ভূ-চৌম্বকীয় মেৰু চাইবেৰিয়াৰ দিশলৈ সোমাই গৈছে

- ডঃ ৰাস্না ৰাজখোৱা

📚 time to read: 4 minutes

পৃথিৱীৰ চৌম্বকক্ষেত্ৰৰ আকাৰ, গ্ৰহটোৰ উত্তৰ আৰু দক্ষিণ চুম্বকীয় মেৰুৰ উপৰিও সূৰ্যৰ পৰা অহা কণাৰ সোঁতৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। পৃথিৱীৰ চৌম্বক মেৰুটো গতি কৰি আছে। অপ্ৰত্যাশিতভাৱে কানাডাৰ দক্ষিণাঞ্চলৰ পৰা আতৰি চাইবেৰিয়াৰফালে সোমাই গৈছে। ইয়াৰ সোমায় যোৱাৰ দ্ৰুতি ইমান বেছি যে গোটেই গোলকটোৰ চৌম্বকক্ষেত্ৰৰ বৰ্তমানৰ অৱস্থাটোক চিত্ৰণ কৰি ২০১৫ চনত উন্নিতকৰণ কৰা 'ভূ-চুম্বকীয় আৰ্হি'টো বৰ্তমান পুৰণা আৰু অনুপযোগী। গতিকে ভূ-তত্ত্ববিদসকলে এটা নতুন আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰে।

এই উন্নীতিকৰণ (updated) 'ভূ-চুম্বকীয় আৰ্হি' (World Magnetic Model) নামৰ আৰ্হিটো ২০১৯ চনৰ ১৫ জানুৱাৰীত প্ৰকাশ হোৱাৰ কথা আছিল। কিন্তু প্ৰশাসনৰ হস্তক্ষেপত পিছুৱাই দিয়া হয়। অৱশ্যে, বৰ্তমান চৰকাৰৰ প্ৰতিবন্ধকতা আতঁৰিল। ফেডাৰেল এজেন্সীসমূহে অৱশেষত ভূ-চুম্বকীয় আৰ্হিৰ শেহতীয়া সংস্কৰণ মুকলি কৰিব পাৰিলে।

ক'ল'ৰাডো ব'ল্ডাৰ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় মহাসাগৰিক আৰু জলবায়ৱিক কতৃপক্ষ (National Oceanic and Atmospheric Administration –NOAA)ৰ নেশ্বনেল চেণ্টাৰ ফ'ৰ এনভাইৰ'মেণ্টেল ইনফৰ্মেচিশ্বনৰ (National Centers for Enviromental Information) ভূ-চুম্বকবিদ অনাৰ্ড শুল্লিয়েটে কয়, শেহতীয়া বিশ্ব চুম্বকীয় আৰ্হিটো ২০২০ চনলৈকে ৰূপাংকিত (designed)কৰা হৈছে, কিন্তু চুম্বকৰ উত্তৰ মেৰুৰ দ্ৰুত আৰু অপ্ৰত্যাশিত গতি চাইবেৰিয়াৰফালে ইমান বেছি সোমাই গৈছে যে গৱেষকসকলে সোনকালেই আৰ্হিটোলৈ সংশোধন আনি উন্নীতিকৰণ কৰিব লাগিব।

ভূ-চুম্বকৰ উত্তৰ মেৰুৰ স্থান্তাৰণৰ খবৰ একেবাৰে নতুন নহয়। গৱেষকসকলে ১৮০০ চনত চুম্বকীয় উত্তৰ মেৰু ঘূৰিবলৈ উদ্যত হোৱা প্ৰবৃত্তি ধৰা পেলাইছিল। তাৰ পিছত ভূ-চুম্বকৰ উত্তৰ মেৰুটো ১৯৯০ ৰ মাজভাগত দ্ৰুতভাৱে গতি কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে। নেচাৰৰ প্ৰতিবেদন মতে, প্ৰতি বছৰে ই ৯ মাইলৰ (১৫ কিলোমিটাৰ) পৰা প্ৰায় ৩৪ মাইল (৫৫ কিলোমিটাৰ) পৰ্যন্ত গতি কৰে। ২০১৮ চনত চুম্বকীয় উত্তৰ মেৰু আৰ্ন্তজাতিক তাৰিখ ৰেখা পাৰ হৈ পূবীয় গোলক মণ্ডলত সোমায়।

মূল বাৰ্তাঃ পৃথিৱীৰ আভ্যন্তৰৰ তৰল লোহাৰ বহিঃ শাহৰ (যাক মূল ক্ষেত্ৰ বুলি জনা যায়) ফলশ্ৰুতি হিচাপে উত্তৰ মেৰুৰ অস্থিৰ বিচৰণ। ভূ-চুম্বকীয় আৰ্হিৰ বিষয়ে ২০১৫ চনত দাখিল কৰা প্ৰতিবেদন মতে, চুম্বকীয় ক্ৰাষ্টৰ খনিজ পদাৰ্থ আৰু ওপৰ মেণ্টেলকে ধৰি অন্য কাৰকেও উত্তৰ মেৰুৰ অস্থিৰ বিচৰণৰ ক্ষেত্ৰত কিছু ভূমিকা পালন

কৰে। তাৰোপৰি সাগৰৰ পানীৰ বহনৰ কাৰণে সৃষ্টি হোৱা বিদ্যুৎ প্ৰৱাহেও প্ৰভাৱ পেলায়, কিন্তু এই প্ৰভাৱেবোৰ তুলনামূলকভাৱে শাহ ক্ষেত্ৰ (Core field) গঠন কৰিবলৈ কম।

ৱাশ্বিংটন বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ভূ আৰু মহাকাশ বিজ্ঞান (Earth and Space Science)ৰ এমেৰিটাছ অধ্যাপক ৰ' নাল্ড মেৰিল্লে কয়, আজিলৈকে কোনেও শাহ ক্ষেত্ৰ দেখা নাই, কিন্তু আপুনি ইয়াক এনেধৰণে কল্পনা কৰিব পাৰে — পৃথিৱীৰ কেন্দ্ৰত এডাল দণ্ড চুম্বক আছে যাৰ দুটা মেৰু আছে–উত্তৰ আৰু দক্ষিণ মেৰু। এই চুম্বকডালে আজি, পৃষ্ঠত ভূ-চুম্বক ক্ষেত্ৰ প্ৰাবল্যৰ প্ৰায় ৭৫% প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছে। প্ৰকৃততে, বৈদ্যুতিক প্ৰৱাহ আৰু পৃথিৱীৰ শাহৰ বিশাল দণ্ড চুম্বকে চুম্বক ক্ষেত্ৰৰ সৃষ্টি নকৰে, কিন্তু চুম্বক ব্যৱহাৰ কৰি এইটো ভাবিবলৈ সহজ। অৱশ্যে ৰ 'নাল্ড মেৰিল্ল নতুন ভূ-চুম্বক আৰ্হি গৱেষণাৰ লগত জড়িত নহয়। মেৰিল্লে কোৱা মতে, তথাকথিত দণ্ড চুম্বকৰ প্ৰাবল্যতা সময় সাপেক্ষে প্ৰতি ১০০ বছৰৰ মূৰে মূৰে ৭% কৈ কমি যায়। সেই দণ্ড চুম্বকেই বৰ্তমান এনেকৈ ঘূৰিছে যে ইয়াৰ উত্তৰ মেৰুটো, কানাডাৰ পৰা ১০ ডিগ্ৰীতকৈ কম আতৰি আহিছে।

মেৰিল্লে কয়, "চুম্বক ক্ষেত্ৰ প্ৰাবল্যৰ বাকী ২৫% আহিছে অন্য ক্ষেত্ৰৰ পৰা, যিটো চাৰিওফালে ঘূৰি থকা দণ্ড চুম্বকেবোৰ পৰা আহিছে বুলি বিবেচনা কৰিব পাৰি। অন্য কথাত কবলৈ গ'লে বিশাল কেন্দ্ৰীয় দণ্ড চুম্বকডালে তাৰ প্ৰাবল্যতা হেৰুৱাই, আৰু এই অন্যান্য চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰই ভূ-চুম্ব ক্ষেত্ৰৰ ওপৰত বেছি প্ৰভাৱ পেলাই। সেই কাৰণেই এই ক্ষেত্ৰখন চাইবেৰিয়াৰ দিশলৈ ঘূৰি যোৱা ঘটনাটো ঘটিছে।"

আচলতে বিশাল দণ্ড চুম্বকৰ ক্ৰমে কমি অহা তীব্ৰতাত কিছুমান বিজ্ঞানী সচকিত হৈছে, কাৰণ তেওঁলোকে ভাবিছে যে পৃথিৱীৰ উত্তৰ আৰু দক্ষিণ মেৰু খুন্দা খাব পাৰে। প্ৰায় ৭৮০,০০০ বছৰৰ আগতে এনে এটা ঘটনা সংঘটিত হৈছিল বুলি প্ৰমাণ পোৱা গৈছে। কিন্তু তেনেকুৱা আঘাত হাজাৰ হাজাৰ বছৰলৈকে হোৱাৰ সম্ভৱনা নাই আৰু চাবলৈ বাকী আছে নতুনকৈ কি হব পাৰে। কিন্তু নেশ্বনেল অকাডেমী অৱ চাইন্স (National Academy of Science)ৰ মুখপত্ৰত প্ৰকাশ Îপোৱা জ্জ্বৰজ্জ্ব চনৰ এটা অধ্যয়ন মতে, এনে কিছুমান সাক্ষ্য পোৱা গৈছে যে মেৰু দুটাৰ সংঘাত হোৱাৰ আগতেই চুম্বক ক্ষেত্ৰ দুৰ্বল হৈছিল।

ভিতৰলৈ খনন

বৰ্তমান বিজ্ঞানীসকলে চেষ্টা কৰিছে, প্ৰকৃততে কিয় চুম্বকীয় উত্তৰ মেৰু চাইবেৰিয়াৰ ফালে ঘূৰিছে চিহ্নিত কৰিবলৈ। নেচাৰৰ প্ৰতিবেদন মতে, এটা ধাৰণা হ'ল যে ইয়াৰ দ্ৰুত উৰণ সংযোগ ব্যৱস্থা আৰু কানাডাৰ তলৰ তৰল আইৰণৰ উচ্চ দ্ৰুতিৰ ঝৰণা। ইয়াত দেখা যায় যে এই ঝৰণাই কানাডাৰ তলৰ পদাৰ্থসমূহ দূৰলৈ ঠেলি পঠোৱাৰ ফলত চুম্বক ক্ষেত্ৰ নিশকতীয়া হয়। ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল যে চাইবেৰিয়াৰ বিপৰীতে কানাডা থিয় হ'ব পৰাৰ সুবিধা নাই, কাৰণ দূৰলৈ আতৰি যোৱা পদাৰ্থসমূহ পুনৰ ঘূৰি অহাৰ সম্ভৱনা নাথাকে। ইংলেণ্ডৰ লিডচ

বিশ্ববিদ্যালয়ৰ এজন ভূ-চুম্বকবিদ ফিল লাইভমোৰে কয়, “উত্তৰ চুম্বকীয় মেৰুৰ অৱস্থান চুম্বকক্ষেত্ৰৰ দুটুকুৰা ব্যাপক ভূ-খণ্ডই নিয়ন্ত্ৰিত কৰা যেন লাগে। এটুকুৰা হ'ল কানাডাৰ তল আৰু অন্য টুকুৰা চাইবেৰিয়াৰ তল। অৱশ্যে চাইবেৰিয়া ভূ-খণ্ড এই প্ৰতিযোগিতাত নিশ্চিতভাৱে জয় লাভ কৰিলে।”