ناسا تحدد مكان هبوط المركبة الجوالة Mars 2020 على المريخ



نُشرت هذه الصورة في 19 تشرين الثاني/نوفمبر 2018، حيث تُظهر دلتا فوهة جيزيرو Jezero Crater على سطح المريخ.

اختارت وكالة ناسا دلتا النهر القديم كموقع هبوط لمركبة **Mars 2020** الجوالة غير المأهولة للبحث عن أدلةٍ على وجود حياة قديمة على الكوكب المجاور لكوكب الأرض، وذلك وفقاً لما قاله المسؤولون. بالرغم من كون الكوكب الأحمر بارداً وجافاً فإن موقع الهبوط فوهة جيزيرو كان مليئاً ببحيرةٍ بعمق 1600 قدم (500 متر) والتي كانت تتفرع إلى شبكةٍ من الأنهار قبل 3.5 إلى 3.9 مليار سنة.

يقول كين فارلي **Ken Farley**، أحد العلماء المشاركين في مشروع **Mars 2020** من مختبر الدفع النفاث التابع لناسا للمراسلين في الاجتماع الرسمي: "تُعتبر منطقة الدلتا هذه مكاناً ملائماً لوجود أثرٍ قديمٍ لحياةٍ سابقةٍ، والتي حافظت على وجودها لمليارات السنوات أي

حين كانت تلك البحيرة موجودة".

يعتقد الخبراء أنّ الحوض الذي يبلغ عرضه 28 ميل (45 كيلو متر) قد يكون جمع وحافظ على الجزيئات العضوية القديمة وعلى آثار الحياة الميكروبية الأخرى.

يُعتقد أن خمسة أنواع من الصخور على الأقل من ضمنها "صخور طينية وكربونية والتي يرجح أنها حافظت على آثار لحياة قديمة" موجودة في الفوهة البركانية هذه والتي تقع شمال خط الاستواء المريخي، وذلك وفقاً لما جاء في تصريح لوكالة الفضاء الأمريكية. يقول فارلي: "ينتج الصخر الكربوني نتيجة التفاعل بين الماء وغازات الغلاف الجوي والصخور، ويترك أدلةً عن البيئات القابلة لإيواء الحياة".

طوال السنوات الأربع الماضية، احتار العلماء في اختيار مكان هبوط المركبة، حيث اختاروا هذا المكان من بين 60 موقعاً محتملاً للهبوط. من المخطط إطلاق المركبة التي بلغت تكلفتها 2.5 مليار دولار في تموز/يوليو 2020 وستهبط في شباط/فبراير 2021.

صُمِّمت مركبة **Mars 2020** الجوالة للهبوط داخل الفوهة البركانية وجمع العينات التي ستُرسل في النهاية إلى الأرض من أجل إجراء المزيد من التحليلات وسيكون ذلك في الأعوام اللاحقة.

هبوط محفوف بالمخاطر

ولكن أولاً، يجب أن تهبط المركبة على السطح دون أن تتضرر وبشكلٍ عمودي متفاديةً الصخور الضخمة والعوائق الرملية وحواف الدلتا. ستستخدم مركبة **Mars 2020** نفس الرافعة الصاروخية التي نجحت في إنزال مركبة ناسا الجوالة كريوستي **Curiosity** إلى مكان هبوطها في فوهة غال Gale على المريخ عام 2012.

اختيرت فوهة غال، ذات طبقات الرواسب المتعددة، لدراسة كيفية تحول المريخ من كوكبٍ دافئ رطب إلى كوكب غباري بارد كما هي حاله الآن. يختلف موقع هبوط فوهة جيزيرو بسبب وفرة الصخور الكربونية فيه التي نأمل أن تحمل أدلةً على إيواء المريخ للحياة في الماضي القديم، وذلك وفقاً لما صرحت به وكالة ناسا.

بدلاً من وضع مختبرٍ تحليليّ على متن المركبة ـكما هو الحال مع كوريوستيـ صُممت مركبة **Mars 2020** لكي تفحص الصخور بدقةٍ أكبر كاشفة العلامات الحيوية المحفوظة فيها.

ثم ستُجمع هذه الصخور في مستودعٍ صغير من أجل دراساتٍ متقدمة على كوكب الأرض، أما عن كيفية نقل هذه الصخور إلى الأرض، فهذه مهمة مختلفة لم تُحدد بعد.

توسيعُ وجودنا

إنّ معرفة كيف كانت الحياة على المريخ في الماضي البعيد يمكن أن يفيدنا بدراسة تطور الحياة هنا على الأرض.

يقول مايكل ماير **Michael Meyer**، عالم رئيسي في برنامج استكشاف المريخ الخاص بناسا: "يُعتبر المريخ أحد الكواكب الصخرية الأربعة في نظامنا الشمسي، ويملك أيضاً السجل الأفضل لما حدث في أول مليار عام من تكون المجموعة الشمسية. من المحتمل أن الحياة قد بدأت في كوكب المريخ في نفس الفترة التي بدأت فيها الحياة في كوكب الأرض. حيث أنّ المريخ في بداياته كان يمتلك ظروفاً

مشابهة لكوكب الأرض – في أول مليار عام ـ لذا فإن الظروف التي كان تجري في نظامنا الشمسي والتي أدت لنشوء الحياة على كوكبنا من المحتمل أنها أدت لنشوء الحياة على المريخ أيضاً".

معالم الأرض الحالية ـ مثل الصفائح التكتونية التي تعكّر التضاريس بشكل دوريّ ـ وطوفان المياه الذي يمسح الآثار القديمة بشرية الصنع يجعل في الواقع عملية البحث الهادفة إلى فهم الحياة الميكروية المبكرة على المريخ أكثر سهولةً من دراستها على الأرض.

يقول ماير: "بسبب وجود الكثير من الصخور القديمة على سطح المريخ، فإن الوصول للمعلومات هو أكثر سهولةً". تُعتبر مهمات المركبات الجولة جزءً مهماً من استكشاف الإنسان للفضاء لأن هذه الأدوات تساعد في تعزيز جهود ناسا لإرسال البشر إلى سطح المريخ في العقود القادمة.

يقول توماس زوربوشن **Thomas Zurbuchen**، المدير المشارك في مجلس إدارة مهمات ناسا العلمية: "إنّ المريخ هو الخيار المثالي لتوسيع وجودنا في الفضاء العميق بعد القمر".

تخطط ناسا لإرسال البشر الى المريخ بحلول ثلاثينيات القرن الحادي والعشرين، ولكن يعتقد الخبراء أن هذا الأمر سيستغرق أكثر من ذلك ـ 25 سنة على الأقل ـ قبل أن يستطيع الإنسان النجاة على الكوكب الأحمر.

- التاريخ: 2018-11-29
- التصنيف: النظام الشمسي

#المريخ #Mars 2020 #دلتا فوهة جيزيرو

المصادر

- Phys

المساهمون

- ترجمة
  - محمد مزكتلي
- مُراجعة
  - Azmi Salem
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - سلمان عبود
- نشر
  - روان زيدان