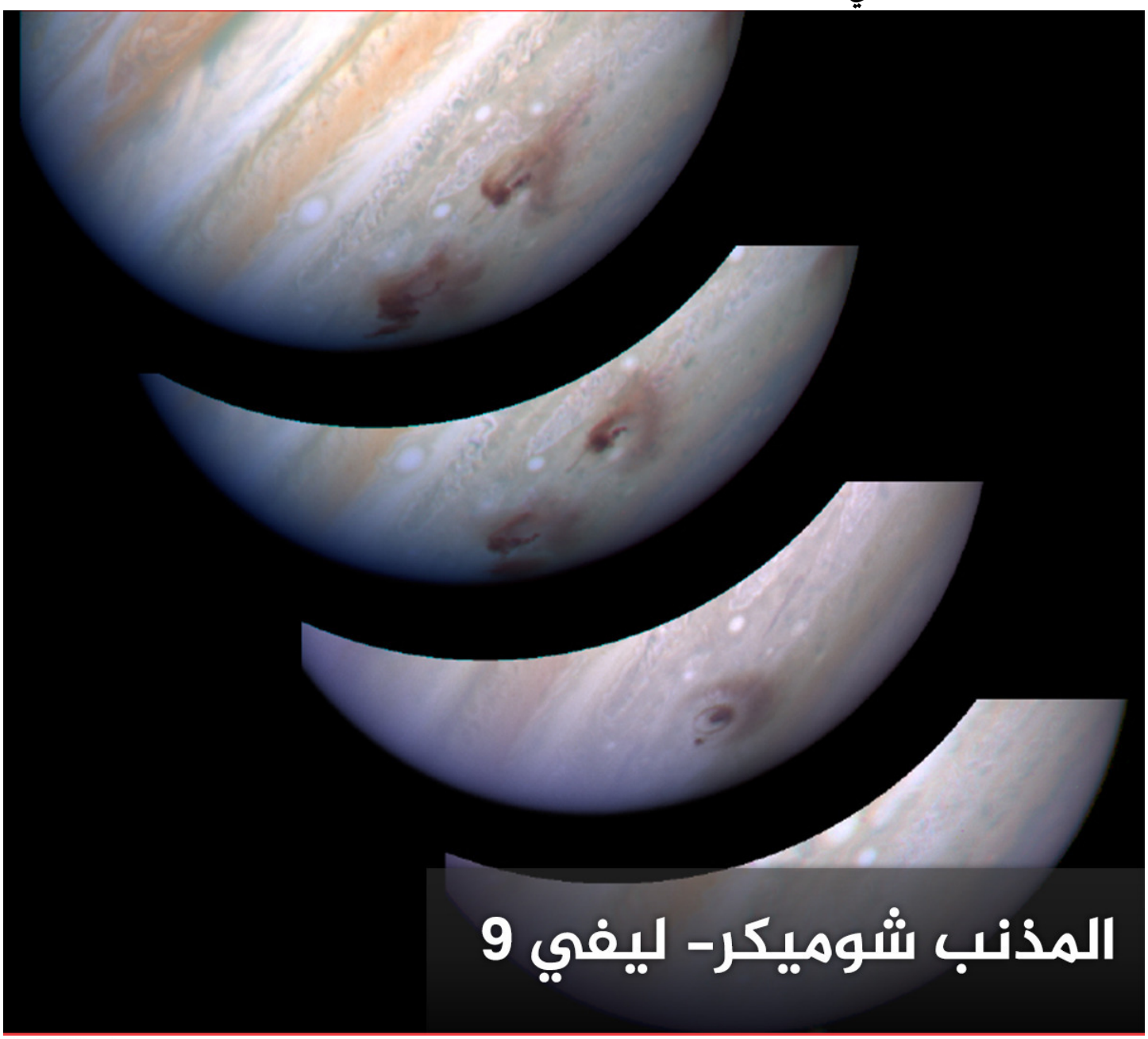
المذنب شوميكر- ليفي 9



أسرت جاذبية المشتري المذنب شوميكر ليفي 9 (**Shoemaker-Levy 9**)، ثم قامت بتمزيقه، وبعد ذلك اصطدم مع الكوكب العملاق في يوليو / تموز عام 1994. وعندما اكتشف المذنب عام 1993، كان قد تمَّ تحطيمه إلى 20 جزءاً، وقامت تلك الأجزاء بالدوران حول الكوكب لمدة عامين.

كشفت المراقبات الدقيقة أن المذنب قام بأقرب وصول له إلى المشتري في يوليو / تموز عام 1992، ومن المعتقد أنه كان عبارة عن جسمٍ واحد في ذلك الوقت، وبعد ذلك تم تفتيته جراء القوى المدية الناتجة عن الجاذبية القوية للكوكب، كما يعتقد أن المذنب استمر بالدوران حول المشتري لحوالي عقد من الزمن قبل أن يفنى.

