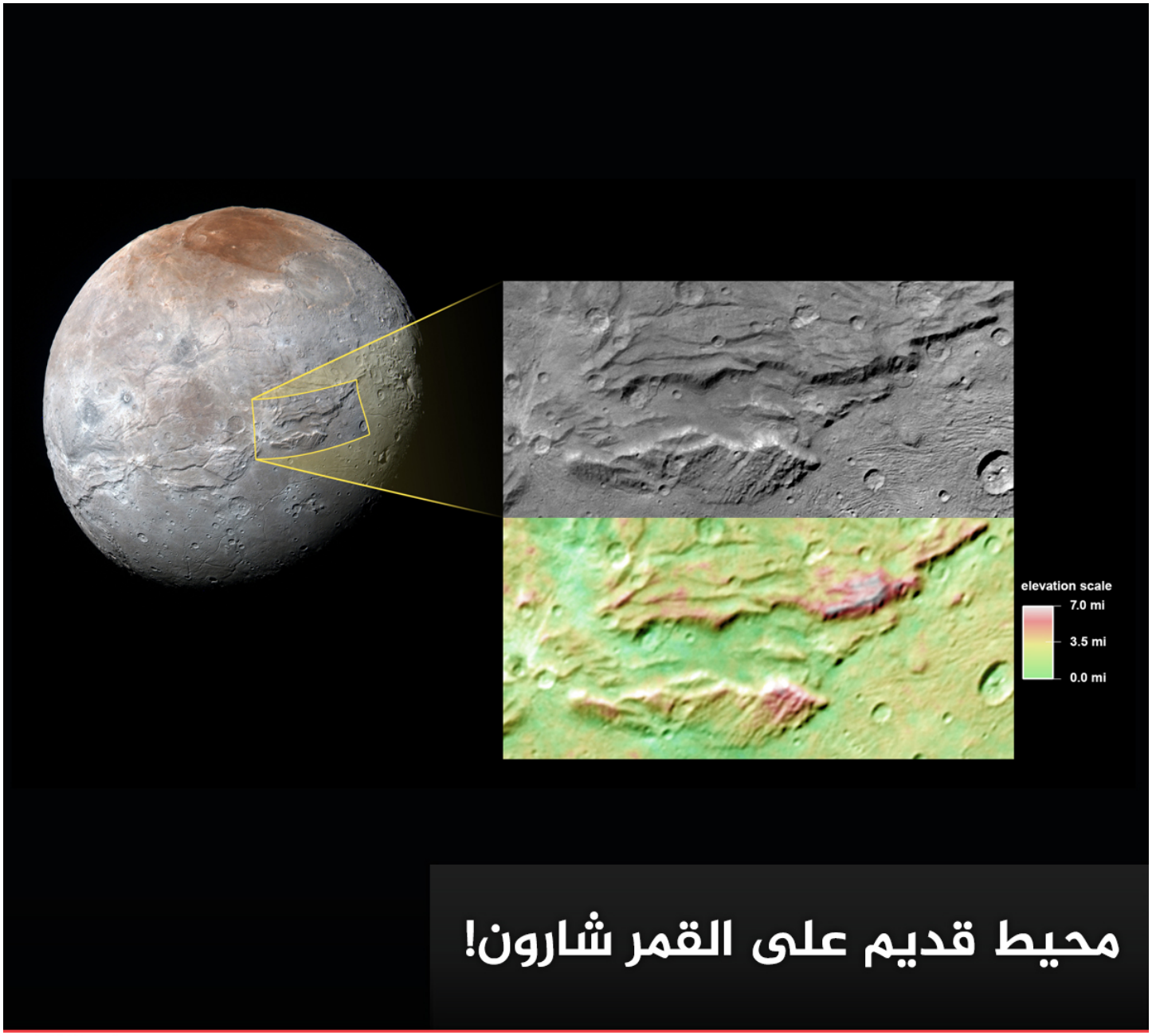
محيط قديم على القمر شارون!



