بلوتو وشارون: ثنائي نيو هورايزنز النشِط



التقطت مركبة نيو هورايزنز هذه الصورة في الثامن من يوليو/ تموز، 2015 عندما كانت على بعد 3.7 مليون ميل (6 مليون كم) من بلوتو وشارون.

المصدر: NASA-JHUAPL-SWRI

يُشكّل كُلّ من بلوتو وشارون ثنائياً رائعاً، فهما عالَمان متجمدان يدوران حول مركز جاذبية مشترك مثل راقصي تزلج يمسكان بأيدي بعضهما البعض. من جهتهم، يعتقد العلماء أنهما تشكّلا إثر اصطدام كوني منذ مليارات السنين، إلا أنهما مع ذلك يبدوان وكأنهما غريبان عن بعضهما البعض بدلاً من أن يبدوا كشقيقين.

يُغطي سطحَ بلوتو مجموعة من المعالم أو التضاريس المُضيئة والمظلمة ذات التباين العالي، بينما على سطح شارون فليس هناك سوى منطقة مظلمة واحدة، تلك التي تقع في منطقة القطب، حيث أن باقي مساحة شارون تتميز بتضاريس ذات لون رمادي فاتح ومتجانس. كما أن المواد المائلة إلى الحمرة التي تُغطي سطح بلوتو غير موجودة على سطح شارون. كذلك، يمتلك بلوتو غلافاً جوياً مميزاً، بينما شارون لا يملك أي غلاف جوي. وبينما اكتشف العلماء وجود أنواع غريبة من الجليد على سطح بلوتو، مثل النيتروجين، والميثان، وثاني أكسيد الكربون المتجمد، تبين أن سطح شارون يتشكل من مياه ومركبات أمونيا متجمدة، كما أن التركيبة الداخلية لبلوتو تتكون بشكل أساسي من الصخور بينما يحتوي شارون على مقادير متساوية من الصخور والمياه المتجمدة.

هذه هي الصورة نفسها لبلوتو وشارون التي التقطِت في الثامن من يولو/ تموز، 2015 بعد أن تمت إضافة البيانات اللونية عليها والتي حصلت عليها أداة Ralph في وقت سابق أثناء المهمة.
المصدر: NASA–JHUAPL–SWRI

يقول آلان ستيرن **Alan Stern** الباحث الرئيسي في معهد البحوث الجنوب الغربي **SwRI** في بولدر– كولورادو: "منذ مليارات السنين وهذان الجرمان يدوران معاً في المدار نفسه، إلا أنهما في الوقت نفسه مختلفان تماماً عن بعضهما البعض".

يبلغ عرض شارون 750 ميل (1,200 كم)، وهو ما يُعادل نصف قطر بلوتو تقريباً، ما يجعله أكبر الأقمار مقارنة بكوكبها الذي تتبع له في المجموعة الشمسية. وبسبب صِغر حجمه ودرجة التباين المنخفضة لسطحه، لم تكن عملية التقاط صور واضحة لشارون أمراً سهلاً بالنسبة لنيو هورايزنز. مع ذلك، فقد أظهرت الصور الحديثة الأقرب التي التقطتها المركبة لسطح شارون تفاصيل جيدة مُثيرة للاهتمام.

صورة لبلوتو وحده التقطها LORRI التابع لمركبة نيو هورايزنز وذلك في 8 من يوليو/ تموز، 2015. مُعظم الأجزاء اللامعة الظاهرة حول حواف بلوتو ناتجة عن عملية مُعالجة الصورة، في حين أن اللمعان الموجود أسفل المنطقة المُعتمة المُسماة بالحوت، والذي يظهر في الصور غير المعالجة أيضاً، هو لمعان حقيقي.
المصدر: NASA–JHUAPL–SWRI

صورة لشارون وحده التقطها المُصور الاستقصائي واسع المجال LORRI في الثامن من يوليو/ تموز، 2015.
المصدر: NASA–JHUAPL–SWRI

من ناحية أخرى، تم الكشف مؤخراً عن مناطق لامعة على سطح شارون، ويفترض أعضاء فريق الجيولوجيا والجيوفيزياء والتصوير **GGI** العاملين على مهمة نيو هورايزنز أنها قد تكون فوهات ناتجة عن عمليات اصطدام كونية. إذا كان الأمر كذلك، فهذا يعني أنه سيكون بإمكان العُلماء الاستفادة من هذه الفوهات بشكل جيد. يقول جيف مور **Jeff Moore** قائد فريق الجيولوجيا والجيوفيزياء والتصوير من مركز بحوث إيمز التابع لناسا **Ames Research Center**: "إذا ما وجدنا فوهات ناتجة عن عمليات اصطدام على سطح شارون، فسيساعدنا ذلك على رؤية الأمور المخفية تحت السطح، إذ بإمكان الفوهات الكبيرة أن تستخرج المعادن من على عمق أميال عدة، كاشفة عن مكونات الأجزاء الداخلية".

ويلخص جون سبينسر **John Spencer**، نائب رئيس فريق الجيولوجيا والجيوفيزياء والتصوير في مركز البحوث الجنوب الغربي، هذا الموضوع بقوله: "يظهر شارون الآن كعالم مستقل، له سماته الخاصة به والتي بدأت حقاً بالظهور بشكل واضح".

بدأت مركبة نيو هورايزنز التابعة لناسا بالاقتراب فعلاً من نظام بلوتو بعد رحلة دامت أكثر من تسع سنوات قطعت فيها المركبة مسافة ثلاثة مليارات ميل. هذا وستمر نيو هورايزنز بالقرب من بلوتو في الرابع عشر من يوليو/ تموز، 2015 بسرعة تُقدر بـ 30,800 ميل في الساعة (49,600 كم في الساعة)، حاملةً معها سبع أدوات علمية ستكون مشغولة بجمع البيانات حول الكوكب وقمره. بهذا، ستكمل المركبة مهمة الاستكشاف المبدئي للنظام الشمسي بإلقائها النظرة الأولى على الكوكب القزم الجليدي.

- التاريخ: 2015-07-14
- التصنيف: المقالات

#بلوتو #شارون

المصادر

- وكالة ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - آلاء محمد حيمور
- مُراجعة
  - مازن قنجراوي
- تحرير
  - طارق شعار
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - مازن قنجراوي