# الكوكب القزم سيريس استضاف ماءً بالقرب من سطحه لملايين السنين




**إن هذه الصورة الفسيفسائية هي لبقعة مضيئة تسمى Cerealia Facula بداخل فوهة اوكاتور Occator Crater الواقعة في الكوكب القزم سيريس Ceres التي حصلت عليها السفينة الفضائية داون Dawn التابعة لناسا خلال مهمتها الموسعة الثانية، من ارتفاع منخفض يبلغ حوالي 21 ميلاً (34 كيلومتر).**

**حقوق الصورة: (Image: © NASA/JP:-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA)**

تقترح دراسة حديثة أن بعض أجزاء الكوكب القزم سيريس ضمت جيوباً من المياه القريبة من سطحه لملايين السنين خلال الماضي القريب.

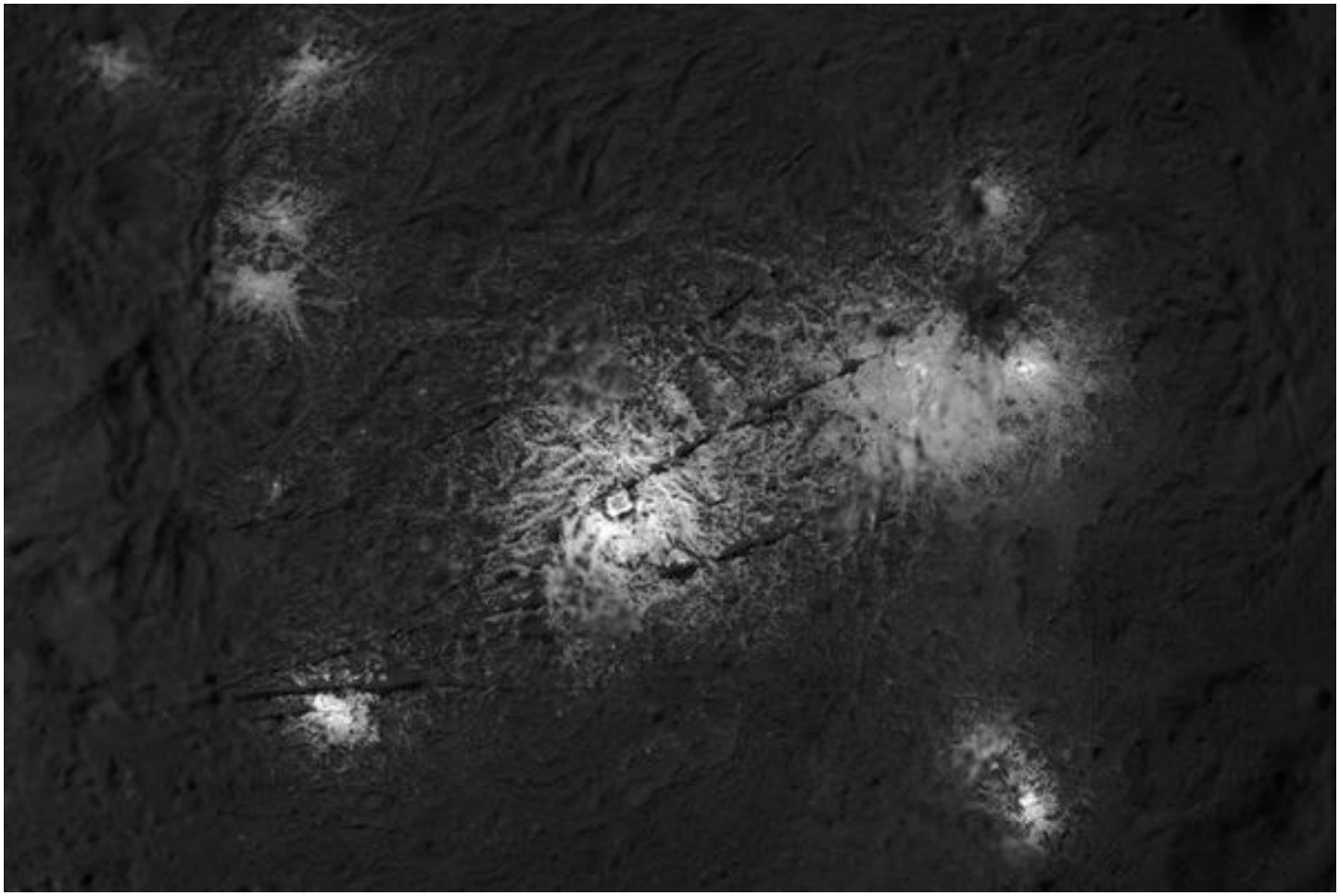
قام الباحثون بتحليل عمليات رصد مركبة ناسا الفضائية داون الخاصة بفوهة اوكاتور في سيريس والتي درست الكوكب القزم من مداره في الفترة ما بين آذار/مارس 2015 إلى تشرين الأول/أكتوبر 2018 حتى نفذ وقودها.

إن بقع اوكاتور اللامعة المثيرة البالغ عرضها 57 ميلاً (92 كيلومتراً) والتي حددها أعضاء فريق دون، هي عبارة عن أملاح مترسبة عندما تبخرت المياه المالحة إلى الفضاء، ومن المرجح أن تكون تلك المياه قد بدأت بشكل جليد تحت السطح وانصهرت بسبب الحرارة الشديدة للاصطدام الذي كوّن اوكاتور منذ 20 مليون سنة، وبمجرد تحولها للحالة السائلة انبثق البعض منها إلى السطح عبر الصدوع وفُقدت.

ظهر هذا التسامي **sublimation** ـ تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة ـ في الآونة الأخيرة منذ 4 ملايين سنة والتي تمثل العمر الظاهر لأحدث الترسيبات على سطح اوكاتور، وقال الباحثون أن فجوة الـ 16 مليون عام تعد أمراً محيراً.

تقول جولي كاستيلو روجيز **Julie Castillo Rogez**؛ وهي مشاركة في تأليف الدراسة وعالمة كواكب في مختبر الدفع النفاث JPL التابع لناسا والواقع في باسادينا في ولاية كاليفورنيا: "من الصعب الحفاظ على السائل على مقربة من السطح"، وفي الواقع قدرت الأبحاث السابقة أن هذا "الماغما الباردة **cryomagma**" يمكنه البقاء سائلاً بالقرب من سطح اوكاتور لمدة 400000 عاماً فقط أو نحو ذلك.

ولكن الدراسة الجديدة تعطينا إجابة جزئية على الأقل، حيث تقترح النماذج التي صممتها كاستيلو روجيز بالتعاون مع المؤلف الرئيسي للدراسة مارك هيس **Marc Hesse**، وهو أستاذ مشارك في جامعة جاكسون للعلوم الجيولوجية في تكساس، أنّ المواد العازلة الموجودة بالقرب من سطح اوكاتور يمكنها أن تكون قد أبقت "الماغما البارد" سائلاً لمدة 10 ملايين عامٍ تقريباً.



التُقطَت هذه الصورة القريبة لبقع فينالیا فاکوي Vinalia Faculae على فوهة اوكاتور في سيريس من قِبَل مركبة ناسا الفضائية داون في مهمتها الموسعة الثانية، ومن ارتفاع منخفض يعادل 21 ميلاً (34 كيلومتر). حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA

تقول الجيولوجية الكوكبية في مختبر الدفع النفاث والتي لم تشارك في البحث الجديد، جينيفر سكولي **Jennifer Scully**: "لقد استخدموا بيانات حديثة لصنع النماذج، مما يساعد مستقبلياً في معرفة ما إذا كانت كل المواد المشاركة في تلك الترسيبات المرصودة يمكن أن تُفَسّر بواسطة الاصطدام أو أن كان ذلك يتطلب اتصالاً بمصدر أعمق من المادة؛ إنها خطوة عظيمة في الاتجاه الصحيح للإجابة على هذا السؤال".
نُشرَت هذه الدراسة الجديدة في كانون الأول/ديسمبر في مجلة Geophysical Research Letters.

تمتعت المركبة الفضائية داون بحياة طويلة ومثمرة للغاية. وقبل عملها على سيريس البالغ عرضه 590 ميلاً (950 كيلومتر)، دارت داون حول الكوكب الأولي فيستا Vesta البالغ عرضه 330 ميلاً (530 كيلومتر).

يعتَبَر فيستا وسيريس ـ أكبر جسمين في حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري – من بقايا فترة تكون كواكب النظام الشمسي، وقد صُممت مهمة داون للمساعدة في إلقاء الضوء على تلك الحقبة الغامضة من زمن بعيد (ومن هنا جاء الاسم حيث أنه ليس اختصاراً).

كانت داون المسبار الأول على الإطلاق الذي يدور حول كوكب قزم، والمسبار الأول الذي يدور حول جسمين فضائيين خارج نظام الأرض والقمر

- التاريخ: 2019-03-12
- التصنيف: النظام الشمسي

#داون #فيستا #سيريس #ناسا

## المصادر

- space.com

## المساهمون

- ترجمة
  - سما أحمد
- مُراجعة
  - لينا علي ديب
- تحرير
  - Azmi Salem
- تصميم
  - محمد مزكتلي
- نشر

- Azmi Salem