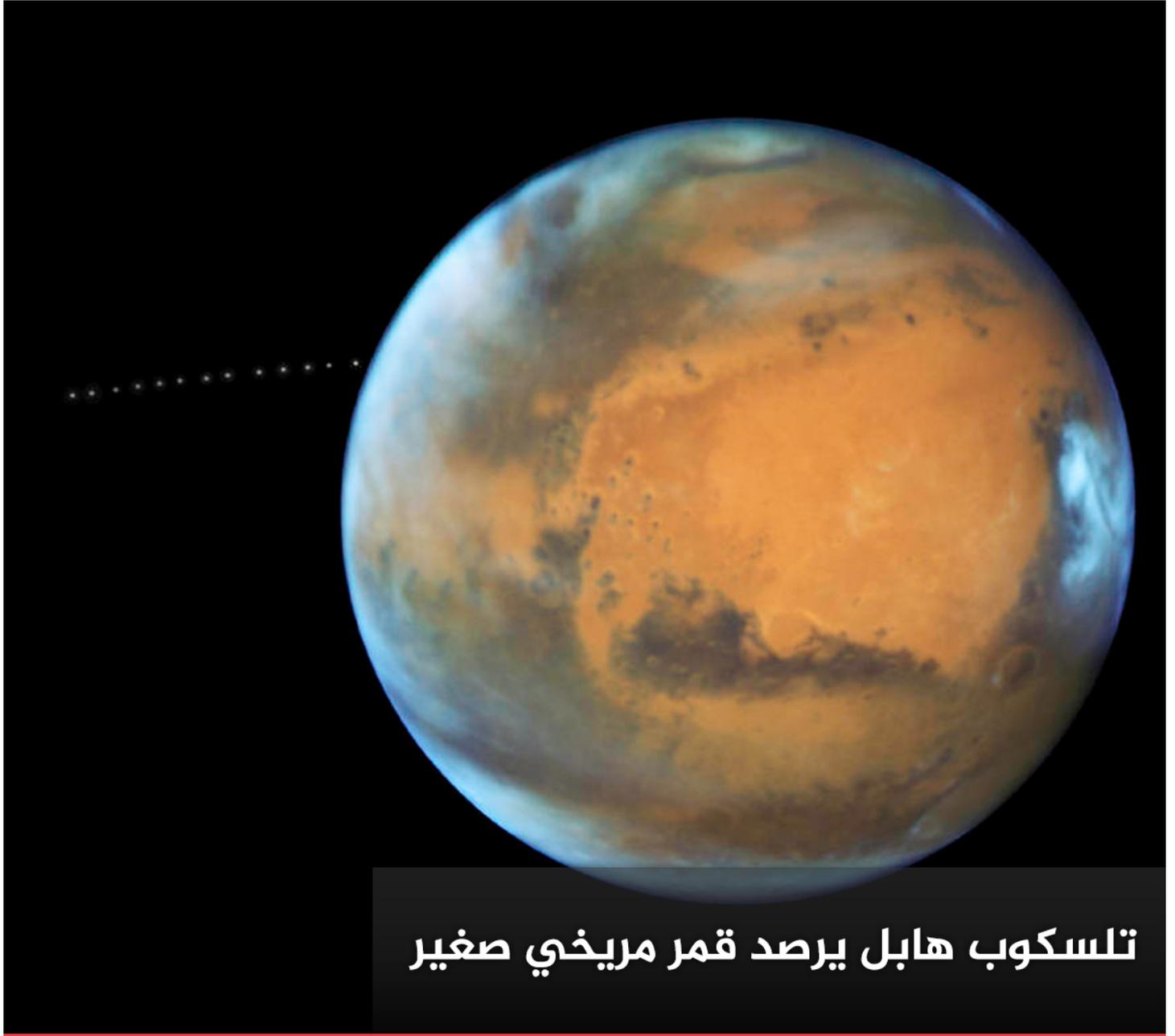


## تلسكوب هابل يرصد قمراً مريخياً صغيراً



## تلسكوب هابل يرصد قمر مريخي صغير



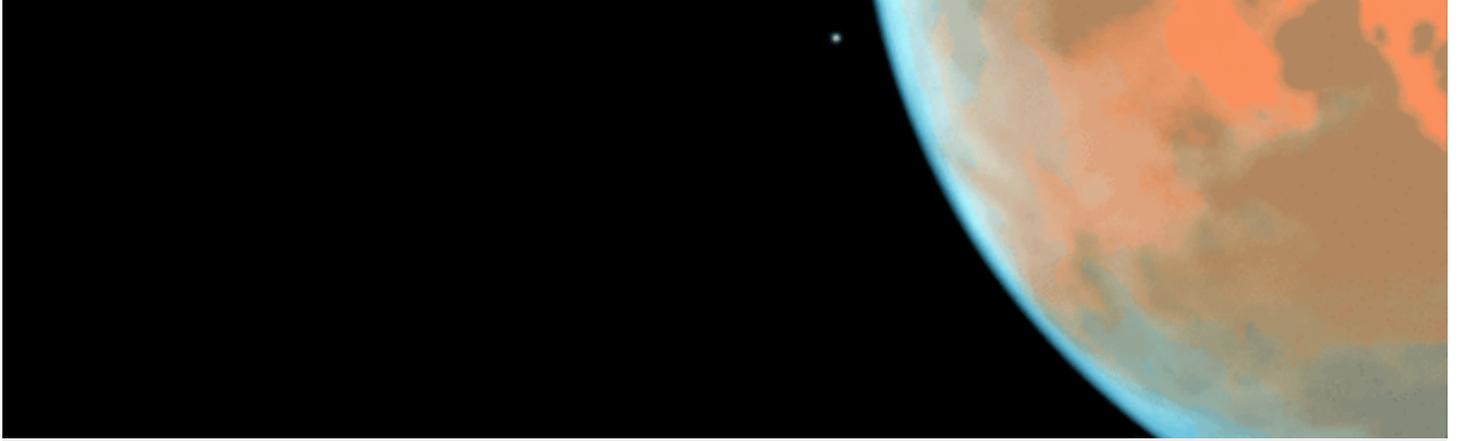
[www.nasainarabic.net](http://www.nasainarabic.net)

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



التقط مقراب هابل (عين ناسا الحادة) صوراً للقمر الصغير فوبوس (Phobos) أثناء رحلته المدارية حول المريخ، ولأن القمر يبدو صغيراً جداً، فهو يبدو مثل النجوم في صور هابل.

وعلى مدار 22 دقيقة، التقط هابل 13 صورةً منفصلةً ذات تعريضٍ طويلٍ، مما سمح للعلماء المتابعين بصنع فيديو بتقنية الزوال الزمني Time-lapse لتوضح مدار القمر الصغير، وكان الهدف من عمليات الرصد في الأصل هو تصوير كوكب المريخ، وظهور القمر كان مكافأةً إضافيةً غير متوقعة.

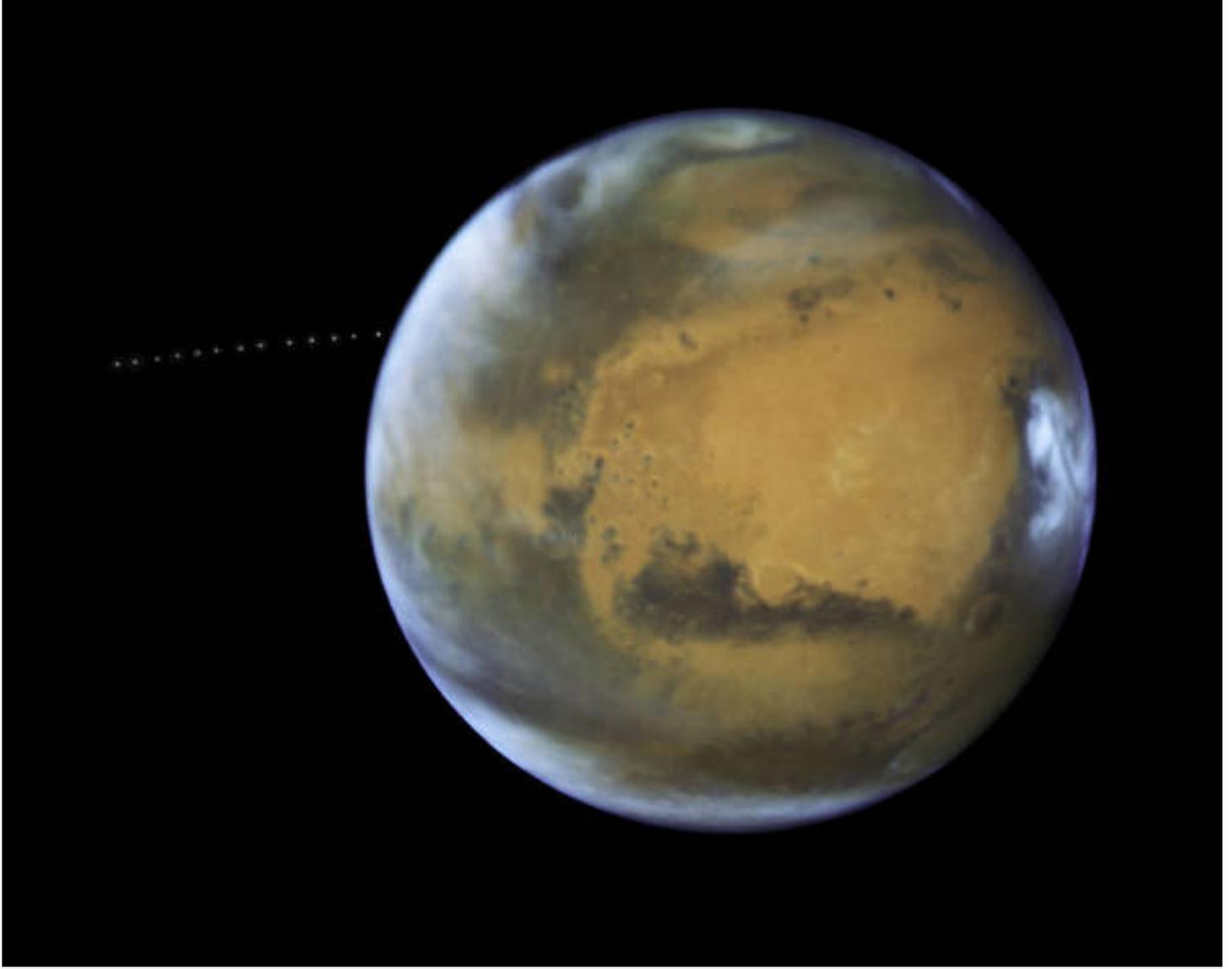


عندما رصد تلسكوب هابل كوكب المريخ في موضع قرب التقابل في أيار/مايو 2016، ظهر مرافقٌ صغيرٌ في الصورة. فوبوس المُسمّى على اسم تجسيد يوناني للخوف وهو أحد قمرين صغيرين يدوران حول المريخ. في 13 تعريضاً على امتداد 22 دقيقة، التقط هابل صوراً متتابعةً زمنياً لفوبوس وهو يتحرك على مداره الذي يستغرق 7 ساعات و39 دقيقة. حقوق الصورة: NASA's Goddard Space Flight Center

والقمر فوبوس ذو شكل كرة القدم بأبعاد 16.5 ميل في 13.5 ميل في 11 ميل، ولذلك يُعدّ فوبوس من أصغر أقمار النظام الشمسي، صغيراً لدرجة أنه يمكن وضعه بسهولةٍ داخل حدود مدينة واشنطن عاصمة الولايات المتحدة.

يكمل القمر الصغير دورته حول المريخ في 7 ساعات و39 دقيقة، وهذا حتى أسرع من إكمال المريخ لدورةٍ حول نفسه، ويبزغ القمر في غرب المريخ، ويكمل 3 دوراتٍ حول الكوكب الأحمر في ظرف يومٍ مريخيٍّ الذي يبلغ طوله تقريباً 24 ساعة و40 دقيقة، وهو القمر الطبيعي الوحيد في النظام الشمسي الذي يكمل دورته حول الكوكب الأم قبل إكمال الكوكب دورةً واحدةً حول نفسه.

بعد إسبوعين تقريباً من تمكن أبولو 11 من الهبوط على سطح القمر في 20 تموز/يوليو 1969، طار المسبار التابع لناسا والمُسمّى مارينر **Mariner 7 7** بجوار المريخ والتقط أول صورةٍ مقربةٍ للقمر فوبوس. وفي 20 تموز/يوليو 1976 تمكن مسبار ناسا فايكنغ **Viking 1 1** من الهبوط على سطح المريخ، وبعد ذلك بعامٍ تمكنت المركبة المدارية فايكنغ 1 من التقاط أول صورةٍ مفصلةٍ لفوبوس، حيث اكتشفت فوهةً ضخمةً نتجت عن تصادمٍ كاد يهشم القمر.



علي مدى 22 دقيقة، ألتقط هابل 13 صورة مختلفة بتقنية التعريض الطويل، مما سمح لعلماء الفلك بصنع صورة بتقنية الزوال الزمني ليوضح حركة القمر فوبوس خلال مداره (النقطة البيضاء) حول المريخ، وتلك الصورة مكونة من صور ذات تعريض طويل مختلفة اخذها مقراب ناسا الفضائي هابل عن طريق اجهزته WFC3/UVIS ، المصدر : ناسا، وكالة الفضاء الأوروبية، معهد علوم تلسكوب الفضاء وشكر موجه لـ ج.بيل ( جامعة اريزونا) و م. ولف (معهد علوم الفضاء)

وقد اكتشف القمر من قبل أساف هول (Asaph Hall) في 17 آب/أغسطس 1877 في المرصد البحري الأمريكي في العاصمة واشنطن، بعد 6 أيام من اكتشافه للقمر الأصغر والأبعد المُسمّى ديموس (Deimos)، حيث كان هول يبحث بترؤ وإصرارٍ عن الأقمار المريخية. وسُمّي كلا القمرين على أسماء أولاد أريس (إله الحرب اليوناني) والذي كان اسمه المريخ في الأساطير الرومانية، ففوبوس (وهو الذعر والخوف) وديموس (هو الإرهاب والرغبة) كانا دائماً يصطحبان والدهما إلى الحرب.

