

[origo] címlaphírcentrumkomment.huvideo[freemail]iWiW

keresés

rovatban

rovatban

Kérdőív elküldése

[origo] tudomány> !ALROVAT_NEVE

Világűr OzoneNetwork Egészség Múlt-kor LHC NASA népszerű tudomány magyar kutatók evolúció összeitek

VÁSÁROLJ **CETELEM** HITELKÁRTYÁVAL, MERT MOST
MINDEN TERMÉKRE **10%** KEDVEZMÉNYT ADUNK!

Címkék: [Olaf](#), [kristály](#), [napkő](#), [tájékozódás](#), [vikingek](#), [fény](#), [polarizált fény](#)

Átlátszó kristályok segítségével navigálhattak a vikingek

[Posztobányi Kálmán](#) |

2011. 02. 07.,

[1 komment](#)

14:52

Címkék: [Olaf](#), [kristály](#), [napkő](#), [tájékozódás](#), [vikingek](#), [fény](#), [polarizált fény](#)

eszközök:

Máig nem ismert pontosan, hogyan tájékozódtak a viking hajósok felhős időben, amikor nem lehetett olyan egyszerűen meghatározni a Nap helyét az égbolton. Egy magyar és egy svéd kutató vizsgálatai szerint a vikingek ilyenkor átlátszó polarizáló kristályok segítségével navigálhattak.



Egy viking hajó rekonstrukciója

Ajánlat

- [Lenyűgöző sarki fények Norvégia felett](#)
- [Robbanásszerű felfénylés: először figyelték meg sarki fények ütközését](#)

JÁTSSZ ONLINE!

Válassz kategóriát!

Keresés

Olaf

OK, KERESD!

A fennmaradt írásos feljegyzések szerint az észak-atlanti térséget átszelő vikingek és a kora középkori hajósok a nap helyzete alapján tájékozódtak, ha tiszta volt az idő. Mi volt a helyzet a borult, esős napokon? Egy viking legenda szerint a tiszta napkő felhős időben is elárulja a nap helyzetét az égbolton. A hős Sigurdról szóló egyik izlandi saga elmeséli, hogy Olaf király a felhős, havas időben megkérdezte Sigurdtól, merre lehet a nap, majd úgy ellenőrizte válaszáat, hogy egy napkővön keresztül az égre nézett, és a fény irányából kitalálta a megfelelő irányt.

A vikingek i. sz. 750-1050 körül képesek voltak több ezer kilométert megtenni a nyílt tengeren Norvégia, Izland és Grönland között, azonban navigációs módszereik ma sem tisztázottak. A nyári időszakban a messzi északra jellemző állandó nappal miatt nem tájékozódhattak a csillagok alapján, a mágneses iránytű pedig még nem volt ismert Európában.

A napkő természetéről nem maradt fent ennél részletesebb leírás, a kutatók szerint azonban [Olaf](#) az égboltról érkező fény polarizáltságát használhatta fel az említett legendában. Thorkild Ramskou dán régész már 1967-ben felvetette, hogy egy átlátszó polarizáló kristállyal, például a Skandináviában gyakori izlandi páttal kivitelezhető a fenti mutatvány. A kalciton kívül a kordierit és a turmalin is szóba jöhet, mint kettőtörő polarizáló kristály.

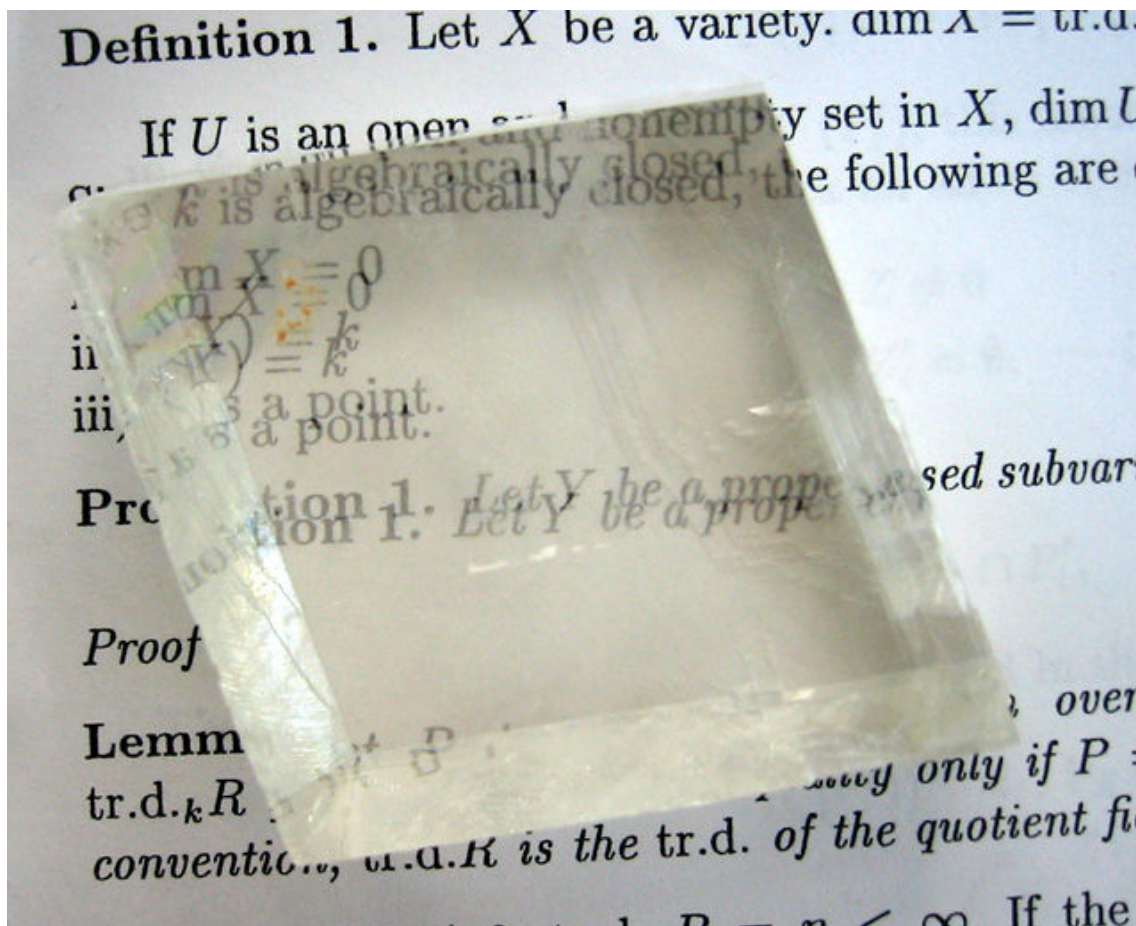
Labdarúgás ajánlatunk:

1	X	2
Bolton - Everton <input type="checkbox"/> 2,50	<input type="checkbox"/> 3,20	<input type="checkbox"/> 2,60
Fulham - Chelsea <input type="checkbox"/> 4,75	<input type="checkbox"/> 3,50	<input type="checkbox"/> 1,65
Blackpool - Aston Villa <input type="checkbox"/> 2,90	<input type="checkbox"/> 3,30	<input type="checkbox"/> 2,20
Tét: <input type="text" value="200 Ft"/>	Nyer: <input type="text" value="200.00 Ft"/>	

10.000 Ft Bónusz!
Regisztráljon és
gyűjtse be most!

A fényben ugyanúgy, mint a többi elektromágneses hullámban az elektromos és a mágneses tér iránya a haladási irányra merőleges. A napfényben vagy egy izzó test fényében nincsenek kitüntetett irányok, mert valamennyi polarizációs állapot előfordul. Bizonyos anyagok, az úgynevezett polarizátorok csak az egyik irányban polarizált hullámot engedik át. Ha az így kapott polarizált fény újabb polárszűrőn halad át, akkor annak helyzetétől függ, hogy átengedi-e a fényt.

Az égbolton a légkör molekuláin szóródott napfény részben polarizált, azt egy polarizáló kristályon át nézve a kristály helyzetétől függően több vagy kevesebb fény jön át. Így a fény polarizációs iránya kideríthető. Mivel a Nap iránya merőleges az égboltny polarizációirányára, két mérés elég a nap helyének a kiderítéséhez. Ennek természetesen felhős időben van értelme.



Az izlandi pát polarizáció szerint bontja fel a fényt. Vajon ismerték-e a vikingek?

Horváth Gábor, a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem optikakutatója és Susanne Akesson, a [svédországi Lund Egyetem](#) ökológusa már 2005 óta kutatják a fénypolarizáció felhasználhatóságát a navigációban. Észak-Finnországban halszem objektívvel ellátott géppel fényképeket készítettek részben felhős, illetve alkonyati égboltról, és arra kérték a vizsgálati alanyokat, hogy becsüljék meg a nap helyzetét. A jelentős, akár 99° -ot is elérő hibák miatt a kutatók arra következtettek, hogy a vikingek sem találhatták ki mindig szabad szemmel a Nap pozícióját.

Mi a helyzet, ha megengedjük a vikingeknek, hogy kristályt használjanak? Ezt 2005-ben ellenőrizték Horváthék, amikor a svéd Oden jégtörővel átkeltek a Jeges-tengeren, és változatos időjárási körülmények között mérték az égbolt polarizációs mintázatát. Ez a mintázat ködös vagy teljesen borult időben is a tiszta égboltnak volt hasonló, bár nem volt annyira tiszta. Ezek szerint még kedvezőtlen időben is hasznos információkhoz juthatott a napkövel a viking navigátor.

Sean McGrail, az ősi tengerészet kutatója azt mondja, hogy a vizsgálatok érdekesek, de nincs valódi bizonyíték arra, hogy a vikingek valóban használtak ilyen kristályokat. Véleménye szerint az emberek sokkal régebben is navigáltak ilyen eszközök nélkül: a madarak repülési szokásait, a bálnák vándorlási irányát és a szigetek fölötti ávó felhőket vették figyelembe és kombinálták össze. Christian Keller, észak-atlanti régészettel foglalkozó kutató azt mondja, "teljesen nyitott" arra a gondolatra, hogy a vikingek is használtak napkövet, de a bizonyítékok még váratnak magukra. "Ha találnánk egy elsüllyedt hajó roncsában egy polarizáló kristályt, akkor boldog lennék" - mondja.

Horváth Gábor és Susanne Akesson további kísérleteket terveznek a napköves navigáció pontosságának növelésére, a régészek pedig polarizációs szemszögből is megvizsgálják a leleteket.

[Commentálja ön is](#)

[Az \[origo\] legfrissebb hírei a főoldalon: kattintson ide!](#)

Ajánlom

eszközök:

Megosztás - [Mi ez?](#)