مسبار المريخ كريوسيتي التابع لناسا يقوم بدراسة منطقة التقاء طبقتين صخريتين

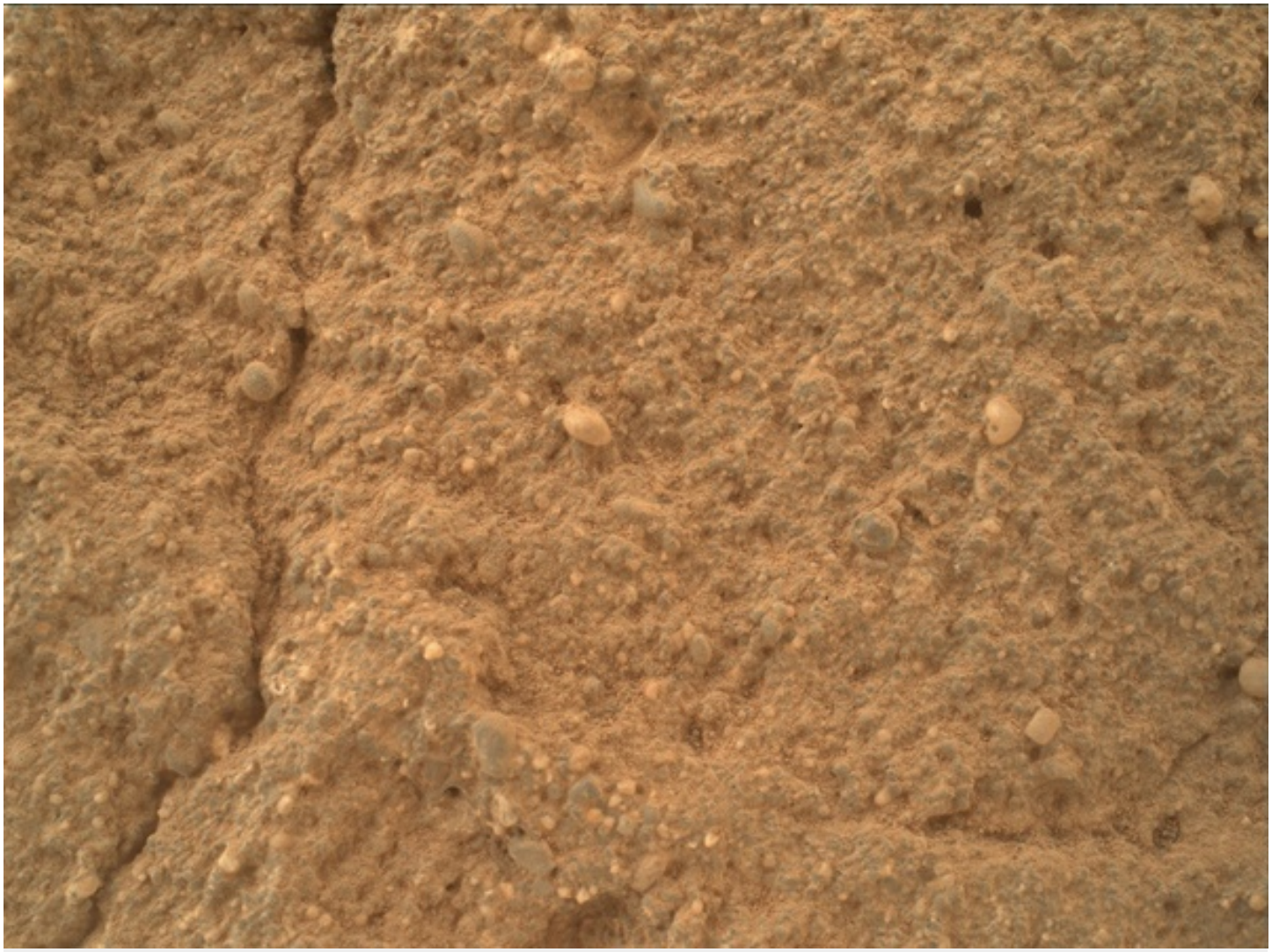
www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

