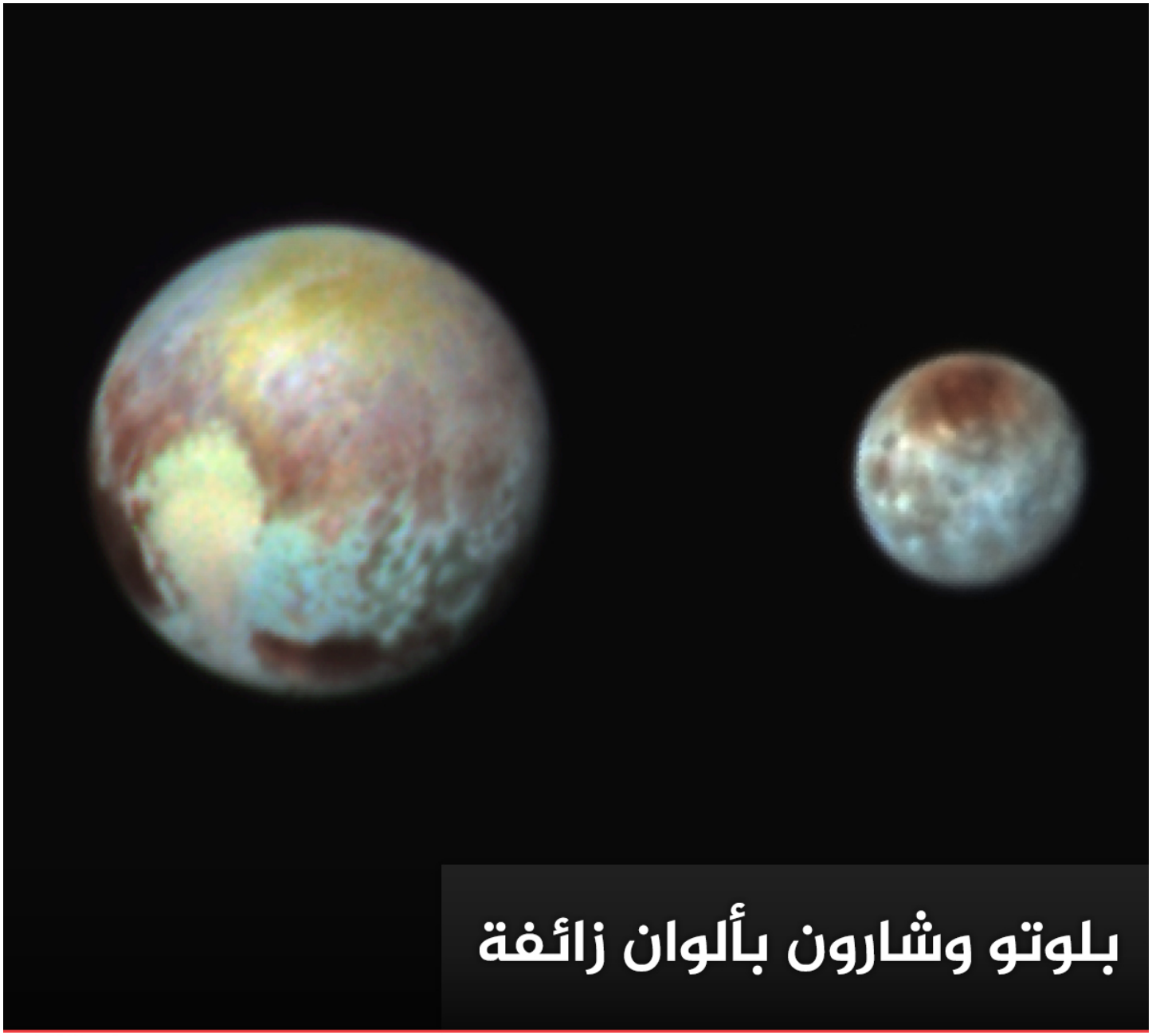
بلوتو وشارون بألوان زائفة



حصلت المركبة الفضائيةُ نيو هورايزنز على هذه الصور الجديدة لبلوتو وقمره الكبير شارون، وهي تسلّط الضوء على تنوّع تركيبهما. هذه الصور، في الواقع، ليست صوراً ملونة لبلوتو وشارون، وهي مرئية هنا عبر التضخيم اللوني الذي يجعل من السهل علينا ملاحظة الاختلافات في المواد والتضاريس السطحية فوق كلٍ من الجسمين الكوكبيين.

التُقطت هذه الصور باستخدام ثلاثة مرشحات لونية موجودة على أداة Ralph في 13 يوليو/تموز في تمام الساعة 3:38 صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة الأمريكية، علماً أن المركبة الفضائية نيو هورايزنز تمتلك سبعة أجهزة علمية موجودة على متنها، بما في ذلك Ralph وAlice اللذان تُذكّر أسماؤهما بالمسرحية الهزلية "Honeymooners".

يقول ويل غروندي Will Grundy الباحث المشارك في نيو هورايزنز من مرصد لويل في اريزونا: "تُبين هذه الصور مدى تعقيد عالمي شارون وبلوتو، وهناك الكثير من الأمور التي تجري فيهما. يعمل فريق التركيب السطحي في المهمة بأسرع ما يُمكن كي نستطيع تحديد المواد الموجودة في المناطق المختلفة من بلوتو، ومن ثمّ الكشف عن العمليات التي أدت إلى وجودها في مكانها".

تُساعد البيانات الملونة العلماء في فهم التركيب الجزيئي للجليد الموجود فوق سطحي كل من بلوتو وشارون، بالإضافة إلى عمر التضاريس الجيولوجية (geologic features) كالفوهات. ويُمكنها أيضاً أن تُخبرنا الكثير عن التغيرات السطحية الناجمة عن الطقس الفضائي، كالإشعاع.

تكشف الصور الملونة الجديدة أن قلب بلوتو يتكوّن في الواقع من منطقتين رئيسيتين مختلفتين لونياً بشكلٍ ملحوظ؛ وبالنظر إلى الصورة زائفة الألوان، يتألفُ القلب من فصّ غربي مشابه لمخروط من الآيس كريم الذي يظهر بلونٍ برتقالي غامق في هذه الصورة.

تبدو المنطقة المرقّشة الموجودة في الجانب الأيمن (الشرق) مائلةً إلى اللون الأزرق، في حين تظهر المنطقة الموجودة عند خطوط العرض المتوسطة في الظلال متغيرة اللون، امتدادًا من الأزرق الشاحب، ووصولاً إلى الأحمر.

حتى داخل القطب الشمالي، الموجود في الجزء العلوي من الصورة، تُوضح الظلال البرتقالية-الصفراء اختلافات دقيقة في التركيب، وقد تم الحصول على هذه الصورة بالاعتماد على ثلاثة مرشحات لونية موجودة في أداة Ralph في 13 يوليو/تموز عند الساعة 3:38 صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة الأمريكية.

- **شارون ملوناً**

تم النظر إلى سطح شارون باستخدام التضخيم اللوني نفسه، ويعود اللون الأحمر الموجود في الغطاء القطبي الشمالي المظلم لشارون إلى الهيدروكربونات والجزئيات الأخرى، وتُشكل هذه الجزيئات مركبات كيميائية تُعرف بالتولينات (tholins)، وتُشير الألون المرقشة الموجودة عند خطوط العرض الأكثر انخفاضاً إلى تنوع التضاريس فوق شارون.

جرى التقاط هذه الصورة باستخدام ثلاثة مرشحات لونية موجودة في أداة Ralph في 13 يوليو/تموز عند الساعة 3:38 بتوقيت شرق الولايات المتحدة، واستُقبلت على الأرض في تمام الساعة 12:25 مساءً من نفس اليوم.

يقول دينيس رويتر Dennis Reuter الباحث المشارك في فريق دراسة التركيب في مهمة نيو هورايزنز: "صنعنا هذه الصور الملونة لتسليط الضوء على تنوع البيئات السطحية الموجودة في نظام بلوتو، وهي تُوضح لنا بطريقة بديهية أنه لايزال هناك المزيد أمامنا لنتعلمه من البيانات القادمة من هناك".

تحتاج البيانات إلى 4.30 ساعة للوصول إلى الأرض، رغم أنها تتحرك بسرعة الضوء، وذلك نتيجةَ المسافة البالغة 3 مليارات ميل التي تفصلنا عن بلوتو. وسيتطلب الأمر 16 شهرًا حتى يتم استقبال كل بيانات المركبة الفضائية نيو هورايزنز، وستستمر دراسات كنوز البيانات القادمة من هذه المهمة على مدار العقود القادمة.

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

#النظام الشمسي #بلوتو #شارون #نيو هورايزنز #نظام بلوتو

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - معاذ طلفاح
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - همام بيطار