صورة قريبة من الأخاديد الموجودة على شارون، القمر الأكبر لبلوتو، أخذت عن طريق مركبة نيو هورايزنز أثناء اقترابها من نظام بلوتو في تموز/يوليو 2015. إن اللقطات المتعددة التي أخذتها نيوهورايزنز أثناء مرورها بالقرب من شارون سمحت بقياسات ستيريو للتضاريس. كما يظهر بالنسخة الملونة للصورة. يشير شريط القياس إلى الارتفاع النسبي.

حقوق الصورة : NASA/JHUAPL/SwRI

الحجم الداخلي للقمر الأكبر لبلوتو أكبر من قشرته الخارجية!

تقترح الصور القادمة من مهمة نيو هورايزنز التابعة لناسا أن القمر شارون التابع لبلوتو كان يحوي محيطاً تحت السطح بقي متجمداً لفترة طويلة، ما أدى إلى تضخمه، الأمر الذي أدى إلى تكوّن قوة دافعة نحو الخارج، والتي أدت بدورها إلى تمددات وتشققات على نطاقات واسعة من سطح القمر.

لقد اطلعت مركبة نيو هرايزنز على جانبٍ من أكبر أقمار بلوتو أثناء مرورها بالقرب منه في تموز/يوليو 2015، ووجدوا أن السطح قد تشكّل نتيجة نظام "تمزيق" ناتج عن أخطاء تكتونية، والتي يتم تسميتها بالتلال والمنحدرات والوديان، أما الأخيرة فقد يصل عمقها إلى أكثر من أربعة أميال (6.5 كليومتر). لقد أشار المشهد التكتوني إلى أن القمر شارون تمدد في الماضي، ثم تشققت قشرته الخارجية أثناء ذلك.

تتكون الطبقة الخارجية لشارون في معظمها من جليد الماء. لقد بقيت هذه الطبقة دافئة عندما كان القمر شابّا عن طريق الحرارة الناتجة عن تحلل العناصر المشعّة، بالإضافة إلى حرارته الداخلية الناشئة عن التشكّل. يعتقد العلماء أن حرارة شارون كانت كافية لصهر جليد الماء إلى الأعماق، وخلق محيط تحت سطحي. لكن مع مرور الوقت، برد شارون وتجمد المحيط في الأسفل، ثم تضخم (**كما يحدث عندما يتجمد الماء**)، وأدى التضخم إلى رفع الطبقات الخارجية للقمر وإنتاج الفجوات واسعة النطاق التي نراها اليوم.

يظهر الجزء العلوي من هذه الصورة ملمحاً يسمى بشكل غير رسمي "الفجوة الساكنة" (**Serenity Chasma**)، وهي جزء من حزام الفجوات الاستوائي. يمتد هذا النظام من الصدوع والشقوق لـ 1100 ميل على الأقل (1800 كيلومتر تقريباً)، كما وجدت فجوات في القمر يصل عمقها إلى 4.5 ميل (حوالي 7.5 كيلومتر). بالمقارنة، يصل طول جراند كانيون إلى نحو 227 ميلاً (446 كيلومتراً)، ويبلغ عمقها ميلاً واحداً (1.6 كيلومتر).

أما الجزء السفلي من الصورة، فيظهر تضاريساً مرمّزة من نفس المكان. يقول العلماء إن قياسات هذه الأماكن تظهر بأن جليد الماء كان سائلاً جزئياً في التاريخ المبكر للقمر، ثم تجمدت من ذلك الوقت.

تم الحصول على هذه الصورة عن طريق المصور الاستكشافي طويل المدى **LORRI** الموجود على نيو هورايزنز. الشمال أعلى الصورة؛ الإضاءة من أعلى يسار الصورة. تبلغ دقة الصورة حوالي 1290 قدماً (394 متراً) لكل بكسل. تقيس الصورة 240 ميلاً (386 كيلومتراً) في الطول، و110 أميال (175 كيلومتراً) في العرض. تم الحصول عليها من حوالي 48900 ميلاً (78700 كيلومتراً) من شارون، أي حوالي ساعة وأربعين دقيقة قبل وصول نيو هورايزنز إلى أقرب نقطة من شارون في 14 تموز/يوليو 2015.

- التاريخ: 2016-02-24
- التصنيف: المقالات

#المحيطات #شارون #نيوهورايزنز #محيط علي القمر شارون #تضاريس شارون

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - شهامة شقفة
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد