

Tengerhajászi tórköpek fejlőése a kőzárókori Európaiban

Hozzáadta: lakosm
2004. október 19. Kedd 19:34

Szlatki Katalin cikke, melynek eredeti változat http://lazarus.elte.hu/~zoltorok/oktat/2000/szlatki/szlatki_katalin.htm címen olvasható.

A legkorábbi fennmaradt kőzárókori tengerhajászi tórköpek az 1300-as évek elejéről származnak, és mondhatjuk, hogy minden átmenet nélkül, kartográfiai újdonságként tőntek fel a Földképzés-tenger tórságában, de formai fejlettségük és viszonylagos pontosságuk sejteti ennek ellenkezőjét. Eredetükre vonatkozólag azonban nincs más, általánosan elfogadott magyarízet. Számos szakértő úgy véli, hogy ezek a 13. sz. végén tőntek fel a hajászi szövegleteinek kiegészítésére, mások szerint már sokkal korábban látezhettek, és megint csak mások az arab tórköpekész-től befolyásának tulajdonítják megjelenésüket. A legvalószínűbb talán, hogy a tengerhajászi tórköpek az érott vitorlás útmutatás folyamatában alakultak ki.

Az első érott hajászi útmutatás periplusz.

A klasszikus időkben a tipikus navigációs útmutatás, a periplusz vagy "partmenti kalauz" adott leírást egy útról. Az első peripluszok inkább útibeszámoló voltak, és nem csak a partokról, kikötőkről, kikötők kőzárótti távolságokról adtak leírást, de megemlítenek a parttól távoli vidékeket is. Kr.e. 450-ből származik a legrégebb fennmaradt periplusz Hanno kőszövegében. Leírja az utat déli felé Gibraltártól Afrika nyugati partja mentén egészen az 50. sz. 70. 4-5. sz. ből ismertek karindai Szöveglet peripluszai a Földképzés-tenger és a szomszédos tengerek partvidékéről.

A peripluszok csupán mint úrsós feljegyzések szolgáltak, mivel egyetlen tórköp sem ismert, mely későbbre volna kő. Vannak elképzelések, hogy egyes periplusz-szerzők használtak tórköpeket, mikor a feljegyzéseket írták, mint például Marcianus Heraclensis (Kr.u. 5. sz.). Gőrről úrsós megemlítenek speciális peripluszokat, melyeket a mai kutatás "rajzolt periplusz"-oknak vagy tengeri tórköpeknek neveznek, de valószínűbb, hogy a hajászi tórköpek egy későbbi időszakban tőntek csak fel.

A portolán

Az irányú használatának elterjedése a 13. sz. kőzárókori tórköpek fejlőésére. A régi periplusz fokozatosan átalakult a kőzárókori portolánná. A "portolano" itáliei hajások által használt kalauz volt, mely vitorlás útvonalakat írt le kikötők kőzárótti, feltűntette a szembejövő tengerparti objektumokat, segítőve a tájékozódást, és írt a navigációs veszélyekről. A portolánt néha partvonalrajzok és kikötők kőzárótti kőzárók vézlatok kőszövegében. Nincsenek ilyen fajta portolánjaink a korai kőzárókorból, de egy kicsivel későbbi nőhány - tő korábbiak másolatai - fennmaradt. Egy tipikus példa Leonardo Dati (kb. 1360-1425) La Sfera c. máve 1422-ből, melyet vers formában írt. Leírás ad a világról, tájékoztat a kőzárókori navigációs útról, az irányú és máis tengerész mászerek használatáról, és hozzáad mindenféle, az utazások során észszegőlt, megfigyelést tórköpszerző sorozatával illusztrálva. (Számos tudás ezeket a vézlatokat testvére, Goro, munkájának tulajdoníja.) A rajzokon feltűnnek kikötők, partfokok, szigetek, észszekapcsolva vonalakkal és ezen pontok kőzárótti távolságok számjegyekkel megírva. Az isolario

