

Tengerhajászi tórköpek fejlődése a kázzápkori 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 kázzápkori tengerhajászi tórköpek az 1300-as évek elejéről származnak, és mondhatjuk, hogy minden ájtmenet nélkül, kartográfiai ájdonságként tőntek fel a Földközi-tenger tórságában, de formai fejlettségük és viszonylagos pontosságuk sejteti ennek ellenkezőjét. Eredetükre vonatkozólag azonban nincs máig általánosan elfogadott magyarízet. Számos szakértő úgy véli, hogy ezek a 13. sz. végén tőntek fel a hajászákszákságleteinek kielégésére, mások szerint májr sokkal korábban látezhettek, és megint csak mások az arab tórköpszá-t k befolyásának tulajdonáják megjelenésüket. A legvalószínűbb talán, hogy a tengerhajászi tórköpek az érott vitorlás átmutatás folyamatosaan fejlődve alakultak ki.

Az első érott hajászi átmutatás. A periplusz.

A klasszikus időben a tipikus navigációs átmutatás, a periplusz vagy "partmenti kalauz" adott leírást egy átról. Az első peripluszok inkább átibeszámolás voltak, és nem csak a partokról, kikötőkről, kikötők kázzáptti távolságokról adtak leírást, de megemlítenek a parttól távoli vidékeket is. Kr.e. 450-ből származik a legrögibb fennmaradt periplusz Hanno kőszá-tában. Leírja az utat dél felé Gibraltártól Afrika nyugati partja mentőn le egészen az á. sz. 700-4-5. sz.-ből ismertek karindai Száxlax peripluszai a Földközi-tenger és a szomszédos tengerek partvidékéről.

A peripluszok csupán mint á-rájsos feljegyzések szolgáltak, mivel egyetlen tórköp sem ismert, mely ká-sáerte volna k. Vannak elképzelések, hogy egyes periplusz-szerők használtak tórköpeket, mikor a feljegyzéseket árták, mint például Marcianus Heraclensis (Kr.u. 5. sz.). Gárrá g á-rájsok megemlítenek speciális peripluszokat, melyeket a mai kutatás "rajzolt periplusz"-oknak vagy tengeri tórköpeknek neveznek, de valószínűbb, hogy a hajászi tórköpek egy kőszá időszakban tőntek csak fel.

A portolán

Az irányt használatlának elterjedése a 13. sz. kázzéptől jelentős befolyással bír a tengerhajászi tórköpek fejlődésére. A régi periplusz fokozatosan átalakult a kázzápkori portolánná. A "portolano" itáliai hajások által használt hajás kalauz volt, mely vitorlás átvonalakat árt le kikötők kázzáptt, feltőntette a szembeáttá tengerparti objektumokat segá-tve a tájkozásdást, és árt a navigációs veszélyekről. A portolánt náha partvonalrajzok és kikötők kázzáptt árták. Nincsenek ilyen fajta portolánjaink a korai kázzápkorból, de egy kicsivel kőszá bbről náhány - tő korábbiak másolatai - fennmaradt. Egy tipikus példa Leonardo Dati (kb. 1360-1425) La Sfera c. máve 1422-ből, melyet vers formában árt. Leírást ad a világról, tájkozást a kázzápkori navigációról, az irányt és áts tengerész mászerek használatláról, és hozzáad mindenféle, az utazások során ásszegélt, megfigyelést tórköpszérő sorozatával illusztrálva. (Számos tudás ezeket a vázlatokat testvére, Goro, munkájának tulajdonája.) A rajzokon feltőntnek kikötők, partfokok, szigetek, ásszekapcsolva vonalakkal és ezen pontok kázzáptti távolságok számjegyekkel megá-va. Az isolario

Nemcsak a kázzáptt szájrazföldi kikötők kázzáptt látezték vitorlás átmutatás, hanem ezek és a Földközi-tenger szigetei, valamint a kázzéli tengerek szigetei kázzáptt is, ágy megszáletett az isolario, azaz szigeteket ismertető kázznyv. A legrögibb fennmaradt isolario Cristoforo Buondelmonte 1420-ből ránkmaradt Isolario-ja a gárrá g szigetvilágról. A szigetek és kikötők rajzain kázzá l a nagyobb szárazföldi területek tórköpeit is tartalmazza, illetve egy világtórkö Ezen kázznyvek fontosságát jelzi, hogy a 15. sz.-ban, rávíddel a nyomtatás feltalálása után, kinyomtaták áket. Az első nyomtatott isolario Bartolomeo Zamberti, vagy ahogy magát nevezte, Bartolomeo dalli Sonetti 1480 kárrá l, a gárrá g szigetvilágról kőszá l Isolario-ja 49 darab fametszetes tórköppel, amely 1485-ben jelent meg nyomtatásban.

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

Nem tudjuk pontosan, hogy a hajások mikor kezdtek tórköpeket használni áttjaik során. A legkorábbi fennmaradt tórköpeken nincsenek ávszájmok. A ma látező kázzá l legrögibbnek tartott az áon. Carte Pisane a 13. sz. végén genovai tórköpszá kőszá-tában. A Földközi-tengert ábrázza a Fekete-tengertől az Atlanti-áceáig. Előg Földközi-tengeren, kőssá egzakt Gibraltártól Bruges-ig, és zavaros Anglia déli partvidékőn, mely alig ismerhető tórköp jellegzetes elemei kázzáptt szerepel a kőtt kárrbe rajzolt irányvonal-há l ázzat (Szardá-ia ill. Kis-ázsia partjainak kázzében levő kázzáppontokkal), valamint a kőtt kárrn kázzá l levő területet lefedő nágyzethá l ák, melyek tisztázatlan.

Az első olyan tengeri tórköpek, amelyeken májr szerepel ávszájm, Petrus Vesconte-től (Genova) származnak 1311-ből. Ezt kázzvette Angelo de Dalorto katalán tengeri tórköpe 1330 kárrá l, majd 1339-ben Angellino Dulcert katalán tórköpe

kötő névvalóság-néleg ugyanazt a körképekészletét akarja. A portoláj, mint a kárpókori tengerhajózási körképek gyűjtő neve

Ma ezeket a kárpókori tengerhajózási körképeket portolájoknak hívják a körképtudomány. Ezen portolájokból darab maradt fenn a 14-15. sz.-ből. Pergamenre rajzolták, két, általában nyaki részével balra fordítva és kerettel valamint mártákkal dőlt szélűvel, melyet csak korlátozott pontossággal lehetett távolsgok mérésére használni. A körképek csak a partvonalakat ábrázolták részletesen a helynévvel feltüntetéseivel, melyeket a partvonal balról jobbra írtak, merőlegesen beforgatva, a fontosabb kikötőket pirossal, a többi nevet feketevel. A folyótorkolatokat kettős vonallal, a veszélyeket (pl. zátony) ponttal vagy kereszttel jelölték. Legjellegzetesebb vonásuk az irányvonalak hálószerűsége volt, mely segítségével hajóztak egyik helyről a másikra. Az iránynyelvet elterjedésével megjelentek a körképek a szőlőzsák. Az ísszetett szélű tagja onnan ered, hogy az iránynyelvet eredetileg a szelek irányját hivatott mutatni, máig a "rész" kifejezés az iránynyelvet irányainak alakjából származik mutatva a hasonlóságot a jól ismert virgyszirmainak szerkezetével. A szőlőzsák 32 irányvonala a 8 fősől irányból, a 8 fősől irányból és a 16 negyedszázados irányból adódott. A szőlőzsák viltozatos szélűvonalra feltehetően az ábra átláthatóságára való tekintettel nem pusztán kartográfiai szeszély eredménye.

A modern irodalom ezeket a körképeket loxodrómáknak is nevezi az irányvonalak hálózat miatt, mely elnevezés hibásnak mondható ezen korai körképekre. A loxodrómá egy olyan görbe, amelynek minden pontja azonos szög alatt metszi a meridiánokat. Ezek egyenes vonalakként jelentkeznek bizonyos vetületekben szerkesztett körképeken, de a kartometriai vizsgálatok azt mutatják, hogy ezeken a korai körképeken nem használtak vetületet. A 15. század jelentősebb portoláinjai: az itáliai és a katalán portolájok

Az 1300 és 1500 között készült portolájokat két jellegzetes csoportba lehet sorolni keletkezési helyük szerint: itáliai portolájok (főleg Genova, Velence, Ancona) és katalán portolájok (Mallorca és Barcelona). Ezen időszakban nagyon kevés spanyol és portugál portoláj maradt fenn. Bár mindkét csoport ugyanazokat a forrásokat használta fel, a körképek mégis különböző megjelenésükben és az ábrázolt területekben. Az itáliaiak csak Nyugat-Európa és a Földközi-tenger medencéjét ábrázolták, máig a katalán portolájokon fellelhető a partvidékek és szakon Skandinávia keleten néha Kínaig is. A katalán portolájok nem pusztán navigációs körképek, ártékes információkat adtak hajósok, mind a kereskedők, tudósok és kávéncsi amatőrök számára egyaránt. Talán legkiemelkedőbb munkájuk Abraham Cresques 1375-ös Katalán atlasza. Ezzel szemben az itáliai portolájok a tengeri körképeken széleskörű adatmennyiséggel nem mutattak ki, azaz a partvonalakon töltött 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 később keletkezett, mert az atlasz világtérkép mutatja Afrika déli csücskét) és a Bartolomeusz Diaz 1485-ös térkép, amelyen elárta Afrika déli csücskét) vagy Francesco Pizigano portolájának körképe 1367-ből és a 1373-ből, melyek a tengerekre és partvonalakra vonatkozó információkon kívül a számos egyéni feldrajzi ismereteket is tartalmaznak.

A 15. század fontosabb portoláinak körképei: Cola de Briatico közlő tengeri atlasza az európai partokról 1430-ból, Andrea Bianco (Velence) portolájának atlasza körül alakuló világtérkép 1436-ből, Conte Hoctomanno Freducci (Ancona) 1460 körül készült portoláinjai, Petrus Roselli (Mallorca) a Földközi-tenger portolájja 1464-ből.

A tengerhajózási körképek ój korszaka: a 16. század Mercator vetülete és az első nyomtatott portoláj

A földrajzi felfedezések, a kereskedelem fejlődése a 16. sz. közepére, a világtérkép és a Nyugat-Európa között, pontosabb megismerés, a navigációs jobbá segítő tengerhajózási körképeket kávént. E század elejére tehető a földrajzi szélességi fokbeosztás megjelenése a körképeken, majd 1520 körül a hosszúsági. Az 1530-as években az e körképeknek az ártéki navigációban felmerülő hibáit kutatva, Pedro Nunes hívta fel a figyelmet, hogy a körképek figyelmen kívül hagyják a meridiánok konvergenciáját a magasabb szélességeken és a mágnéses deklinációt, mely a Föld világtérkép részében eltérő ártékeket mutat. Ezek a hibák csak kis eltéréseket okoztak Európában, de annál komolyabbakat pl. Amerika partjainál.

A megoldást Gerard Mercator (1512-94) szolgáltatta vetületével, mely a mai napig szinte az ísszes tengeri körképek vetületéül szolgál. 1569-ben jelent meg a hajósok számára készült világtérkép, a "Nova et accurata orbis terraes descriptio ad usum navigantium emendate accomodata", melyen először alkalmazta vetületét. A térkép is mutatja, hogy hajósoknak tervezte a körképet, de a szárazföldek részletes megjelöléséért is.

Mercator szögletes hengerületében a paralellák is és a meridiánok is párhuzamos egyenesek. Mivel a meridiánok nem találkoznak a pólusokban és a szélességi névvel a paralellák között távolsgok mérés pólusok felő tartva a torzulás, a sarkvidékek nem ábrázolhatók. E vetületben a körképen bármely kör pontot egyenesen ártéketve, az minden meridiánt azonos szög alatt metsz. Így a hajó feladata, hogy körét kiválasztott pontot ártéketve meghatározza a szöglet, és ezt az irányt tartva kormányozza hajóját. Tény, hogy a kor egyszerű hajózási számára ez az ój elmélet tölt bonyolult volt, hogy használni tudják a gyakorlatban, egészen Edward Wright-ig, aki az 1600-ban megjelent Certaine Errors of Navigation c. munkájában a szélességi matematikai körképeket készílte.

Mercator első világtérképének megjelenése előtt harmadik évvel, 1539-ben, G. A. Vavassore Velencében könyv

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 köré

A Ny-Európaiban a navigáció segédesszé fejlődése hasonló utakon haladt, mint a Földközi-tenger törés. 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 kikötés és kikötésig a kereskedelmi útvonalak mentén. Az első kötet nyomtatott kalauz 1532-ből és 1541-ből származik, melyeket Amszterdamban nyomtattak ki. A 15. sz. második felét ezek kiegészítették a partvonalak kissé egyszeresített vízfelületével vagy a partvonalak a tengeren hajzási számokra megmutató jelölésével. Ilyen pl. egy francia tengeri kinyv 1497-ből, mely felidőzi Dati vagy Buondelmonte köriratainak vízfelületét.

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

Lucas Janszoon Waghenaer holland hajás és szegytette 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, már a Földközi-tengeri törképészetben. Népszerűségét és nagyszerűségét mutatja, hogy a kinyvetkezés 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 irás volt a népszerűsége, hogy Waghenaer neve elangolosodott és "Waggoner"-ként bekerült az angolba, mint a tengerhajzási törképek gyűjtésének neve. Nemcsak, hogy csökkentette a második kötet által a törképeken elkövetett hibák valószínűségét, de bevezette a hajzási számokra fontos jelenségek, mint pl. molyok, zónák és egyéb veszélyes navigáció jelzők, horgonyzóhelyek számokra használandó törképi jelölések egy jól ismert skáláját, melyek mind a mai napig használatosak a tengerhajzási törképeken.