

# \* NOVA \*

N. 627 - 19 APRILE 2014

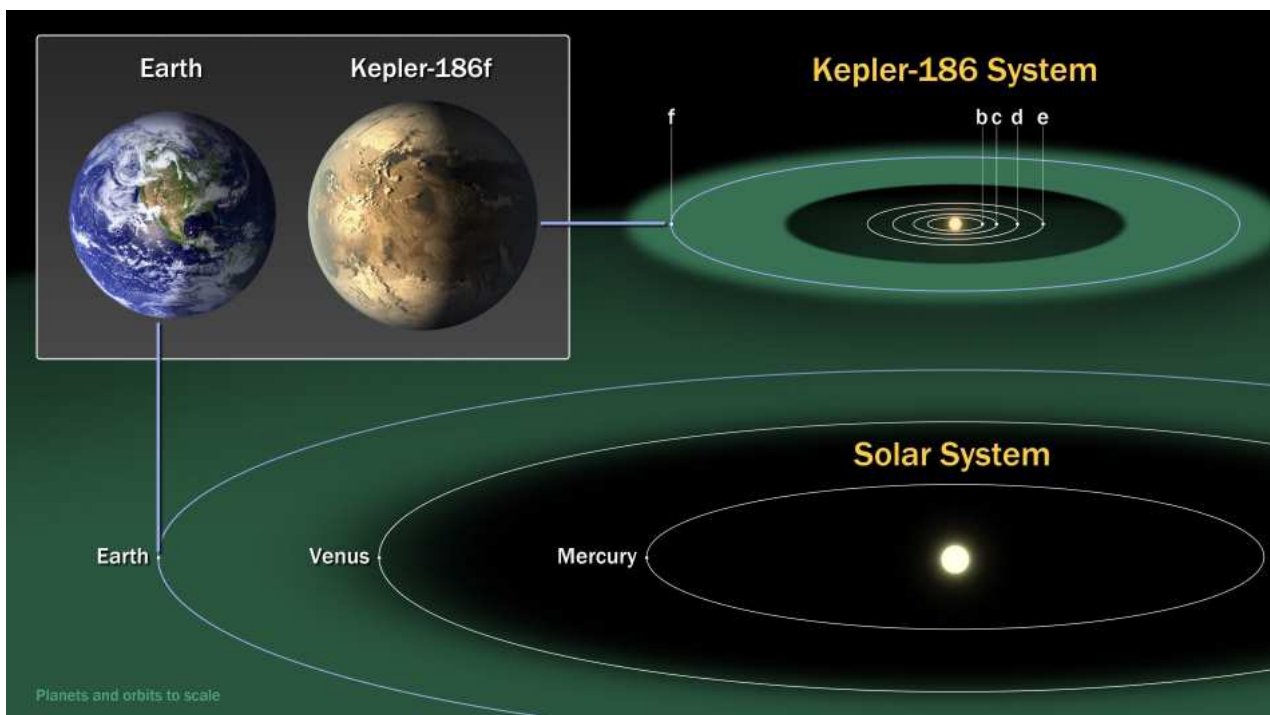
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## KEPLER-186f

Con il Kepler Space Telescope della NASA gli astronomi hanno scoperto il primo pianeta simile alla Terra (per dimensioni e verosimilmente per struttura) in orbita nella "zona abitabile" di un'altra stella. Il pianeta, chiamato "Kepler-186f" orbita intorno a una nana rossa, appartenente a una classe di stelle molto comune (costituisce il 70 per cento delle stelle della Via Lattea).

La "zona abitabile" è definita come l'intervallo di distanza da una stella dove potrebbe esistere acqua liquida sulla superficie di un pianeta. In passato sono già stati trovati pianeti in zona abitabile, ma tutti come dimensioni erano almeno il 40 per cento più grandi della Terra.

Kepler-186f appartiene al sistema Kepler-186, una stella a 490 anni luce dalla Terra nella costellazione del Cigno. Il sistema ha già altri quattro pianeti noti: Kepler-186b, Kepler-186c, Kepler-186d e Kepler-186e, che ruotano intorno al loro sole ogni 4, 7, 13 e 22 giorni, rispettivamente, il che li rende troppo caldi per ospitare la vita come la conosciamo. Tutti questi quattro pianeti interni hanno meno di 1.5 volte le dimensioni della Terra.



Pianeti del nostro sistema solare interno confrontati con Kepler-186, un sistema di cinque pianeti, a circa 500 anni luce dalla Terra nella costellazione del Cigno. (Credit: NASA)

Anche se sono note le dimensioni di Kepler-186f (è il 10% più grande della Terra), non lo sono la sua massa e composizione. Precedenti ricerche, tuttavia, suggeriscono che un pianeta delle dimensioni di Kepler-186f è probabilmente roccioso.

Kepler-186f orbita intorno alla sua stella – ad una distanza media di 52.400.000 km – in 130 giorni e riceve un terzo dell'energia che la Terra riceve dal Sole. Sulla superficie di Kepler-186f, la luminosità della sua stella a mezzogiorno sarebbe come quella del nostro Sole circa un'ora prima del tramonto.

"Le nane rosse sono le stelle più numerose", ha detto Elisa Quintana, ricercatore al SETI Institute dell'Ames Research Center della NASA a Moffett Field, California, e primo autore dell'articolo pubblicato il 17 aprile sulla rivista *Science*. "I primi segni di altre forme di vita nella galassia potrebbero provenire da pianeti in orbita intorno a una nana rossa".

Tuttavia, "essere nella zona abitabile non significa che questo pianeta sia abitabile", avverte Thomas Barclay, ricercatore presso la Bay Area Environmental Research Institute presso Ames, e co-autore del documento. "La temperatura del pianeta è fortemente dipendente dal tipo di atmosfera che lo circonda. Kepler-186f può essere pensato come un *cugino* della Terra piuttosto che un *gemello*, considerando che la sua stella è molto diversa dal nostro Sole: è molto più piccola (50% della massa) e piuttosto fredda".



Rappresentazione artistica del pianeta Kepler-186f con la sua stella e altri pianeti.  
(Credit: NASA Ames / SETI Institute / JPL-Caltech)

*Per approfondimenti:*

<http://www.sciencemag.org/content/344/6181/277> (Abstract)

<http://www.sciencemag.org/content/suppl/2014/04/16/344.6181.277.DC1/Quintana.SM.pdf> (Supplementary Materials)

<http://www.nasa.gov/ames/kepler/nasas-kepler-discovers-first-earth-size-planet-in-the-habitable-zone-of-another-star/>

[http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/17apr\\_firstearth/](http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/17apr_firstearth/)

<http://www.space.com/25530-earthsize-exoplanet-kepler-186f-habitable-discovery.html>

[www.space.com/25526-earthsize-planet-kepler-186f-habitable-infographic.html](http://www.space.com/25526-earthsize-planet-kepler-186f-habitable-infographic.html)

<http://www.media.inaf.it/2014/04/17/kepler-trova-un-cugino-della-terra/> (con filmato e breve intervista a Giuseppina Micela, direttore dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo ed esperta di ricerca di esopianeti)

<http://www.nasa.gov/kepler> (ulteriori informazioni sulla missione Kepler)