

Il profilo di Venere



Paolo Valisa

*"Splende Espero dalle dita di rosa
tutte le stelle vincendo;
e la sua luce posa
sul salso mare
e sopra le campagne fiorite,
e la fresca rugiada discende
e si aprono le rose
e i teneri timi
e il meliloto in fiore"*

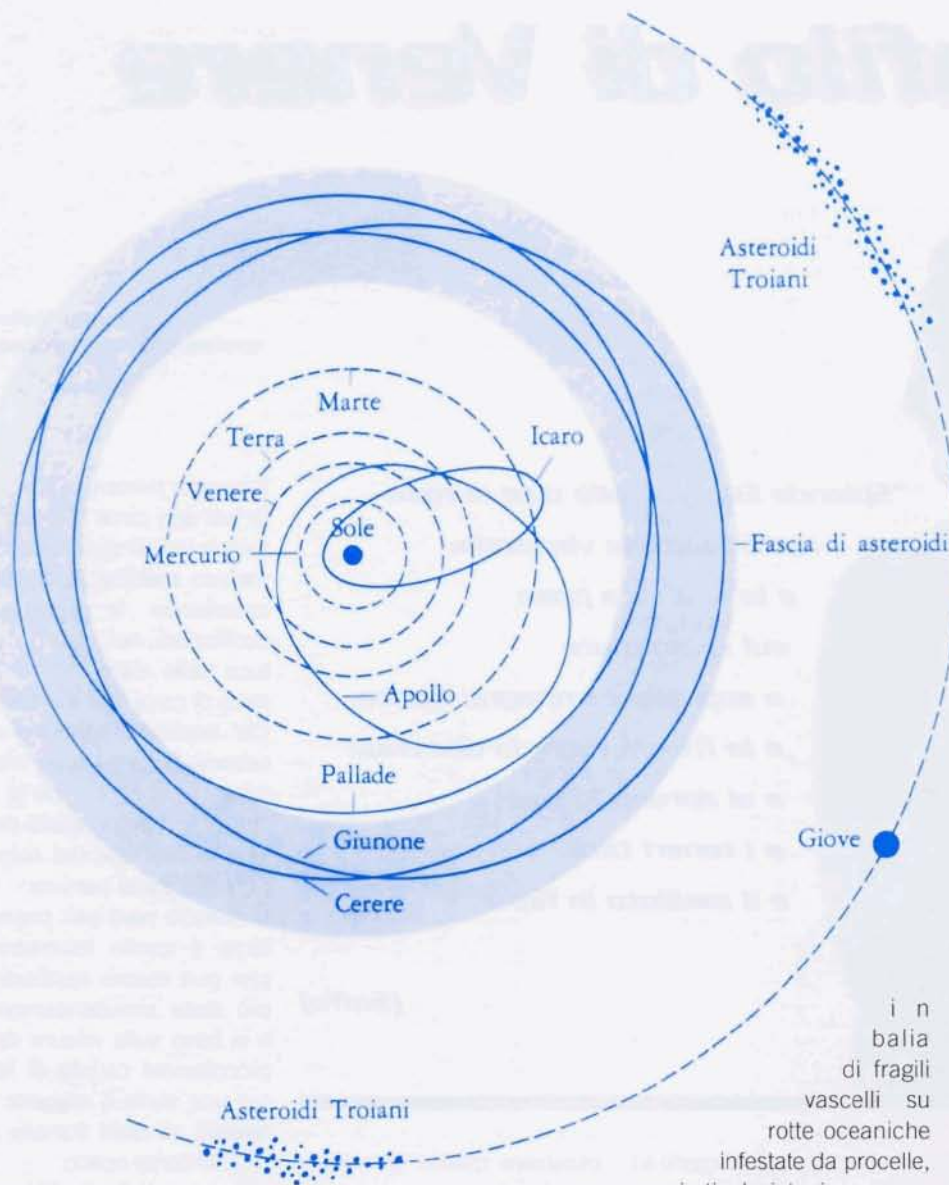
[Saffo]

L'orologio inarrestabile della meccanica celeste ci propone quest'anno due eclissi di Luna visibili dall'Italia, il 4 maggio e il 28 ottobre, ma soprattutto un transito di Venere davanti al Sole il giorno 8 giugno. Il transito di Venere comincerà alle ore 7:20. Il pianeta apparirà sul fondo accecante della fotosfera solare come un piccolo disco scuro, essendo il suo diametro apparente solamente 1/32 di quello solare, e si muoverà lentamente verso Ovest, uscendo dal bordo opposto in circa sei ore (precisamente alle 13:23). Chi ha una vista davvero buo-

na potrà tentare di scorgerlo ad occhio nudo, guardando il sole attraverso un vetro da saldatore (mai guardare il sole senza filtro!!!), ma la sagoma controlluce di Venere potrà essere certo meglio apprezzata al telescopio (sempre munito di filtro!!!). Tra gli allineamenti planetari, il transito di Venere è uno dei meno frequenti. In media si verificano due transiti a distanza ravvicinata di 8 anni separati da un periodo senza transiti che dura oltre un secolo. L'ultimo è stato nel 1882 e da quando è stato inventato il telescopio gli astronomi hanno potuto

osservare questo fenomeno solo 6 volte. A differenza di molti altri fenomeni astronomici (le eclissi di Luna, ad esempio) che la precisione sopraffina dei calcoli celesti ha ormai relegato nell'ambito delle cose curiose, ma poco interessanti poiché di esse tutto è conosciuto, un transito di Venere ci offre oggi l'occasione per studiare da vicino come potrebbe apparirci un ipotetico pianeta che transita davanti alla sua lontana stella. I metodi di ricerca di pianeti attorno ad altre stelle sono oggi infatti principalmente due.

Il maggior numero di scoperte (a tutt'oggi circa 100 pianeti extrasolari) è stato fatto con metodo spettroscopico, cioè osservando le periodiche oscillazioni nel colore della luce delle stelle indotte dal moto di corpi oscuri orbitanti. Ciò implica di studiare con estremo dettaglio e per molto tempo lo spettro (cioè la distribuzione dell'intensità della luce in funzione del colore) delle stelle una per una. Il metodo però più promettente è quello fotometrico, che può essere applicato a più stelle simultaneamente, e si basa sulla misura della piccolissima caduta di luce cui una stella è soggetta se davanti ad essa transita un piccolo corpo opaco. Nel caso del transito di Venere dell'8 giugno, potremo misurare una diminuzione dell'uno per mille del flusso di luce solare che giunge sulla terra. Non solo. L'analisi spettroscopica della luce solare che attraverserà la spessa atmosfera del pianeta ci fornirà anche importanti informazioni sulla sua composizione chimica. Scorrendo le date dei precedenti transiti di Venere ci accorgiamo che molti di essi hanno scandito i progressi dell'astronomia. Di particolare importanza furono i transiti del 1761 e 1769 che hanno



permesso di misurare con precisione la distanza di Venere e quindi, tramite le leggi di Keplero, anche la distanza Terra-Sole. Il metodo è in fondo molto semplice e basato sul fatto che due osservatori in località molto distanti sulla superficie della Terra misurano dei tempi di ingresso e di uscita di Venere dal disco del Sole che discordano di parecchi minuti a causa della diversa prospettiva con cui è osservato l'evento. Ad esempio, il prossimo transito

dell'8 giugno inizia per noi alle 5:20 (ora di Greenwich), ma per gli osservatori di Tokio comincerà 9 minuti prima, alle 5:11 minuti. Possiamo verificarlo facilmente, telefonando in Giappone in tempo reale. Ma nel 1700 sincronizzare due orologi a 10000 Km di distanza era probabilmente più difficile che per noi fare un viaggio sulla Luna. E i due astronomi che avevano cronometrato gli istanti del transito dovevano comunque aspettare mesi, prima di ricongiungersi,

Ancora più importante per l'astronomia moderna fu la prima osservazione di Venere al telescopio, probabilmente non più tardi del 1610, di cui riferisce il nostro Galileo Galilei nel Sidereus Nuncius. Ivi si legge che il pianeta Venere "...va mutando le figure nell'istesso modo che fa la luna...", ora appare illuminata in pieno, poi gradualmente "...al mezo cerchio..." e infine si mostra come una falce sottile. Questo dimostra la validità del sistema copernicano poiché, come scrive Galileo, "Venere

necessariissimamente si volge intorno al Sole come anco Mercurio e li altri pianeti "... Terra compresa!
 Gli antichi nulla sapevano di quello che succede su Venere, ma osservavano il cielo certo più di noi con attenzione e meraviglia e non sfuggiva loro la bellezza di questo fulgido astro che scintilla basso fra le sfumature rosa e arancione dei crepuscoli della sera o del mattino.
 Vale qui la pena aprire una parentesi per l'indaffarato uomo moderno, distratto dalle realtà virtuali, che non saprebbe riconoscere in cielo le vaghe stelle dell'Orsa e spesso neppure Venere. Eppure si tratta dell'astro più luminoso del cielo, dopo il Sole e la Luna. Ben più luminoso di Sirio, la più luminosa tra le stelle propriamente dette.
 Tra i pianeti del sistema solare occupa la seconda orbita, tra Mercurio e la Terra. Per questo la sua posizione in cielo non può allontanarsi mai troppo dal Sole (meno di 45°) e si rende alternativamente visibile all'alba e al tramonto per una decina di mesi (nella prima parte del 2004, prima del transito, è visibile alla sera; in seguito, al mattino).
 Queste cose gli antichi le sapevano bene e le mitologie esaltarono, di volta in volta, la sua vicinanza al Sole, l'apparire tra notte e giorno, la duplice natura di stella della sera e del mattino, la dolcezza dei crepuscoli che ne ospitano lo splendore.
 Per i Sumeri Venere era "colei che indica la via alle stelle" avviando il cammino della notte. Questa funzione di guida si ritrova con naturalezza

in balia di fragili vascelli su rotte oceaniche infestate da procelle, pirati e leviatani.

presso le popolazioni nomadi: ad esempio presso i Buriati, pastori delle sconfinite steppe siberiane, era naturalmente il conduttore e guardiano del gregge delle stelle.

Gli Assiri colsero piuttosto il suo ruolo intermedio tra la luce e le tenebre e considerarono Venere quale legame tra gli dei del giorno e della notte. Allo stesso tempo sorella del Sole e figlia della Luna e perciò di carattere assai volubile. Guerriera all'alba, sensuale al tramonto.

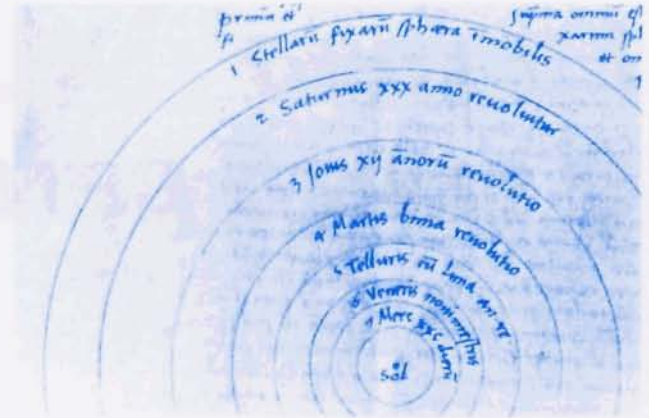
Gli Aztechi basarono addirittura il loro calendario sui cicli di Venere. Infatti ogni cinque periodi venusiani (10 congiunzioni solari) si com-

pletano otto anni terrestri. Ma soprattutto Venere rappresentava Quetzalcoatl, risuscitato all'Est (alba) dopo la sua morte all'Ovest (tramonto), Dio della morte e delle malattie, ma anche della rinascita.

Meno fantasiosi gli Inca presso cui era il paggio Chasca del Sole, che lo assisteva nel sorgere e nel tramontare.

Più nota è la mitologia greca, secondo cui Venere è l'immagine della dea Afrodite. La dea, nata secondo il mito dalla schiuma del mare sulle coste dell'Isola di Cipro (direzione in cui, stando in Grecia, Venere sorge all'alba), rappresenta il prototipo perfetto di bellezza femminile, protettrice della fertilità. Soprattutto presso i romani Venere era associata alla primavera e la festa ad essa dedicata (Veneralia) cadeva il primo di Aprile. In realtà non esiste nessun nesso astronomico tra Venere e la primavera ed assistiamo dunque in questo caso ad un distacco della mitologia dalla realtà, cosa che proseguirà fino ai nostri giorni nelle pratiche astrologiche.

Vale la pena invece ricordare che, accanto ai miti ufficiali, nasce e permane la credenza popolare che Venere fosse composta da due corpi separati. Espero, stella della sera e Lucifero, annunciatore delle luci del mattino.



Due facce di un pianeta che ha nascosto a lungo il suo vero volto.

Non bastò infatti il telescopio per svelare i suoi misteri, celati dietro una spessa ed abbagliante atmosfera che nulla lascia intravedere della superficie.

Qualcuno, sull'onda della scoperta dei canali su Marte verso il 1870, propose che anche su Venere (come doveva essere su Marte) esistessero degli abitanti evoluti. In fondo Venere è assai somigliante alla Terra, solo un poco più piccola, e coperta da una atmosfera nuvolosa ed anche un poco illuminata, tanto che la parte in ombra non appare mai del tutto oscura. Gruthuisen, nel 1840 propose che il chiarore osservato nella parte in ombra fosse dovuto alle luminarie dei Venusiani.

Ma l'apparenza spesso inganna e ne fecero le spese le prime sonde Venera (sovietiche) e Mariner (americane) che negli anni sessanta raggiunsero il pianeta. Poterono trasmettere immagini per pochi secondi, prima di essere distrutte dalle nubi di acido solforico che galleggiano in un'atmosfera di anidride carbonica. L'effetto serra riscalda il suolo a quasi 500 gradi, generando venti termici di oltre 1000 Km/ora che danno luogo a fulmini

così numerosi da rischiare l'atmosfera. E sulla superficie tra massi martoriati dal vento e dalle eruzioni vulcaniche scorrono fiumi di zolfo fuso.

Per quanto possa lasciare sgomenti, è questo il vero volto di Venere.

È la bellezza unica della nostra Terra, dei suoi crepuscoli e dei suoi paesaggi che trasforma questo pianeta infernale in Espero dalle dita di rosa.

E poi nella stella del mattino, dopo il transitò dinanzi al sole dell'8 giugno. ■

