نيو هورايزنز ترسل أروع صور لبلوتو!

الحافة الجبلية لمنطقة سبوتنيك بلانوم Sputnik Planum: التَقطت مركبة نيو هورايزنز التابعة لوكالة ناسا هذه الصورة ذات الدقة العالية جداً، حيث نرى فيها الطبقة الخارجية لمجموعة من كتل جليد الماء الكبيرة، وحسب ما يبدو في الصورة فإنها تتجمع وتتكتل في منطقة يطلق عليها بشكل غير رسمي اسم: جبال الإدريسي al-Idrisi mountains.

وفي هذا الصدد، يقول جون سبنسر John Spencer، وهو عضو الفريق العلمي في بعثة نيو هورايزنز من المعهد الجنوبي الغربي للأبحاث: "تبدو الجبال المتاخمة لمنطقة سبوتنيك بلانوم رائعة جداً في هذه الصور ذات الدقة العالية". ويضيف جون: "تكشف الصور عن تفاصيل ومعالم جديدة، وعلى وجه التحديد التلال الوعرة المتكونة من الحصى و بقايا الأنقاض المحيطة بعدد من الجبال، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في تعزيز الانطباع السابق الذي تولد لدينا بأن هذه الجبال هي عبارة عن كتل جليدية ضخمة اصطدمت

ببعضها وانهارت ومن ثم انتقلت بطريقة ما إلى أماكنها الحالية".

المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI

قامت مركبة نيو هورايزنز التابعة لوكالة ناسا بإرسال مجموعة تعتبر الأولى ضمن سلسلة من أكثر الصور التي حصلت عليها المركبة وضوحاً، وذلك أثناء تحليقها قرب بلوتو في شهر يوليو/تموز من سنة 2015. هذا وتعتبر هذه المجموعة من أفضل وأجمل المشاهد المقربة التي قد تراها البشرية لمدة عقود من الآن.

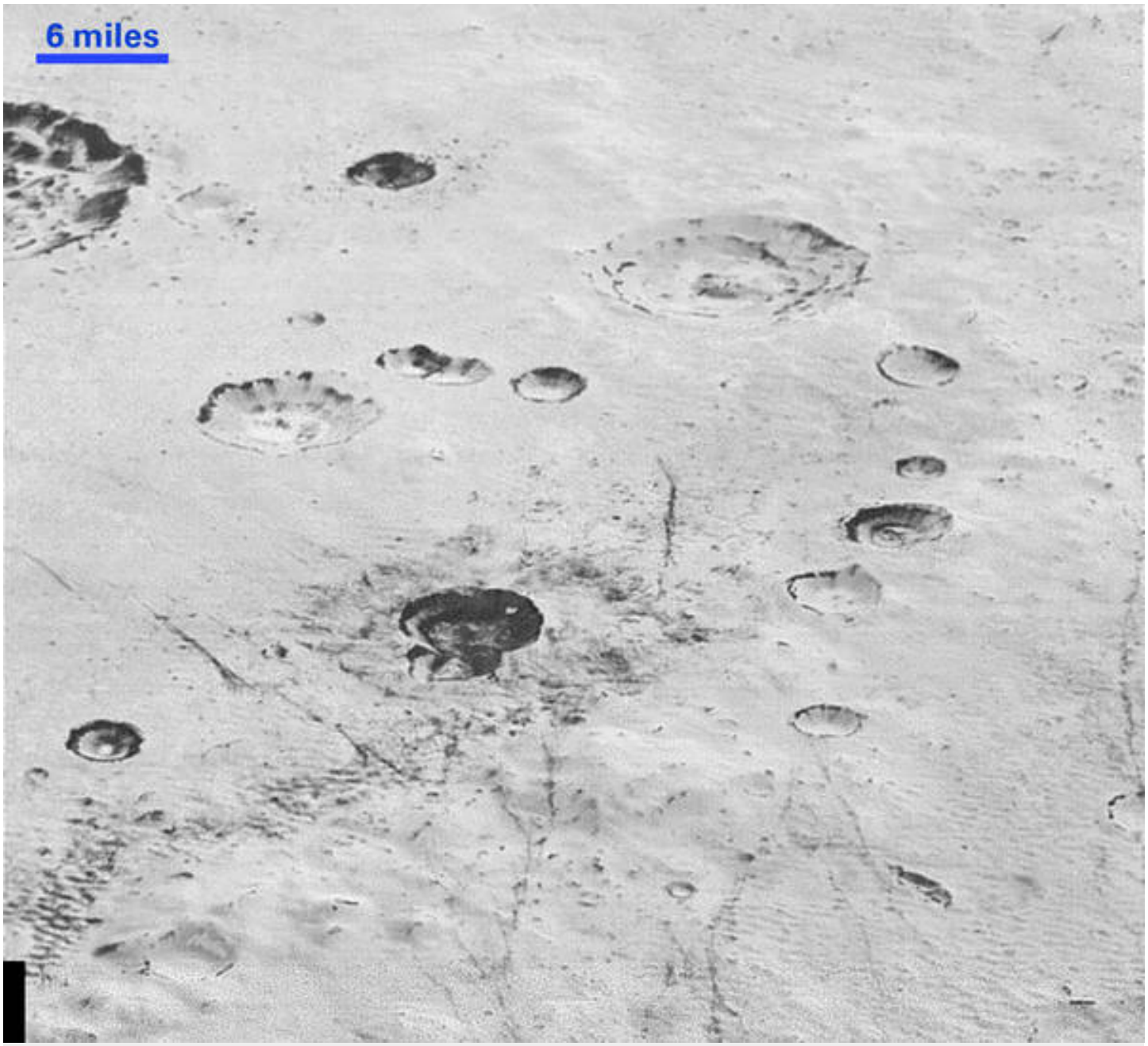
وبشكل دوري على مدار الأسابيع الماضية، عملت مركبة نيو هورايزنز ـالتي لا يتعدى حجمها حجم البيانوـ على إرسال بياناتها المخزنة في مسجلاتها الرقمية إلى الأرض. وتشمل هذه البيانات جميع الصور والمشاهد التي التقطتها المركبة أثناء تحليقها قرب نظام بلوتو بتاريخ 14 يوليو/تموز من سنة 2015.

وفي هذا السياق، تعتبر الصور التي تم إرسالها حديثاً جزءاً من سلسلة من البيانات التي حصلت عليها المركبة قبل وصولها إلى أقرب نقطة لها من بلوتو بفترة وجيزة، حيث تتراوح دقتها بين 250 إلى 280 قدماً (77–85 متراً) لكل بيكسل، ما جعلها قادرة على الكشف عن معالم يبلغ حجمها نصف حجم مجموعة أبنية في مدينة ما، والتي تنتشر في جميع أرجاء سطح بلوتو الغني بالتضاريس المتنوعة. وتتضمن قائمة التضاريس التي تكشفها الصور الجديدة لمركبة نيو هورايزنز مجموعة من الفوهات والجبال إضافة إلى عدد من التضاريس الجليدية.

وفي معرض تعليقه على هذا الأمر، يقول جون غرونسفيلد **John Grunsfeld** وهو رائد فضاء سابق والمدير المساعد لإدارة المهام العلمية التابعة لوكالة ناسا: "توضح هذه الصور المقربة التنوع الهائل في التضاريس على سطح بلوتو، الأمر الذي يظهر بشكل جلي مدى قدرة المركبات الفضائية المخصصة لاستكشاف الكواكب على إرسال بياناتها المثيرة لاهتمام العلماء على كوكب الأرض".

ويردف غرونسفيلد قائلاً: "أصابتنا الدهشة البالغة وغمرتنا السعادة الكبيرة عند مشاهدة الصور الأولى لتحليق نيو هورايزنز قرب بلوتو، وبما إن المركبة ستواصل إرسال كنزها الثمين من الصور المخزنة في الذواكر الموجودة على متنها، فإن مشاعر الدهشة والإعجاب مرشحة للاستمرار نظراً لكل ما سنشاهده في الفترة القادمة".

تغطي هذه الصور المرسلة حديثاً شريطاً يمتد على مسافة 50 ميلاً (80 كم) على سطح هذا العالم الذي يبعد عنا حوالي 3 مليارات ميل. ويبدو اتجاه الصور انطلاقاً من المنطقة الوعرة في أفق بلوتو والتي تقع على بعد 500 ميل (800 كم) إلى الشمال الغربي من المنطقة التي تدعى بشكل غير رسمي سبوتنيك بلانوم، ومروراً بجبال الإدريسي، وبعدها بالقرب من حافة منطقة سبوتنيك و انتهاءً بالمرور عبر سهولها الجليدية.



