اكتشاف أكبر اصطدام نيزكي وسط استراليا

اكتشف مكان اصطدام نيزك ضخم، انكسر مرتين قبل أن يصطدم بالأرض وسط استراليا.وقع الاصطدام الذي شكّل الحفرة منذ ملايين السنين، لتختفي آثاره، إلا أن فريقا من الفيزيائيين وجد قرائن و أدلة على الاصطدام، إنها أكبر منطقة اصطدام نيزكي مطمورة في أعماق القشرة الأرضية.

الدكتور أندرو غليكسون يراقب عينة من سوفيت و هي صخور تحتوي مواد مذابة جزئيا تكونت أثناء الاصطدام. ©D. Seymour

يقول الدكتور أندرو غليكسون رئيس البحث من **الجامعة الوطنية الاسترالية**: "لقد وجدنا منطقة الاصطدام خلال عمليات الحفر العميق للتنقيب الجيوحراري بجوار الحدود الفاصلة بين استراليا الجنوبية و الشمالية"، و يضيف: "كان قطر كلّ من الكويكبين حاولي 10 كلم، لقد كان الأمر مميتا للعديد من الكائنات الحية في ذلك الوقت ".

سيُمكن كشف هذه الآثار العنيفة من استنباط نظريات جديدة حول تاريخ الأرض. يقول غليكسون: "يمكن أن يكون للاصطدامات الكبيرة مثل هذه دورا مهما في تكوّن الأرض، أكثر مما كان متوقعا".

يبقى تأريخ هذه الأحداث غير دقيق، حيث أن عمر الصخور المجاورة من 300 الى 600 مليون سنة، نظرا لعدم توفر الخصائص المميزة لمثل الأحداث. فقد تسبب نيزك كبير قبل 66 مليون سنة في تصاعد سحابة من الرماد الذي تم العثور عليه على شكل طبقة من الرواسب في الصخور في جميع أنحاء العالم. ويُعتقد أنه سبب انقراض نسبة كبيرة من الكائنات الحية على كوكب الأرض، بما في ذلك العديد من أنواع الديناصورات. مع ذلك لم يتم العثور على طبقة مماثلة في رواسب حوالي 300 مليون سنة.

يقول غليكسون: "لا يمكننا إيجاد انقراض جماعي مطابق لهذا الاصطدام، لذا فعمره يزيد على 300 مليون سنة".

بالصدفة وجد مشروع التنقيب الجيوحراري"geothermal research" مؤشرات على الاصطدام خلال جس لكيلومترين عبر القشرة الأرضية. وُجد في العينات المستخرجة آثار صخور تحولت إلى زجاج بفعل

الحرارة والضغط الكبيرين الذين سببهما الاصطدام العنيف.

مكنت النّمدجة المغناطيسية للقشرة العميقة بالمنطقة المدروسة، من إظهار تركيبة غنية بالحديد والمغنيسيوم، والمقابلة لتركيبة رداء الأرض. يقول غليكسون: "هناك نوعان من قباب ضخمة عميقة في القشرة، التي شكلها انتهاض القشرة الأرضية بعد اصطدامات هائلة، وارتفاع لصخور الرداء".

يبلغ قطر منطقتي الاصطدام 400 كلم، بحوض "واربرتونن" وسط استراليا، و تمتد عبر القشرة الأرضية السميكة بالمنطقة التي يعادل سمكها 30 كلم.

نُشر هذا البحث بمجلة **تيكتونوفيزياء**

المصدر: **الجامعة الوطنية الاسترالية**