تقويم ملون احتفالاً بالذكرى الثانية عشرة لوضع تلسكوب سبيتزر التابع لناسا في الخدمة



يحتفل تلسكوب سبيتزر التابع لناسا بمرور اثني عشر عاماً له في الفضاء عن طريق نشر تقويم رقمي جديد. وتظهر في هذه الصورة صور التقويم الاثنتي عشرة.

المصدر: NASA/JPL-Caltech

تم الاحتفال بالذكرى الثانية عشرة لإطلاق تلسكوب سبيتزر الفضائي التابع لناسا عبر نشر تقويم رقمي جديد يعرض بعض أكثر الاكتشافات إبهاراً وأكثر المشاهد الكونية إبهاجاً في مهماته.

يمكنكم مشاهدة التقويم الرقمي في الرابط التالي:

http://www.jpl.nasa.gov/images/spitzer/20150820/Spitzer12thAnniversaryCalendar.pdf

يتتبع التقويم أيام المهمة، حيث يعرض أفضل الصور والاكتشافات التي تم التقاطها كل شهر بالأشعة تحت الحمراء على مدار السنوات المتتالية، وذلك يغطي كل شيء من موت النجوم الذي يظهر على شكل عين وحش وحتى المجرات الحلزونية المكتظة بالنجوم. كما تضمنت صور الشهر الأخير صورة جديدة تماماً لمصنع النجوم اللّامع المعروف باسم سديم رأس القرد.



تظهر في هذه الصورة الملتقطة بالأشعة تحت الحمراء أعداد ضخمة من النجوم الوليدة وهي مغطاة بالغبار في منطقة التشكل النجمي NGC 2174، حيث التقطها تلسكوب سبيتزر التابع لناسا. تبدو بعض السُّحب في المنطقة مثل وجه قرد في الصور الملتقطة بالأشعة المرئية، ولذلك فقد سمي هذا السديم بسديم رأس القرد. المصدر: Credits: NASA/JPL-Caltech

يقول مايكل ويرنر **Micheal Werner** من مختبر الدفع النفاث في باسادينيا ـ كاليفوريا، وهو الباحث الرئيسي في مشروع المهمة والعضو في فريق تلسكوب سبيتزر منذ عام 1977 : "لا يمكن لإحدى عشرة صورة فقط أن تُمثل إنجازات تلسكوب سبيتزر العلمية بشكل واف، إلا أن هذه الجواهر النفيسة تُمثل عيّنة مما شاهد التلسكوب من مشاهد نادرة لأكثر الأجسام السماوية قرباً وبعداً في الكون على حد سواء".

لا يزال سبيتزر الذي تم إطلاقه إلى الفضاء في الخامس والعشرين من أغسطس/آب عام 2003 من قاعدة كايب كانافيرال في فلوريدا، ماضياً بهمة، وهو لا يزال يستخدم نظام الرؤية فائق الحساسية للأشعة تحت الحمراء لرصد الكويكبات والمذنبات والكواكب الخارجية (وهي الكواكب التي تقع خارج نظامنا الشمسي) بالإضافة إلى أكثر المجرات المعروفة بعداً، وقد ساعد سبيتزر مؤخراً على اكتشاف أقرب الكواكب الخارجية لنا المسمى بـ **HD219134b**، وهو يقع على بعد 21 سنة ضوئية.

وفي الواقع، لا زالت دراسات سبيتزر للكواكب الخارجية تفاجئ علماء الفضاء، إذا إن التلسكوب لم يُصمَّم في الأصل لدراسة الكواكب الخارجية، إلا أن الحظ مع القليل من الأفكار الهندسية المبدعة حولت سبيتزر إلى أداة مُهمة في هذا المجال، تعمل على رصد المعلومات حول مناخات ومكونات هذه العوالم المذهلة، وقد بدأ هذا العمل الاستثنائي في عام 2005، وذلك عندما كان سبيتزر أول تلسكوب يستطيع رصد ضوء من أحد الكواكب الخارجية.

ومن أهم الاكتشافات المهمة التي تم تسجيلها إلى الآن:

- وصفة للعناصر المكوِّنة للمذنبات: فقد رصد سبيتزر نتيجة اصطدام بين مركبة ديب إمباكت التابعة لناسا ومذنب تيمبل 1، وقد وجد أن المواد التي تتكون منها المذنبات في نظامنا الشمسي هي نفس المواد التي تتواجد حول النجوم القريبة.
- أضخم حلقة معروفة حول كوكب زحل، وهي حلقة ملساء رقيقة يبلغ طول قطرها 300 ضعف طول قطر كوكب زحل.
- أول خريطة جوية لكوكب خارجي: وهي تتضمن التباينات في درجات الحرارة على سطح كوكب خارجي غازي، وقد توصلت النتائج إلى وجود رياح عاتية.
- انهيارات لمذنبات وكواكب: حيث توصّل سبيتزر إلى دليل على حدوث تصادمات صخرية عديدة في أنظمة شمسية أخرى، ويُعتقد أن إحدى هذه التصادمات حدثت بين مذنبين.
- مخابئ مخفية لنجوم حديثة الولادة: قدّمت صور سبيتزر بالأشعة تحت الحمراء مشاهد غير مسبوقة من مهود خفية تنمو فيها النجوم الشابة، ما أسهم في تطوير فهمنا لولادة النجوم.
- كرات بوكي في الفضاء: وكرات البوكي هي جزيئات كربونية على شكل كرة قدم، لها تطبيقات مهمة على كوكب الأرض.
- اكتشاف أحد أبعد الكواكب المعروفة لدينا: وهو يقع على بعد 13,000 سنة ضوئية في أعماق مجرتنا. ولا يزال سبيتزر مستمراً في المساعدة على البحث عن كواكب خارجية باستخدام إحدى أفضل الوسائل التكنولوجية والمسماة بعدسة الجاذبية (**microlensing**).
- عناقيد مجرية هائلة الحجم: رصد سبيتزر عناقيد مجرية أخرى بعيدة أكثر مما كنا نعلم في السابق.
- مجرات وليدة ضخمة: عثر كل من سبيتزر وهابل على مجرات بعيدة أكثر ضخامة ونضجاً مما كان متوقعاً.

هذا ويُدير مختبر الدفع النفاث مهمة تلسكوب سبيتزر الفضائي لصالح دائرة المهام العلمية التابعة لناسا في واشنطن، كما يتم إجراء العمليات العلمية في مركز سبيتزر العلمي في معهد كاليفورنيا للتقنية في باسادينيا. ويتم إجراء العمليات العلمية في شركة لوكهيد مارتن لأنظمة الفضاء في ليتلتون ـ كولورادو، وتتم أرشفة البيانات في أرشيف علوم الأشعة تحت الحمراء في مركز معالجة وتحليل الأشعة تحت الحمراء في معهد كاليفورنيا للتقنية، الذي يُدير بدوره مختبر الدفع النفاث لصالح ناسا.

- التاريخ: 2015-08-22
- التصنيف: المقالات

#الكواكب الخارجية #العناقيد المجرية #موت النجوم #سديم رأس القرد

المصطلحات

- **المفعول العدسي الميكروي (التعديس الميكروي) (microlensing)**: هو مفعول عدسي ثقالي ينجم عن النجوم والأجسام التي لا تمتلك كتلة هائلة. وفي هذا المفعول، تكون الصور المضاعفة قريبة جداً من بعضها إلى درجة يصعب حتى على أفضل التلسكوبات التمييز بينها. المصدر: العلوم الأمريكية.

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - آلاء محمد حيمور
- مُراجعة
  - سومر عادلة
- تحرير
  - سارية سنجقدار
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد