

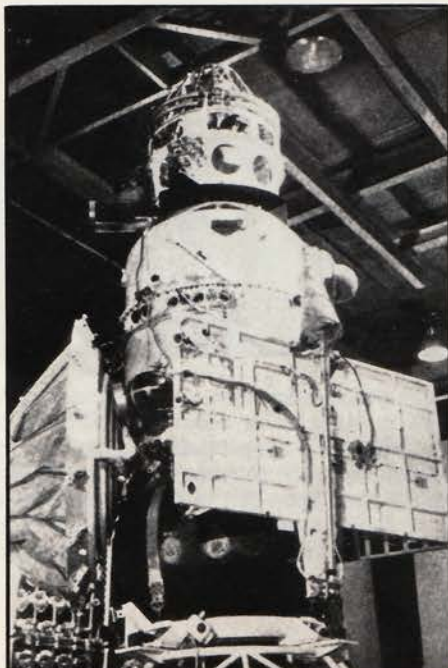


condizioni di vita su Mercurio sono certamente tali da rendere impossibile l'esistenza di qualsiasi essere. Infatti sull'emisfero illuminato si riscontrano solo tracce di una leggerissima nebbia, di natura incerta; sulla zona buia i gas sono tutti solidificati.

## VENERE

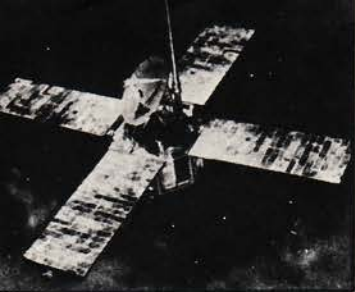
Il pianeta che, per le sue dimensioni, è più simile alla Terra, è Venere. Fino a pochi anni fa si sapevano e si davano per certe queste informazioni: il pianeta gira attorno al Sole in meno di 225 giorni; essendo completamente avvolto da una densa cortina di nubi, non si sa in quanto tempo giri su se stesso (forse 14 giorni, per alcuni astronomi; forse circa 250 giorni, per altri); non ci sono campi magnetici (forse per la sua lenta rotazione); la temperatura media è di 425°C; non ci sono tracce di acqua; l'atmosfera è ricca di anidride carbonica; venti impetuosi sollevano polveri impalpabili. Ma le sonde americane e sovietiche hanno fatto modificare alcune nozioni. Una di queste sonde è scesa addirittura sul suolo di Venere ed ha trasmesso per circa 50 minuti

□ Interpretando i dati forniti dalla sonda Pioneer-Venus I, i tecnici americani della Nasa hanno ricostruito alcuni tratti del panorama venusiano, così come li vedrebbe un astronauta sbarcando sul pianeta: nel disegno in alto, il grande canyon fra le montagne di Afrodite, sotto l'equatore di Venere. In basso, il Venus IV, lanciato dai sovietici il 12 giugno 1967. Le apparecchiature, sostenute da un paracadute, sono discese attraverso l'atmosfera venusiana il 18 ottobre dello stesso anno.



informazioni preziose. Numerose altre sonde sono poi atterrate sul pianeta trasmettendo per oltre un'ora dati, mentre il modulo Orbiter ha esplorato, rimanendo in orbita per due anni, tutto il pianeta, meno che le zone polari. Che cosa sappiamo in più, oggi? Il 60% del suolo venusiano è formato da una vastissima area pianeggiante; un 16% è occupato da crateri e fratture di terreno; il restante 24% comprende rilievi alti più di mille metri e molti costituiscono dei veri sistemi montuosi; il pianeta, al suolo, è illuminato, nitido; le rocce sono levigate dagli agenti meteorici, ma non vi sono grandi tracce di polvere; l'atmosfera è ricca di anidride carbonica (96%), azoto (3,2%), tracce di ossigeno, di vapor acqueo, e di argon; manca, nell'atmosfera, una fascia protettiva alle radiazioni spaziali e una fascia protettiva alle radiazioni solari, sicché il pianeta si trova avvolto da nubi ricche anche di zolfo, di cloro, di idrogeno, di fluoro. Per cui al suolo si avrebbero piogge roventi di zolfo e di acidi corrosivi; i «continenti» venusiani sono almeno quattro: uno grande come gli Stati Uniti d'America dotato del sistema montuoso più rilevante del pianeta





□ **La sonda americana Mariner 9.**

◆ (altezza delle cime circa 12 mila metri); uno grande quasi come l'Australia con elevazioni che raggiungono i 4 mila metri e che sono molto probabilmente di origine vulcanica; gli altri continenti sono molto più piccoli.

---

### MARTE

---

È più piccolo della Terra (circa la metà); visto al telescopio appare come un disco rossastro cosparso di macchie scure: le calotte polari sono d'un bianco abbagliante (acqua sotto forma di cristalli di ghiaccio). L'atmosfera è meno densa di quella terrestre: si formano nubi bianche e trasparenti; ci sono tempeste di polvere gialla così violente da far cambiare colore a tutto il pianeta. Gran parte dell'atmosfera è composta di azoto; vi sono tracce di anidride carbonica. La gravità su Marte è solo il 38% di quella terrestre, sicché un astronauta che vi atterrasse potrebbe portare su di sé anche pesi enormi, senza risentirne. Sulla superficie del pianeta si svolgono fenomeni complessi: forse ritmi stagionali, segno di una vita vegetale semplicissima.

---

### PLUTONE

---

Plutone, il pianeta più lontano dal Sole (impiega 249 anni per fare il suo giro di rivoluzione) sembra che sia molto simile alla Terra, anche se, per il freddo intenso che deve regnarvi, si ritiene che non sia possibile la vita.

---

### GIOVE

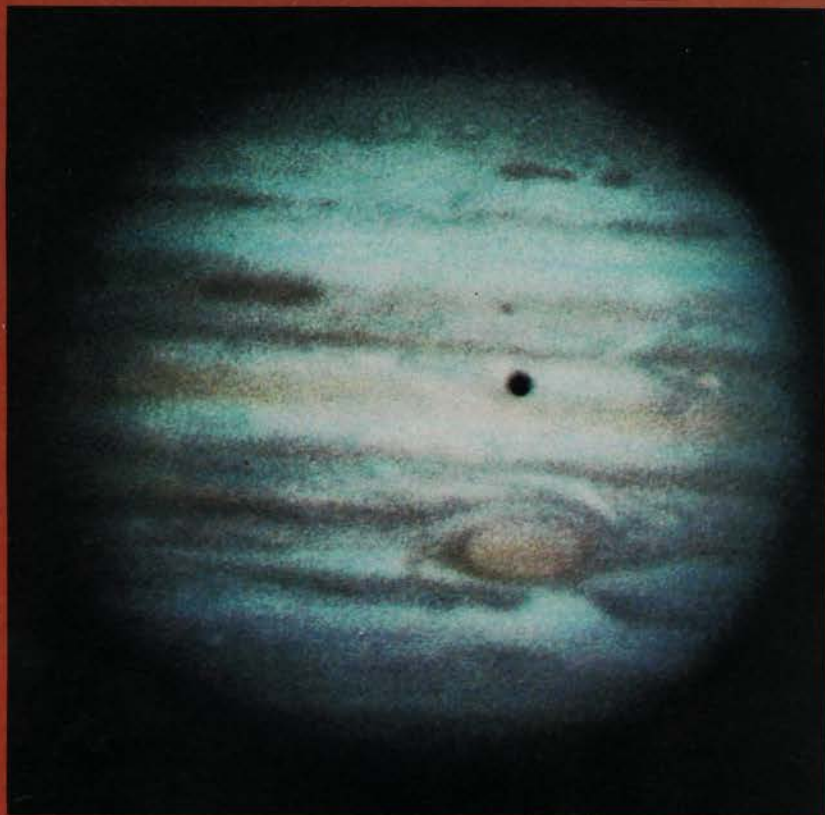
---

Occupiamoci ora dei pianeti «gassosi», ossia diversi da quelli dei quali abbiamo parlato. Giove è il più grande, il golia del sistema solare. Recenti osservazioni fanno ritenere che Giove possa essere stato un pianeta di un altro sistema solare; che non abbia solo 12 stelliti, ma di più... Notizie che ricorrono, ipotesi che mutano man mano che le osservazioni inviate da sonde che esplorano lo spazio vengono studiate ed analizzate dagli scienziati. Noi



□ In alto, una rara fotografia a colori di Marte. Verso la fine del secolo scorso, l'astronomo italiano Giovanni Virginio Schiaparelli disegnò la «mappa di Marte» individuando sul pianeta centinaia di righe scure, che alcuni interpretarono come canali costruiti da esseri intelligenti: anzi, si pensava che Marte fosse non solo abitato ma sede di una civiltà evolutissima. Tale interpretazione, oggi lo sappiamo, non corrisponde ad alcuna realtà. Qui sopra, Saturno ripreso in tutta la sua suggestiva bellezza dall'osservatorio di Monte Palomar nel Colorado.





□ A fianco, Giove con le bande trasversali di nubi. È visibile chiaramente la grande macchia rossa, probabilmente una tempesta senza fine. La macchia scura in alto è l'ombra di una delle 12 lune del pianeta. Con i suoi 139.800 chilometri di diametro è il vero gigante del sistema planetare; il suo volume è 1300 volte più grande di quello della Terra, la sua massa maggiore di ben 317 volte.

ostacolati, nel loro procedere, alla presenza della macchia e le girano attorno.

Giove ha dodici satelliti (o di più? La sonda spaziale ha inviato immagini che fanno ritenere che almeno uno di questi satelliti abbia un satellite secondario, tipo la Luna per la Terra). I movimenti dei satelliti di Giove sono uno dei fenomeni più interessanti del sistema planetario. Potremmo anche accennare alle ipotesi che alcuni scienziati hanno fatto in base ad informazioni avute dalla sonda spaziale, che i satelliti di Giove sono un sistema planetario come noi lo siamo per il sistema solare.

---

## SATURNO

---

Saturno, distante 700 milioni di chilometri da Giove e 1450 dal Sole, è 95 volte più grande della Terra ed è circondato da un sistema di anelli costituiti da frammenti di ogni grandezza, sparsi su una zona spesso solo una ventina di chilometri. Questi anelli girano attorno al pianeta come un qualsiasi satellite. Dei suoi dieci satelliti, oltre gli anelli, il più grande è Titano, che ha una densa atmosfera.

---

## URANO

---

Urano, anch'esso coperto come Saturno, da nubi estese e dense, ha un colore verdastro, dovuto alla grande quantità di metano che è nell'atmosfera. Impiega 84 anni a compiere il giro di rivoluzione. Ha cinque satelliti che ruotano, come il pianeta, in senso retrogrado.

---

## NETTUNO

---

Nettuno, 165 anni per il giro attorno al Sole, ha una atmosfera densa, color verde. Ha due satelliti, uno grande come la Luna, l'altro come un grosso meteorite.

Questo è quel che sappiamo oggi. Ma fra un paio di anni, il tempo necessario per analizzare le informazioni inviate dalla sonda americana che ha attraversato tutto il sistema solare uscendo poi fuori, potremmo forse cambiare le notizie attuali, o confermarle, od ampliarle □

ripetiamo quel che sappiamo con certezza, anche sapendo che in questo momento in cui stiamo scrivendo, ci sono conferme su ipotesi totalmente nuove non solo sul pianeta Giove, ma anche su i suoi satelliti; e che attualmente si ritiene che il pianeta sia circondato da un anello simile a quello di Saturno.

L'atmosfera di Giove è composta principalmente da ammoniaca e metano. La temperatura si aggira attorno ai 130°C sotto zero e probabilmente, non esiste né vapore acqueo, né anidride carbonica, né azoto. L'atmosfera del pianeta è perturbata da venti, precipitazioni e fenomeni elettro-magnetici. Sembra che numerose siano le eruzioni vulcaniche. Sembra (e il sembra ci pare sempre più opportuno) che Giove abbia un campo magnetico e che le sorgenti delle scariche ruotino insieme alla superficie di un corpo solido; ma che cosa sia questo corpo, se il nucle del pianeta o altro (forse quell'anello cui si accennava) non si è ancora riusciti a scoprirlo. La particolarità più notevole della superficie di Giove è una misteriosa macchia rossa, che ruota con un periodo diverso da quello dei gas che la circondano. Anzi, questi sembrano



□ Christian Huygens uno fra i maggiori scienziati che nel passato studiarono Saturno. Galileo Galilei ne osservò le strane protuberanze agli estremi equatoriali. L'olandese Huygens, nel 1656, fu il primo a svelare il segreto di Saturno: il pianeta è coronato da un anello piatto la cui costituzione è materiale poiché proietta ombre sul globo. Al principio del secolo successivo, Cassini distinse due anelli, interno ed esterno, e nel 1850 Bond scoprì il terzo, il cosiddetto «anello di trina».