

La Fisica tra mito e realtà

- Tracce di teorie moderne nel passato.
- Teorie eliocentriche prima di Tolomeo e Copernico.
- Eratostene: guai a pensare ad una Terra piatta!
- La pila di Baghdad.
- Le lampade di Dendera.

Prof Valerio CURCIO – www.valeriocurcio.com

Teorie moderne nel passato

1800-1700 a.C., nel libro della Genesi si legge: *“Ora la terra era informe e deserta e le tenebre ricoprivano l’abisso...”* (1,2).

Il versetto citato non contrasta in alcun modo la quotata teoria del Big Bang. L’universo è in continua espansione e gli astri, tra cui la Terra, si sono formati, come pure la vita, durante questa fase evolutiva. C’è da sottolineare che in assenza di atmosfera l’universo appare buio, privo di colore.

Teorie moderne nel passato

“O fortuna, velut luna statu variabilis, semper crescis aut decrescis”. Carmina Burana, manoscritto del XIII secolo d.C.

Nel carme satirico viene ricordato come il caso regna sovrano, come la luna, che un po' cresce e un po' decresce. Nessuna certezza, tutto è comandato dalla probabilità.

Secondo il principio di indeterminazione di Heisenberg (XX sec d.C.), principio chiave della meccanica quantistica, è impossibile conoscere con precisione contemporaneamente la quantità di moto e la posizione di una particella (p.e. elettrone). Il concetto di misura è legato alla probabilità, la fisica perde il suo carattere deterministico, sancito dal meccanicismo newtoniano e laplaciano. Non siamo in grado di individuare la posizione esatta dell'elettrone attorno al nucleo in un dato istante, ma solo la probabilità che esso possa trovarsi proprio lì.

Teorie moderne nel passato

“Poiché le stelle del cielo e la costellazione di Orione non daranno più la loro luce; il sole si oscurerà al suo sorgere e la luna non diffonderà la sua luce”.
(Isaia 13,10; VIII sec. a.C.).

“Il sole si oscurerà, la luna non darà più la sua luce [...] le potenze dei cieli saranno sconvolte”. (Matteo 24,29-36; I sec d.C.)

Secondo moderne teorie astrofisiche, il nostro sole potrebbe divenire un buco nero, alla fine del suo ciclo vitale. L'enorme gravità non permetterà nemmeno alla luce (fotoni) di liberarsi, e ogni cosa verrà attratta al suo interno.

Nei versetti citati si intravedono anche conoscenze secondo cui la luna brillerebbe di luce riflessa e non di luce propria, cosa che oggi è chiaramente risaputa, ma non a quei tempi.

Teorie moderne nel passato

*“il Signore Gesù
disse: «Poiché
l’iniquità
aumenterà,
l’amore dei più si
raffredderà»”.*

*Matteo (24,12; I sec
d.C.)*

La frase di Gesù sembra ricordare la secolare disputa sul mito della freccia temporale. Il tempo evolve da stati ordinati meno probabili a stati disordinati più probabili. Si riconosce nel versetto il principio termodinamico di massima entropia e minima energia, ossia la tendenza naturale di ogni insieme di particelle a disporsi nel modo più disordinato possibile, minimizzando l’energia (avvicinamento progressivo allo Zero Kelvin).

Teorie eliocentriche nel passato

“I tuoi raggi fanno da nutrice a tutte le piante. Quando tu splendi, esse vivono e prosperano per Te. Tu fai le stagioni per far sviluppare tutte le cose che crei, l’inverno per rinfrescarle, l’estate perché godano di Te. Tu hai fatto il cielo lontano per splendere in lui e per vedere, unico che splendi nella tua forma di Aton vivente, sorto e luminoso, lontano eppure vicino. [...] Ogni occhio vede Te davanti a sé [...]”.

