

¿Vecinos?

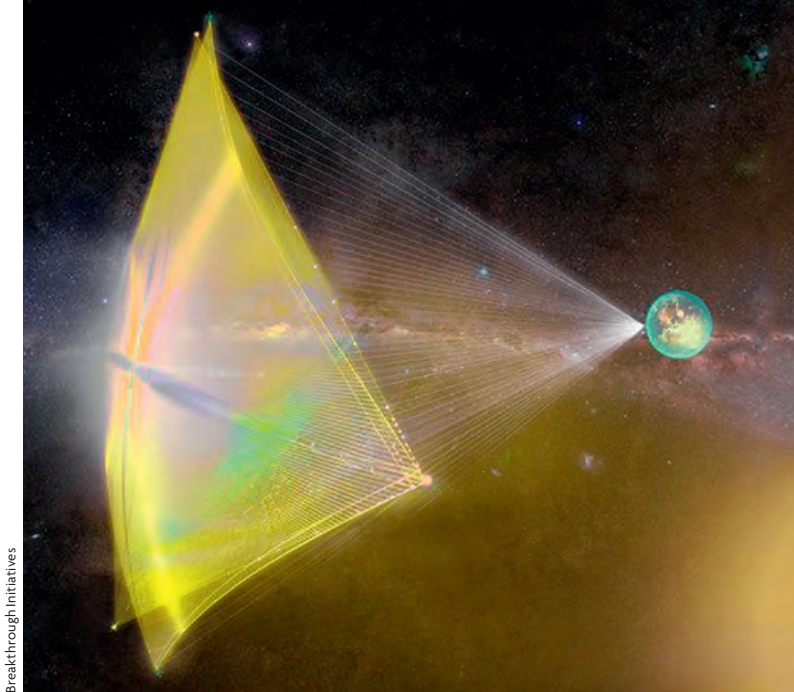
por VICENT J. MARTÍNEZ

En enero de 1609, después de algunas noches de observación con su telescopio recién construido, Galileo Galilei llegó a la conclusión de que el planeta Júpiter tenía cuatro satélites que giraban a su alrededor. Ío, Europa, Ganímedes y Calisto, que hoy conocemos como satélites galileanos, se habían mostrado en el ocular del rudimentario antejo de Galileo en posiciones relativas respecto al planeta distintas cada noche, mostrando inequívocamente que giraban en torno a Júpiter. En enero de 1995, el astrónomo suizo Didier Queloz analizaba en su ordenador los datos obtenidos de las observaciones espectroscópicas de la estrella 51 Pegasi llevadas a cabo por él y por su director de tesis Michel Mayor. Le pareció que la estrella presentaba un balanceo que podía ser consecuencia del tirón gravitatorio de un planeta orbitando en torno a ella. Necesitaba más datos para confirmarlo, pero en ese momento él era el único astrónomo del mundo que sospechaba de la existencia del primer planeta descubierto en torno a una estrella distinta del Sol.

El número de exoplanetas descubiertos ha ido creciendo desde entonces, y se ha incrementado mucho con la contribución del telescopio espacial Kepler. Actualmente se han confirmado y se estudian cerca de 3.000. Casi todos estos planetas se encuentran en la vecindad de nuestro Sistema Solar, entendiendo «vecindad» en el contexto de la inmensidad de nuestra galaxia, la Vía Láctea, que tiene 100.000 años luz de diámetro.

Muchos de los planetas descubiertos son planetas gigantes y gaseosos y orbitan mucho más cerca de su estrella que Júpiter lo hace del Sol. Eso ha facilitado su descubrimiento, ya que el tirón gravitatorio que produce el planeta sobre la estrella, y que medimos como ligeras variaciones de la velocidad radial de la estrella, es mayor cuanto más masivo sea el planeta y cuanto más cerca se encuentre de su estrella. Pero el uso de otras técnicas de detección ha hecho posible que en la lista de planetas descubiertos empiecen a aparecer candidatos semejantes a la Tierra en cuanto a tamaño y composición. Algunos de ellos se encuentran orbitando la zona de habitabilidad de la estrella, es decir, la región orbital donde los planetas pueden retener agua líquida en su superficie: ni demasiado cerca ni demasiado lejos.

Un equipo liderado por el astrónomo catalán Guillem Anglada Escudé, que trabaja en la Universidad



Concepción artística de la nave *Breakthrough Starshot*, un pequeño circuito como una oblea de pocos gramos a bordo, arrastrado por una vela propulsada por luz láser.

«Actualmente se han confirmado y se estudian cerca de 3.000 exoplanetas»

Queen Mary de Londres, ha revelado las características de un exoplaneta, que al parecer es semejante a la Tierra en tamaño y que gira en torno a la estrella más cercana al Sol, Proxima Centauri. La estrella se encuentra a «solo» 4,2 años luz de distancia. Ahí al lado: el vecino del rellano. ¿Es habitable? Todavía no lo sabemos, pero lo podría ser. Proxima Centauri es una enana roja, una estrella más pequeña y más fría que el Sol. Eso permitiría que la radiación que le llega al planeta descubierto por el equipo de Anglada recibiera un nivel de radiación incluso inferior al que nos llega a la superficie de la Tierra desde el Sol, pero quizá suficiente para que el planeta sea habitable.

Resulta curioso que solo unos meses antes de la publicación en *Nature* de este descubrimiento los medios de comunicación y las redes sociales se hicieran eco de un proyecto para hacer llegar una nave a Proxima Centauri. El proyecto financiado por el magnate ruso Yuri Milner cuenta con el apoyo de astrónomos como Stephen Hawking, Martin Rees o Frank Drake y pretende llegar a Proxima Centauri en un viaje interestelar, obviamente no tripulado, de treinta años (con la tecnología actual se tardarían 30.000). La nave tendría tan solo unos centímetros de tamaño y estaría unida a una gigantesca y finísima vela que sería propulsada por potentes láseres desde la Tierra. Suena a ciencia ficción, pero el proyecto ha echado a andar. ➔

Vicent J. Martínez. Catedrático de Astronomía y Astrofísica. Observatorio Astronómico de la Universitat de València.