25 أيار/مايو، 2015، مشهد من المركبة ذات الصاري (Mastcam) يظهر موقعًا يلتقي فيه نوعان من صخور القاع قريبًا من ممر مارياس على جبل شارب. يشبه الحجر الطيني الباهت والموجود في المقدمة، حجرَ القاع الذي درسه المسبار في "تلال باهرمب". الحجر الرملي الأغمق والموجود في الأعلى يدعى وحدة ستيمسون

يقوم مسبار المريخ كريوسيتي (**Curiosity**) بفحص وادٍ يلتقي فيه على الأقل نوعان من صخور القاع (**bedrock**)، وذلك للبحث عن أدلة على حدوث تغيرات في الظروف البيئية القديمة المُسجلة بواسطة الصخور .

كما اكتشف المسبار حجرًا رمليًا بحبيبات مختلفة الأشكال والألوان وذلك بالإضافة إلى نوعين من الصخور (واللذين كانا السبب في اختيار الموقع).

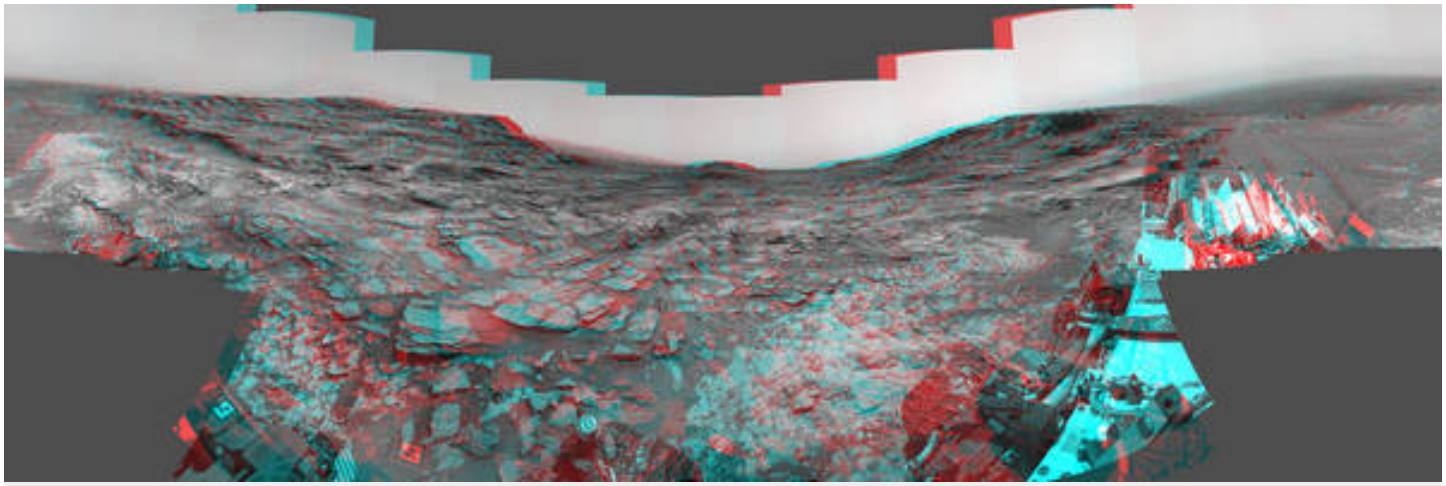
استأنف فريق كريوسيتي الدولي كامل العمليات في المختبر المتنقل ذي الحجم القريب من حجم السيارة بعد مدة من النشاط المحدود أثناء معظم شهر حزيران/يونيو. هذا ويحدث تعليق نشاط عمليات المسبار كريوسيتي والمركبات الفضائية الأخرى على المريخ، كل 26 شهرًا تقريبًا، وذلك عندما يمر المريخ خلف الشمس بالنسبة لمجال رؤية الأرض، وتتدخل الشمس في الاتصال الراديوي بين الكوكبين.