الفوهات متعددة الطبقات والسهول الجليدية: تكشف هذه الصور الجديدة التي التقطتها مركبة نيو هورايزنز عن تفاصيل جديدة عن السهول الجليدية الوعرة والمليئة بالفوهات الموجودة على سطح بلوتو، بما في ذلك الطبقات الموجودة في الجدران الداخلية لعدد من الفوهات. يقول ويليم ماكينون William McKinnon، وهو نائب رئيس فريق التصوير والجيولوجيا والجيوفيزياء في البعثة من جامعة واشنطن في سانت لويس: "تعتبر الفوهات الناجمة عن عمليات الاصطدام بمثابة آليات حفر طبيعية، حيث تظهر الصور الجديدة عالية الدقة للفوهات الكبيرة أن القشرة الجليدية لبلوتو هي متعددة الطبقات بشكل واضح، على الأقل في بعض الأماكن على سطحه. وعليه، فإن النظر إلى داخل أعماق بلوتو يعتبر بمثابة العودة بالزمن الجيولوجي إلى الوراء أي إلى بداية تشكل بلوتو، الأمر الذي سيساعدنا كثيراً في معرفة التاريخ الجيولوجي لبلوتو بشكل مفصل ودقيق". المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI

يقول آلان ستيرن **Alan Stern**، الباحث الرئيسي في بعثة نيو هورايزنز من المعهد الجنوبي الغربي للأبحاث في بولدر بولاية كولورادو: "تمنحنا هذه الصور الرائعة فرصة مشاهدة صور عالية الدقة للطبيعة الجيولوجية على سطح بلوتو". ويضيف: "بالطبع، لم يتم الحصول على بيانات بمثل هذه الجودة لكل من كوكبي الزهرة والمريخ إلا بعد مرور عدة عقود على أول تحليق بالقرب منهما. أما بالنسبة إلى بلوتو

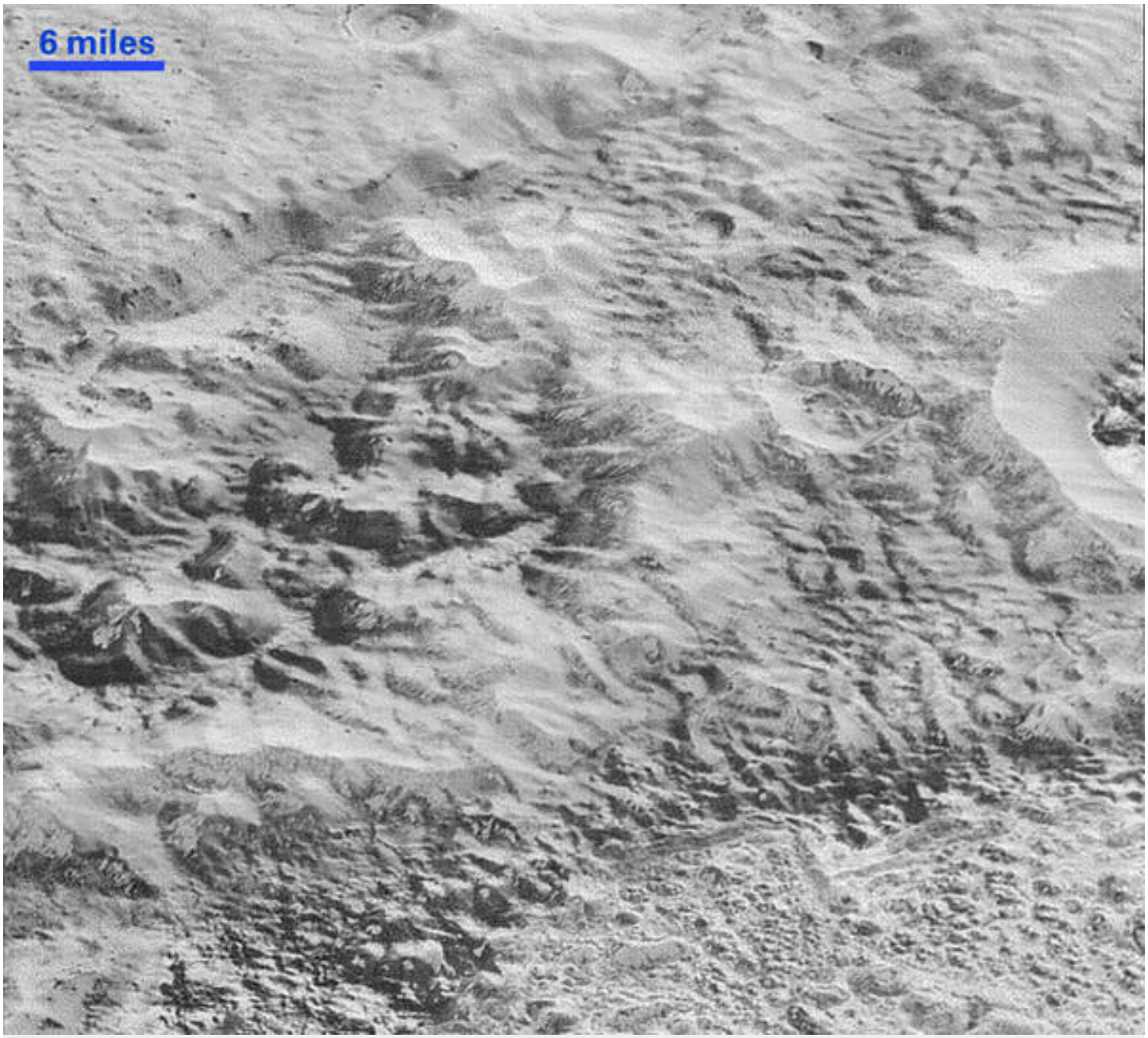
فالحال مختلف تماماً، حيث حصلنا على صور رائعة لكل من الفوهات والجبال والسهول الجليدية الموجودة على سطحه في غضون فترة لا تتجاوز الخمسة أشهر. ولذلك يمكنني القول إن العلوم التي سنحصل عليها من خلال دراسة هذه الصور ستكون مدهشة للغاية".

