

5000 ESOPIANETI

Non molto tempo fa vivevamo in un universo con solo un piccolo numero di pianeti conosciuti, tutti in orbita attorno al nostro Sole. I primi esopianeti sono stati scoperti negli anni '90. Nel 2022, il conteggio degli esopianeti confermati ha appena superato la soglia dei 5000. E questa è solo una frazione delle probabili centinaia di miliardi nella nostra galassia.

Ma «non è solo un numero», come afferma Jessie Christiansen, responsabile scientifico dell'archivio e ricercatrice presso l'Exoplanet Science Institute della NASA al Caltech di Pasadena. «Ognuno di loro è un nuovo mondo, un pianeta nuovo di zecca. Mi emozionano per tutti perché non sappiamo nulla di loro».

Gli oltre 5000 pianeti trovati finora includono piccoli mondi rocciosi come la Terra, giganti gassosi molte volte più grandi di Giove e "giovi caldi" in orbite ravvicinate attorno alle loro stelle. Ci sono "super-Terre", che sono possibili mondi rocciosi più grandi del nostro, e "mini-Nettuno", versioni più piccole del Nettuno del nostro sistema; inoltre pianeti in orbita attorno a due stelle contemporaneamente e pianeti ostinatamente in orbita attorno a resti collassati di stelle morte.

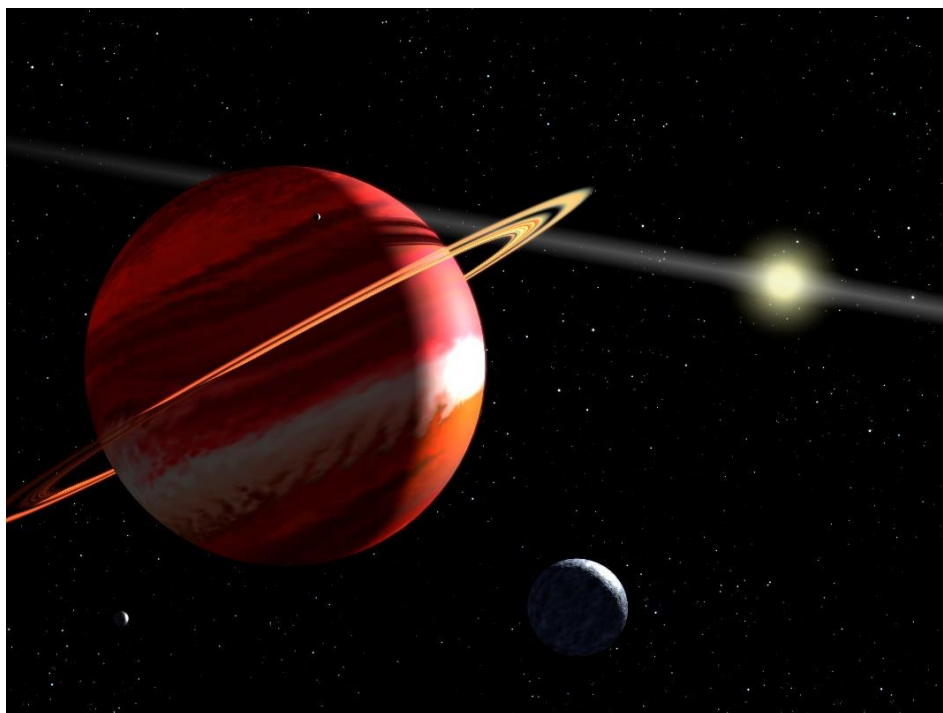
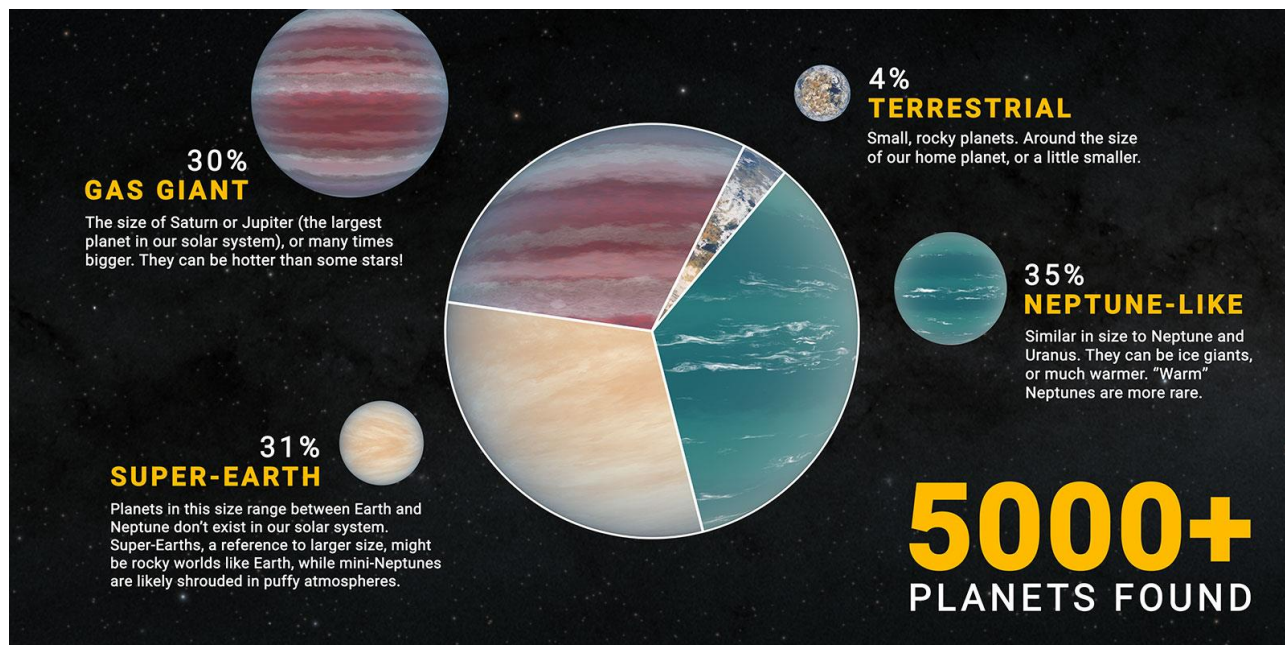


Immagine artistica del pianeta con massa simile a Giove in orbita attorno alla vicina stella Epsilon Eridani, a 10.5 anni luce dalla Terra. Crediti: NASA, ESA e G. Bacon (STScI)

Alexander Wolszczan, professore alla Penn State, afferma che stiamo aprendo un'era di scoperte. Il Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS), lanciato nel 2018, continua a fare nuove scoperte di esopianeti. Ma presto i potenti telescopi di nuova generazione e i loro strumenti altamente sensibili, a partire dal James Webb Space Telescope recentemente lanciato, cattureranno la luce dalle atmosfere degli

esopianeti, leggendo quali gas sono presenti per identificare potenzialmente segni rivelatori di condizioni abitabili.

Il Nancy Grace Roman Space Telescope, il cui lancio è previsto nel 2027, farà nuove scoperte di esopianeti utilizzando una varietà di metodi. La missione ARIEL dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea), il cui lancio è programmato per il 2029, osserverà le atmosfere degli esopianeti; un pezzo di tecnologia della NASA a bordo, chiamato CASE, aiuterà a focalizzare le nuvole e le foschie degli esopianeti.



Gli oltre 5.000 esopianeti confermati finora nella nostra galassia includono una varietà di tipi: alcuni simili ai pianeti del nostro sistema solare, altri molto diversi. Tra questi ci sono le "super-Terre", più grandi del nostro mondo e forse rocciose. Crediti: NASA/JPL-Caltech

«È inevitabile che troveremo un qualche tipo di vita da qualche parte, molto probabilmente di un tipo primordiale», ha detto Wolszczan. La stretta connessione tra la chimica della vita sulla Terra e la chimica che si trova in tutto l'universo, così come il rilevamento di molecole organiche diffuse, suggerisce che il rilevamento della vita stessa è solo una questione di tempo, ha aggiunto.

<https://www.nasa.gov/feature/jpl/cosmic-milestone-nasa-confirms-5000-exoplanets>

https://www.youtube.com/watch?v=2qDg5uHk-4c&list=PLTiv_XWHnOZrNBx4W9OMDy7SPIpKWUq_&index=1

<https://www.youtube.com/watch?v=yv4DbU1CWAY>

In questa animazione, gli esopianeti sono rappresentati da note musicali suonate in decenni di scoperte. I cerchi mostrano la posizione e la dimensione dell'orbita, mentre il loro colore indica il metodo di rilevamento. Le note più basse indicano orbite più lunghe, le note più alte orbite più brevi. Crediti: NASA/JPL-Caltech/SYSTEM Sounds (M. Russo e A. Santaguida)

<https://www.nasa.gov/astrobiology>

[...] necesse est confiteare / esse alios aliis terrarum in partibus orbis /
et varias hominum gentis et saecula ferarum.

[...] ti è forza riconoscere che esistono in altre regioni dello spazio altre terre
e diverse razze d'uomini e specie di fiere.

Tito Lucrezio Caro (99/95 a.C. - 55/51 a.C.), *De rerum natura*, II, 1074-1076

(da *La Natura* di Tito Lucrezio Caro, a cura di Armando Fellin, prima ediz. 1963, seconda ediz. 1976,
rivista da Adelmo Barigazzi, Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino 1983, ristampa, pp. 192 e 193)
