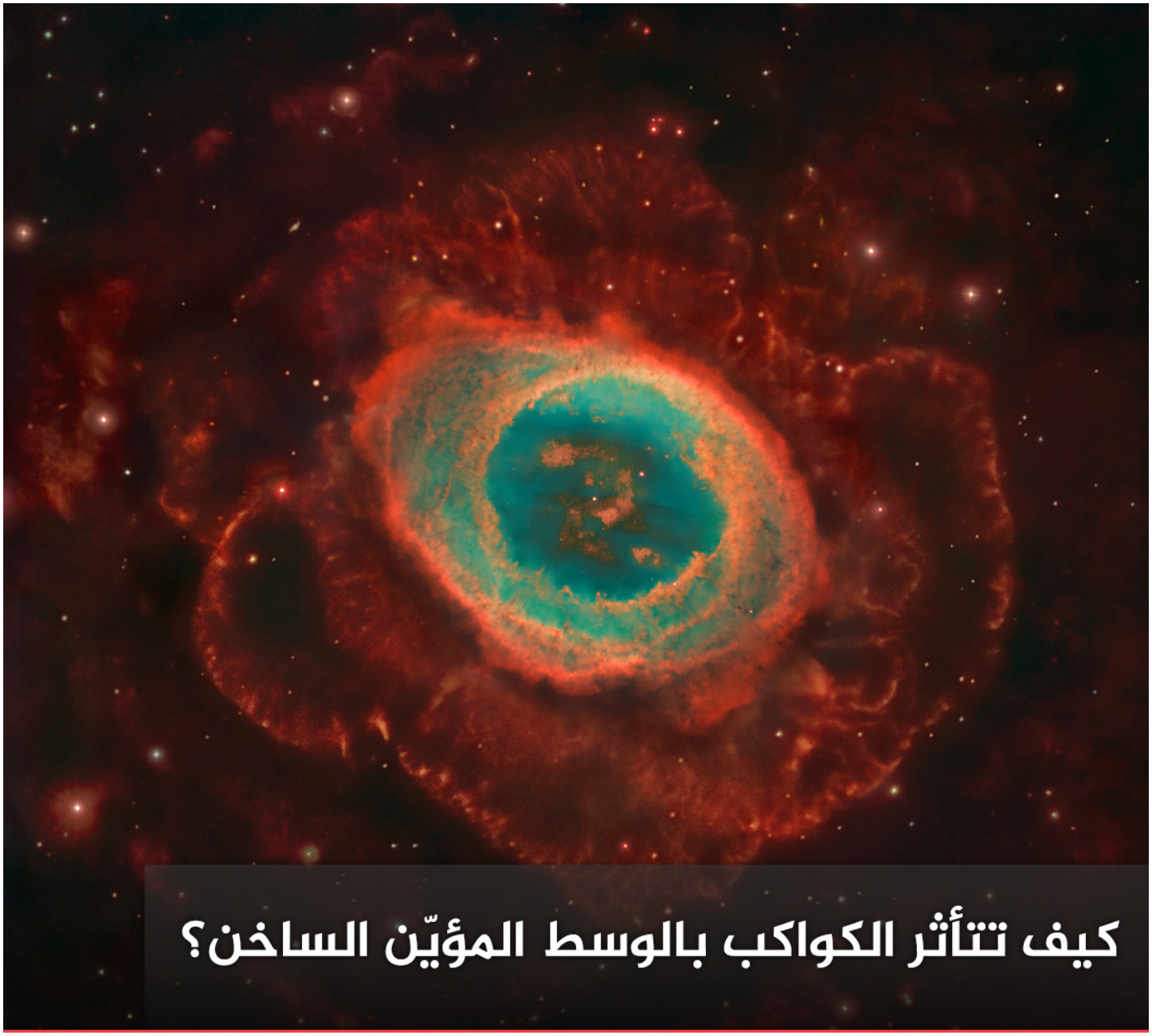
كيف تتأثر الكواكب بالوسط المؤيّن الساخن؟



على الرغم من أن الغاز الساخن في مجرتنا (الذي يدعوه علماء الفلك بالوسط المؤين الساخن) (**Hot Ionized Medium**) أو اختصاراً (**HIM**) يحتوي على جسيماتٍ نشطة جداً، إلا أن كثافتها منخفضة جداً، فهناك ما يقارب 100 ذرة فقط في كلِّ مترٍ مكعبٍ من هذه البلازما، وعلى سبيل المقارنة، فإن هناك 10^30 (عشرة للقوة ثلاثين) جزئ ماءٍ في المتر المكعب الواحد من المياه!

ولعلَّ مقارنة أفضل ستكون مع كثافةِ الجسيمات النشطة القادمة من الشمس باتجاه الأرض، والتي تُسمى بالرياح الشمسية (**Solar Wind**)، إذ تصل كثافتها إلى مليون جسيمٍ لكل مترٍ مكعب، وهذا أكبر من كثافة **HIM** بأربع مراتب أسية!

مقارنة كثافة الرياح الشمسية مع الوسط المؤين الساخن **HIM** تُعتبر غير عادلةٍ بعض الشيء. ذلك لأن جسيمات **HIM** في المتوسط أكثر

نشاطاً، ولكن من الواضح أن احتمال تعرض معظم الكواكب لوابلٍ من الجسيمات عالية الطاقة من النجم الأم أكبر من احتمال تعرضها للغاز المؤين **HIM**.

وفي حالة كوكب الأرض، فإن الغلاف الجوي يعمل على منع وصول هذه الجسيمات إلى السطح، حيث أن الجزيئات الموجودة هناك تتفكك لامتصاص أكبر قدرٍ من طاقتها. وفي حالة عدم امتلاك بعض الكواكب غلافاً جوياً كغلافنا، سيتحتم على سكان تلك الكواكب امتلاك وسيلةٍ فعالة للحماية من هذه الجسيمات من أجل البقاء.

- التاريخ: 2015-04-26
- التصنيف: اسأل فلكي أو عالم فيزياء

#الرياح الشمسية #الوسط المؤين الساخن #HIM #الغاز الساخن

المصادر

- جامعة كورنل
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- مُراجعة
  - زهير الصدر
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - مازن قنجراوي