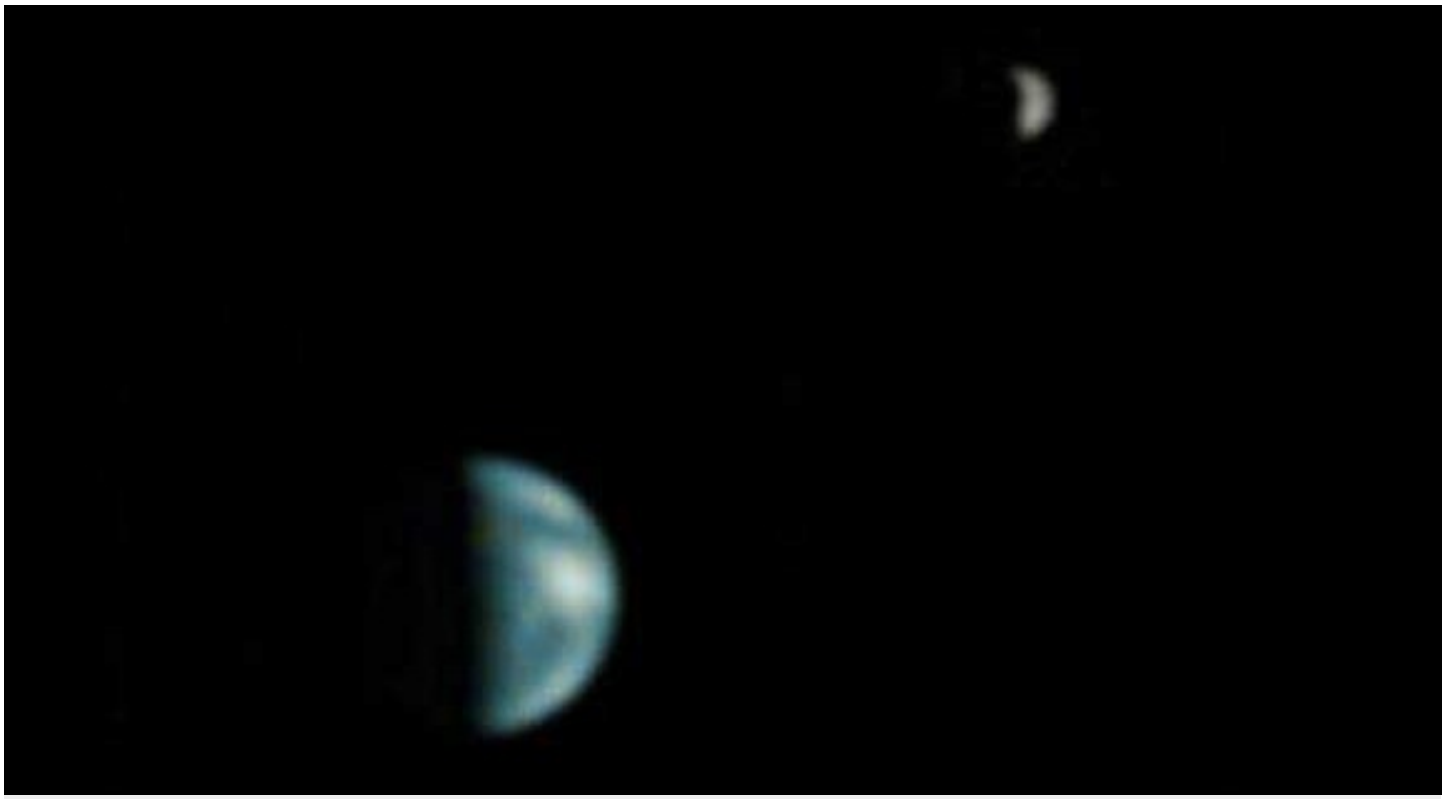
صور الأرض والقمر من عوالم أخرى



نحن نألف الصور المقربة للأرض التي التقطتها الأقمار الصناعية المدارية ورواد الفضاء على متن محطة الفضاء الدولية (ISS)، لكننا في هذا المقال نقدم لكم بعض صور الأرض والقمر البعيدة، التي التقطت أثناء العبور حول القمر أو الدوران حول زحل ذلك الكوكب البعيد، ترافقها كلمات كارل ساغان Carl Sagan: "انظروا ثانيةً إلى هذه النقطة، إنها هنا، إنها الوطن، إنها نحن. وعليها يوجد كل من تعرفه، وكل من سمعت به قبل، كل إنسان كان وعاش حياته هنا".



التقطت هذه الصورة بواسطة كاميرا تجربة التصوير العلمي عالي الدقة (HIRISE) الموجودة على متن المستكشف المداري المريخي، ويظهر فيها القمر والأرض.

ومنذ أن علق ساغان على صورة فوياجر 1 (**Voyager 1**) التي التقطتها لكوكبنا الأرض، التُقِط العديد من الصور الأخرى للأرض والقمر، وقربت لنا مفهوم بقعتنا الصغيرة هذه من الكون.

فوياجر 1: النقطة الزرقاء الباهتة

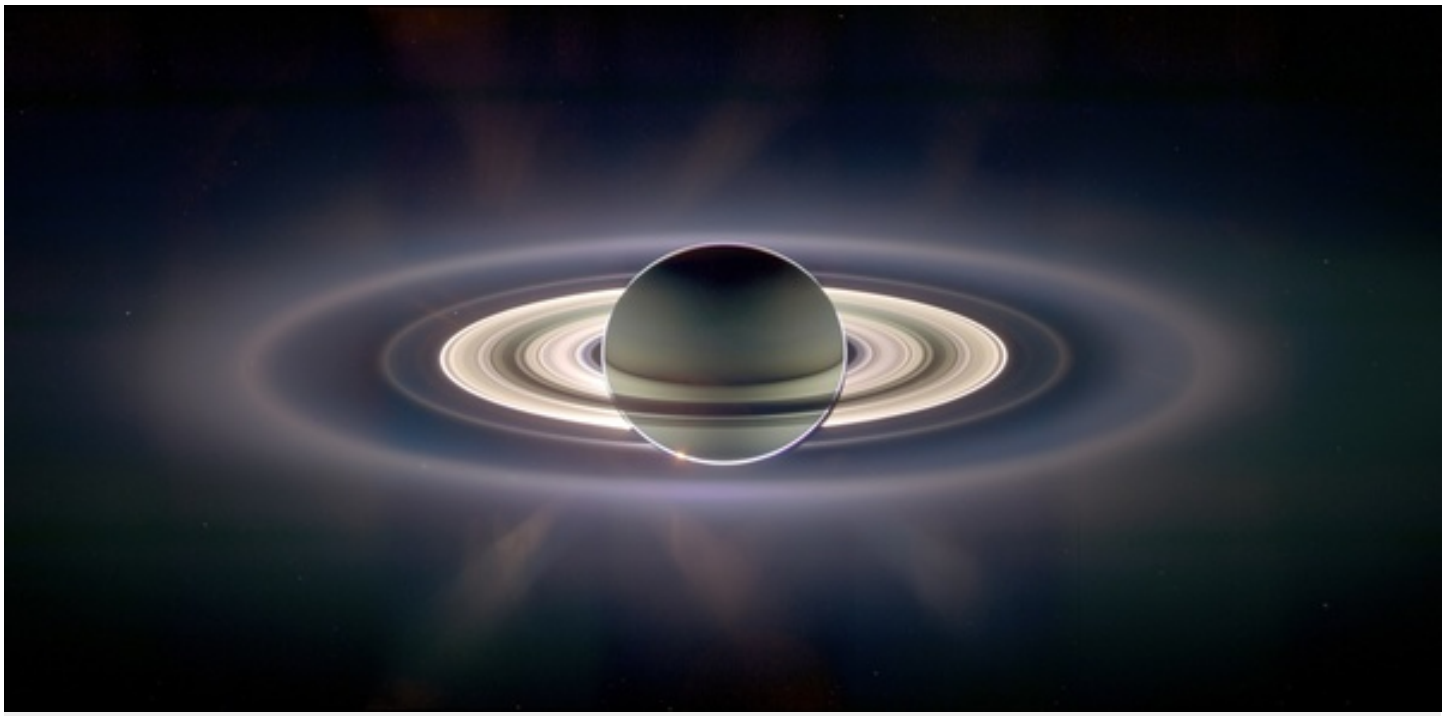


فوياجر 1: النقطة الزرقاء الباهتة

التقطت مركبة فوياجر 1 التابعة لناسا هذه الصوة في 14 شباط/فبراير 1990، وهي الصورة التي تحدث عنها ساغان. التقطت الصورة بينما كانت فوياجر 1 على بعد 6.4 مليار كيلومتر (4 مليار ميل) عن الأرض!

يشغل كوكبنا في هذه الصورة أقل من بكسل واحد؛ ووفقاً لحسابات ناسا يبلغ حجمنا هنا 0.12 بكسل. ألح ساغان على الوكالة لالتقاط صور لجميع الكواكب في المجموعة الشمسية، وذلك لتشكيل صورة لعائلة الكواكب من موقع فوياجر البعيد.

من كاسيني: صور الأرض من زحل



من كاسيني: صور الأرض من زحل

إن هذه هي حقاً أفضل صورة التقطتها مركبة كاسيني **Cassini** وربما أفضل صورة على الإطلاق، حيث تظهر لنا زحل بأفضل حلة له، وتضيئه الشمس في الخلفية، وتتوهج الحلقات بضوء أثيري في هذا المشهد.



أعلى يسار الصورة نقطة زرقاء باهتة. مرة أخرى، هذه الأرض من على بعد 1.4 مليار كيلومتر (1 مليار ميل).

لكن هذه الصورة مميزة جداً، فستلاحظون في أعلى يسار الصورة نقطة زرقاء باهتة. مرة أخرى، هذه الأرض من على بعد 1.4 مليار كيلومتر (1 مليار ميل).

من مارس إكسبرس: صورة الأرض والقمر من المريخ



من مارس إكسبرس: صورة الأرض والقمر من المريخ.

التقطت بعثة مارس إكسبرس **Mars Express** التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية (**ESA**) هذه الصورة للأرض والقمر في 3 تموز/يوليو 2005، من على بعد 8 مليون كيلومتر (5 ملايين ميل)، وتعد من أولى البيانات الرصدية التي أعادها المسبار في الواقع.

إنها مقدمة مناسبة لنظام المريخ، حيث صممت مارس إكسبرس لتصوير سطح المريخ القريب نسبياً، وليس لتصوير أجسام بعيدة (كالأرض والقمر)، ولذلك دقة الصورة ليست جيدة جداً. مع ذلك، يمكننا التمييز مباشرةً أنهما الأرض والقمر.

من متجول أوبرتونيتي: صورة الأرض من على سطح المريخ

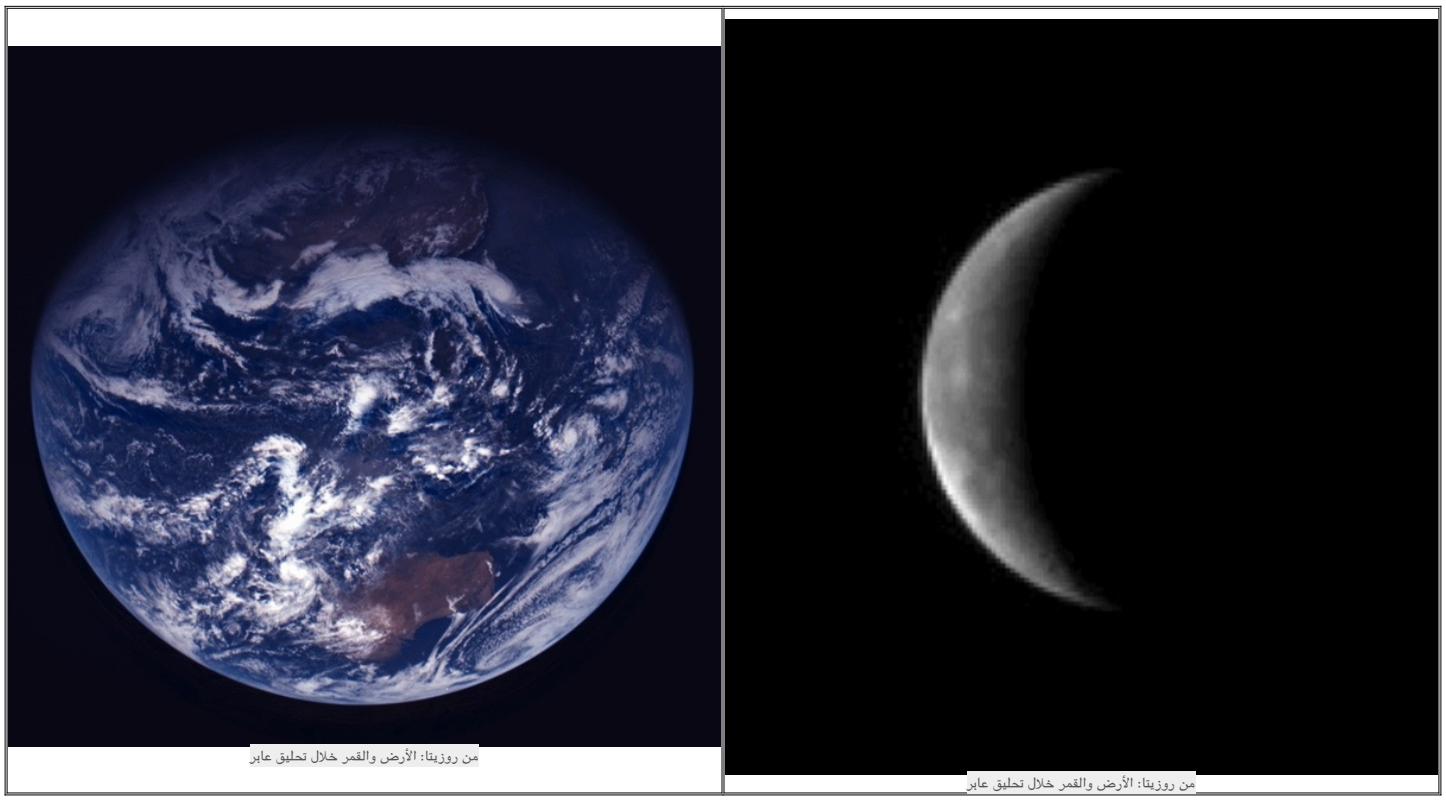


من متجول أوبرتونيتي: صورة الأرض من على سطح المريخ.

إليكم صورة للأرض التُقطت من على سطح كوكب آخر، حيث نرى هنا الأرض من على المريخ، كما صورها متجول أوبرتونيتي المريخي **Mars rover Opportunity** التابع لناسا في 29 نيسان/أبريل 2005. كان المتجول يعمل في وقت النهار المريخي فقط، إلا أنه عاد للعمل بعد المغيب بقليل والتقط هذه الصورة للأرض عندما بدأت النجوم بالظهور.

تبدو الأرض في هذه الصورة متطاولة قليلاً لأن المتجول كان يتحرك قليلاً خلال فترة تعريض امتدت 15 ثانية. تخيلوا ما يمكن أن يراه المريخيون المستقبليون، عند الخروج إلى سطح الكوكب الأحمر عند الشفق لرؤية كوكبنا مشرقاً في السماء.

من روزيتا: الأرض والقمر خلال تحليق عابر


من روزيتا: الأرض والقمر خلال تحليق عابر

قد يكون هذا ما توقعتَ رؤيته، صورةٌ للأرض والقارات ظاهرة بوضوح.

التقطت مركبة روزيتا **Rosetta** التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية، صورةَ الأرض هذه وصورة القمر أثناء تحليق عابر في 15 تشرين الثاني/نوفمبر 2007، وكانت مهمة مركبة روزيتا الأساسية هي زيارة المذنب 76p شوريوموف جيراسيمنكو (**67P/Churyumov–Gerasimenko**) في أيار/مايو 2014، ولكن هذا التحليق كان فرصة رائعة لروزيتا لاختبار كاميرا نظامها أوزايرس **OSIRIS**. أما صورة القمر فقد التُقطت بشكل منفصل.

شروق الأرض: صورة من القمر

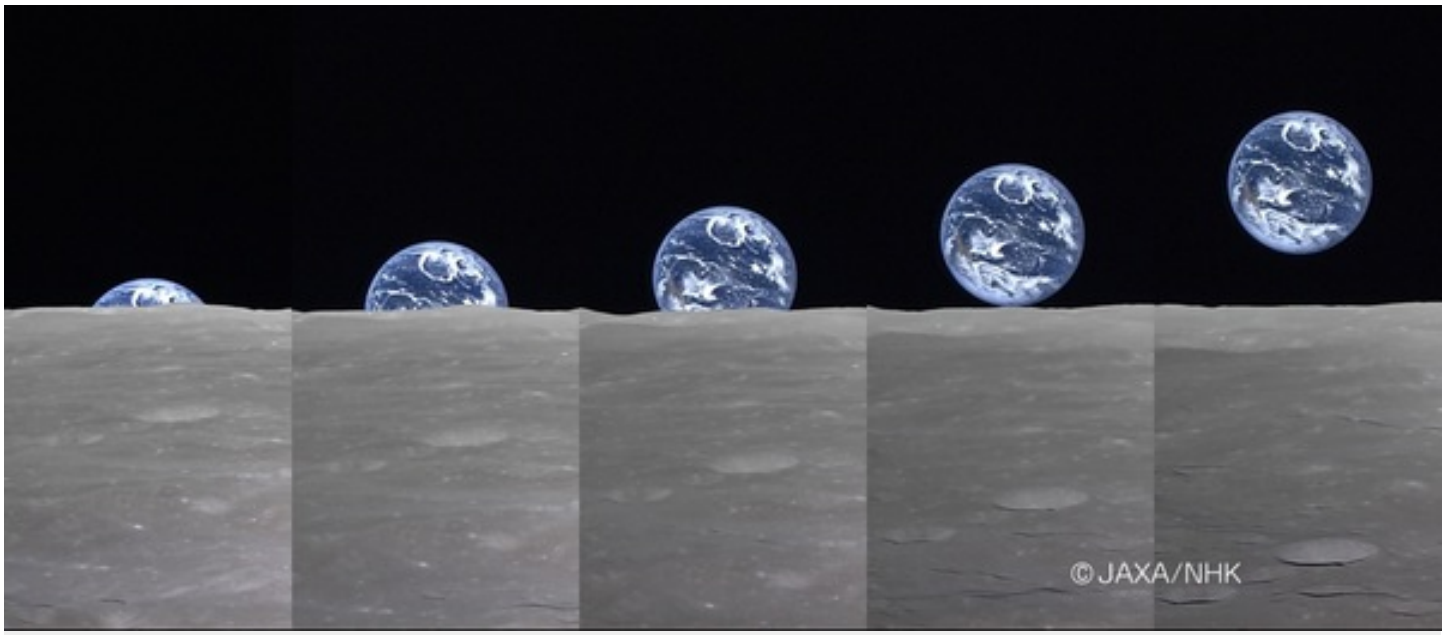


شروق الأرض: صورة من القمر.

التقط رائد الفضاء ويليام أندرز **William Anders** هذه الصورة الكلاسيكية "لشروق الأرض"، أثناء مهمة أبولو 8 التاريخية التي كانت أول مهمة بشرية إلى القمر، حيث التُقطت هذه الصورة في 24 كانون الأول/ديسمبر 1968. إذا كنت تقف على سطح القمر، فالأرض لا "تشرق" حقاً! بما أن القمر مقفل مدياً (**tidally locked**) مع الأرض، فيتوضع كوكبنا دوماً في النقطة نفسها في سماء القمر. يتطلب الأمر مركبة فضائية في مدار ما لرؤية الأرض تشرق في الأفق.

كما التقطت هذه الصورة مرة أخرى مركبة كاغويا **Kaguya** اليابانية، التي التقطت سلسلة من الصور المشابهة باستخدام كاميرا الفيديو عالية الدقة خاصتها.

الأرض من غاليليو



الأرض من غاليليو.

وأخيراً وليس آخراً أعتقد أن هذه أفضل صورة للأرض. هذه صورة للأرض والقمر كما التقطتها مركبة غاليليو الفضائية **Galileo** التابعة لناسا فيما كانت تنطلق مسرعة نحو المشتري. التقطت غاليليو هذه الصور عام 1992، ووصلت في النهاية إلى نظام المشتري بين عامي 1995 و1997. أنتم تنظرون إلى صورة المحيط الهادئ، ويمكنكم رؤية أميركا الجنوبية مع البحر الكاريبي أيضاً.



صورة للأرض والقمر

- التاريخ: 2017-07-01
- التصنيف: الأرض

#القمر #كاسيني #فوياجر 1 #الارض #يوم الارض

المصطلحات

- **الإقفال المدي أو التقييد المدي (tidally locked)**: أو القيد المدي أو الحركة التزامنية: نقول عن جرم سماوي ما أنّه يُعاني من حالة قيد مدي بالنسبة لشريكه أو جرم آخر قريب منه عندما يكون الزمن اللازم ليُنجز دورة حول محوره مساوٍ لزمن دورانه حول شريكه. المصدر: ناسا

المصادر

- universetoday
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - ريم المير أبو عجيب
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - رنيم ديب
- نشر
  - مي الشاهد