مجلة "Science": العثور على آثار مواد "غير أرضية" في المحيط

ورأى الباحثون أن ذلك يشير إلى أن سيلا من المواد المتطايرة من انفجارات السوبرنوفا أو اندماج النجوم النيوترونية يصل إلى سطح الأرض بشكل دوري.

ويُعتقد أن نوى العناصر الكيميائية الأثقل وزنا من الحديد تتشكل في البيئة النجمية نتيجة للعملية النووية المتمثلة في الالتقاط المتسلسل للنيوترونات وإنشاء نوى ثقيلة بشكل متزايد.

ويتكون حوالي نصف النويدات الثقيلة ببطء كمنتج ثانوي للاندماج النجمي المتواصل، فيما ويلاحظ أن النصف الآخر، ولا سيما جميع الأكتينيدات، ينشأ خلال عملية الالتقاط السريع للنيوترونات.

وأعاد العلماء إنتاج عملية الالتقاط السريع للنيوترونات في ظروف معملية، لكنهم لم يحددوا كيفية حدوثها في الفضاء.

وتوجد في الوقت الحاضر فرضيتان حول هذه النتيجة تتمثل في ظهورها إما نتيجة انفجارات أنواع معينة

من السوبرنوفا أو عند اندماج النجوم النيوترونية.

ويرى مؤلفو الدراسة أن هذا الاكتشاف يوفر فرصة لإلقاء نظرة جديدة على الأصل الفيزيائي الفلكي للعناصر الكيميائية الثقيلة.