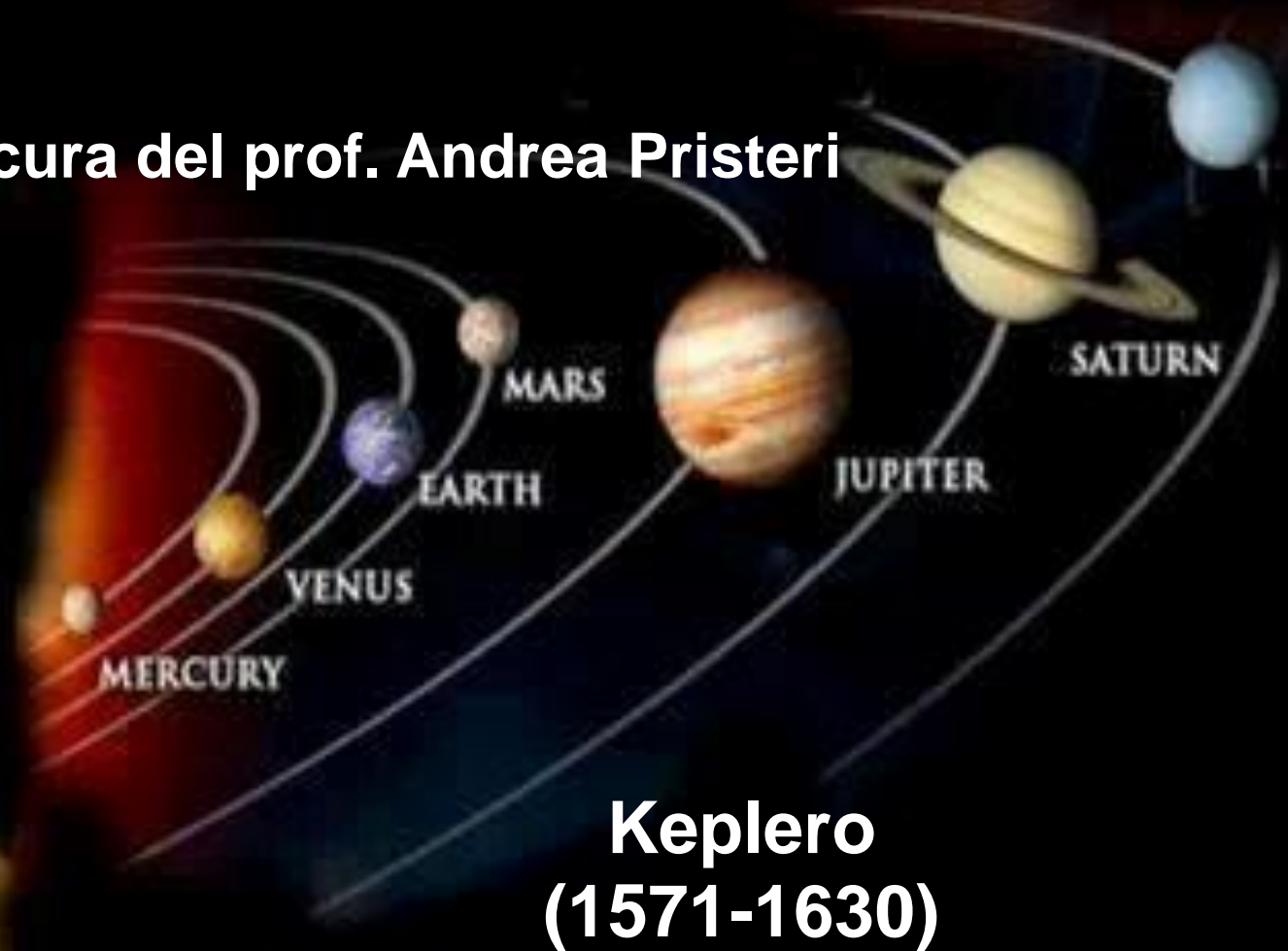


La meccanica celeste

a cura del prof. Andrea Pristeri

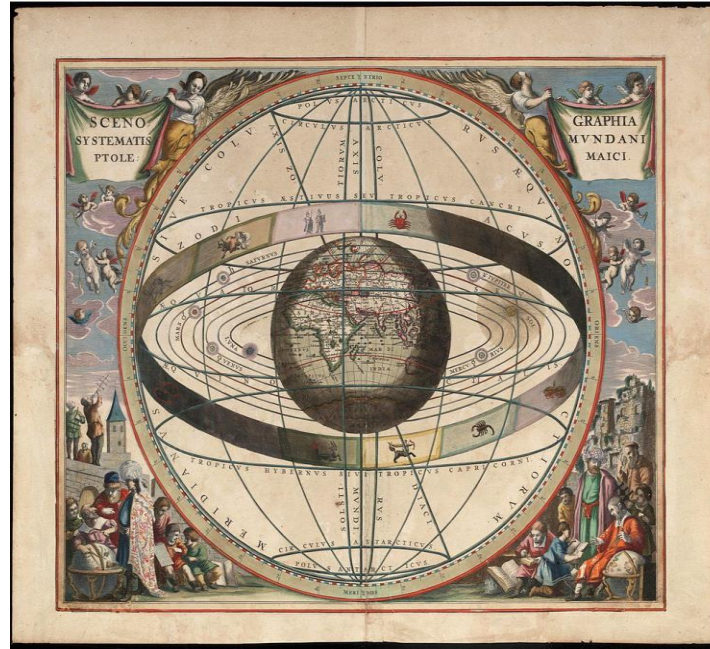


Keplero
(1571-1630)

"I much prefer the sharpest criticism of a single intelligent man to the thoughtless approval of the masses."

Johannes Kepler

Il modello geocentrico



Il sistema geocentrico è un modello astronomico che pone la Terra al centro dell'Universo, mentre tutti gli altri corpi celesti ruoterebbero attorno ad essa.

Questo modello fu il sistema cosmologico predominante in molte civiltà antiche come quella greca.

Le sue interpretazioni più notevoli si devono ad Aristotele e Tolomeo.

Tale teoria geocentrica fu comunemente accettata per circa due millenni fino agli inizi dell'epoca moderna quando venne radicalmente trasformata da Tycho Brahe

Tycho Brahe (1546-1601)

La crisi del sistema Geocentrico

Il punto di partenza fu l'osservazione di una nova nella costellazione di Cassiopea la sera dell'11 novembre 1572.

La sua luce si attenuò gradualmente sino a scomparire all'inizio del 1574.

Tycho la osservò per mesi e pubblicò le sue conclusioni ("De stella nova", 1573).

"Se non si trattava di una cometa, se la nuova stella appariva nella stessa posizione contro la sfera delle stelle fisse, allora nei cieli immutabili si era verificato un mutamento e si potevano avanzare dubbi sul contrasto fra la immutabilità dei cieli e la mutabilità del mondo sublunare"

Tycho Brahe affermò per primo che:

"la realtà di tutte le sfere deve essere esclusa dai cieli...

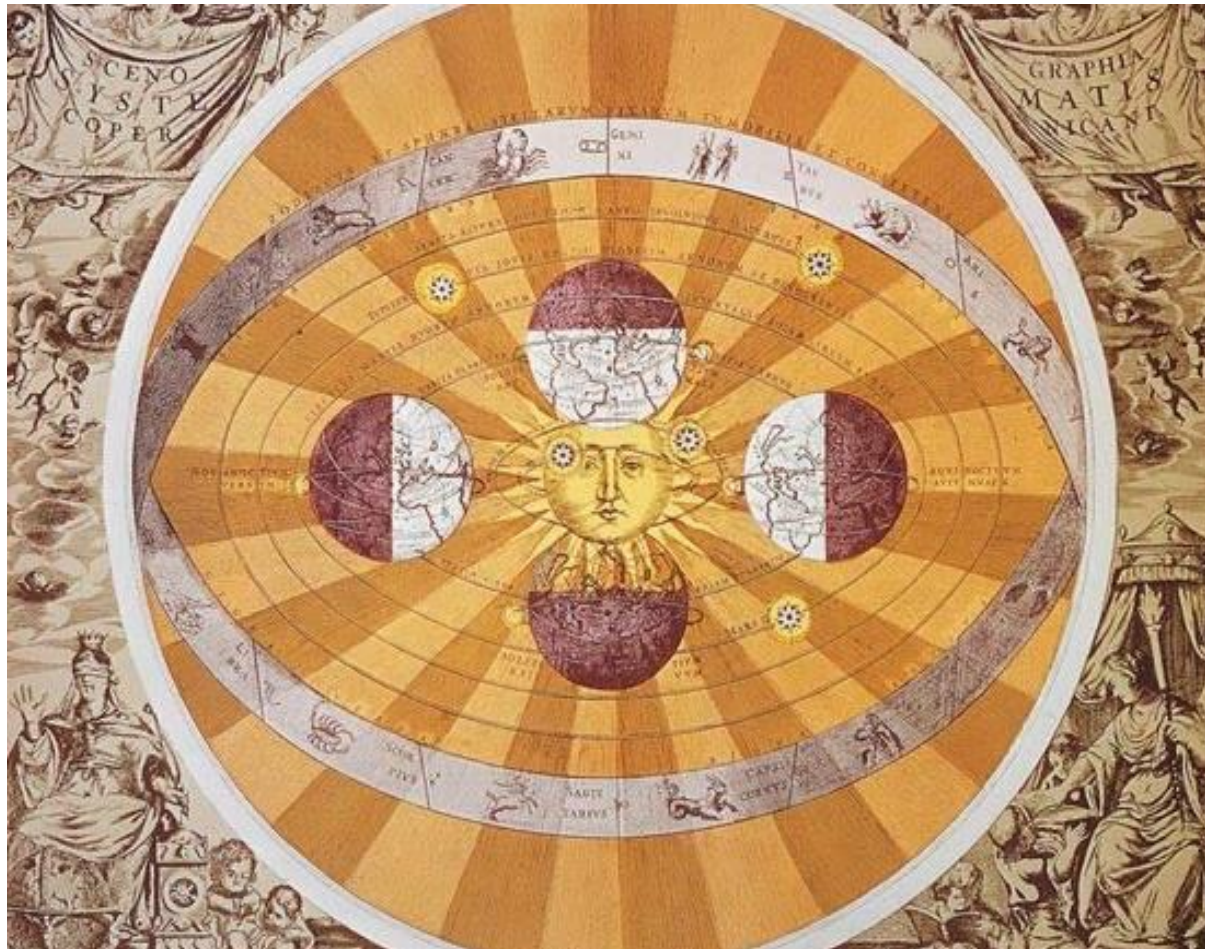
il cielo è fluido e libero, aperto in tutte le direzioni,

tale da non opporre alcun ostacolo alla libera corsa dei pianeti..."

Teoria Eliocentrica

Niccolò Copernico (1473–1543)

è stato un astronomo e astrologo polacco
famoso per aver portato all'affermazione della teoria eliocentrica
con [orbite circolari](#)

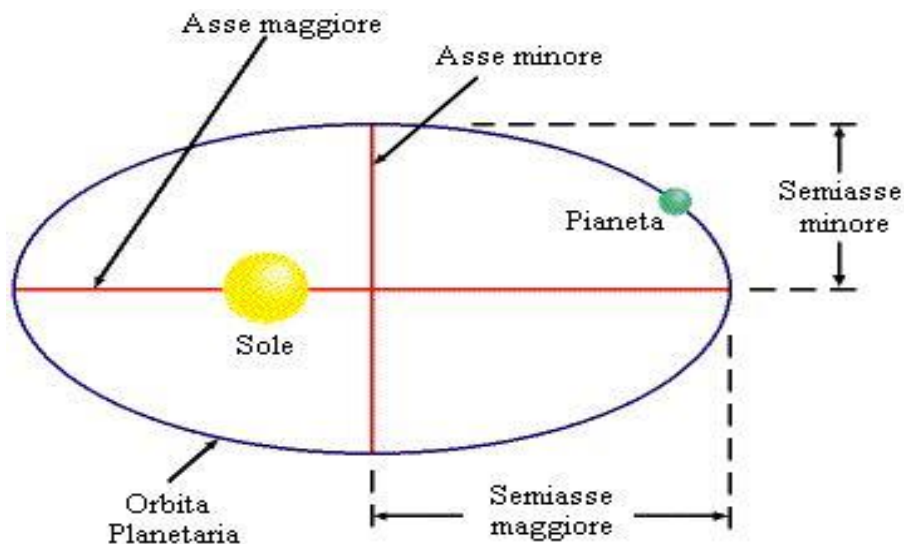


LEGGE DELLE ORBITE ELLITTICHE (Keplero 1609)

La prima legge afferma che:

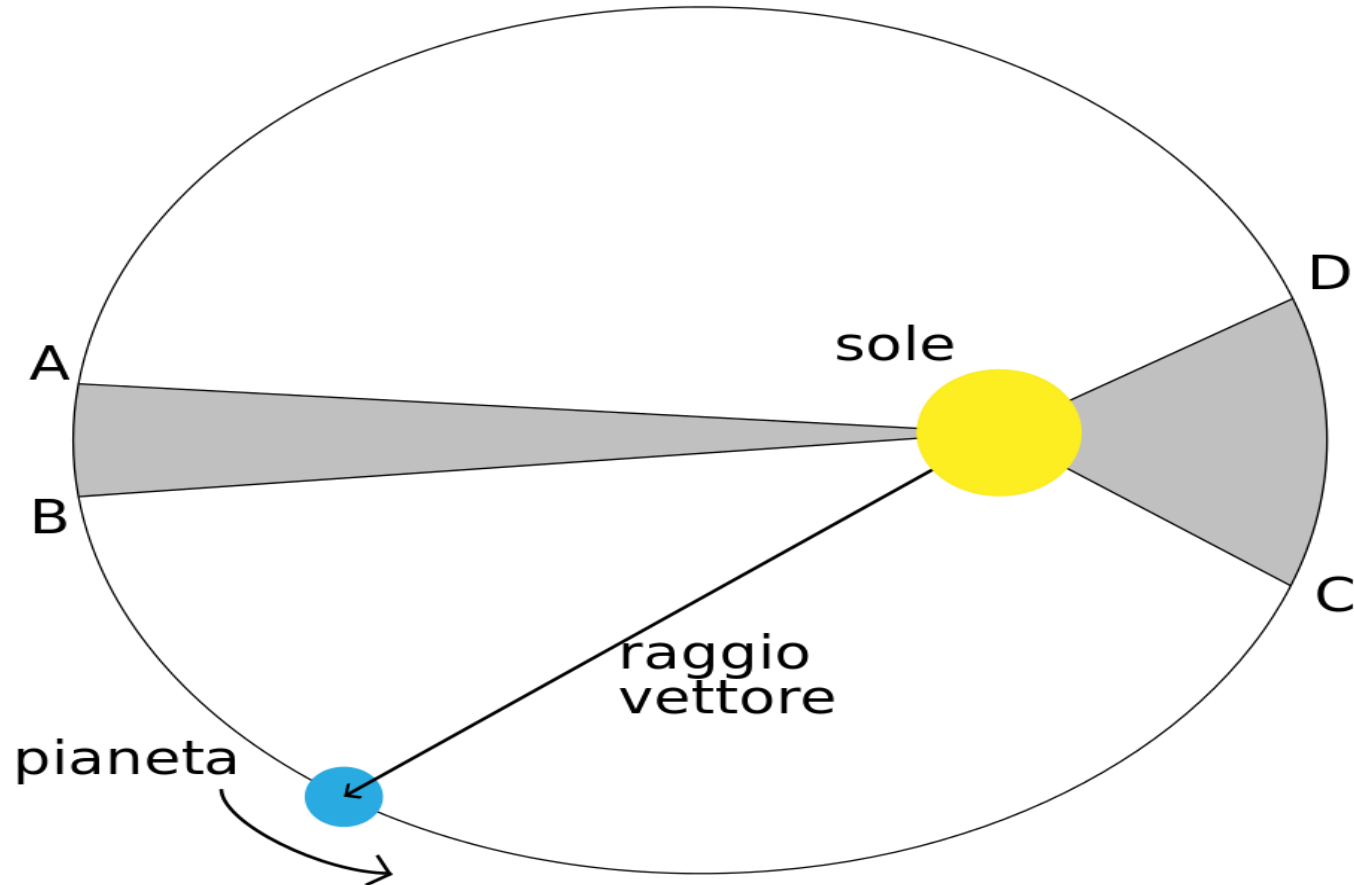
« L'orbita descritta da un pianeta è un'ellisse, di cui il Sole occupa uno dei due fuochi. »

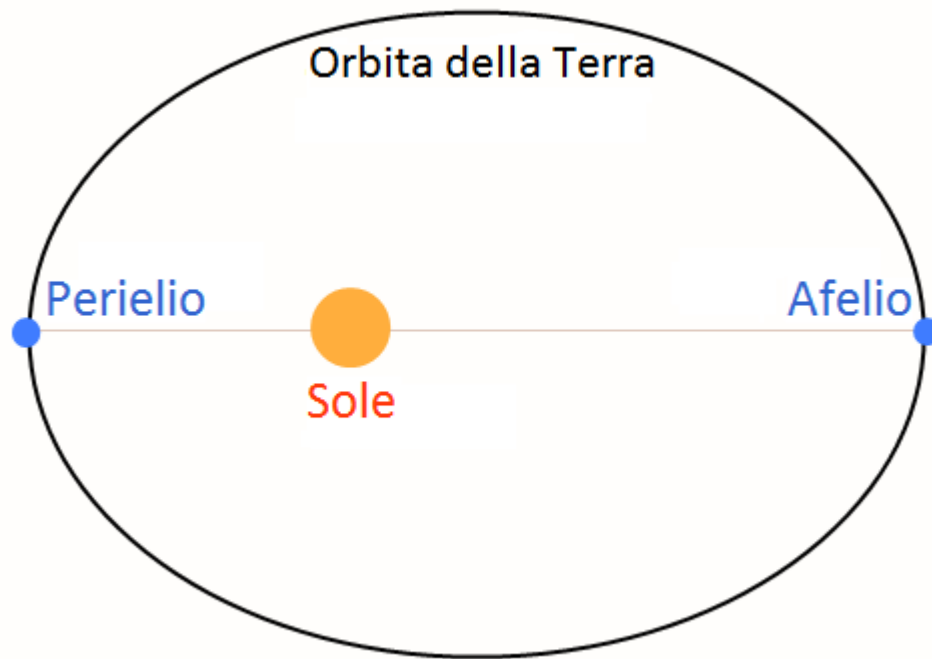
La distanza dei pianeti dal Sole non è costante
varia da un massimo (**afelio**)
a un minimo (**perielio**).



La seconda legge di Keplero

Durante il movimento del pianeta,
il raggio che unisce il centro del Pianeta al centro del Sole (raggio vettore)
descrive aree uguali in tempi uguali.





Terza Legge di Keplero

Il quadrato del periodo di rivoluzione di un pianeta è proporzionale al cubo della sua distanza media dal Sole.

$$\frac{a^3}{T^2} = \text{Costante}$$



Le leggi di Keplero



I supplenti italiani