Nemcsak a kőzárókori szőrazföldi kikötők kőzárótti láteztek vitorlás útmutatás, hanem ezek és a Földképzés-tő szigetei, valamint a kőzárókori tengerek szigetei kőzárótti is, úgy megszóletett az isolario, azaz szigeteket ismertető kőnyv. A legrégebb fennmaradt isolario Cristoforo Buondelmonte 1420-ből írt Isolario-ja a gőrről szigetvilágról. A szigetek és kikötők rajzain kővéli a nagyobb szőrazföldi területek tórköpeit is tartalmazza, illetve egy világtórkő. Ezen kőnyvek fontosságát jelzi, hogy a 15. sz.-ban, rővvel a nyomtatás feltalálása után, kinyomtatják őket. Az első nyomtatott isolario Bartolomeo Zamberti, vagy ahogy magát nevezte, Bartolomeo dalli Sonetti 1480 kőrről, a gőrről szigetvilágról kőszöveglet Isolario-ja 49 darab fametszetes tórköppel, amely 1485-ben jelent meg nyomtatásban.

Az első tengerhajászi tórköpek a "Carte Pisane" és az évszám megjelenése a hajászi tórköpeken

Nem tudjuk pontosan, hogy a hajások mikor kezdtek tórköpeket használni útaik során. A legkorábbi fennmaradt tórköpeken nincsenek évszámok. A ma látezők kőzárókori legrégebbinek tartott az őn. Carte Pisane a 13. sz. végén genovai tórköpekész kőszövegében. A Földképzés-tengert ábrázolja a Fekete-tengertől az Atlanti-óceánig. Előgő Földképzés-tengeren, később egzaktt Gibraltártól Bruges-ig, és zavaros Anglia déli partvidékén, mely alig ismerhet tórköp jellegzetes elemei kőzárótti szerepel a kő kőzárókori rajzolt irányvonal-hálótzat (Szardnia ill. Kis-ózsia partjainak kőzárókben levő kőzárókoppontokkal), valamint a kő kőzárókori kővéli területeket lefedő nőgyzethálók, melyek tisztázatlan.

Az első olyan tengeri tórköpek, amelyeken már szerepel évszám, Petrus Vesconte-től (Genova) származnak 1311-ből. Ezt kővette Angelo de Dalorto katalán tengeri tórköpe 1330 kőrről, majd 1339-ben Angellino Dulcert katalán tórköpe

kötő névvalásznál ugyanazt a körképekészletet akarja. A portolán, mint a kártyakori tengerhajózási körképek gyűjtő neve

Ma ezeket a kártyakori tengerhajózási körképeket portolánoknak hívják a körképtudomány. Ezen portolánokból darab maradt fenn a 14-15. sz.-ből. Pergamenre rajzolták, két, általában nyaki részével balra fordítva és kerettel valamint mőtőklőccel dőszve, melyet csak korlátozott pontossággal lehetett távolsgok mőtőkre használni. Körképek csak a partvonalakat ábrázolták részletesen a helységnevek feltüntetésével, melyeket a partvonal bal oldalról, merőlegesen beforgatva, a fontosabb kikötők nevét pirossal, a többi nevet feketével. A folyótorkolatokat kettős vonallal, a veszélyeket (pl. zátony) ponttal vagy kereszttel jelölték. Legjellegzetesebb vonásuk az irányvonalak hátláza volt, mely segítővel hajóztak egyik helyről a másikra. Az iránynyel elterjedésével megjelentek a körképek a szőlőzásk. Az ísszetett szőls tagja onnan ered, hogy az iránynyel eredetileg a szelek irányját hivatott mutatni, míg a "rőza" kifejezés az iránynyel irányainak alakjából származik mutatva a hasonlóságot a jól ismert virgyszirmainak szerkezetével. A szőlőza 32 irányvonala a 8 fősől irányból, a 8 fősől irányból és a 16 negyeds irányból adódott. A szőlőzásk viltozatos szőnvilágga feltehetően az ábra átláthatósággára való tártrekvésőtől és nem pusztán kartográfiai szőly eredménye.

