOLAINE  
GIACOMOTTO-CHARRA  
SYLVIE NONY  
**LA TERRA PIATTA**

Genealogia di un malinteso

Con la prefazione di  
Alessandro Vanoli



il Mulino