# ماذا لو كان للأرض حلقات؟

**ربما كانت للأرض حلقات منذ مليارات السنوات**

**مصدر الصورة: HOWSTUFFWORKS, A DIVISION OF INFOSPACE LLC 2015**

---

بالرغم من تمدد القمر وانحساره، إلا أنه يبدو دائم الحضور، جرم سماوي مألوف يلمع على الأرض في سماء الليل. لكن ماذا لو تطلعت نحو السماء في ليلة ولم تر القمر، ورأيت بدلاً منه حلقة تشبه إلى حد كبير تلك المحيطة بكوكب زحل؟

يعتقد العلماء بأن الأرض قد امتلكت حلقة من قبل، على الرغم من أن ذلك قد حصل قبل مليارت مضت من السنوات. لقد استخلصوا أن الحلقة قد ظهرت مبكراً أثناء تشكُّل قمر الأرض. ووفقا لفرضية الارتطام الضخم المقبولة عموماً، فإن كوكباً يدعى ثيا (**Theia**) قد تصادم

مع الأرض في الماضي البعيد. تسبب هذا الاصطدام بانفجار المادة وانطلاقها نحو مدار الأرض المصدر: **Jenvey**. هذه المادة شكلت حلقة اندمجت في نهاية المطاف إلى القمر الذي نراه اليوم.

لو كانت للأرض حلقات، لكان لمدن بعيدة عن خط الاستواء مثل نيويورك منظر رائع. مصدر الصورة: 2015 HOWSTUFFWORKS, A DIVISION OF INFOSPACE LLC

إذا وجدت هذه الحلقة داخل حدود روش (**Roche limit**)، فربما لا زالت تملك الأرض حلقة بدل القمر. حدود روش هو مصطلح مسمى نسبة إلى عالم الرياضيات الفرنسي إدوارد روش **Edouard Roche**، الذي اكتشف في سنة 1848 أن جذب كوكب لقمره غير متساوٍ – الكوكب يُطبق قوى جذب أكبر على جهة القمر الأقرب منه، وقوى جذب أصغر هلى الجهة الأخرى، يمكن أن تمزق القوى غير المتساوية القمر. أساساً، حدود روش هي أقل مسافة يمكن أن يبتعد بها جسم عن كوكب ويبقي على نفسه كاملاً بواسطة جاذبيته [المصدر: ميلر (**Miller**)].

لو بقيت حلقة الأرض الأصلية في مكانها، أو تكونت حلقات أخرى جديدة في مدار الأرض عن طريق اصطدام آخر، فإن المنظر سيكون متغيراً من على سطح الأرض . سوف يعتمد كل شيء على ارتفاعك وأي جهة تواجهها. سوف تكون الحلقات على الأرجح موازية لخط استواء الأرض وسوف تكون ظاهرة في السماء من الاتجاه الغربي والشرقي. قريباً من خط الاستواء، فستبدو الحلقات كحزم من الضوء منبعثة من أفق الأرض البعيد وتمتد نحو السماء بقدر ما تستطيع العين أن ترى.

سوف ترى المدن القريبة من خط الاستواء، مثل جاكارتا، إندونيسيا الحلقة حول الأرض كخط مستقيم يعبر السماء مصدر الصورة: HOWSTUFFWORKS, A DIVISION OF INFOSPACE LLC 2015

كلما ابتعدت عن خط الاستواء، كلما تغير مظهر الحلقات. سوف تصبح الحلقات أعرض وأوضح، وأيضاً، من بعض وجهات النظر، سوف تظهر الحلقات قريبة جداً من الأفق لدرجة أنه سيمكنك أن تمد يدك وتلمسهم.

وكما يفعل القمر حالياً، فإن هذه الحلقات سوف تعكس أشعة الشمس نحو الأرض في الليل وتظهر مشعة في سماء الليل. سوف تعكس الحلقات كثيراً من أشعة الشمس لدرجة أن الكوكب لن يكون أبداً في ظلام دامس، بل يبقى في شفق لطيف حتى في أعماق الليل. خلال النهار، سوف تكون الحلقات سبباً في رفع مستويات الضوء بسرعة. [المصدر: أتكينسون (**Atkinson**)]. فكِّر فقط في كل المقولات الجديدة التي سنتوصل إليها. لن يكون علينا أن ننطلق نحو القمر، بل سنتجه إلى حلقاتنا بدلاً عن ذلك.

- التاريخ: 2016-01-09
- التصنيف: الأرض

#الارض #حلقات الارض #الكوكب ثيا

المصطلحات

- **حد روش (Roche limit)**: يُمثل المسافة الحرجة التي يبقى فيها الجسم السماوي متماسكاً نتيجة لقوى جاذبيته، لكنه ينهار مباشرةً ويتفكك عند اقتراب أي جسم آخر منه.

## المصادر

- howstuffworks

## المساهمون

- ترجمة
  - أسماء يحيى
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد