صورة جديدة خاطفة للأنفاس من تلسكوب هابل لتطور كوننا



15000 مجرة، لنستوعب الأمر للحظة. صورة هابل الجديدة هذه هي طريقة ممتازة لتذكير أنفسنا بضخامة الكون!

وجه التلسكوب الفضائي أجهزة قياسه الدقيقة إلى منطقة محددة من السماء لساعاتٍ محدقاً بعمق في الفضاء لمسافة تصل لـ 11 مليار سنة ضوئية؛ بعد الانفجار العظيم بـ 3 مليارات سنة فقط.

http://hubblesite.org/images/news/release/2018-35

يبدو وكأنه حقل من النجوم، لكن ما تمتعون أعينكم به في الصورة الكاملة هو مشهد يتضمن ما يفوق الـ 15000 مجرة؛ وإن ما رأيتموه في الأعلى ما هو إلا قسم صغير فقط. 12000 مجرة من هذه المجرات مفعمة بالحياة وهي في مسيرتها الحيوية المذهلة لخلق نجوم جديدة.

يستطيع علماء الفلك تعقب تاريخ تشكل نجوم الكون بالنظر إلى هذه الصورة، تماماً حيث كان بأكثر مرحلة نشاط له منذ 11 مليار سنة، وإنه لإنجاز مدهش يستند إلى سنوات من العمل التي أجراها تلسكوب هابل الفضائي والمراصد الأخرى.

تضيف البيانات إلى مسح الكون العميق خارج المجرة ضمن مجال الأشعة الحمراء (**CANDELS**) والتي حصل على بيانات رصد للمجال القريب من الأشعة تحت الحمراء في مجهود أقل من شهرين لتطوير مسح لأكثر من 250000 مجرة في الكون في مراحله المبكرة.

يكتب المتحدث الرسمي باسم تلسكوب هابل: "كانت وما زالت الأشعة فوق البنفسجية القطعة المفقودة من أحجية الكون، والآن مترافقة مع بيانات الأشعة تحت الحمراء والأشعة المرئية من تلسكوب هابل وتلسكوبات أرضية وفضائية أخرى فقد جمع العلماء إحدى أكثر اللوحات فهماً لتاريخ تطور الكون".



حقوق الصورة: NASA, ESA, P. Oesch, and M. Montes

تمت عمليات الرصد عبر الرسم الطيفي لتصوير الأشعة فوق البنفسجية في الكاميرا واسعة المجال 3 لهابل **Wide Field Camera_ 3**)، وقد تم تمرين هذا الجهاز لساعات على مناطق محددة من الفضاء للحصول على بياناتٍ فوق بنفسجية.

يسمح استخدام الأجهزة التي تغطي عدة أطوال موجية لعلماء الفلك بأن يجمعوا على صورة أكثر اكتمالاً، وهذا لأن الضوء الذي غادر الأجرام في الكون لربما بدأ في نطاق الأشعة فوق البنفسجية، لكن انفجار الكون قد مدد الأطوال الموجية هذه لتصبح قابلة للاكتشاف ضمن نطاق الأشعة تحت الحمراء عندما تصل إلينا.

ولكن يمكن عرض الأجرام اللاحقة ضمن أطوال موجية مختلفة، حيث كانت دراسات استقصاء حقل هابل العميق الفائق المبكرة تفقد بيانات أساسية ما بين 5 لـ 10 مليارات سنة ضوئية؛ وملأت عمليات رصد الأشعة فوق البنفسجية هذه الثغرات.

صدرت أولى الدراسات الاستقصائية للحقل العميق التي تضمنت بيانات أشعة فوق بنفسجية في عام 2014، وتضمنت تغطية الأشعة فوق البنفسجية حقل هابل العميق الفائق (**Coverage of the Hubble Ultra Deep Field 10000 Ultraviolet**) مجرة في قسم صغير من الفضاء في كوكبة الكور الجنوبية.

يكتب المتحدث الرسمي باسم تلسكوب هابل: "بمقارنة صور المعلومات النجمية في الكون القريب والبعيد، يستخلص علماء الفلك فهماً أفضل لكيفية تطور المجرات القريبة من كتل صغيرة من النجوم الحارة الصغيرة منذ زمن بعيد". وستجعلك تشعر أنك صغير جداً، فلا بد من وجود حياة أخرى في مكان بعيداً من هنا ما أليس كذلك؟

نُشرت ورقة بحثية تصف الدراسة في صحيفة **The Astrophysical Journal** ويمكنكم تحميل الصورة بالحجم الكامل من هُنـــــا.

- التاريخ: 2019-01-03
- التصنيف: الكون

#الكون #المجرات #تلسكوب هابل #تطور المجرات #الكون العميق

المصادر

- Science alert

المساهمون

- ترجمة
  - لينا علي ديب
- مُراجعة
  - سلمان عبود
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - سلمان عبود
- نشر
  - يقين الدبعي