6 أشياء قد لا تعرفها عن الوهج التالي للانفجار العظيم!

"وهج الخَلق" أو كما يسمّى بإشعاع الخلفية الكونية (**The cosmic background radiation**) هو بقايا حرارية من الكرة النارية للانفجار العظيم التي نشأ منها الكون قبل 13.7 مليار سنة، فهو يُؤمِّن لنا زاوية رؤية فريدة عن طفولة كوننا (أشبه بصورة شخص في طفولته) كما وصفها ستيفن هوكينغ **Stephen Hawking** بطريقة درامية إلى حدٍّ ما بـ "اكتشاف القرن، إن لم يكن اكتشاف كل الأزمان"، وقال عنها العالِم التجريبيّ الحائز جائزة نوبل جورج سموت **George Smoot**: "كرؤية وجه الله".

إليكم عدةَ حقائقَ إضافيّة عن إشعاع الخلفية الكونية:

1- إنه أقدم أُحفورٍ في تاريخ الخَلق، فهو يأتينا من 380 ألف سنة فقط بعد انبثاق الكون إلى الوجود.

2- إنه أبرد شيء موجودٍ في الكون، فقد برد نتيجة توسّع الكون إلى 2.725 درجة كلفن فوق الصفر المُطلق (أقلّ حرارةٍ ممكنة) ولذلك لا يظهر كضوء مرئي ولكنه يتمدد إلى أمواج راديوية ذات أطوال موجية قصيرة أي أمواجٍ ميكروية بشكل رئيس.

3- يحمل معه "صورة كوننا الطفل"، حيث تُظهِر البُقع على "الصورة" المواقِع حيث بدأت المواد الخام الملساء لكرة الانفجار العظيم النارية بالتجمع لأول مرةٍ لتُشكِّل عناقيد المجرّات.

4- يُمثّل نسبة 99.9% من جميع جسيمات الضوء (الفوتونات) الموجودة في الكون، وعلى نحوٍ لافتٍ للنظر فإن نسبة 0.1% فقط تعادل الضوءَ من النجوم والسُدُمِ والمجرّات، فإن كنت في الفضاء مع "نظّاراتٍ سحرية" تُمكِّنُك من رؤية الأمواج الميكروية، فإنك سترى الكون بأسره يُشِعُّ بالوهج التالي للانفجار العظيم كما لو كنت داخل مصباحٍ ضوئي.

5- إنه في الهواء حولك، حتّى في الغرفة حيث أنت الآن، إذ لم يكن لديه أيّ مكانٍ على الإطلاق ليتّجه إليه منذ احتباسه في الكون، والكون بحُكم التعريف هو كلّ ما هو موجود! إن كلّ سنتيمتر مكعب من الفضاء يعبره الآن 300 فوتون من الانفجار العظيم، حيث إنّه إذا ولّفت تلفازك بين المحطّات ستجد قرابة 1% من التشويش على الشاشة قادمةً من الكرة النارية للانفجار العظيم.

6- أخطأ مكتشفاه فظنوا أنه ناتج عن وهج مخلفات الحَمَام (لكنهم حازا جائزة نوبل).

عندما لاحظ عالما الفلك الراديوي أرنو بينتزياس **Arno Penzias** وروبيرت ويلسون **Robert Wilson** بالصدفة لأول مرة وجود إشارة أمواج ميكروية غير اعتيادية عام 1965، أرجعا سبب تلك الإشارة إلى الطيور، فقد كانت طيور الحمام تُعشِّش داخل الهوائي الضخم الذي صنعاه للأمواج الميكروية في مختبرات بيل في نيوجيرسي، وكانا قد طليا باطن النفير بمادة بيضاء عازلة للكهرباء (التي نعتبرها نحن فضلات طيور الحمام!).

- التاريخ: 2017-11-05
- التصنيف: فيزياء

#الانفجار_العظيم #الفوتونات #الأمواج الميكروية #إشعاع الخلفية الكونية #جورج سموت

المصادر

- physics.org
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - ريتا عيسى
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - أحمد كنينة
- تصميم
  - رنيم ديب
- صوت
  - عبير عبد الهادي
- مكساج
  - باسم بوفنشوش
- نشر
  - بيان فيصل