**Lezione 15 aprile**

 **Il pianeta Venere (prima parte)**

Venere è il secondo pianeta interno del sistema solare, molto simile per dimensioni e composizione alla Terra. Nelle **slide n°1** e **n°2** sono indicati i parametri essenziali del pianeta. I dati più significati riguardano il suo moto di rotazione che avviene in senso retrogrado, cioè in senso orario, al contrario di tutti gli altri pianeti (tranne Urano), la cui rotazione è diretta come per Venere. Questo significa che un osservatore posto su Venere vedrebbe il sole sorgere ad Ovest e tramontare ad Est. Il moto è molto lento e dura 243,7 giorni, superiore quindi a quello di rivoluzione la cui durata è di circa 224 giorni, con una velocità di 35Km/s. Il pianeta è ben visibile ad occhio nudo ed è stato osservato e studiato dagli antichi che hanno attribuito a questo corpo così luminoso i nomi di *Lucifero,* quando compare appena prima dell’alba ad est, e *Vespero* quando è visibile ad ovest, al tramonto. Come Mercurio, Venere presenta le fasi come conseguenza del suo moto di rivoluzione (**slide n°3**). Esse erano state individuate già da Galileo che ne aveva disegnato la successione, come si vede nella **slide n°4,** mentre nella diapositiva **n° 5** sono riportate le osservazioni delle fasi al telescopio. Nella **slide n°6** sono disegnate le orbite di Venere e della Terra, da cui si può notare come l’orbita di Venere sia quasi circolare (eccentricità = 0,0067) e l’angolo che esso forma con l’eclittica (piano orbitale della Terra) molto piccolo (3,39°). A causa dei suoi parametri orbitali, Venere è il pianeta che si avvicina maggiormente alla Terra; quando questa si trova in perielio, la distanza Terra- Venere è di appena di 38,2 milioni di Km. La **slide n° 7** riprende il passaggio di Venere davanti al Sole, evento che avviene quando il pianeta si trova in *congiunzione inferiore* come si può notare nella **slide n° 8** che propone le diverse posizioni che il pianeta assume nei confronti del Sole e della Terra. Si ricorda che *l’elongazione* di un pianeta, in astronomia, è data dall'angolo formato tra il Sole e il pianeta, visto dalla Terra.La Fig.1 **e** la **slide n° 8** riportano anche **l’angolo di elongazione\*** di Venere che può variare tra 45° e 47°. Questa variazione contenuta è dovuta alla bassa eccentricità dell’orbita e al piccolo angolo di inclinazione orbitale di Venere. Nel caso di Mercurio, l’intervallo di elongazione è maggiore (18°-28°) a causa della più elevata eccentricità dell’orbita (la sua orbita si avvicina di più ad un’ellisse) e ad una più alta inclinazione orbitale (7°, contro i 3,39° di Venere). L’Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Astronomia, ha ricordato il passaggio di venere sul Sole avvenuto l’8 giugno 2004 con una serie di manifestazioni, conferenze, osservazioni dirette, mostre. Per approfondire l’argomento si può consultare il sito dell’Osservatorio astronomico di Bologna.:

stelle.bo.astro.it/archivio/**2004**.06.08-transito-**venere**/tita.htm

Da ricordare che la previsione del primo transito di Venere sul Sole fu previsto da Keplero nel 1631. G. Keplero (1571-1630) fu infatti il primo che, sulla base delle osservazioni di Tycho Brahe (1546-1601) predisse, nel 1629, con grande precisione, i transiti di Mercurio e Venere sul Sole e li comunicò gli astronomi del suo tempo.

. 

**Fig.1** *Ee= elongazione est; Eo = elongazione ovest; Ci= congiunzione inferiore; Cs= congiunzione superiore*

\*L'elongazione di un pianeta è data dall'angolo formato tra il Sole e il pianeta, visto dalla Terra.