

# HOL VAGYOK? MERRE TARTOK?

**A Grönlandon feltárt híres viking kori fatárcsatöredék részletes elemzésekor egy összetett navigációs műszer lehetőségét ismerték fel az ELTE Környezetoptika Laboratóriumának kutatói. Az új elmélet bizonyíthatja, hogy az ókori európai civilizációk hatással lehettek a középkori észak-európai népekre is.**

**3. rész**

Ahogy az már cikksorozatunk első részében (ÉT 2015/10. 307-309. oldal) bemutatottuk, a Grönlandon talált viking kori fatárcsatöredék a széles körben elfogadott elképzelés szerint egy napiránytű része lehetett. A rajta található véseteket tanulmányozva azonban megmutattuk, hogy a vikingek ugyanezen tárcsát más módon használva akár napnyugta után is képesek lehettek az északi irány megállapítására. Hasonló leletek vagy a használatukról szóló viking kori feljegyzések azonban egyelőre nem állnak rendelkezésünkre, így valójában csak találgathatunk, hogy pontosan miként és mire használhatták ezt az eszközt.

Azt azonban biztosan tudjuk, hogy mik azok a kérdések, amikre egy navigátornak minden körülmények között választ kell találnia. Ezek ugyanis bármely korszak minden navigátorra számára mindig ugyanazok: *Hol vagyok? Merre tartok? Milyen sebességgel haladok?* Legyen szó egy középkori vitorlás kapitányáról,

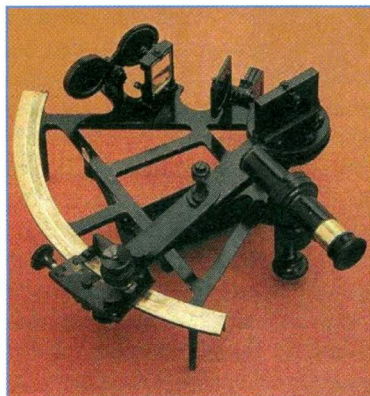
egy óceán felett éjszaka repülő utasszállító pilótájáról vagy éppen Andy Weir regényhőséről, a Marson rekedt magányos űrhajósról, mindegyikük e kérdéseket tette vagy teszi fel magának. A nyílt tengeri hajóutak során a vikingek navigátorai is minden bizonnyal ugyanezekre igyekeztek választ keresni. Mi ebben a nehéz? – kérdezhetnénk. Bármelyik okostelefon térképi alkalmazása azonnal választ ad mindhárom kérdésre, ám a hétköznapi életben megszokott műholdas helymeghatározó rendszerek a XXI. század technikai csodái.

A feladat ma sem egyszerű, ha nehezebb körülmények között próbáljuk megoldani azt. Magyar egyetemisták számára például igazi megmérettetésnek számított, amikor több órányi utazás után az éj közepén, az ország egy ismeretlen földtáján egy lefüggönyözött buszról leszállva, egy alaposan eltorzított térkép segítségével kellett teljesíteni a másfél napos akadályverseny kihívásait. Leendő földrajztanárok próbálták

sült: „Egyszer már utaztam e partok mentén, jól tudtam tehát, hogy a Kanári-szigetek és a Zöld-foki-szigetek nincsenek a parttól túl messze. De nem álltak rendelkezésemre műszerek, melyekkel meghatározhattam a helyzetünket, így nem tudtam, melyik szélességi foknál járunk”.

A földrajzi helyzetet a XVIII. század elejétől egészen a közelmúltig a Nap és a horizont közötti szögtávolságot méréssel szextáns, a greenwichi pontos időt mutató kronométer, valamint a Nap helyzetét bolygónk minden pontjára

**OIKA**  
K 105054  
PUB-I 114496



**A XVIII. századtól a helymeghatározás alapvető eszközei a Nap horizonttól való szögtávolságának mérésére használt szextáns (balra), valamint a földrajzi hosszúsági fokok megállapításához szükséges, pontos greenwichi időt mutató fedélzeti kronométer (jobbra) voltak**  
(FORRÁS: [HTTP://NEMZETIKONYVTAR.BLOG.HU](http://nemzetikonvvtar.blog.hu) ÉS ROYAL NAUTICAL MUSEUM, GREENWICH)

azonosítani a távoli városok fényeit, ifjú csillagászok igyekeztek tizedfok pontosan megbecsülni a Sarkcsillag helyzetét, geológusnövendékek jellegzetességeket keresve forgatták a kőzeteket, a biológushallgatók pedig zseblámpa fényénél vizsgálták az árokpartot hazánk különleges, kizárólag néhány vidéken előforduló növényei után kutatva.

**H**a ismeretlen terepen tartózkodunk, a tájékozódás műholdas helymeghatározás nélkül ma is tudást és gyakorlatot igényel, csak úgy, mint régen. Az alábbi idézet jól szemlélteti, hogy Daniel Defoe lakatlan szigethez kötött Robinsonja is ugyanezzel a problémával szembe-

minden időpontra megadó csillagászati táblázatgyűjtemény, a *hajózási almanach* segítségével határozták meg. Ezek használatával egy képzett tengerész a Föld bármely pontján mintegy 200 méter pontossággal kiszámíthatta pozícióját. A középkori navigátoroknak azonban csak jóval kezdetlegesebb eszközök álltak rendelkezésükre, így jóval nagyobb hibával, de szintén a Nap és a csillagok helye alapján becsülték meg helyzetüket. Mérti elsősorban csak a földrajzi szélességet tudták, amihez például az európai *Jákob-bot* vagy annak egyszerűbb, az Indiai-óceánon használatos változata, a falapból és zsinagból álló *kamal* nyújtott segítséget.



szöveg folytatása a bal oldali szöveghöz.

