

→ ASTRONOMIA

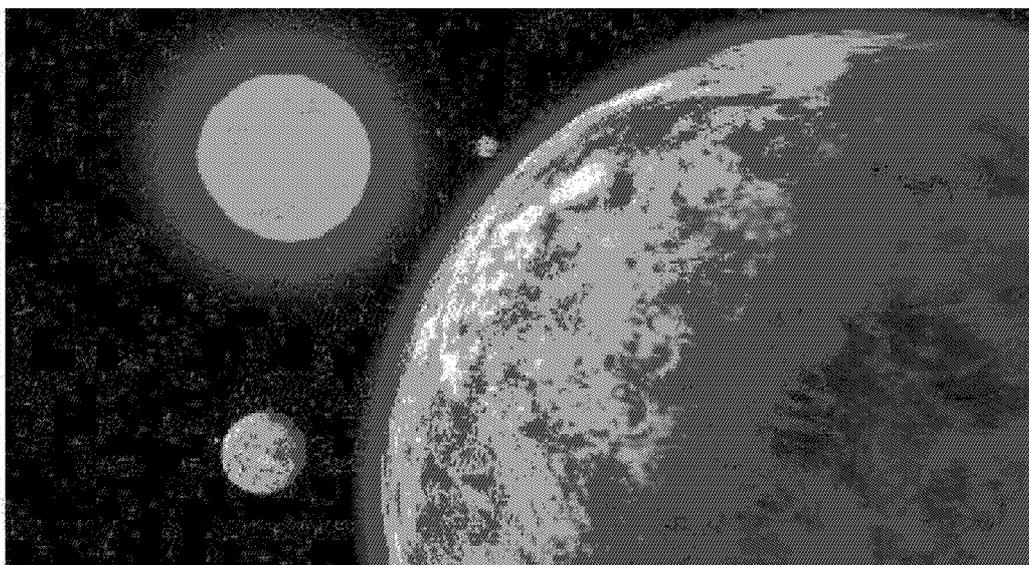
GABRIELE BECCARIA

Immaginate altre Terre (tantissime), chiazzate da oceani e da continenti, con un clima simile a quello che conosciamo e quindi capace di ospitare la vita, ma molto più grandi. Anche decine e decine di volte. Sono tutte «là fuori» e aspettano di essere esplorate e forse, un giorno, colonizzate. Assomiglia a un sogno a occhi aperti, eppure è lo scenario disegnato da due americani, l'astrofisico Nicolas Cowan e il geofisico Dorian Abbot. Insieme hanno elaborato un modello che smentisce l'ipotesi corrente secondo il quale le super-Terre - i pianeti giganti individuati al di là del Sistema Solare - siano, nel migliore dei casi, mondi disperatamente aridi o al contrario totalmente ricoperti dagli oceani.

Parlando a Washington, al meeting dell'American Astronomical Society, hanno anticipato una ricerca destinata a far discutere e che apparirà sull'«Astrophysical Journal». Combinando le leggi della geologia terrestre con le osservazioni astronomiche, emerge sempre lo stesso principio: indipendentemente dalla massa, un pianeta non annega nella propria acqua (esattamente come succede sulla Terra), se esiste una circolazione costante tra la superficie e il mantello roccioso. Un meccanismo mantenuto in moto dalle placche tettoniche e che è governato tanto dalla pressione dell'acqua come dalla gravità del pianeta. «Possiamo aggiungere anche 80 volte più acqua su una super-Terra e osservare ancora una superficie simile a quella del nostro mondo - ha spiegato Cowan -. Ognuno di questi super-pianeti deve essere caratterizzato da un'enorme pressione sul fondo degli oceani e quindi questa forza spingerà parte dell'acqua nel

Tante Terre aliene ricoperte da oceani e continenti

La nuova teoria sugli esopianeti della Via Lattea



Nicolas Cowan
Astrofisico

RUOLO: È PROFESSORE
NEL «CENTER FOR INTERDISCIPLINARY
EXPLORATION
AND RESEARCH IN ASTROPHYSICS»
DELLA NORTHWESTERN
UNIVERSITY (USA)

mantello». E' sempre un ciclo del genere a decidere il destino delle simulazioni dei due studiosi, uno della Northwestern University e l'altro della University of Chicago.

E - aggiungono - se non è improbabile la presenza in contemporanea di terre e mari, allora è anche logico presumere

l'esistenza di un clima favorevole agli esseri viventi (microbi o creature intelligenti che siano): il ciclo del carbonio agisce da termostato globale, secondo la logica che ha plasmato l'archetipo-Terra.

Con Cowan e Abbot la visione dello spazio profondo si trasforma. E il bello è che non dovremo aspettare nemmeno troppo per cominciare a strappare scampoli di verità. La ricerca delle altre Terre accelera e si avvicinano i prossimi e decisivi appuntamenti. Se in un quindicennio sono stati scoperti 4200 esopianeti nella Via Lattea e un migliaio è già stato classificato con certezza, ai dati del telescopio spaziale «Ke-

pler» sono presto destinati ad aggiungersi quelli di altri osservatori in orbita, come il «Transiting Exoplanet Survey Satellite» e il «James Webb Space Telescope». Progetti ambiziosi, a cui si uniranno nei prossimi anni gli studi da Terra dell'occhio dello «European Extremely Large Telescope», installato nel deserto cileno.

E l'indagine è comunque all'inizio, in una galassia - la nostra - periferica, ma che da sola ospita 300 miliardi di stelle. Il che significa che solo dalle nostre parti ci potrebbero essere alcuni miliardi di altri corpi celesti in grado di candidarsi all'ambizioso ruolo di super-Terre.