يُعتبر تقسيم المذنب إلى قطع متعددة أمراً نادراً، ورصدُ مذنب يُؤسَر في مدار حول المشتري أمراً استثنائياً جداً، لكن أكثر الأمور ندرة هو الكشف عن قيام الأجزاء بالاصطدام مع المشتري. ولدى ناسا مركبة فضائية، كانت موجودة في المكان الصحيح لمراقبة أول تصادم بين جسمين في النظام الشمسي عبر التاريخ.

التقط مسبار غاليليو التابع لناسا ـ وكان لايزال في طريقه إلى المشتري ـ مشاهد مباشرة وبدقة غير مسبوقة قيام أجزاء المذنب بالدخول عبر قمم سحب المشتري، بدأت التصادمات في 16 يوليو / تموز عام 1994 وانتهت بعد ستة أيام. وقامت العديد من المراصد الأرضية والمركبات الفضائية المدارية بدراسة التصادم وآثاره أيضاً، بما في ذلك تلسكوب هابل الفضائي، يوليسيس وفوياجر2.

تحطَّمَ "قطار الرعب" المكون من أجزاء المذنب في المشتري بقوة وصلت إلى 300 مليون قنبلة ذرية، خلقت أعمدةً ضخمة، ووصل ارتفاعها ما بين 2000 إلى 3000 كيلو متر [1200 إلى 1900 ميل]. بالإضافة إلى ذلك قامت بتسخين الغلاف الجوي الذي وصل إلى درجة حرارة من 30000 إلى 40000 درجة سيلسيوس [53000 إلى 71000 درجة فهرنهايت]. وترك شوميكر ـ ليفي 9 ورائه ندوباً حلقية مظلمة، وفي النهاية زالت هذه الندوب جراء رياح المشتري.

في الوقت الذي كان فيه هذا التصادم دراماتياً، كان أيضاً أكبر بكثير من عرض، أعطى هذا التصادم للعلماء فرصة ثمينة من أجل الحصول على رؤىً جديدة للمشتري؛ لشوميكر-ليفي 9 وللتصادمات الكونية بشكلٍ عام. تمكن الباحثون من استنتاج تركيب وبنية المذنب، كما ترك التصادم خلفه غباراً يطفو فوق قمم سحب المشتري.

من خلال رصد انتشار الغبار في كافة أرجاء الكوكب، تمكن العلماء من تعقب الرياح عالية الارتفاع الموجودة في كوكب المشتري للمرة الأولى على الإطلاق، ومن خلال مقارنة التغيرات اللاحقة للتصادم والحاصلة في الماغنتوسفير مع التغيرات في الغلاف الجوي، استطاع العلماء دراسة العلاقة بينهما. وقدّر العلماء عرض المذنب وتوصلوا إلى أن عرضه الأصلي ما بين 1.5 إلى 2 كيلومتر [0.9 إلى 1.2 ميل].

لو صدَمَ جسمٌ بهذا الحجم كوكبَ الأرض، سيكون مدمراً، ربما يرسل التصادم الغبار والحطام إلى السماء، ما يؤدي إلى ظهور ضباب يؤدي بدوره إلى تبريد الغلاف الجوي وامتصاص ضوء الشمس، ليدخل كامل الكوكب بعد ذلك عصر الظلمة، أما إذا استمر وجود الضباب لمدة طويلة بشكلٍ كافٍ، ستموت الحياة النباتية جنباً إلى جنب مع الناس والحيوانات التي تعتمد عليها من أجل النجاة.

هذه الأنواع من التصادمات كانت أكثر تواجداً في المراحل المبكرة من عمر النظام الشمسي، في الحقيقة التصادم مع المذنبات ربما كان الطريق الرئيسي الذي وصلت من خلاله عناصر أخرى، عدا الهيدروجين والهليوم، إلى المشتري، أما اليوم فربما يحصل تصادم من هذا الحجم لمرة واحدة كل بضعة قرون و بالتالي سيشكل خطراً حقيقياً.

الاكتشاف

تم اكتشاف شوميكر-ليفي من قبل كارولين ويوجين شوميكر وديفيد ليفي في صورة أُلتقطت في 18 مارس 1993 باستخدام تلسكوب شميدت 0.4 متر، الموجود في مرصد بالومار.

كيف حصل شوميكر-ليفي 9 على اسمه؟

تمت تسمية المذنب نسبةً لمكتشفيه. المذنب شوميكر-ليفي 9 كان تاسع مذنب قصير الفترة يتم اكتشافه من قبل يوجين وكارولين شوميكر وديفيد ليفي.

- التاريخ: 2015-03-26

- التصنيف: الكواكب ونظامنا الشمسي

#مذنبات #المشتري #الانقراض

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - ابراهيم صباغ
- تصميم
  - نادر النوري
- نشر
  - همام بيطار