تكشف الصور المقربة لفوبوس الملتقطة من المركبة المدارية أن فوبوس تمزق تقريباً بسبب قوى جذب المريخ، والقمر مليء بالأخاديد الطولية الضحلة الناتجة عن تفاعله الجذبوي مع كوكبه الأم، ويتضاءل مدار القمر نحو المريخ بمعدل 6.5 قدم لكل 100 سنة ويتوقع العلماء أنه في خلال 30-50 مليون سنة سيكون قد اصطدم القمر بالكوكب الأحمر أو تمزق لأشلاءٍ وتحول إلى حلقةٍ حول المريخ.

وفي مداره على ارتفاع 3700 ميل عن سطح المريخ، يكون فوبوس أقرب الأقمار إلى كوكبه الأم أكثر من أي قمرٍ آخر في النظام الشمسي، لكن وعلى الرغم من هذا القرب سيراه المراقب من على كوكب المريخ في ثلث مساحة القمر الكامل كما يُرى من الأرض، بالمقابل فإن كان المراقب يقف على فوبوس فسيرى المريخ مسيطراً على الأفق وربع السماء. ومن سطح المريخ يمكنك مشاهدة فوبوس يتعارض مع الشمس مكوناً الكسوف، لكن بسبب صغر حجمه فإنه لا يغطي الشمس تماماً، وقد صوّرت عدّة مركباتٍ عاملةٍ على سطح المريخ فوبوس متعارضاً مع الشمس.

ولا تزال أصول فوبوس وديموس قيد المناقشة، وتوصل العلماء أنّ كلا القمرين مصنوعين من نفس مواد الكويكبات، مما دفع علماء الفيزياء الفلكية إلى الاعتقاد بأن أقمار المريخ جاءت بالأصل من حزام الكويكبات، لكن بسبب حركة مدارتها المستقرة شبه كاملة الاستدارة، يشك العلماء أن أصلها كويكبات، لأن المدارات بتلك الصفات نادرةٌ لأجرامٍ ملتقطةٍ، وكان من الممكن أن يعمل الغلاف الجوي للمريخ على استقرار مداري القمرين إلى الوضع الحالي، إلا أن الغلاف الجوي المريخي رقيقٌ جداً وغير قادرٍ على تثبيت المدارات، كما أن الأقمار ليست كثيفةً كفايةً لتكون من ضمن حزام الكويكبات.

وقد يكون فوبوس كومةً من الأنقاض المترابطة بقشرةٍ رقيقةٍ، بعد ما تجمع الغبار والصخور المحيط بالمريخ معاً عن طريق الجاذبية، أو قد يكون نتيجة ولادةٍ أكثر عنفاً، حيث يصطدم جسمٌ كبيرٌ بالمريخ دافعاً بعض الحطام باتجاه السماء، حيث تجمع بفضل الجاذبية، وربما نتيجة تدمير قمرٍ سابقٍ كوّنت أشلائه فوبوس.

التقط هابل تلك الصور في 12 أيار/مايو 2016، عندما كان المريخ على بعد 50 مليون ميلٍ عن الأرض، وهذا قبل أيامٍ من وصول المريخ لأقرب نقطةٍ له من الأرض منذ 11 سنة.

وتلسكوب الفضاء هابل هو مشروع للتعاون الدولي بين ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية (ESA). ويقوم مركز غودارد لرحلات الفضاء التابع لناسا في غرينبلت بولاية ماريلاند بإدارة التلسكوب. ويتولى معهد علوم تلسكوب الفضاء (STScI) في بالتيمور بولاية ماريلاند عملية قيادة هابل المبنية على العلم، تدير رابطة الجامعات للبحوث في علم الفلك معهد علوم تلسكوب الفضاء لناسا، في واشنطن العاصمة.

• التاريخ: 2018-04-21

• التصنيف: النظام الشمسي

#النظام الشمسي #ناسا #المريخ #أقمار المريخ #المجموعة الشمسية



المصطلحات

• معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية. (IKI): معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية.

## المصادر

NASA •

## المساهمون

- ترجمة
  - عبد الله أمين
- مراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - رأفت فياض
  - علي السيد
- تصميم
  - علي ناصر عمير
- نشر
  - يقين الدبعي