

# L'astronomia per DILETTANTI

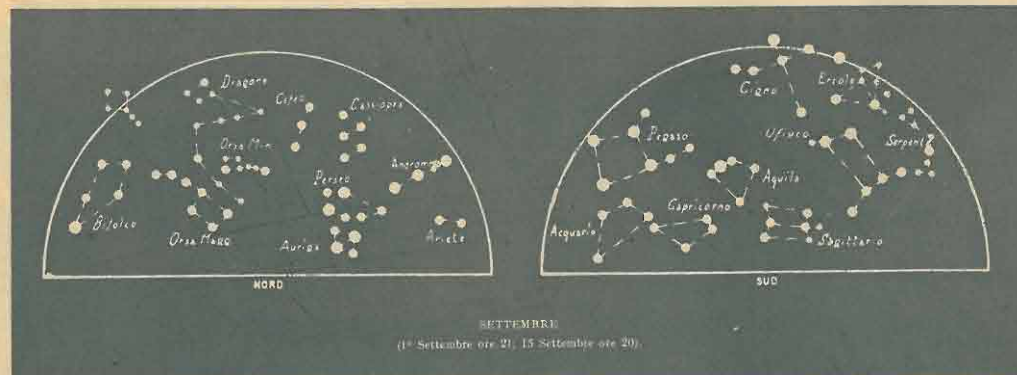
Al giorno d'oggi, quando uno scienziato vuole garantirsi la priorità di una scoperta non ancora perfezionata, o pubblica una nota preventiva o invia all'Accademia un plico suggellato da aprire in caso di necessità. Ma tre secoli fa c'era l'usanza più gentile di comunicare la scoperta sotto forma di un enigma, che l'autore risolveva a tempo debito. Fu così che nell'estate del 1610 Giovanni Keplero ricevette a Praga un messaggio-indovinello da parte del suo amico Galileo. Esso conteneva una impronunciabile parola: *Smaismrmilmepoetiaelumibunenugttaviras*.

Keplero, aduso alle difficoltà dei moti planetari, si mise di lena a trovare la soluzione e, dopo molti tentativi, riuscì a combinare con quelle 37 lettere la frase:

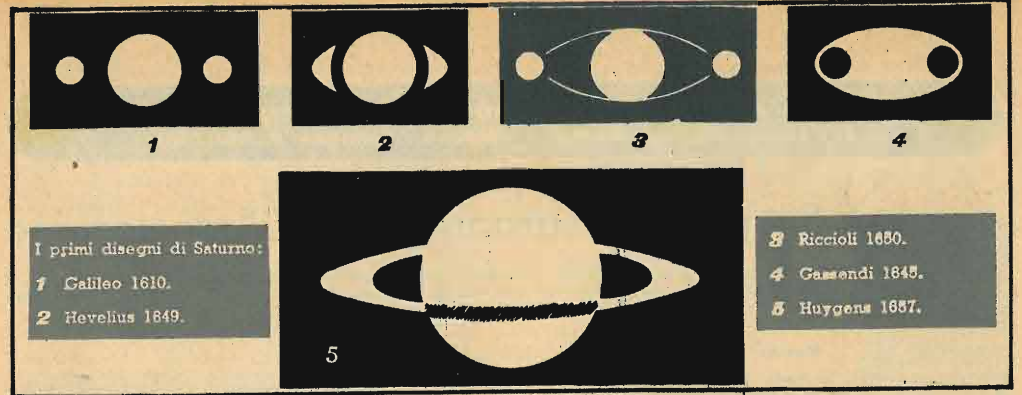
*Salve umbistineum geminatum martia proles!* Era chiaro: Galileo aveva scoperto due satelliti di Marte, proprio come l'astronomo tedesco si aspettava in base a certe sue considerazioni. Ma l'enigma galileiano nulla aveva a che fare con Marte, come dimostrò il suo autore quando ne diede la soluzione. Significava:

*Altissimum planetam tergeminum observavi*, ossia: «Ho osservato che il pianeta più alto è trigemino». Con esso

Galileo voleva dire che aveva visto il pianeta più lontano «tricorporeo» perché ai lati del suo disco ve ne erano due più piccini «come due servitori — egli scrisse — che aiutano il vecchio Saturno a camminare e gli rimangono sempre ai fianchi». Ma quelle stelline giocarono un tiro birbone: cominciarono a rimpicciolirsi e nel 1612 scomparvero alla vista dell'«occhiale» galileiano. «Saturno — ripeteva melanconicamente Galileo — ha divorato i suoi figli». Doveva aspettarselo, mitologia alla mano! Più tardi Hevelius, Riccioli, Gassendi persero il ranno e il sapone a cercare di riprodurre la figura di Saturno: lo dimostrano i loro disegni. Finalmente nel 1656 l'olandese Cristiano Huygens, il fondatore della teoria ondulatoria della luce, riuscì a chiarire il mistero grazie ai perfezionati cannocchiali di sua fabbricazione. Ma anche lui fece l'annuncio con un enigma, stillato senza lambiccarsi il cervello con la semplice riunione in gruppi eguali di tutte le lettere della frase rivelatrice: *aaaaaaa ccccc d eeeee g h iiiiii llll mm nnnnnnnnnn oooo pp q rr s tttt uuuuu*. Tre anni dopo diede la soluzione: «*Annulo cingitur tenui, plano, nusquam cohaerente, ad eclipticam inclinato*», cioè: «(Saturno) è cinto di un



