

## TUDOMÁNY

## A viking hajósok navigációját elemezték az ELTE kutatói



HEGYESHALMI RICHÁRD

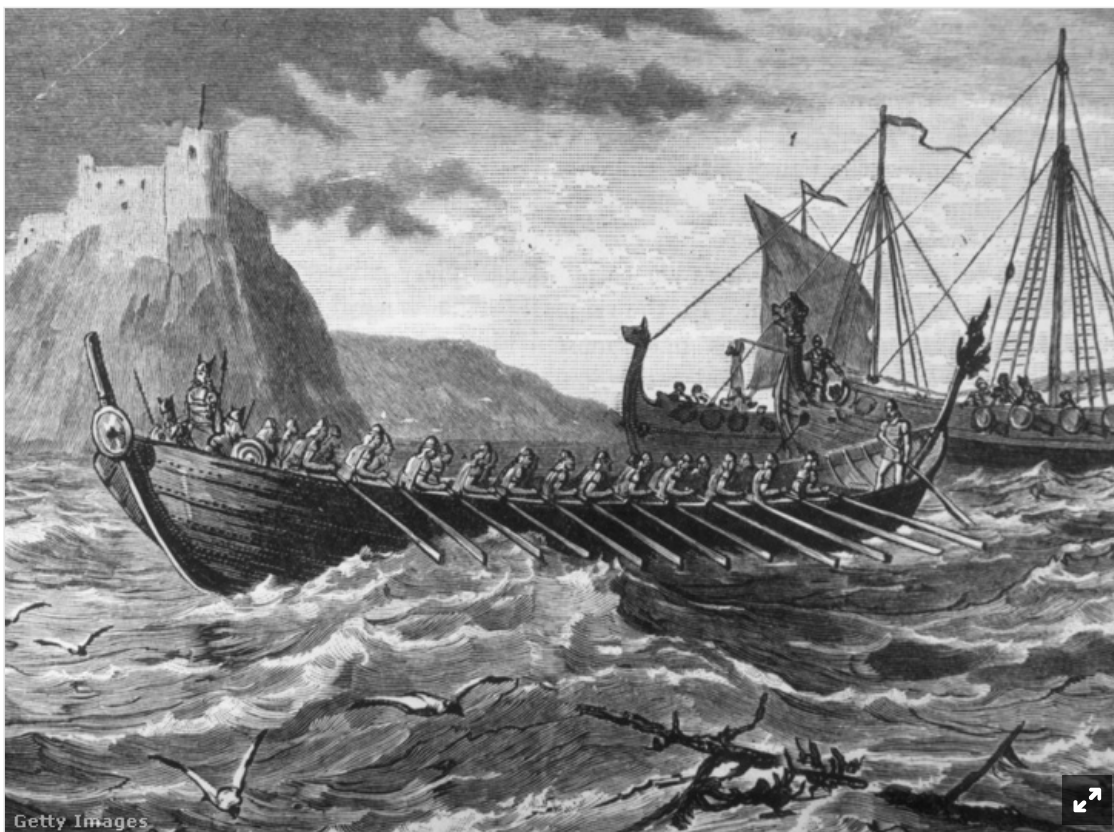
KÖVETÉS

2018.04.05. 10:59



Az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) kutatói számítógépes szimulációkkal kimutatták, hogy az égbolt-polarizációs viking navigáció még felhős égbolt mellett is pontosan segíthette a korabeli hajósokat. Horváth Gábor és Száz Dénes, a Biológiai Fizika Tanszék Környezetoptika Laboratóriumának munkatársai másfél évtizede kutatják a vikingek navigációját. Tanulmányukat a Royal Society Open Science közölte.

A legenda szerint a napköveknek nevezett speciális kristályok segíthették a vikingeket a tengeri navigációban. Az ELTE kutatói egy tavaly közzétett tanulmányukban már bizonyították, hogy felhős idő esetén is tájékozódhattak az úgynevezett napkőiránytűvel. A vikingek annak idején több ezer kilométert tettek meg a tengeren; még Észak-Amerikába is eljutottak. Mágneses iránytűjük nem volt, ezért a Nap állása szerint tájékozódtak. Felhős időben napkövekkel tájolták be a Nap helyét, majd ez alapján meghatározták az északi irányt.



Fotó: Hulton Archive / Getty Images Hungary

Thorkild Ramskou dán régész 1967-ben feltételezte, hogy a napkövek polárszűrőként működő kristályok (kalcit, turmalin vagy kordierit) lehettek, és az égbolt polarizációjának analizálására szolgáltak, amiből kikövetkeztethető a felhők által takart Nap helye.

Az ELTE kutatói – a napkőkristályokkal végzett korábbi kutatásuk adatait felhasználva – számítógépen szimuláltak ezer tengeri utat Norvégia és Grönland között a 60. szélességi fok mentén különböző felhős meteorológiai viszonyok között a nyári napforduló, a tavaszi napéjegyenlőség idején, majd megállapították, mekkora eséllyel juthattak el a viking hajósok különböző meteorológiai viszonyok között egy háromhetes út alatt Grönland partjaihoz. A szimulációkat elvégezték különböző kristályokkal és különböző időintervallumokkal is.

” | *Eredményeink azt mutatják, hogy az égbolt-polarizációs navigáció meglepően sikeres mind a tavaszi napéjegyenlőség,*

*mind a nyári napforduló napján még felhős körülmények között is, ha a navigátor rendszeresen, legalább három óránként meghatározta az északi irányt, függetlenül attól milyen típusú napkövet használ az égbolt-polarizáció elemzéséhez. [...] Ez megmagyarázza, miért voltak képesek uralni a vikingek az Atlanti-óceánt 300 éven át és elérni Észak-Amerikai partjait mágneses iránytű nélkül. Eredményeik azt jelzik, hogy nemcsak a navigáció periodikus ismétlődése a fontos a sikeres navigációhoz, hanem az idő eloszlás szimmetrikussága is, amikor a navigációt végezték. Kutatásunk jelenleg az égbolt-polarizációs navigáció legrészletesebb és a legpontosabb mérése, amelyet el lehet érni anélkül, hogy ezt a módszert közvetlenül a tengereken tesztelnék.*

– írták tanulmányukban a kutatók.

(MTI)

 Ajánlom 41



TUDOMÁNY

ÁPRILIS 2., 09:39

**Amikor a gyaloglás volt a világ legnépszerűbb sportja**