نيو هورايزنز تكشف غموض كيربيروس



تم إنتاج هذه الصورة لقمر كيربيروس Kerberos عبر جمع أربع صور فردية التقطت بواسطة كاميرا التصوير الاستطلاعي طويلة المدى LORRI بتاريخ 14 يوليو/تموز. وقد التقطت هذه الصور تقريباً قبل 7 ساعات من وصول مركبة نيو هورايزنز إلى أقرب نقطة لها من بلوتو، على مسافة تبعد تقريباً عن كيربيروس حوالي 245 ألف ميل (396 ألف كيلومتر). وقد تمت إعادة الصور إلى الأرض بهدف الحصول على أفضل دقة مكانية كما تم تبسيطها بمُعامل من ثمانية لخفض التأثيرات البيكسلية. يبدو شكل قمر كيربيروس مزدوجَ الفصوص حيث يمتد طولاً على مساحة تبلغ تقريبا 7.4 ميل (12 كم)، بينما يمتد عرضاً على مساحة 2.8 ميل (4.5 كم).

المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI

أرسلت مركبة نيو هورايزنز هذا الأسبوع مجموعة من الصور الجديدة الملتقطة للقمر الصغير كيربيروس، وبهذا تكتمل الصورة الخاصة بعائلة الأقمار التابعة لبلوتو.

يبدو أن القمر كيربيروس أصغر مما توقع العلماء، كما تبين أنه يمتلك سطحاً ساطعاً بشدة كبيرة وهو ما يتناقض مع التوقعات السابقة المستمدّة من التحليق الأخير لمركبة نيو هورايزنز بالقرب من بلوتو. وفي معرض تعليقه على هذا الأمر، يقول هال ويفر **Hal Weaver** وهو عالم في مشروع بعثة نيو هورايزنز من مختبر الفيزياء التطبيقية في جامعة جونز هوبكينز: "**لا يزال نظام بلوتو يفاجئنا مرةً تلو الأخرى**".

تُظهر البيانات الجديدة التي أرسلتها مركبة نيو هورايزنز بتاريخ 20 أكتوبر/تشرين الأول أن كيربيروس ذو شكلٍ مزدوج الفصوص، حيث يمتد أكبرهما على مساحة تبلغ تقريبا 5 أميال (8 كم)، بينما يمتد الأصغر على مساحة 3 أميال (5 كم). ويتوقع أعضاء الفريق العلمي أن هذا الشكل الغريب لكيربيروس يمكن أن يكون ناجماً عن اندماج جسميْن صغيري الحجم. ويُعد سطوع قمر كيربيروس مشابهاً لذلك الموجود في الأقمار الأخرى لبلوتو (تقريباً بنسبة 50%)، ما يشير إلى أن جليد الماء يغطي سطح كيربيروس على غرار الأقمار الأخرى.

استخدم الباحثون قبل لقاء وتحليق نيو هورايزنز بالقرب من بلوتو، صور تلسكوب هابل الفضائي بهدف تحديد وزن كيربيروس عبر قياس قوة تأثيره الثقالي على الأقمار المجاورة له. وقد اكتشف الباحثون أن هذا التأثير قوي للغاية بشكل أصابهم بالدهشة نظراً لأن كيربيروس نفسه يبدو خافتاً للغاية. وقد وضع العلماء حينها بناءً على هذا الاكتشاف نظرية مفادها أن قمر كيربيروس كان كبيراً وفائق الكتلة بشكل نسبي، كما أرجعوا سبب ظهوره كبقعة خافتة إلى وجود مادة مظلمة تغطي سطحه. ولكن الصور الجديدة التي يبدو فيها كيربيروس صغيراً ذو سطح شديد السطوع أظهرت أن تلك النظرية غير صحيحة، وذلك لأسباب لا تزال مجهولة لحد هذه اللحظة.

يقول مارك شولتر **Mark Showalter** من معهد **SETI** في ماونتن فيو بولاية كاليفورنيا: "كانت توقعاتنا صحيحة تقريباً فيما يخص الأقمار الصغيرة الأخرى، ولكنها كانت خاطئة فيما يتعلق بـقمر كيربيروس".
ومن المتوقع أن تؤدي النتائج الجديدة إلى فهمٍ أفضل لنظام الأقمار المدهش التابع لبلوتو.



تظهر هذه الصورة المركبة القمر فضي اللون والمسمى بـ شارون إضافة إلى الأقمار الأربعة الصغيرة التابعة لبلوتو، وقد تم تحليل الصور بواسطة كاميرا التصوير الاستطلاعي طويلة المدى LORRI الموجودة على متن مركبة نيو هورايزنز. يتم عرض جميع الأقمار بامتداد مشترك ونطاق مكاني. ويُعد شارون أكبر أقمار بلوتو إذ يبلغ قطره حوالي 751 ميلاً (1.212 كم)، بينما يتمتع كل من نيكس وهيدرا بحجم متشابه حيث يمتدان طولاً على مساحة 25 ميلاً. كما يتمتع كل من ستيكس وكيربيروس بحجم متشابه أيضاً، إذ يمتد كل واحد منهما طولاً على مساحة تقدر تقريباً بين 6 و7 أميال. وتتميز جميع الأقمار الأربعة بأنها ذات شكل مستطيل، وهي خاصية يُعتقد أنها تطغى على جميع الأجسام الموجودة في حزام كايبر. المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI

- التاريخ: 2015-10-25
- التصنيف: المقالات

#بلوتو #كيربيروس #نيوهورايزنز #اقمار بلوتو

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - ريم المير أبو عجيب
- تحرير
  - منير بندوزان

- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد