

من الجبال إلى الأقمار: اكتشافات عديدة لمهمة نيو هورايزنز التابعة لناسا إلى بلوتو



من الجبال إلى الأقمار: اكتشافات عديدة لمهمة نيو هورايزنز التابعة لناسا إلى بلوتو



www.nasainarabic.net

@NasalnArabic

NasalnArabic

NasalnArabic

NasalnArabic

NasalnArabic



تُعد جبال بلوتو الجليدية وصور أكبر أقماره شارون الواضحة من بين الاكتشافات العديدة التي أعلن عنها فريق مهمة نيو هورايزنز (New Horizons) التابعة لناسا، وذلك بعد يوم واحد فقط من أول تحليق للمركبة قرب بلوتو.

وتعليقاً على الخبر، قال جون جرونسفيلد John Grunsfeld، المدير المُشارك في مديرية المهام العلمية في مقر ناسا في واشنطن NASA's Science Mission Directorate in Washington: "إن رحلة نيو هورايزنز إلى بلوتو هي مهمة استكشافية حقيقية تُثبت لنا أهمية البحث العلمي الأساسي. وخلال السنوات التسع التي قضتها المركبة في الفضاء كان لدينا الكثير من التوقعات حول ما قد نراه عندما تصبح نيو هورايزنز في أقرب نقطة لها من بلوتو وشارون (Charon). لقد حصلنا اليوم على أول عينة من الكنز العلمي المُلتقط خلال تلك اللحظات الحاسمة في الرحلة، ويمكنني القول بأن ما حصلنا عليه فاق كثيراً التوقعات العالية التي كانت لدينا حول نتائج هذه

"لقد حققنا هدفنا!"، هذا ما قاله آلن ستيرن **Alan Stern**، الباحث الرئيسي في مهمة نيو هورايزنز في معهد البحوث الجنوبي الغربي **SwRI** في بولدر، كولورادو. وأضاف ستيرن: "تُرسل نيو هورايزنز حالياً نتائج مذهلة، وتبدو البيانات رائعة، كما أن بلوتو وشارون مُثيران للإعجاب".

وفي صورة مُقرّبة التُقطت حديثاً للمنطقة الاستوائية الواقعة بالقرب من قاعدة منطقة القلب اللامعة على بلوتو، تظهر سلسلة من الجبال التي يبلغ ارتفاع أعلى قمة فيها حوالي 11 ألف قدم (3,500 متر) فوق سطح بلوتو الجليدي.

من المُرجّح أن الجبال على بلوتو كانت قد تشكّلت قبل 100 مليون سنة، ما يعني أنها لا تزال حديثة التشكّل مقارنة بباقي أجزاء النظام الشمسي الذي يبلغ عمره 4.56 مليار سنة. وقد لا تزال هذه الجبال في طور التشكّل إلى الآن، ما يعني أن المنطقة التي التُقطت لها الصورة، والتي تُغطي حوالي 1% من سطح بلوتو، قد لا تزال نشطة جيولوجياً.

من جهته، قال جيف مور **Jeff Moore**، وهو عضو في فريق نيو هورايزنز المتخصص في الجيولوجيا والجيوفيزياء والتصوير **Geology, Geophysics and Imaging Team** في مركز أبحاث إيمز **Ames Research Center** التابع لناسا والواقع في موفت فيلد بولاية كاليفورنيا: "هذه هي إحدى أحدث السطوح التي رأيناها على الإطلاق في نظامنا الشمسي وأصغرها عمراً".

وعلى خلاف الأقمار الجليدية التابعة للكواكب العملاقة، لا يمكن تنشيط بلوتو بواسطة تفاعلات ثقالية مع كوكب أكبر منه. لذلك، لا بد أن يكون ذلك المشهد الجبلي على سطحه ناتجاً عن عمليات أخرى.

من جانبه، يقول جون سبينسر **John Spencer**، نائب قائد فريق الجيولوجيا والجيوفيزياء والتصوير من معهد البحوث الجنوبي الغربي: "قد يقودنا ذلك إلى إعادة النظر في السبب الكامن وراء النشاط الجيولوجي الذي تشهده العوالم الجليدية الأخرى".

من ناحية أخرى، كشفت الصور الحديثة للقمر شارون أنه يحتوي على تضاريس متنوعة وحديثة التشكّل، وقد أصابت العلماء دهشة كبيرة حين لم يعثروا على أي فوهات على سطحه. من جهة أخرى، تدلّ مجموعة المُنحدرات والمنخفضات المُمتدة على طول 600 ميل (1,000 كيلومتر) إلى حدوث عملية تكسّر واسعة الانتشار في قشرة شارون، ناتجة ربما عن عمليات جيولوجية داخلية. إضافة إلى هذا، تُظهر الصورة وجود أخدود يُقدر عمقه بـ 4 إلى 6 أميال (7 إلى 9 كيلومتر). أما في المنطقة القطبية الشمالية لشارون، لُوحظ وجود حُدودٍ مُنتشرة غير واضحة المعالم تُحيط بالعلامات السطحية المُظلمة، ما يدل على وجود ترسّبات رقيقة أو بقعة تُغطي سطح تلك المنطقة.

علاوة على ذلك، تمكنت نيو هورايزنز من مُشاهدة الأقمار الصغيرة الأربعة التابعة لبلوتو وهي: نيكس (**Nix**)، هيدرا (**Hydra**)، ستيكس (**Styx**)، وكيربيروس (**Kerberos**). أما الصورة الخاطفة الجديدة التي التُقطت لهيدرا فقد مكنتنا من الاطلاع على شكل هذا القمر غير المُنتظم وحجمه الذي يُقدر بـ 27 × 20 ميل (43 × 40 كيلومتر).

كما تُشير عمليات المراقبة التي قامت بها المركبة إلى أن سطح هيدرا مُغطى بالجليد المائي بشكل رئيسي، ولسوف تُمدّنا الصور المستقبلية بالمزيد من المؤشرات والمعلومات حول كيفية تشكّل هذا القمر وغيره قبل مليارات السنين. من ناحية أخرى، تُشير البيانات المطيافية القادمة من أجهزة رالف (**Ralph**) على متن نيو هورايزنز إلى أن جليد الميثان مُتوفر بكثرة على بلوتو، لكن تُوجد اختلافات بارزة بين كل منطقة وأخرى من حيث توزيع هذا الجليد على سطح بلوتو.

هذا وقد قام مُختبرُ الفيزياء التطبيقية في جامعة جون هوبكينز **Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory** في لوريل، ماريلاند، بتصميم وبناء مركبة نيو هورايزنز، وهو المسؤول عن تشغيلها الآن. كما أنه يُدير المهمة نيابة عن مديرية المهام العلمية التابعة لناسا . أما معهدُ البحوث الجنوبي الغربي فيتولى إدارة المهمة والفريق العلمي والعمليات المتعلقة بالحُمولة والتخطيط العلمي للقاء المركبة بالكوكب. تُعد نيو هورايزنز جزءاً من برنامج "نيو فرونتيرز" أو آفاق جديدة **New Frontiers Program** التابع لناسا والذي يُديره مركز مارشال للرحلات الفضائية التابع لناسا **Marshall Space Flight Center** الواقع في هانتسفيل، ألاباما.

• التاريخ: 2015-07-21

• التصنيف: المقالات

#شارون #نيوهورايزنز #جبال بلوتو #Ralph



المصادر

• ناسا

المساهمون

• ترجمة

◦ إيمان العماري

• مُراجعة

◦ مازن قنجاوي

• تحرير

◦ طارق شعار

• تصميم

◦ حسن بسيوني

• نشر

◦ مي الشاهد