

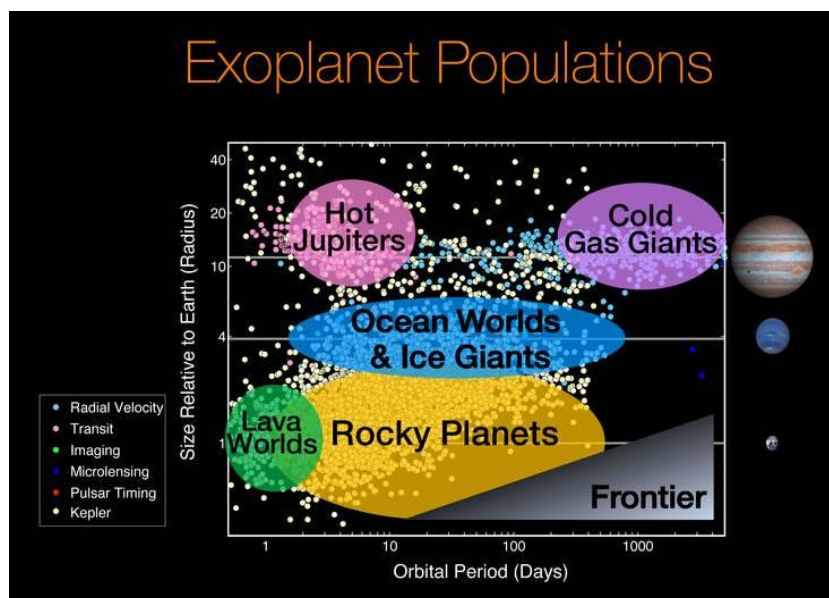
216 NUOVI ESOPIANETI

Durante una conferenza stampa presso l'Ames Research Center nella Silicon Valley in California, tenutasi ieri sera, il team del telescopio spaziale Kepler ha annunciato la scoperta di 219 nuovi candidati al ruolo di esopianeti, 10 dei quali sono di dimensioni simili alla Terra e orbitano nella cosiddetta zona abitabile della loro stella, che è la distanza dove sarebbe possibile la presenza di acqua liquida.

Con questi dati – che provengono dalla revisione delle misure ottenute in una zona della costellazione del Cigno nei primi quattro anni della missione – il catalogo del *NASA Exoplanet Archive*, raccoglie ora 4.034 candidati ad esopianeta identificati da Kepler. Di questi 2.335 sono stati confermati come esopianeti. Dei circa 50, vicini alla Terra, candidati per avere aree abitabili, rilevati da Kepler, più di 30 sono stati confermati.

"Il set di dati di Kepler è unico, visto che è l'unico che contiene una popolazione di questi pianeti analoghi alla Terra con circa la stessa dimensione e orbita", ha detto Mario Perez, scienziato del programma Kepler (Astrophysics Division of NASA's Science Mission Directorate). "Comprendere la loro frequenza nella galassia contribuirà a definire il progetto delle future missioni della NASA per immaginare direttamente un'altra Terra".

"Questo catalogo è il fondamento per rispondere direttamente a una delle domande più interessanti dell'astronomia: quanti pianeti come la nostra Terra vi sono nella galassia?" ha dichiarato Susan Thompson, ricercatrice di Kepler per il SETI Institute di Mountain View, California, e prima autrice dello studio.



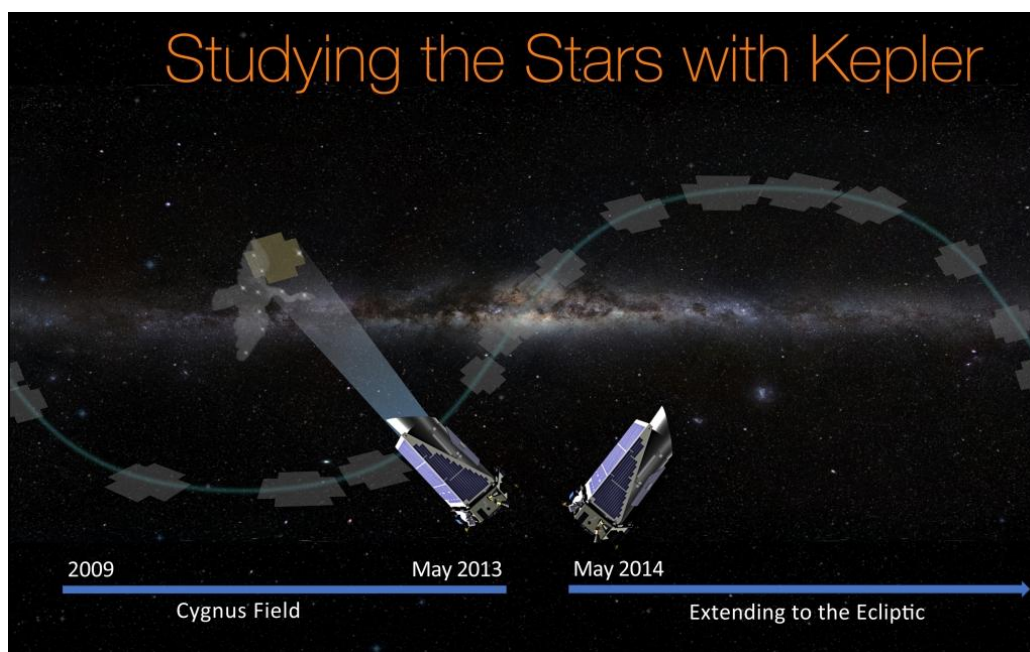
La popolazione di esopianeti rilevati dalla missione Kepler (punti gialli) confrontata con quella rilevata da altre indagini utilizzando diversi metodi: velocità radiale (punti azzurri), transiti (punti rosa), imaging (punti verdi), microlensing (punti blu scuro), pulsar timing (punti rossi). Per riferimento, le righe orizzontali contrassegnano le dimensioni di Giove, Nettuno e Terra, tutte visualizzate sul lato destro del diagramma. Gli ovali colorati indicano diversi tipi di pianeti: gioviani caldi (rosa), giganti gassosi freddi (viola), mondi oceanici e giganti ghiacciosi (blu), pianeti rocciosi (gialli) e mondi di lava (verde). Il triangolo grigio ombreggiato nella parte inferiore destra segnala la "frontiera degli esopianeti" che verrà esplorata dalle indagini future. Kepler ha scoperto una notevole quantità di esopianeti e ha notevolmente avanzato il bordo della "frontiera".

Crediti: NASA / Ames Research Center / Natalie Batalha / Wendy Stenzel

Commentando la notizia, Marco Galliani su *MEDIA INAF* del 19 giugno 2017, scrive, tra l'altro:

[...] L'analisi di questa enorme mole di dati suggerisce la presenza di due classi di pianeti di piccola taglia, comparabile alla Terra. Risultati che indicano come circa la metà dei pianeti che conosciamo nella galassia non ha una superficie solida o è avvolta da un'atmosfera spessa e opprimente, ambienti ostili per ospitare la vita.

«Sebbene il numero di nuovi pianeti sia “modesto” rispetto a quanto ci ha abituati Kepler in passato, questo aggiornamento del catalogo è particolarmente rilevante perché sono stati rianalizzati tutti i dati presi durante la fase principale della missione, quando Kepler ha monitorato le stelle simili al Sole in una regione del Cigno per cercare pianeti simili alla Terra non solo per dimensione ma anche per tipo di orbita» commenta Isabella Pagano, ricercatrice dell'INAF di Catania e responsabile scientifico per l'Italia delle future missioni spaziali Cheops (Characterizing ExOPlanet Satellite) e Plato (Planetary Transits and stellar Oscillations) dell'ESA, l'Agenzia spaziale europea. «Kepler è stato fino ad ora l'unico strumento in grado di fornirci informazioni sulla frequenza dei pianeti analoghi alla Terra, e bisognerà aspettare il lancio del satellite europeo Plato nel 2026 per avere una valutazione statisticamente più accurata, e, soprattutto, per individuare quelli su cui puntare i grandi telescopi terrestri adesso in preparazione, come ELT, al fine di cercare segnali nelle loro atmosfere eventualmente legati alla presenza di vita». (<http://www.media.inaf.it/2017/06/19/kepler-a-quota-4034/>)



Il telescopio spaziale di Kepler della NASA è stata la prima missione in grado di individuare pianeti di dimensioni terrestri usando il metodo di transito, una tecnica fotometrica che misura la minuscola riduzione della luce delle stelle mentre un pianeta le passa davanti. Per i primi quattro anni della sua missione primaria il telescopio spaziale ha osservato uno “starfield” situato nella costellazione del Cigno (a sinistra). Dal 2014, Kepler sta raccogliendo dati nella sua seconda missione, osservando campi sul piano dell'eclittica della nostra galassia (a destra).

Crediti: NASA / Wendy Stenzel

Per approfondimenti:

<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-releases-kepler-survey-catalog-with-hundreds-of-new-planet-candidates>

<https://www.nasa.gov/ames/kepler/briefing-materials-final-kepler-survey-catalog-of-planet-candidates-in-the-cygnus-field>

<https://www.youtube.com/watch?v=8v4SRfmoTuU> (metodo dei transiti)

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

https://www.nasa.gov/mission_pages/kepler/multimedia/images/kepler-field-of-view-photo.html