العلماء يناقشون إرسال مهمةٍ إلى قمر زحل الجليدي إنسيلادوس



صورة إلتقطها مسبار كاسيني لقمر زحل الجليدي إنسيلادوس أثناء نفثه أعمدةً من مياه محيطه إلى الفضاء، ما يجعل هذا العالم هدفاً مغرياً للبحث عن الحياة.

حقوق الصورة: NASA/JPL

تخطط ناسا لإطلاق مهمةٍ إلى تيتان، أكبر أقمار كوكب زحل، لكن يأمل بعض العلماء أن يقنعوا الوكالة بإرسال مهمةٍ آخرى إلى إنسيلادوس جار تيتان للبحث عن أدلةٍ على وجود حياة على القمر.

إنسيلادوس هو عالم جليدي صغير يعرفة العلماء جيداً من خلال مسبار كاسيني التابعة لناسا، الذي أُطلِق لاستكشاف نظام كوكب زحل وانتهت مهمته عام 2017. وجد المسبار خلال مهمته أنّ إنسيلادوس يحتوي على محيطٍ مخفي تحت قشرته الجليدية، كما وجد المسبار أنّه يبعث أعمدةً إلى الفضاء تحتوي على مواد من هذا المحيط. تُعد هذه الأعمدة السبب الرئيسي وراء رغبة العلماء بإرسال مركبة فضائية مخصصة لزيارة هذا العالم.

قالت أماندا هندريكس، عالمة كواكب من معهد علوم الكواكب، خلال عرض تقديمي نسقتة الأكاديميات الوطنية للعلوم في 31 مارس/أذار: "يُعد إنسيلادوس العالم المُؤكد الوحيد الصالح لإيواء الحياة خارج الأرض، فهو العالم الوحيد الذي يلبي المتطلبات الأساسية لإيواء الحياة. الخطوة التالية هي البحث عن مؤشرات للحياة في مواد محيط قمر إنسيلادوس الذي جعل الأمر أكثر سهولةً نتيجة قذفه لتلك المواد إلى الفضاء."

على وجه التحديد، قالت هندريكس أنّ إنسيلادوس يجب أن يكون هدف الجولة التالية من المهمات ذات الحجم المماثل لمهمة دراغون فلاي الجديدة إلى تيتان، بالإضافة إلى مهمات مثل مسبار أوسايرس ركس الكويكبي، وجونو إلى المشتري، ونيو هوريزونز إلى بلوتو وحزام كايبر.

ركزت اثنتان من المهمات المقترحة خلال الجولة الأخيرة من عمليات الاختيار على إنسيلادوس، إلا أنّها لم تُوفق في عملية الاختيار. أُدرِج كلٌ من تيتان وإنسيلادوس في نفس قائمة الوجهات المحتملة، قائمة "عوالم المحيطات". نظراً لأن ناسا لم تختر مهمة إنسيلادوس، فإن العلماء قلقون من أنّ هدف "عوالم المحيطات" قد فُرغ منه، على الرغم من أنّ زيارة مهمة دراجون فلاي إلى تيتان ستعلمنا الكثير عن إنسيلادوس لكن ليس بالقدر المطلوب. ينطبق الأمر نفسه على مهمة يوروبا كليبر التابعة لناسا، التي ستزور قمر يوروبا الجليدي التابع للمشتري، والذي يشبه إنسيلادوس إلى حدٍ كبير أكثر من تيتان.

قالت هندريكس: "نحن نعلم الآن أنّ هناك الكثير من عوالم المحيطات في نظامنا الشمسي وكل منها فريدٌ من نوعه ويقدم شيئاً مختلفاً لفهمنا لعوالم المحيطات. لكن إنسيلادوس متميز عن يوروبا وتيتان."

السبب الأكثر إثارة لتميز إنسيلادوس عن عوالم المحيطات الأخرى في نظامنا الشمسي هو تلك الأعمدة التي ينفثها بالقرب من قطبه الجنوبي. تعني هذه الأعمدة أنّ العلماء لن يحتاجوا إلى بناء مركبة فضائية للهبوط على قشرة القمر الجليدية واختراقها لدراسة المحيط المخفي.

قالت هندريكس: "هذا هو رأيي الشخصي، ولكن إذا كنا نسعى وراء الحياة في نظامنا الشمسي ولدينا محيط ينفث مواده في الفضاء ويسهل علينا مهمتها، فهيا بنا نذهب هناك، دعونا لا نصعب الأمور على أنفسنا من خلال محاولة القيام بمهمة هبوط أولاً."

في حين أنّ أعمدة إنسيلادوس تسهل عملية تفحص محيطه بواسطة المركبات الفضائية، تبقى أجزائه الداخلية معزولةً لدرجةٍ تسمح بتطور الحياة في محيطه الخفي في حال وجودها، بشكلٍ مستقل عن الحياة هنا الأرض على سبيل المثال.

لكن في الوقت الحالي، تبقى هذه مجرد احتمالية مبنية على احتمالية أخرى، والطريقة الوحيدة للإجابة على هذه التساؤلات هي إرسال مركبةٍ فضائيةٍ لاستكشاف المحيط.

قالت هندريكس: "قد يكون محيط إنسيلادوس مناسباً لنشأة حياةٍ منفصلة. يمكن أن يكون غير مأهولٍ أو قد يكون في حالة ما قبل نشوء

الحياة، لكن بغض النظر عن ذلك، ستوفر أي مهمةٍ لاستكشاف محيط إنسيلادوس اكتشافاتٍ رائدة."

- التاريخ: 2020-05-01
- التصنيف: النظام الشمسي

#يوروبا #تيتان #الحياة خارج الأرض #إنسيلادوس #أعمدة إنسيلادوس

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - كندا خضور
- مُراجعة
  - Azmi Salem
- تصميم
  - Azmi Salem
- صوت
  - أهلة عبيد
- نشر
  - Azmi Salem