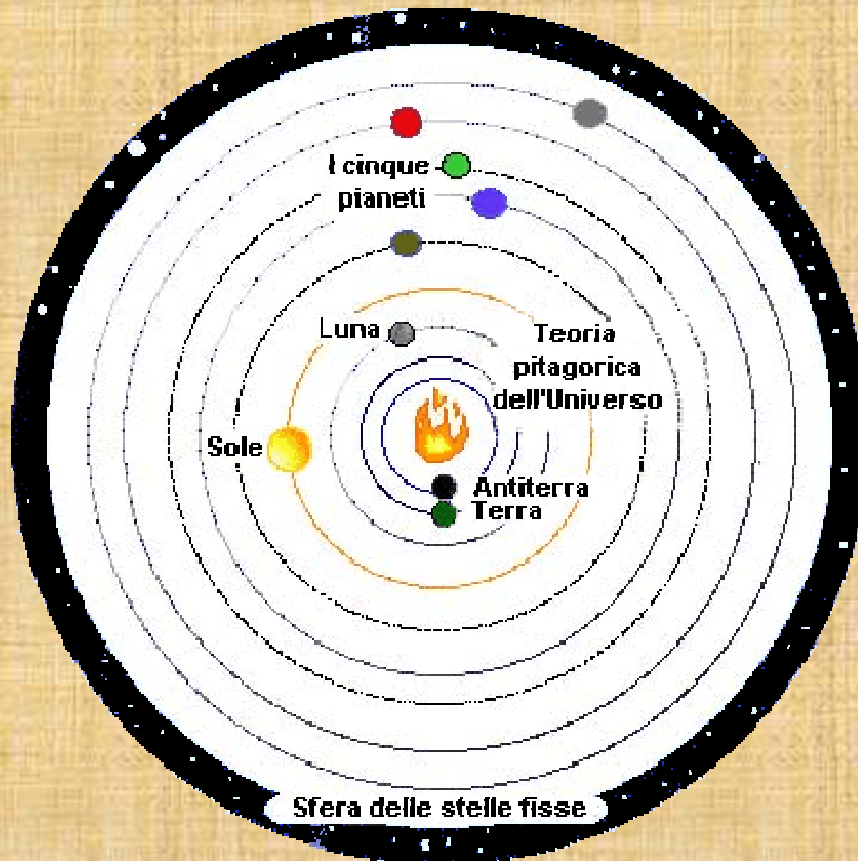
Tratto dall’ *“Inno ad Aton”* – Amenophis IV (1376-1350 a.C.).

E’ presente la teoria eliocentrica. Aton, dio egizio rappresentato dal disco del Sole, viene immaginato al centro dell’universo (*“Tu hai fatto il cielo lontano per splendere in lui”, “ogni occhio vede Te davanti a sé”*).

In modo un po’ forzato potrebbero trapelare informazioni circa l’orbita ellittica della Terra intorno al Sole (*“lontano eppure vicino”*).

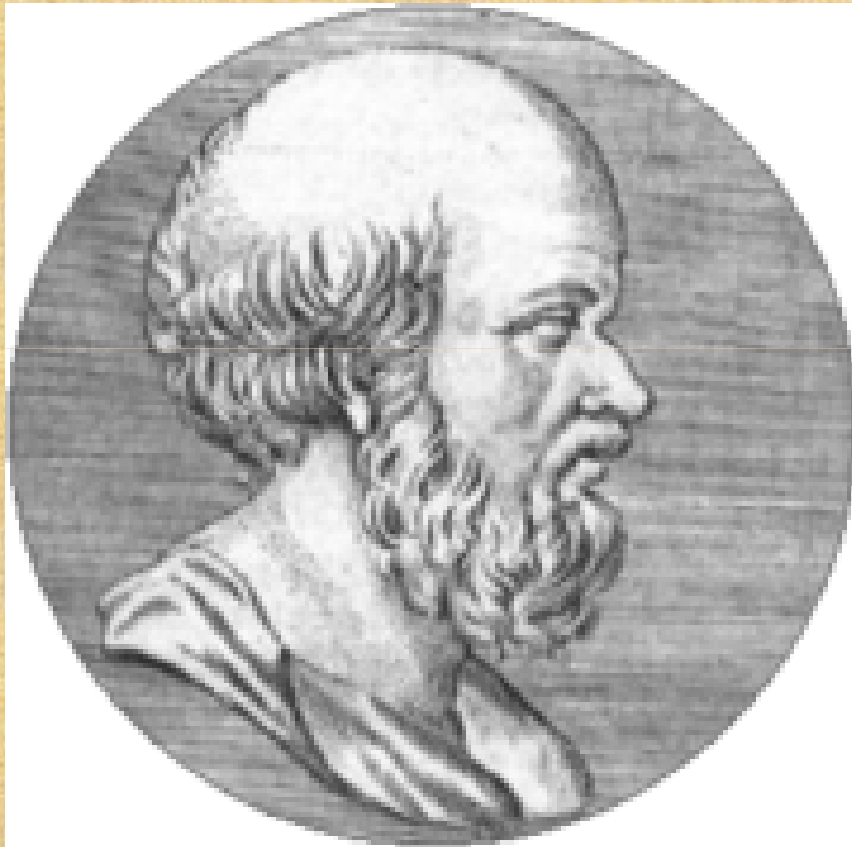
Presenti chiari accenni alla fotosintesi clorofilliana (*“I tuoi raggi fanno da nutrice a tutte le piante”*) e all’alternanza delle stagioni.

