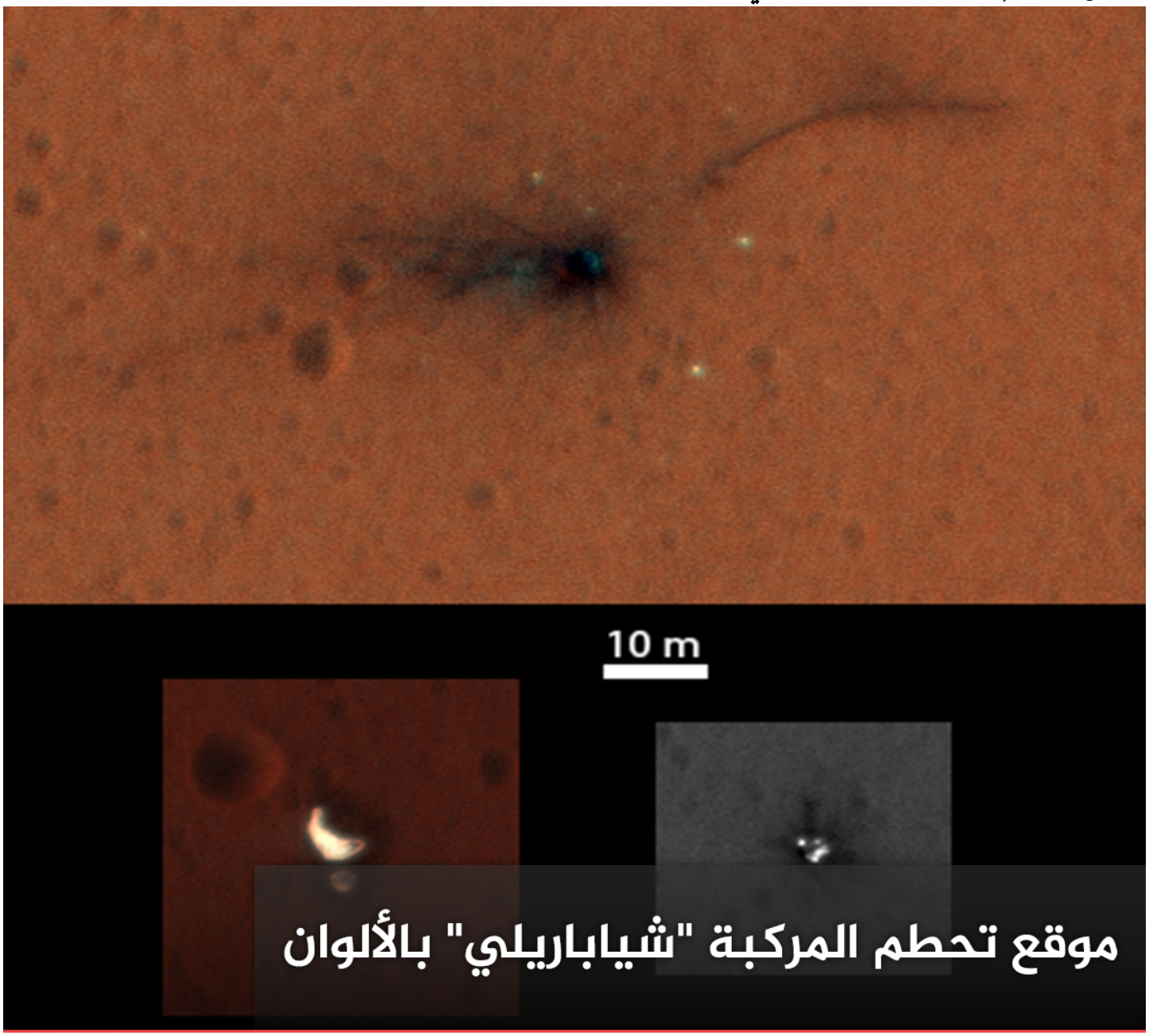
موقع تحطم المركبة "شيابارِيلي" بالألوان



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

تظهر صور ملونة جديدة عالية الدقة التقطتها مركبة مدارية تابعة لناسا أجزاءً من مركبة بعثة إكسومارس "شيابارِيلي" Schiaparelli وموقع هبوطها على الكوكب الأحمر، حيث وصلت شيابارِيلي إلى منطقة ميريدياني بلانوم Meridiani Planum –وهو سهلٌ في الجزء الجنوبي من المريخ– يوم 19 تشرين الأول/أكتوبر 2016، بينما بدأت سفينتها الأم بالدوران حول الكوكب.

وستجري مركبة المتقفي المداري للغازات النادرة **Trace Gas orbiter** عمليات الرصد العلمية الأولى خلال اثنتين من دوراتها الإهليليجية حول المريخ –تعادل ثمانية أيام– بدءاً من 20 تشرين الثاني/نوفمبر، وتتضمن التقاط صورها الأولى للكوكب منذ وصولها.

هذا وقد التقطت مركبة استطلاع المريخ المدارية التابعة لناسا **MRO** الصورة الجديدة لمركبة شيابارِيلي وأجزائها المادية في 1 تشرين

الثاني/نوفمبر، حيث التُقطت صورة لموقع الاصطدام الرئيسي في الجزء المركزي من الرقعة التي تصورها الكاميرا عالية الدقة بوساطة ثلاثة فلاتر، مما يمكننا من تكوين صورة ملونة.

أضف إلى ذلك أن صورة الأول من تشرين الثاني/نوفمبر قد أُخذت متوجهةً قليلاً نحو الغرب، بينما كانت الصورة السابقة متوجهة نحو الشرق، مما يوفر وجهات رؤية هندسية متباينة. وبالفعل، فقد ألقت مجموعة الصور الأخيرة ضوءاً جديداً على بعض التفاصيل التي كان من الممكن فقط تخمينها من صورة الأول من تشرين الثاني.

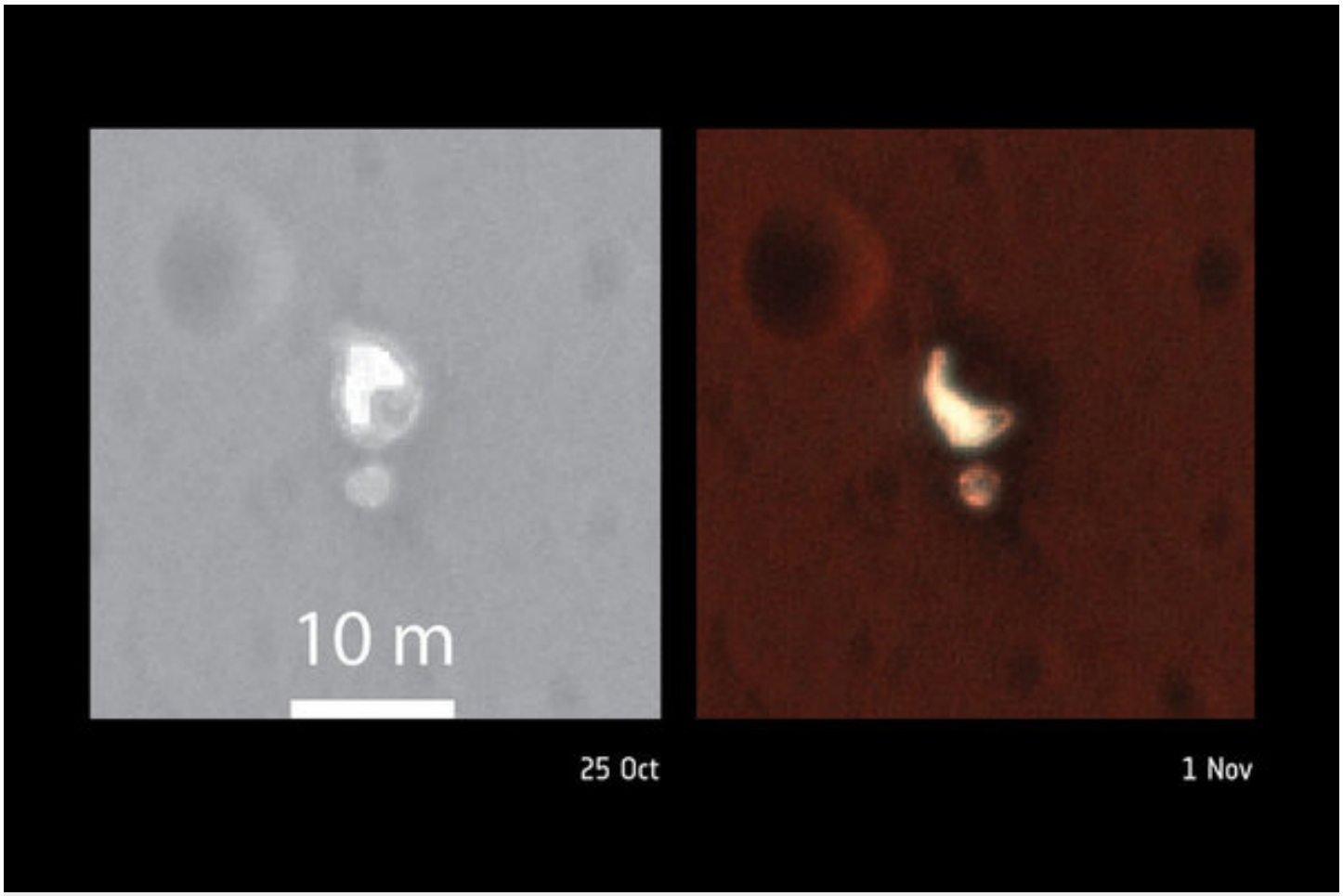
فمثلاً، فُسر عدد من البقع المشرقة حول المنطقة المظلمة بأنها موقع التحطم، وتم إثبات كونها أجساماً حقيقية ـ من غير المرجح أنها مجرد ضوضاء تصوير بصرية ـ ولهذا فهي على الأرجح شظايا من المركبة شيابارلي.

وبشكل مثير للاهتمام، يمكن تمييز بعض المعالم الساطعة في المكان الذي حددت فيه الفوهة المظلمة في صورة الأول من تشرين، وربما يكون هذا مترافقاً مع المركبة، لكن الصور حتى الآن ليست حاسمة.

حيث كشفت الصور الملونة عن رقعة مشوشة السطوع على محاذاة الخطوط المظلمة إلى الغرب من الفوهة، يمكن أن تكون مواد موجودة على السطح تناثرت أثناء الاصطدام أو نتيجة انفجار لاحق أو انخفاض ضغط انفجاري لخزان وقود المركبة مثلاً.

كما قد التقطت صور ملونة لمظلة الهبوط والدرع الحراري الخلفي على بعد 0.9 كم إلى الجنوب، وفي الوقت المنقضي منذ التقاط آخر صورة في 25 تشرين الأول/أكتوبر، تغير شكل إطار المظلة، والتفسير الأكثر منطقية لهذا الأمر هو أنها غيرت اتجاهها بسبب الريح إلى الغرب قليلاً في هذه الحالة، وقد رصدت **MRO** هذه الحالة أيضاً في صور المظلة المستخدمة في مركبة ناسا الجوالة كوريوسيتي **Curiosity rover**.

وستساعد عملية إعادة بناء الصورة بشكل مجسم في المستقبل في تأكيد اتجاه الدرع الحراري الخلفي أيضاً، ويشير نمط البقع الساطعة والمظلمة إلى أننا في مثل هذا الوضع نرى القسم الخارجي من الدرع الحراري، مع دلائل على الطريقة التي احترقت فيها طبقة العزل الخارجية بشكل كامل في بعض الأجزاء ولم تحترق في بعضها، كما هو متوقع.



مظلة هبوط شيابارِيلي تتحرك بسبب الريح.

وأخيراً، فقد تم تصوير الدرع الحراري الأمامي بالأبيض والأسود مجدداً ـ لأن موقعه خارج حدود المنطقة التي تصورها **MRO** بالألوان ـ ولا يبدو وجود أي تغيرات، وبسبب اختلاف الطبيعة الهندسية لوجهتي الرؤية بين موضعي الصورتين، فهذا يثبت بأن البقع الساطعة ليست مجرد انعكاسات براقة، ولذلك لابد من أنها مرتبطة بسطوع فعلي لجسم ينتج عنه، ولذا، فإن أكثر ما يرجح أنها العازل الحراري متعدد الطبقات الذي يغطي الجزء الداخلي من الدرع الحراري، كما اقترح في الأسبوع السابق.

هذا ويخطط لمزيد من التصوير في غضون ما يقارب الأسبوعين، وسيكون من المثير أن نرى إن تمت ملاحظة حدوث أي تغيرات جديدة، وربما توفر الصور المزيد من المعلومات الدقيقة حول لغز ما حصل لمركبة شيابارِيلي عندما اقتربت من سطح المريخ.

وأخيراً، يستمر التحقيق الداخلي لمعرفة المسبب الأساسي للمشاكل التي واجهتها المركبة شيابارِيلي في المراحل الأخيرة لهبوطها الذي استغرق 6 دقائق، وذلك عقب دخولها الناجح لمجال المريخ الجوي وتباطؤها نتيجة انخفاض تسارعها بواسطة المظلة والدرع الحراري، وقد شُكلت لجنة تحقيق مستقلة لأجل ذلك.

- التاريخ: 2016-11-29
- التصنيف: النظام الشمسي

#المريخ #المركبات الفضائية #وكالة الفضاء الأوروبية #شيابارِيلي #إكسومارس

المصطلحات

- **الغاز (Gas)**: أحد الحالات الأساسية الثلاث للمادة. في هذه الحالة تتحرك الذرات، أو الجزيئات، أو الأيونات بحُريّة، فلا ترتبط مع بعضها البعض. وفي علم الفلك، تُشير هذه الكلمة عادةً إلى الهيدروجين أو الهيليوم. المصدر: ناسا

المصادر

- esa

المساهمون

- ترجمة
  - علي الخطيب
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - محمود سلهب
- نشر
  - مي الشاهد