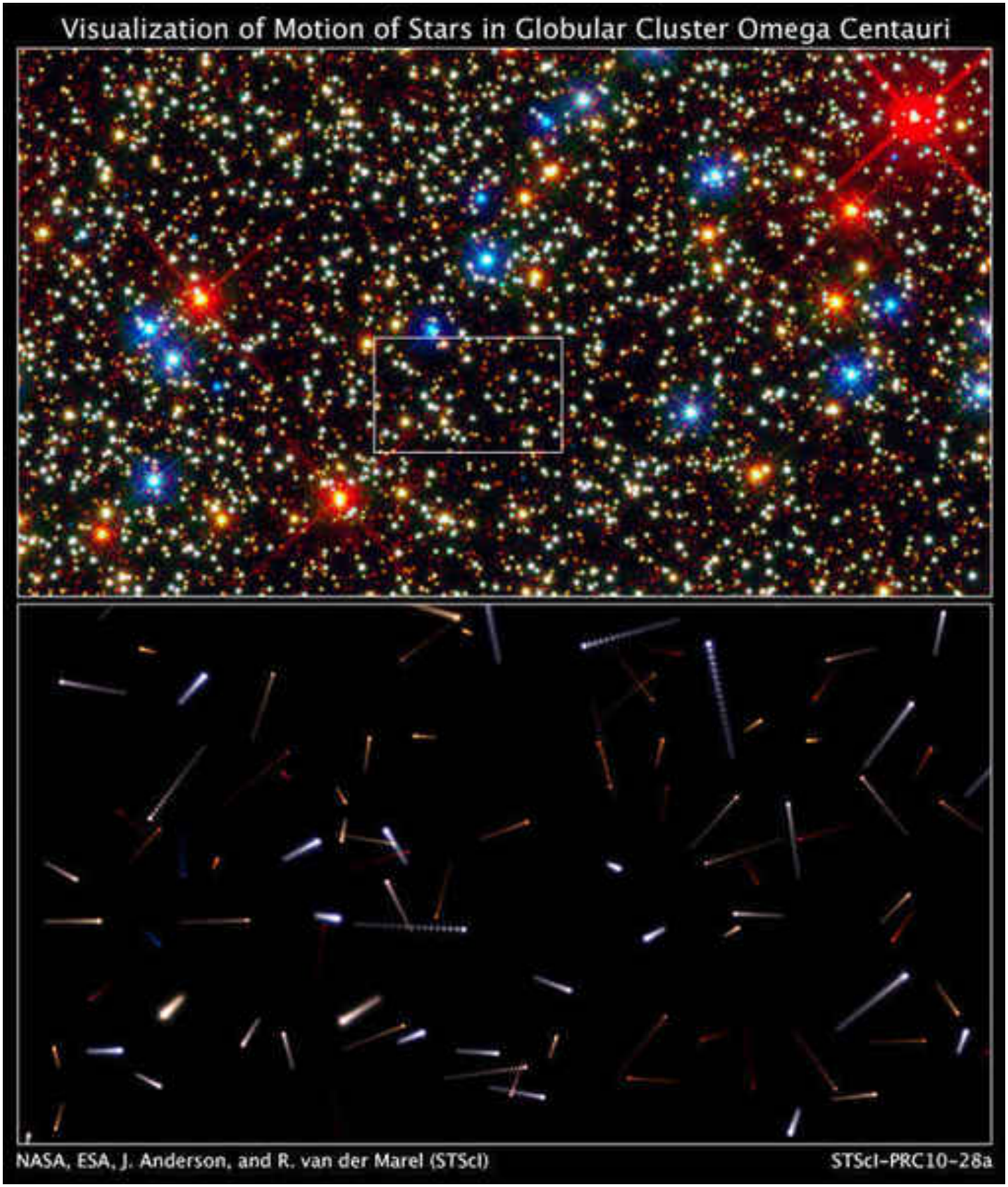
هابل آلة الزمن التي تسافر 10,000 عام إلى المستقبل

لقد صنع علماء الفلك آلة زمنٍ كونية بنظام يمكنهم من تصور مظهر أجزاء محددةٍ من الكون بعد 10,000 عام في المستقبل.

باستخدام ملاحظات تلسكوب هابل الفضائي **Hubble Space Telescope**، تمكن العلماء من تقدير حركة النجوم في العنقود النجمي المغلق أوميجا قنطورس **Omega Centauri**، وذلك على مدار آلاف السنوات في المستقبل.

عندما تمت فهرسة عنقود أوميجا قنطورس لأول مرة بواسطة عالم الفلك الروماني القديم بطليموس **Ptolemy** قبل 2,000 عام، كان يُعتقد أنه نجم مفرد. والآن، فإننا نعلم أن هذا العنقود النجمي، والذي يقع على بعد 16,000 سنة ضوئية من الأرض ضمن مجرتنا درب التبانة **Milky Way**، يضم حشداً من حوالي 10 ملايين نجم، تدور جميعها حول مركز جاذبية مشترك.

وعن طريق تحليل صور أرشيفية ملتقطة على مدار أربعة أعوام بواسطة كاميرا هابل المتقدمة للمسح الضوئي، تمكن علماء الفلك من التوصل إلى أكثر القياسات دقةً حتى الآن لحركة أكثر من 100,000 جرمٍ كوني يقطن في ذلك العنقود المغلق. ويعد هذا أكبر مسح ضوئي يدرس حركة النجوم في أي عنقود نجمي على الإطلاق.



صور لحركة النجوم في عنقود أوميجا قنطورس المغلق Globular Cluster Omega Centauri. هذه اللقطة الفوتوغرافية متعددة الألوان الموجودة في الأعلى، والملتقطة بواسطة الكاميرا واسعة المجال 3 The Wide Field Camera 3 الموجودة على متن تيليسكوب هابل الفضائي التابع لناسا، توضح المنطقة المركزية للعنقود النجمي العملاق المُسمى أوميجا قنطورس Omega Centauri. استخدم علماء الفلك عملية الرصد هذه وغيرها لتحديد مواضع النجوم في عامي 2002 و 2006. فمن هذه القياسات، تمكنوا من التنبؤ بحركة النجوم في المستقبل. بينما تُبين الصورة السُفلى المواضع المستقبلية للنجوم المحددة بالصندوق الأبيض في الصورة العليا. حيث يُمثل كل خطٍ حركة النجم على مدار الـ 600 عامٍ القادمة. حقوق الصورة: (NASA, ESA, and G. Bacon (STScI.

قال عالم الفلك جاي أندرسون **Jay Anderson** من المعهد العلمي لمراصد الفضاء **Space Telescope Science Institution** في مدينة بالتيمور، ماريلند: "يتطلب الأمر برامج حاسوبية متطورة ذات سرعة عالية لقياس الإزاحات الضئيلة في مواقع النجوم خلال أربعة أعوام فقط. وفي النهاية، على الرغم من ذلك، فإن رؤية تلسكوب هابل الحادة جداً هي مفتاحنا لقياس الحركات النجمية في هذا العنقود".

من الجدير بالذكر أن جاي أندرسون هو من أجرى هذه الدراسة مع زميلٍ له في المعهد العلمي لمراصد الفضاء، ألا وهو عالم الفلك رويلاند فان دير ماريل **Roeland van der Marel**.

استخدم علماء الفلك الصور الملتقطة في عامي 2002 و 2006 لعمل فيديو يحاكي الحركة الجنونية لنجوم العنقود. وتبين المحاكاة عرضاً لهجرة النجوم المُتوقعة خلال الـ 10,000 عامٍ القادمة. يُعد أوميجا قنطورس واحداً من 150 عنقوداً نجمياً تقريباً في مجرتنا، حيث تم تحديد هويته كعنقود نجمي مغلق في عام 1867.

يقع أوميجا قنطورس في كوكبة قنطورس **Centaurus** ويمكن رؤيته من نصف الكرة الجنوبي. ويعد هذا التجمع النجمي الضخم أكبر العناقيد النجمية المغلقة في مجرة درب التبانة وأكثرها سطوعاً، وواحد من العناقيد القليلة التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

- التاريخ: 2017-04-30
- التصنيف: الكون

#النجوم #هابل #العناقيد النجمية #العنقود النجمي اوميجا قنطورس

المصطلحات

- **العنقود الكروي (globular cluster)**: عبارة عن مجموعة متناظرة كروياً، مكونة من النجوم التي تتشارك أصلاً واحداً. من الممكن للعنقود الواحد أن يحتوي على ملايين النجوم التي يمكن أن تمتد على مسافة تصل إلى 50 بارثانية. المصدر: ناسا

المصادر

- space
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - محمد عبد العليم
- مُراجعة
  - Azmi J. Salem
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - يامن الحاج علي
- صوت
  - ريتا عيسى
- مكساج
  - باسم بوفنشوش
- نشر
  - أنس الهود
  - مي الشاهد