L'universo dei pitagorici (V sec a.C.)



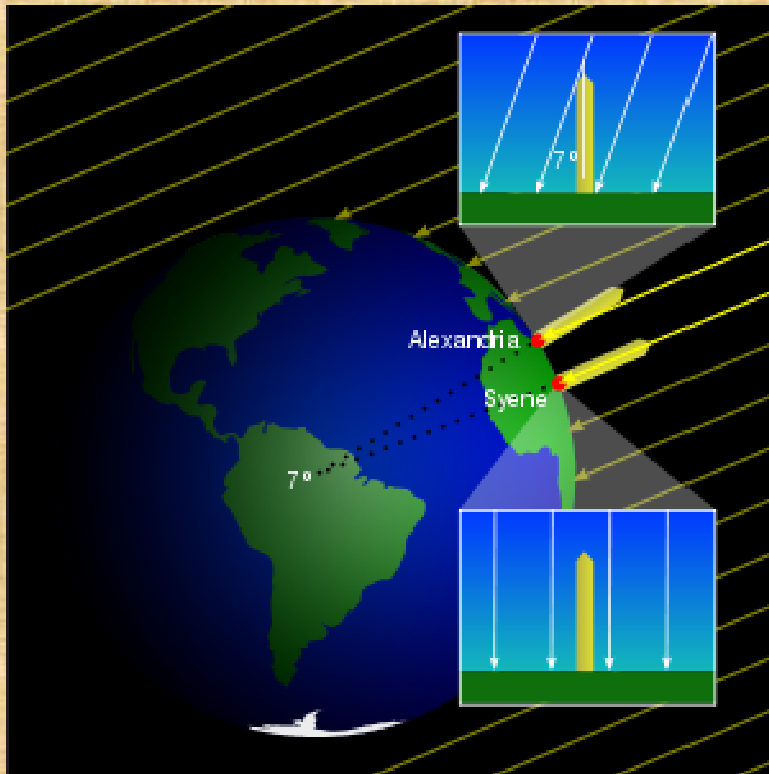
L'universo della scuola pitagorica non è né eliocentrico né geocentrico. Al centro dell'universo è il fuoco e tutto orbita attorno ad esso, compresi Sole e Terra. Questa visione mostra come il geocentrismo non fosse l'unica teoria accettata nell'antichità.

La Terra non è piatta!



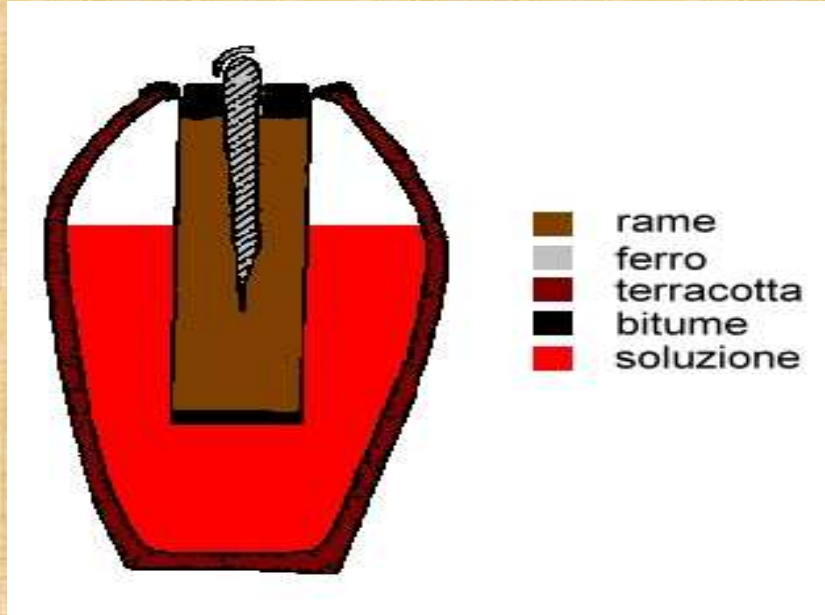
Eratostene (III sec a.C.) fu il primo matematico e astronomo a misurare il meridiano terrestre con un grado di accuratezza impressionante (solo lo 0.8% di errore). È la dimostrazione che anche a quei tempi si credeva che la Terra fosse sferica e non piatta (succederà poi che nel medioevo tanti l'avranno dimenticato). Egli riuscì anche a misurare l'eclittica con un errore di soli 7' d'arco.

Il calcolo di Eratostene



Eratostene prende in considerazione due città, Alessandria e Siene, l'odierna Assuan, facendo l'ipotesi semplificativa che siano sullo stesso meridiano (in realtà sono separate da 3° di longitudine) e che Siene sia esattamente sul Tropico del Cancro, in modo che a mezzogiorno del solstizio d'estate si possa supporre che a Siene il sole sia allo zenit, con i raggi del sole perfettamente verticali; in questo modo l'angolo di incidenza dei raggi solari misurato ad Alessandria corrisponde all'angolo con il vertice al centro della Terra contenuto tra le semirette che lo congiungono alle due città. Il suo valore era di $1/50$ di angolo giro, equivalente ad una distanza di 250.000 stadi egizi (1 stadio egizio = 157.5 metri), quindi 39.375 km (contro i 40.000 reali).

La pila di Baghdad



Nel 1936, nel corso di scavi archeologici a Kuyut Rabbou'a, vicino a Baghdad, venne rinvenuto uno strano oggetto, databile alla civiltà Parta, nel II secolo a.C. L'oggetto consiste in un involucro di argilla gialla, a forma di vaso allungato, delle dimensioni di una mano, con un coperchio di bitume.

La pila sarebbe servita per produrre elettroplaccature di oro, o addirittura oggetti in galvanoplastica. Se anche la singola pila non produce una corrente o una tensione sufficiente, basterebbe metterne diverse in parallelo, o in serie. se i Parti avessero realmente realizzato un rudimentale generatore, si tratterebbe solamente di un'altra di quelle scoperte promettenti, ma perse nel corso del tempo senza che nessuno si fosse mai accorto delle loro enormi potenzialità.

Le lampade di Dendera (XV sec a.C.)



Guardando con attenzione i geroglifici di Dendera si notano delle sorprendenti coincidenze con apparati moderni e legati a tecnologie al tempo sconosciute. Alcuni vedono in questi disegni dei cavi elettrici che partono da accumulatori. Ricostruendo un oggetto simile nel 1879, si è messo a funzionare come una vera e propria lampada in grado di emettere raggi X. Ci sono infatti evidenti similitudini tra le lampade di Dendera e il "tubo di Crookes", dallo scienziato inglese William Crookes che lo creò. Salta agli occhi il sostegno a metà dell'oggetto che nella normale interpretazione archeologica viene letto come parte della colonna dorsale di Osiride ma, che a molti è sembrato un componente elettrico con un avvolgimento guarda caso necessario per far funzionare la lampada di Crookes. Vediamo ancora la presenza all'estremità di un dio con due pugnali in mano.

Questa posizione sta a significare pericolo e guarda caso proprio in corrispondenza di quel punto nel tubo di Crookes escono i raggi X. Infine una coincidenza incredibile. Nel geroglifico vediamo un serpente racchiuso all'interno del disegno, che ricorda la "serpentina" all'interno del tubo di Crookes.

Dendera VS Crookes

Lampada di Dendera



Tubo di Crookes