29 أيار/مايو 2015، مشهد لحجارة رملية مريخية تدعى "الذراع الكبيرة" (Big Arm) وهو مشهد يغطي مساحة عرضها 1.3 بوصة (3.3 سم) بشكل مفصل، كما يظهر أشكالًا وألوانًا مختلفة من حبيبات الرمل في الحجر. هذه الصورة من كاميرا MAHLI على مسبار كريوسيتي التابع لناسا. الموقع هو "ممر ماریاس" (Marias Pass) على جبل شارب.

في موقعه الحالي بالقرب من "ممر ماریاس" **(Marias Pass)** على جبل شارب **(Mount Sharp)** وجد المسبار منطقة تتجاور فيها العديد من صخور القاع المختلفة بجانب بعضها البعض، أحد هذه الصخور هو حجر طيني باهت، وهو شبيه بحجر القاع الذي فُحص في المهمة السابقة في "تلال باهرمب" **(Pahrump Hills)**، أما النوع الآخر فيبدو أعتم من الأول، وهو حجر رملي يقبع بشكل أنيق فوق الصخور الطينية الشبيهة بصخور قاع باهرمب. ويلقب فريق المسبار هذا الحجر الرملي بـ "وحدة ستيمسون" **(the Stimson unit)**.

يشبه الحال على المريخ الحال على الأرض؛ فكل طبقة من الصخور الرسوبية تحكي قصة عن البيئة التي تشكلت وتطورت فيها. فالارتباطات بين الطبقات المتجاورة تثير اهتمامًا خاصًا وذلك لأنه يمكن دراسة المواقع التي تكون فيها اختلافات في الأوضاع البيئية، وتظهر بعض الارتباطات تحولات هادئة والأخرى تظهر تحولات مفاجئة وحادة.



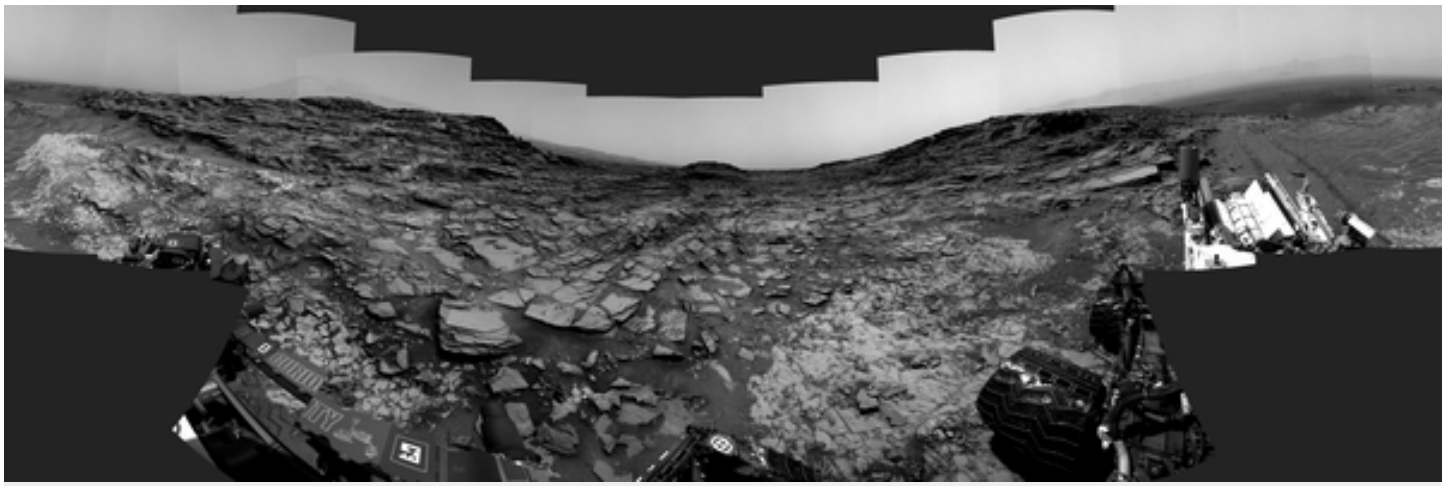
ظهر هذا المنظر المجسم من الكاميرا الملاحية (Navcam) الخاصة بمسبار المريخ كريوسيتي صورة بانورامية بـ360 درجة حول الموقع الذي قضى فيه المسبار يومه المريخي الألف. تظهر الصورة ثلاثية الأبعاد إذا نُظر إليها بواسطة نظارات حمراء وزرقاء (بحيث تكون الحمراء على اليمين). هذا الموقع قريب من "ممر مارياس". حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech.

وقد صعد المسبار منحدرًا مائلًا بـ 21 درجة في أواخر أيار/مايو ليصل لممر مارياس، مسترشدًا بصور من مركبة مستكشف المريخ المدارية (**NASA's Mars Reconnaissance Orbiter**) والتي تظهر أشباه تلال باهرمب و صخور و نتوءات ستيمسون (**Stimson outcrops**) قريبين من بعضهما.

تقول عالمة مشروع كريوسيتي أشوين فاسافادا **Ashwin Vasavada**، من مختبر الدفع النفاث بناسا، باسادينا، كاليفورنيا:" يبدو أن هذا الموقع هو الموقع الذي كنا نبحث عنه تمامًا، وربما كان أكثر من ذلك. يظهر أن هناك تجمع من الأحجار ذات الحبيبات الخشنة والتي تعد مختلفة تمامًا عن كلا النوعين الآخرين وذلك عند منطقة الاتصال بين أحجار أشباه تلال باهرمب الطينية وأحجار ستيمسون الرملية".

المادة الموجودة في المنطقة الفاصلة بينهما هي أحجار رملية تحتوي على حبيبات أكبر، من أشكال وألوان مختلطة، وذلك بالمقارنة مع الأحجار الرملية العاتمة التي على السطح.

تقول فاسافادا: "توحي استدارة بعض الحبيبات أنها قد انتقلت لمسافات طويلة، ولكن البعض الآخر من الحبيبات يكون ذا زوايا، قد يعني ذلك أنها جاءت من مسافة قريبة، كما أن بعض الحبيبات معتمة، والبعض الآخر أكثر إضاءة، ما يوضح أن تركيب كل منها مختلف. فالحبيبات هنا متنوعة جدًا أكثر من أي أحجار رملية فُحصت من قبل من خلال كريوسيتي".



يظهر هذا المنظر المجسم من الكاميرا الملاحية الخاصة بمسبار المريخ كريوسيتي صورة بانورامية بـ360 درجة حول الموقع الذي قضى فيه المسبار يومه المريخي الألف. هذا الموقع قريب من "ممر مارياس". حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech.

وقد حدد الفريق العلمي بعض الأهداف الحجرية لكي يتم التحقق من ملمس سطحها وتركيبها عن قرب، وذلك للأحجار الطينية والرملية الموجودة بالقرب من ممر مارياس. ويهدف الفريق إلى جعل كريوسيتي تعمل في هذا الموقع لعدة أسابيع قبل التوجه لمنطقة أعلى على جبل شارب.

ويقوم كريوسيتي بالاستكشاف على المريخ منذ عام 2012. وقد وصل قاعدة جبل شارب العام السابق وقام بدراسة النتوءات بنجاح وذلك بالقرب من موقع هبوط المركبة ثم من بعد ذلك توجه إلى الجبل. وتعد المهمة الأساسية الآن هي فحص الطبقات الأعلى لجبل شارب بنجاح.

قام مختبر الدفع النفاث، وهو قسم من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا في باسادينا، ببناء المركبة كما يقوم بإدارة المشروعات مجلس إدارة المهمات العملية بناسا في واشنطن.

- التاريخ: 2015-08-29
- التصنيف: المقالات

#المريخ #جبل شارب #كريوسيتي

المصطلحات

- **الكاميرا البرجية (Mastcam)**: أو Mast Camera هي كاميرا موجودة على متن روفر كريوزيتي وتلتقط صوراً ملونة وفيديوهات ملونة للتضاريس المريخية. المصدر: ناسا

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - mohammed essa
- مُراجعة
  - عبد الرحمن سوالمه
- تصميم
  - نيكولا رحال
- نشر
  - مي الشاهد