يتكون مقطع الفيديو هذا من أكثر الصور التي التقطتها مركبة نيو هورايزنز وضوحاً، وذلك أثناء تحليقها قرب نظام بلوتو بتاريخ 14 يوليو/تموز من سنة 2015.

تعتبر الصور التي تم إرسالها حديثاً جزءاً من سلسلة من البيانات التي حصلت عليها المركبة قبل وصولها إلى أقرب نقطة لها من بلوتو بفترة وجيزة، حيث تتراوح دقتها بين 250 إلى 280 قدماً (77–85 متراً) لكل بيكسل، ما جعلها قادرة على الكشف عن معالم يبلغ حجمها نصف حجم مجموعة أبنية في مدينة ما، والتي تنتشر جميع أرجاء سطح بلوتو الغني بالتضاريس المتنوعة.

وتتضمن قائمة التضاريس التي تكشفها الصور الجديدة لمركبة نيو هورايزنز مجموعة من الفوهات والجبال إضافة إلى عدد من التضاريس الجليدية، الأمر الذي يتيح لكل من العلماء والعامة على حد سواء فرصة إلقاء نظرة فائقة الدقة على مدى التعقيد في طبيعة تضاريس بلوتو.

المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI



المناطق الوعرة على سطح بلوتو: تكشف هذه الصورة الجديدة التي التقطتها مركبة نيو هورايزنز كيف أن التصدع والانجراف ساهما في نحت هذا الجزء من قشرة بلوتو الجليدية، ومن ثم تحويلها إلى مناطق ذات تضاريس وعرة للغاية. المصدر: NASA/JHUAPL/SwRI

هذا وقد تم التقاط جميع الصور المذكورة أعلاه بواسطة كاميرا جهاز التصوير الاستكشافي بعيد المدى **LORRI** الموجودة على متن مركبة نيو هورايزنز، وذلك قبل 15 دقيقة من وصول المركبة إلى أقرب نقطة لها من بلوتو من مسافة تقدر بحوالي 10 آلاف ميل (17 ألف كم). كما تم الحصول على هذه الصور باستخدام طريقة رصد فريدة من نوعها: فعوضاً عن استخدام الطريقة التقليدية بتوجيه الكاميرا نحو الهدف المراد تصويره ومن ثم التقاط الصورة، عملت كاميرا **LORRI** على أخذ صور كل 3 ثوانٍ، بينما عملت أداة رالف وكاميرا التصوير المرئي متعددة الأطياف **MVIC** على مسح كامل سطح بلوتو. وبالطبع، تتطلب هذه الطريقة العمل بطريقة غير اعتيادية من جهة وجوب أن تكون مدة التعريض قصيرة جداً، وذلك لضمان عدم تشوه الصور.

تتصف هذه الصور الجديدة بأنها أوضح بست مرات من دقة الخريطة التي حصلت عليها نيو هورايزنز لكامل سطح بلوتو، كما أنها أفضل بخمس مرات من صور تريتون أكبر أقمار نبتون، والتي التقطتها مركبة فوياجر 2 سنة 1989.

ختاماً، يترقب علماء البعثة وصول المزيد من صور هذه المجموعة خلال الأيام القليلة المقبلة، حيث من المنتظر أن تحمل في طياتها العديد من المشاهد عالية الدقة لتضاريس بلوتو.

- التاريخ: 2015-12-19
- التصنيف: المقالات

#بلوتو #نيوهورايزنز #تضاريس بلوتو #مسطح سبوتنيك #جبال الادريسي

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد