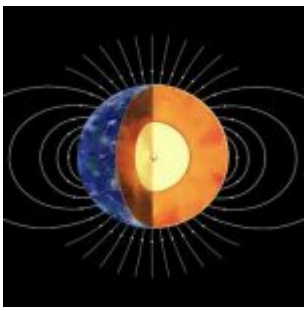

معطيات جديدة حول نواة الكرة الأرضية

كانت هناك عدة تقديرات بشأن تاريخ تشكل النواة الداخلية للأرض، لكن بعد الاعتماد على قاعدة معطيات جديدة صرح علماء جامعة ليفربول بأنها قد تشكلت قبل حوالي 1.5-1 بليون سنة، انطلاقا من النواة الخارجية السائلة المحيطة بها.

Credit: Kay Lancaster

تعتبر النواة الداخلية أعمق غلاف في الكرة الأرضية، وهي عبارة عن "كرة حديدية" محاطة بالنواة الخارجية السائلة، وقد كان زمن تشكلها محل نقاش وجدال علمي حاد حيث قدره العلماء بين 0.5 و 2 بليون سنة مضت.

وفق دراسة حديثة نشرت في مجلة نيتشر، عمل باحثون على تحليل السجلات المغناطيسية لصخور صهارية قديمة، فوجدوا أنه خلال الفترة الممتدة بين 1 و 1.5 بليون سنة خلت عرفت الكرة الأرضية زيادة حادة في قوة المجال المغناطيسي، وتعزى هذه الزيادة إلى التشكل الأولي للنواة الصلبة في مركز الأرض. ويقول أندي بيجين خبير المغناطيسية القديمة في جامعة ليفربول، وقائد الدراسة: "إن هذا الاكتشاف الجديد يمكن أن يغير فهمنا حول تشكل باطن الكرة الأرضية وتاريخه".

وتشير نتائج الدراسة أيضا إلى أن نواة الكرة الأرضية تعرف انخفاضا في درجة الحرارة، وهو ما يجعل النواة الداخلية الصلبة تزداد بما يقارب 1 ملمتر سنويا، وهذا يؤثر على فهمنا للمجال المغناطيسي للكرة الأرضية، الذي يتولد بسبب حركة صهارة النواة الخارجية المتواجدة على عمق يقارب 3000 كيلومتر تحت القشرة الأرضية.

المصادر : جامعة ليفربول نيتشر ساينس دايلي