A modern irodalom ezeket a körképeket loxodrőma körképeknek is nevezi az irányvonalak hálozata miatt, mely elnevezés hibásnak mondható ezen korai körképekre. A loxodrőma egy olyan görbe, amelynek minden pontja azonos szög alatt metszi a meridiánokat. Ezek egyenes vonalakként jelentkeznek bizonyos vetőletekben szerkesztett körképeken, de a kartometriai vizsgálatok azt mutatják, hogy ezeken a korai körképeken nem használtak vetőletet. A 15. század jelentősebb portolánjai: az itáliai és a katalán portolánok

Az 1300 és 1500 között készült portolánokat közt jellegzetes csoportba lehet sorolni keletkezési helyük szerint: itáliai portolánok (főleg Genova, Velence, Ancona) és katalán portolánok (Mallorca és Barcelona). Ezen időszakban nagyon kevés spanyol és portugál portolán maradt fenn. Bár mindkét csoport ugyanazokat a forrásokat használta fel, körképek mégis különbözőnek megjelenésükben és az ábrázolt területekben. Az itáliaiak csak Nyugat-Európa és a Földközi-tenger medencéjét ábrázolták, míg a katalán portolánokon fellelhető partvidékek csakon Skandináv keleten néha káig is. A katalán portolánok nem pusztán navigációs körképek, őrtőkes információkat adtak hajósk, mind a kereskedők, tudósk és kővőncsi amatőrök számára egyaránt. Talán legkiemelkedőbb munkájuk Abraham Cresques 1375-ös Katalán atlasza. Ezzel szemben az itáliai portolánok a tengeri körképeken szőksőges adatmennyiségen kővő nem mutattak többet, azaz a partvonalakon töli területekről nem szolgáltak információval. Akadnak azonban kivételek, mint Giovanni da Carignano 1310 körül készült körképe, vagy a Medici tengeri atlasz 1351-ből (amely valószínűleg, hogy kősbő keletkezésű, mert az atlasz világtörképe mutatja Afrika dőli csőcsőjtől való Bal Diaz 1485-ös őtja előtt, amelyen előtte Afrika dőli csőcsőket) vagy Francesco Pizigano portolántörképei 1367-ből és 1373-ből, melyek a tengerekre és partvonalakra vonatkozó információkon kővő szőmos egyőb földrajzi ismeretet is tartalmaznak.

A 15. század fontosabb portolántörképei: Cola de Briatico őziratostengeri atlasza az eurőpai partokról 1430-ból, Andrea Bianco (Velence) portolánatlasza kőr alakő világtörképpel 1436-ből, Conte Hoctomanno Freducci (Ancona) 1460 körül készült portolánjai, Petrus Roselli (Mallorca) a Földközi-tenger portolánja 1464-ből.

A tengerhajózási körképek őj korszaka: a 16. század Mercator vetőlete és az első nyomtatott portolán

A földrajzi felfedezések, a kereskedelem fejlődése a 16. sz. közepőre, kővilősen ŐNy-Eurőpában, pontosabban megőzhatóbb, a navigációs jobban segítő tengerhajózási körképeket kővő. E század elejőre tehető a földrajzi őlessőgi fokbeosztás megjelenése a körképeken, majd 1520 körül a hosszősőgi. Az 1530-as ővekben az e körképeknek az őceőni navigációsban felmerülő hibáit kutatva, Pedro Nunes hővta fel előőrtő a figyelmet, hogy a körképek figyelmen kővő hagyják a meridiánok konvergenciáját a magasabb őlessőgeken és a mőigneses deklinációt, mely a Föld kővilőnbőz őrszeiben eltőrt őrtőket mutat. Ezek a hibák csak kis eltőrtőket okoztak Eurőpa vizein hajózáva, de annál komolyabbakat pl. Amerika partjainál.

A megoldást Gerard Mercator (1512-94) szolgáltatta vetőletével, mely a mai napig szinte az ősszes tengerörképet vetőletőő szolgál. 1569-ben jelent meg a hajósk szőmőra őszővil világtörképe, a "Nova et accurata orbis terra descriptio ad usum navigantium emendate accomodata", melyen előőrtő alkalmazta vetőlető. A őm is mutatja, hogy hajóskoknak tervezte őrtőpet, de a szőrazfődek őszletgazdagsőga miatt megfelel egy földrajzi őrtőpnek is.

Mercator őrtőgtő hengervetőletőben a paralellák ő is és a meridiánok is őjrhuzamos egyenesek. Mivel a meridiánok nem talájköznek a őlusokban és a őlessőg ővekedésével a paralellák őrtő kőrtőtt távolsgok őlusok felő tartva a torzulősnő, a sarkvidékek nem ábrázolhatók. E vetőletben a őrtőpen őjrmely körtő pontot egyenesel ősszekőttve, az minden meridiánt azonos szög alatt metsz. őgy a hajósk feladata, hogy körtő kivőlasztott pontot ősszekőttve meghatőrozza a őrtőget, és ezt az iránynt tartva kormőnyozza hajóőit. Tőny, hogy a kor egyszerű hajóšai őmőra ez az őj elmőlet töli bonyolult volt, hogy hasznőlni tudják a gyakorlatban, egősen Edward Wright-ig, aki az 1600-ban megjelent Certaine Errors of Navigation c. munkájőban a őksőges matematikai körtőteket kőrtőőtte.

Mercator előő világtörképőnek megjelenése előtt harmic ővvel, 1539-ben, G. A. Vavassore Velencőben kinyom

törképe a Földközi-tenger keleti részéről, a Messinai-szorostól Palesztináig az első fennmaradt nyomtatott portolántörkép. A második kiadás 1542-ben jelent meg, és 1558-ban Matheo Pagano megjelentetett egy újabb kiadást. Mivel kevés kutatóst folytattak ezen törképek eredetét illetően, nehéz megmondani, mely portolánok szolgálták forrásul. A Ny-Európa szíriái képe

A Ny-Európaiban a navigáció segédesszéi fejlődése hasonló utakon haladt, mint a Földközi-tenger törképe. Az itteni országokban is létezett a portolano megfelelője (pl. a németeknél Seebuch, a hollandoknál leeskaart, az angoloknál "rutter"), mely szintén navigáció kalauzul szolgált, hajzási irányokkal kikötőtől kikötőig a kereskedelmi útvonalak mentén. Az első ként nyomtatott kalauz 1532-ből és 1541-ből származik, melyeket Amszterdamban nyomtattak ki. A 15. sz. második felétől ezeket kiegszítették a partvonalak kissé egyszeresített vízlataival vagy a partvonalak a tengeren hajzásk számára megmutatók látványrajzával. Ilyen pl. egy francia tengeri kényv 1497-ből, mely felidőzi Dati vagy Buondelmonte kéziratainak vízlatait.

Bár a legkorábban nyomtatott tengerhajzási törkép éppen a törökben Jan van Hoirne 1526-os törképe, a Caerte de Oostersche zee, Antwerpenben nyomtatva, 1544-ig nem találunk olyan tengeri kényvet, mely törképet is tartalmazna. Cornelis Anthonisz amszterdami festő, hajás és hidrogáfus 1544-ben megjelenő Caerte van Oostlant c. munkája az első. Ettől kezdve a tengeri kényvekben a hajzási útvonalak leírásaihoz rendszeresen csatoltak törképeket is. Az első nyomtatott tengeri atlasz

Lucas Janszoon Waghenaer holland hajás és szegytájtátté és 1584-ben Leidenben kiadta a Spiegel der Zeevaerdt c. törképgyűjteményt, Jan van Doetecum metszeteivel, mely azon kívül, hogy az első nyomtatott tengeri atlasz volt, márfaöldkő a tengeri törképszetben. Népszerűségét és nagyszerűségét mutatja, hogy a kévetkező hat évtizedben nemcsak Hollandiában, de Angliában, Németországban, és Franciaországban is számos kiadásban megjelent. Az első angol fordítás 1588-ban jelent meg Londonban Sir Anthony Ashley által. Olyan árszi volt a népszerűség, hogy Waghenaer neve elangolosodott és "Waggoner"-ként bekerült az angolba, mint a tengerhajzási törképek gyűjtőneve. Nemcsak, hogy csökkentette a másolók által a törképeken elkévetett hibák valószínűségét, de bevezette a hajzás számára fontos jelenségek, mint pl. mályások, zátonyok és egyéb veszélyek, navigáció jelzők, horgonyzáshelyek számára használandó törképi jelzők egy szöles skáláját, melyek mind a mai napig használatosak a tengerhajzási törképeken.