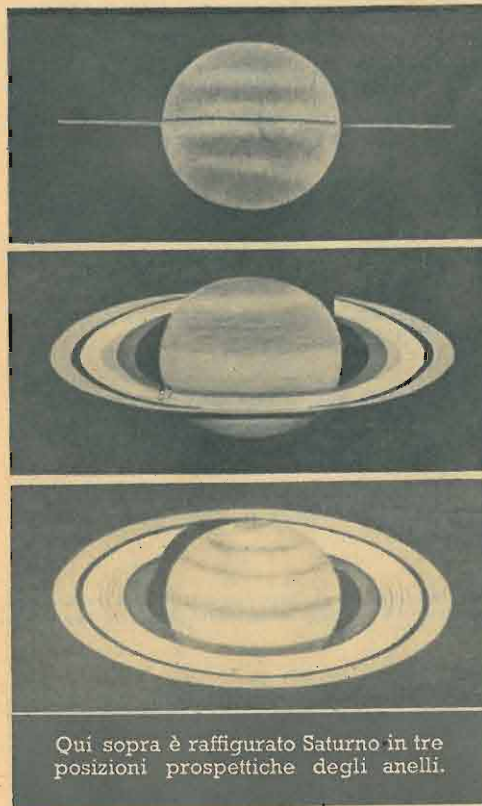
BETTEMBRE  
(1° Settembre ore 21, 15 Settembre ore 20)



I primi disegni di Saturno:

- 1 Galileo 1610.
- 2 Hevelius 1649.

- 3 Riccioli 1650.
- 4 Gassendi 1645.
- 5 Huygens 1687.



Qui sopra è raffigurato Saturno in tre posizioni prospettiche degli anelli.

anello tenue, piatto, non aderente (al pianeta) in alcun punto, inclinato sull'eclittica». Impossibile trovare una definizione più elegante, esatta e concisa! Essa dava fra l'altro la spiegazione della misteriosa scomparsa dei due «corpi» laterali visti da Galileo e che non erano altro che le anse marginali dell'anello: quando infatti, come appunto accadde nel 1612, questo si presenta di taglio all'osservatore terrestre, esso è visibile solo nei più potenti strumenti moderni come una sottile linea, mentre invece appare evidente quando si mostra a noi con maggiore apertura, oscillando periodica-

mente fra due massimi, l'uno per la superficie superiore, l'altro per quella inferiore, a seconda delle mutevoli posizioni del pianeta rispetto alla nostra linea visuale.

Saturno è l'ultimo dei pianeti noti dall'antichità. Esso dista dal sole quasi un miliardo e mezzo di chilometri, ma la sua freddissima temperatura, valutata a  $-160^\circ$ , è forse mitigata nelle parti più interne dallo stato di semifluidità del pianeta, attestata dalla sua bassissima densità: 0,7 (la Terra 5,5) sicché l'immenso globo galleggerebbe sull'acqua. L'anno di Saturno equivale a trenta dei nostri, ma in compenso il suo giorno dura soltanto 10 ore, con conseguente accentuatissimo appiattimento dei poli. Sul suo disco, che ha un diametro di 114.500 chilometri, si vedono delle fasce orizzontali chiare e scure come quelle di Giove e altrettanto mutevoli: alcune zone appaiono candide, forse perché dovute ad ammoniaca congelata che, accanto al metano, è stata riscontrata dall'analisi spettroscopica, come su Giove. Ciò rende inverosimile una vita su Saturno. Peccato, perché le notti devono essere lassù stupende, allietate come sono non solo dal brillante arco dell'anello, ma anche da ben nove satelliti: Mimas, Encelado, Teti, Dione, Rea, Titano (grande un po' più della luna e il solo accessibile a piccoli strumenti), Iperione, Giapeto, Febea, quest'ultimo con movimento retrogrado: l'esistenza di un decimo satellite, Temi, è incerta.

L'osservazione di Saturno col suo prodigioso anello è una delle più belle per chi disponga di un piccolo cannocchiale. Quest'anno esso sarà visibile presso la stella «theta» della Vergine. L'anello «scompare» il 14 settembre quando il pianeta sarà invisibile perché in congiunzione col sole, ma poi si farà sempre più evidente e mostrerà la faccia settentrionale.