اكتشاف يحدد أماكن الجليد في الكويكبات

www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

صورة فوهة هولاني Haulani Crater على كويكب سيريس Ceres تظهر عدداً من الحفر في الموادّ المشكّلة لقاع الفوهة، وعُرفت مواد أيضاً في حفرٍ مماثلة في السّابق على كوكبيّ المريّخ وفيستا VESTA، مصاحبةً لانطلاقٍ تطايريّ سريع يعقب التّصادم بكويكبات أخرى، وقد يكون اكتشاف هذه المواد على سيريس مؤشراً شكليّاً مشتركاً على غنى حزام الكويكب بالموادّ المتطايرة، ويبلغ قطر فوهة هولاني 34 كم. فيما تشير الألوان إلى التضاريس. الحقوق: NASA/MPS/PSI/Thomas Platz

يشير بحث جديد لـ هانا ج. سايزمور **Hanna G. Sizemore** –الباحثة في معهد العلوم الكوكبيّة– إلى أنّ المناطق المنقّرة الموجودة داخل تشكيلات الفوهات الجديدة على سيريس مماثلة لتلك المشاهدة على كوكبيّ المرّيخ وفيستا، وعلى الأرجح أنّها تشكّلت من خلال التّبخر السّريع للماء **H2O** الموجود تحت سطح الأرض.

وتقول سايزمور: "قد تكون التّضاريس المنقّرة من العلامات الشّكليّة المشتركة الّتي تدلّ على غنى المناطق القريبة من السّطح في حزام الكويكبات بالموادّ المتطايرة".

وكتبت سايزمور مقالها بعنوان "التضاريس المنقّرة على سيريس والآثار المترتّبة على التّوزيع السّطحيّ للموادّ المتطايرة دون السّطحيّة"، والّذي نشر في دوريّة **Geophysical Research Letters** ومن بين المشاركين في البحث علماء من معهد العلوم العامّة (**public science institute**) **PSI** كنوربرت شورغوفر **Norbert Schorghofer** وتوماس هـ. بريتيمان **Thomas H. Prettyman** وديفيد أ. كراون **David A. Crown** وسكوت س. ميست **Scott C. Mest** وأيلين ينغست **Aileen Yingst**.

تقول سايزمور: " دائماً ما كنّا نتساءل حين نرسل مركبة فضائيّة في النّظام الشّمسيّ عن وجود الماء أو الجليد، كلا السّؤالين مهمان لأنّنا مهتمون بإمكانيّة الحياة هناك، ولأنّ الماء سيكون مورداً مطلوباً لعمليات الاستكشاف". وعند توصيف موادّ الفوهات المنقّرة للمرّة الأولى على المريخ تم الاستشهاد بها كدليل على أنّه حتّى مناطق خط العرض المنخفض (الجافّة) في المرّيخ غنيّة بعض الشّيء بالجليد، ولدى اكتشاف هذه المواد المنقّرة على فيستا، كان هناك نقاش حيويّ حول ما إذا كانت المياه الّتي شكلت الحفر مصدرها فيستا، أو أنها أتت من تلك الكويكبات الّتي صدمت فيستا.

تضيف سايزمور: "عثرنا الآن على النّمط نفسه من الخصائص الشّكليّة على سيريس، وتشير الدّلائل إلى أنّ الجليد الموجود دون سطح سيريس قد هيمن على تشكيلة الحفر هناك، والعثور على هذا النّوع من التّضاريس على ثلاثة أجسام مختلفة يشير إلى أنّ حفراً مماثلة ربّما يتمّ العثور عليها على الكويكبات الأخرى الّتي سنستكشفها في المستقبل، وربما أنّ الموادّ المنقّرة قد تمثل أفضل الأماكن للبحث عن الجليد على تلك الكويكبات".

تختم سايزمور: "استخدمنا نماذج عدديّة للبحث في تشكيلة موادّ منقرة على سيريس، وتحرّينا الأهميّة النّسبيّة للماء الجليديّ وغيره من الموادّ المتطايرة في نشوء الحفر هناك، وخلُصنا إلى أنّ الماء الجليديّ يلعب على الأرجح دوراً رئيسيّاً في نشوء الحفر على سيريس، وبذلك ستكون التّضاريس المنقّرة المشابهة ذاتَ فائدةٍ لبعثات الكويكبات المستقبليّة لغرضيّ علم الأحياء الفلكيّة واستغلال الموارد في الموقع".

- التاريخ: 2018-03-26
- التصنيف: فيزياء

#النظام الشمسي #فيستا #سيريس #المريخ #الكويكبات

المصادر

- phys

المساهمون

- ترجمة
  - فاطمة القطان
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - دعاء حمدان
  - فراس جبور
- تصميم
  - علي ناصر عمير
- صوت
  - زينب العكري
- نشر
  - يقين الدبعي