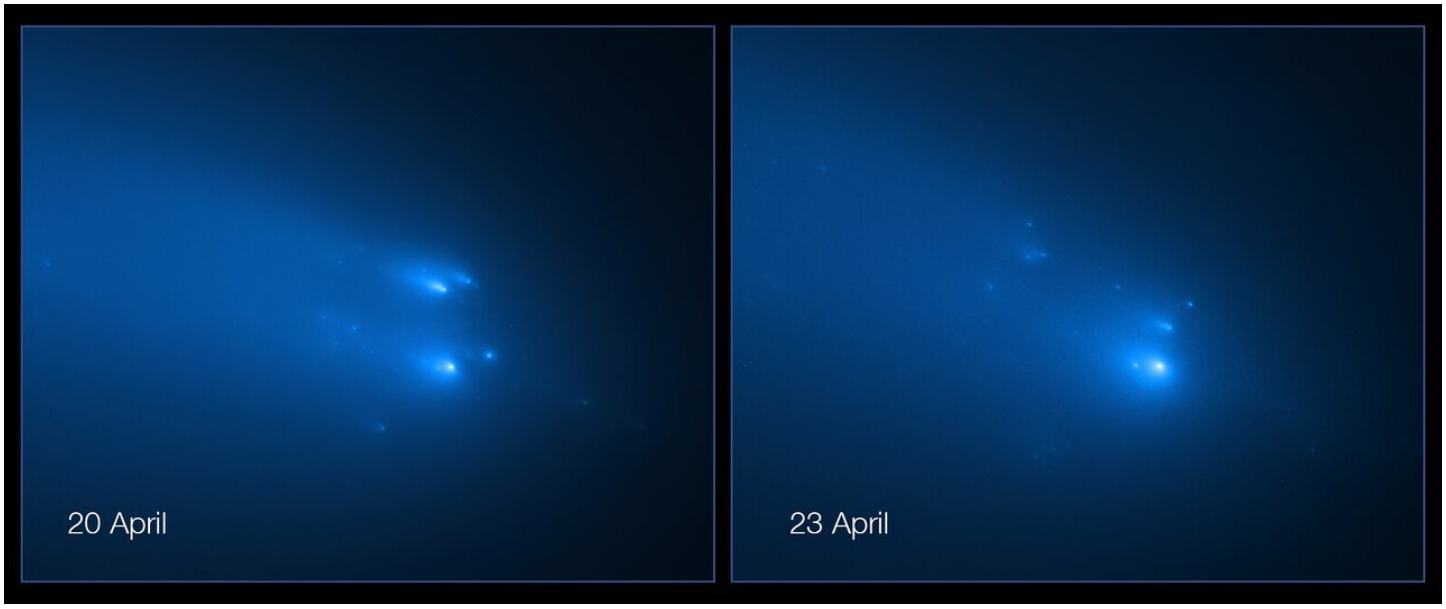
تلسكوب هابل يرصد تفكك مذنب أطلس



قدّم تلسكوب هابل الفضائي التابع لوكالة ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية أفضل رصدٍ حتى الآن لتفكك المذنب C/2019 Y4 (أطلس). تمكن التلسكوب من تمييز نحو 30 قطعةٍ من المذنب في 20 أبريل/نيسان و25 قطعةٍ في 23 أبريل/نيسان. حقوق الصورة: NASA, ESA, D. Jewitt (UCLA), Q. Ye (University of Maryland)

قدّم تلسكوب هابل الفضائي التابع لوكالة ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية أفضل رصدٍ حتى الآن لتفكك المذنب C/2019 Y4 (أطلس). تمكن التلسكوب من تمييز نحو 30 قطعةٍ من المذنب في 20 أبريل/نيسان و25 قطعةٍ في 23 أبريل/نيسان.

اكتُشف المذنب لأول مرةٍ في ديسمبر/كانون الأول 2019 من قِبل نظام المسح الفلكي الروبوتي أطلس (نظام التنبيه الأخير للتصادمات الكويكبية الأرضية) في هاواي، الولايات المتحدة الأمريكية. زاد سطوع المذنب بسرعةٍ حتى منتصف مارس/آذار، وتوقع بعض الفلكيين في البداية أنه قد يكون مرئياً للعين المجردة في مايو/أيار ليصبح واحداً من أكثر المذنبات روعةً للناظرين خلال العقدين الماضيين. مع ذلك، بدأ سطوع المذنب بالخفوت فجأةً، ما دفع الفلكيين إلى التكهن بأنّ المركز الجليدي قد بدأ بالتفكك. أكد عالم الفلك الهاوي خوسيه دي كيروز Jose de Queiroz تفكك المذنب بعد أن صور نحو ثلاث قطع من المذنب في 11 أبريل/نيسان.

كشف الرصد الجديد بواسطة تلسكوب هابل لتفكك المذنب في 20 و23 أبريل/نيسان أنّ الشظايا المُتفككة محصورةٌ داخل ذيل الغبار المصاحب للمذنب الناتج عن حرارة أشعة الشمس. توفر هذه الصور دليلاً آخر على الشيوع المُرجح لتفكك المذنبات، وقد تكون تلك الآلية المهيمنة التي تؤدي لموت النوى الجليدية الصلبة للمذنبات.

قال ديفيد جيويت David Jewitt من جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس، وقائد أحد الفريقين الذين قاما بتصوير المذنب المنكوب بواسطة تلسكوب هابل: "تغير مظهرهم كثيراً بين اليومين، لدرجة أنّ ربط النقاط أصبح صعباً جداً. لا أعرف ما إذا كان ذلك ناتجاً عن تومض القطع الفردية وهي تعكس ضوء الشمس، كما لو أنها أضواءٌ متلألئةٌ على شجرة عيد الميلاد، أو بسبب ظهور شظايا مختلفةٍ مع مرور الأيام."

قال كوانزي يي Quanzhi Ye، قائد فريق هابل الثاني من جامعة ماريلاند: "هذا مثيرٌ حقاً ـ لأنّ مثل هذه الأحداث رائعةٌ جداً للمشاهدة ونادرة الحدوث. تكون أغلب المذنبات المتفككة خافتةً جداً لدرجةٍ تمنعنا من رؤيتها. تحدث مثل هذه الأحداث ذات النطاق الكبير مرةً واحدةً أو مرتين فقط كل عقد."

نظراً لحدوث تفكك المذنبات بسرعةٍ وبطريقةٍ لا يمكن التنبؤ بها، تندر عمليات الرصد الموثوقة. لذلك، لا يزال الفلكيون غير متأكدين إلى حدٍ كبير من سبب التفكك. أحد الاقتراحات هو أنّ دوران النواة الأصلية يسبب تفككها نتيجة نفثها لغازات الجليد المُتسامي. بما أنّ هذا التنفيس ليس موزعاً بالتساوي على الأرجح عبر سطح المذنب، فإنه يعزز التفكك. قال جيويت: "قد يُبين إجراء تحليلٍ إضافيٍ لبيانات هابل ما إذا كانت هذه الآلية مسؤولةً أم لا. بغض النظر، إنه لأمرٌ مميزٌ رصد مذنبٍ محتضرٍ بواسطة تلسكوب هابل."

قد تقودنا صور هابل إلى أدلةٍ جديدة عن التفكك. رصد التلسكوب قطعاً صغيرةً بحجم المنزل. قبل التفكك، ربما كان عرض نواة المذنب بأكملها لا يزيد عن طول ملعبي كرة قدم.

حالياً، يتحرك مذنب أطلس المتفكك داخل مدار المريخ، على بعد 145 مليون كيلومترٍ تقريباً من الأرض عندما التقط هابل أحدث صوره. سيمر المذنب بأقرب نقطةٍ له من الأرض في 23 مايو/أيار على بعد 115 مليون كيلومترٍ تقريباً وبعد ثماني أيام سيمر بجانب الشمس من على بعد 37 مليون كيلومتر.

- التاريخ: 2020-04-28
- التصنيف: النظام الشمسي

#المذنبات #تلسكوب هابل #مذنب أطلس

المصادر

- phys.org

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem