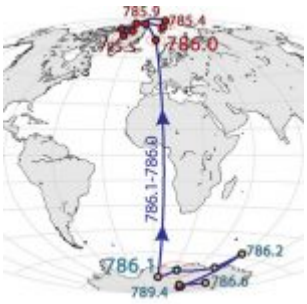

هل يمكن أن ينقلب المجال المغناطيسي للأرض خلال مدة عيش الإنسان؟

تَصور، أن يستيقظ العالم ليجد كل البوصلات، تشير إلى الجنوب عوض الشمال.

ليس غريبا كما يبدو، فالمجال المغناطيسي للأرض قد انقلب مرات عديدة طِوال تاريخ الكوكب. فهذا المجال الثنائي الاستقطاب، يتصرف كشريط ممغنط "bar magnet" بقي بنفس الشدة آلاف ملايين السنين، لكن ونتيجة أسباب غير معروفة كُليا، تراجعت شدته مما تسبب بدون شك في تغيير اتجاهه قبل آلاف السنين.

Credit: University of California – Berkeley

تُظهر هذه الخريطة كيف انتقل موقع الشمال المغناطيسي من القارة القطبية الجنوبية "Antarctica" منذ آلاف السنين قبل أن يرجع إلى موقعه الذي نعرفه حاليا، خلال حوالي 786000سنة، ليقترب من موقع القطب الشمالي المتجمد " Arctic" الحالي.

نشرت المجلة الدولية للجيوفزياء "Geophysical Journal International" الدراسة التي أجريت مؤخرا، من قبل فريق من العلماء المنحذرين من إيطاليا و فرنسا و جامعتي كولومبيا وكاليفورنيا (أمريكا)، و التي بينت أن آخر انقلاب لاتجاه المجال المغناطيسي قد حدث منذ 786000 سنة و هي مدة قصيرة جيولوجيا، يمكن مقارنتها ب100 سنة من عمر الإنسان.

بالإضافة إلى هذا الاكتشاف، تُشير معطيات أخرى، أن شدة المجال المغناطيسي للأرض تناقصت 10 مرات أكثر من المعتاد، مما أوحى لبعض الجيوفيزيائيين، بتوقع انقلاب اتجاهه خلال بضعة آلاف من السنين.

مع أن انقلاب اتجاه المجال المغناطيسي، بسبب تيارات الحمل الحراري "convection" بالنواة الحديدية للأرض، يُشكل حدثاً كبير في تاريخ الأرض، إلا أن الانقلابات السابقة لم تصحبها كوارث حسب البحوث

الكثيرة على مستوى التسجيلات الجيولوجية والبيولوجية.

اليوم – على كل حال- يُمكن لانقلاب مماثل أن يسبب إتلافا على مستوى الشبكة الكهربائية، بسبب التيارات التي يُحدثها.

بما أن هذا المجال يَحمي الأرض من الأشعة و الجزيئات الشمسية، التي تسبب الطفرات على مستوى الدخيرة الوراثية للكائنات، فإن نقصانه خلال مرحلة الانقلاب سيؤدي إلى الزيادة في نسب السرطان.

إعتمد هذا الاكتشاف، على قياس ميل المجال المغناطيسي في الطبقات الرسوبية البحيرية القديمة، المستسطحة حاليا بحوض سيلمونا "Sulmona" بجبال "Apennine" شرق العاصمة الايطالية روما.

لمشاهدة تغيرات اتجاه المجال المغناطيسي للأرض إليكم هذا **الرابط**

إعداد: موسى أيت القاضي

التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

المصدر:1