

Tengerhajászi tórköpek fejlődése a kájjápkori Európaiban

Contributed by lakosm
2004. October 19. Tuesday 19:34

There are no translations available
Szlátki Katalin cikke, melynek eredeti változat
http://lazarus.elte.hu/~zoltorok/oktat/2000/szlatki/szlatki_katalin.htm cÅ-men olvashatÅ.

A legkorábbi fennmaradt kájjápkori tengerhajászi tórköpek az 1300-as Ávek elejéorÅ'l szÁjrmaznak, Ás mondhatjuk minden Ájtmenet nÁlkÅ'l, kartogrÁjfiái ÁjtdonsÁjgkÅnt tÅntek fel a FÁldkÁjzi-tenger tÅrsÁgÁben, de formai fejlettsÁgÅ¼k Ás viszonylagos pontossÁjguk sejteti ennek ellenkezÅ'jÅt. EredetÅ¼kre vonatkozÅ¼lag azonban nincs mÅgÁjltalÁjnosan elfogadott magyarÁjzat. SzÁjmos szakÁrtÅ' Ágy vÅli, hogy ezek a 13. sz. vÅgÁnt tÅntek fel a hajászÅk szÅ¼ksÁgleteinek kielÁgÁ-tÁsÁre, mÅsok szerint mÅj sokkal korÁjbban lÁtezhettek, Ás megint csak mÅsok az arab tÅrkÅpkÅszÅ-tÅ'k befolyÁjsÁnak tulajdonÁ-tjÅj megjelenÁsÅ¼ket. A legvalászÅ-nÅbb talÁjn, hogy a tengerhajászi tórköpek az Á-rott vitorlÅs ÁtmutatÅ¼kbÅ¼ folyamatosan fejlÅ'dve alakultak ki.

Az elsÅ' Á-rott hajászi ÁtmutatÅ¼k. A periplusz.

A klasszikus idÅ'kben a tipikus navigÁciÅs ÁtmutatÅ¼, a periplusz vagy "partmenti kalauz" adott leÅ-rÅjst egy ÁtrÅ¼. Az elsÅ' peripluszok inkÅjbb ÁtibeszÁmolÅ¼ voltak, Ás nem csak a partokrÅ¼, kikÁjtÅ'krÅ'l, kikÁjtÅ'k kÁjjÁjtti tÅjvolsÁjgokrÅ¼ adtak leÅ-rÅjst, de megemlÅ-tenek a parttÅ¼ tÅjvoli vidÅkeket is. Kr.e. 450-bÅ'l szÁjrmazik a legrÁgibb fennmaradt periplusz Hanno kÅszÅ-tÁsÁben. LeÅ-rja az utat dÅl felÅ GibraltÁrtÅ¼ Afrika nyugati partja mentÅn le egÅszen az Á. sz. 700-4-5. sz.-bÅ¼ ismertek karindai SzkÅ¼lax peripluszai a FÁldkÁjzi-tenger Ás a szomszÅdos tengerek partvidÅkÅrÅ'l.

A peripluszok csupÁjn mint Á-rÅjsos feljegyzÅsek szolgÁltak, mivel egyetlen tÅrkÅp sem ismert, mely kÅ-sÅrte volna Å'k. Vannak elkÅpzelÅsek, hogy egyes periplusz-szerÅ'k hasznÁltak tÅrkÅpeket, mikor a feljegyzÅseket ÁrtÅj, mint pÅ Marcianus Heraclensis (Kr.u. 5. sz.). GÁjrÅjg Á-rÅjsok megemlÅ-tenek speciÁlis peripluszokat, melyeket a mai kutatÅ¼ "rajzolt periplusz"-oknak vagy tengeri tÅrkÅpeknek neveznek, de valászÅ-nÅbb, hogy a hajászi tÅrkÅpek egy kÅsÅ idÅ'szakban tÅntek csak fel.

A portolÁjn

Az iránytÅ hasznÁjlatÁjnak elterjedÅse a 13. sz. kÁjzépÅtÅ'l jelentÅ's befolyÁjssal bÅ-rt a tengerhajászi tórköpek fejlÅ'dÅsÁre. A rÅgi periplusz fokozatosan Átalakult a kájjápkori portolÁjnnÅj. A "portolano" itÁliai hajások Ájltal használt hajás kalauz volt, mely vitorlÅs Átvonalakat Árt le kikÁjtÅ'k kÁjjÁjtt, feltÅntette a szembeÁjtÅ' tengerparti objektumokat segÅ-tve a tÅjÁkozárdÅjst, Ás Árt a navigÁciÅs veszÅlyekrÅ'l. A portolÁjnt nÅha partvonalrajzok Ás kikÁjtÅ'krÅ'l kÁjjÁjlatok kÅ-sÅrtÅk. Nincsenek ilyen fajta portolÁjnjaink a korai kájjápkorbÅ¼, de egy kicsivel kÅsÅ' bbrÅ'l nÅhÅjny - tÁjkorÁjbbiak mÅj solatai - fennmaradt. Egy tipikus pÅlda Leonardo Dati (kb. 1360-1425) La Sfera c. mÅve 1422-bÅ'l, melyet vers formÁjban Árt. LeÅ-rÅjst ad a vilÁjgrÅ¼, tÅjÁkoztat a kájjápkori navigÁciÅrÅ¼, az irÁjnyntÅ Ás mÅj tengerÁsz mÅszerek hasznÁjlatÁjrtÅ¼, Ás hozzáj ad mindenfÅle, az utazÁjsok sorÁjn ÁjsszegyÅlt, megfigyelÅst tÅrkÅpszerÅ-sorozatÁjval illusztrÁjva. (SzÁjmos tudÅs ezeket a vÁjzatokat testvÅre, Goro, munkÁjÁjnak tulajdonÁ-tja.) A rajzokon feltÅnnek kikÁjtÅ'k, partfokok, szigetek, Ájsszekapcsolva vonalakkal Ás ezen pontok kÁjjÁjtti tÅjvolsÁjgok szÁjmjegyekke megÅ-rva. Az isolario

Nemcsak a kÅ¼lÁjnbÅjzÅ' szÁjrazfÅjdi kikÁjtÅ'k kÁjjÁjtt lÁtezték vitorlÅs ÁtmutatÅ¼k, hanem ezek Ás a FÁldkÁjzi-tenger szigetei, valamint a kÁjzeli tengerek szigetei kÁjjÁjtt is, Ágy megszÅ¼letett az isolario, azaz szigeteket ismertetÅ' kÁjnyv. A legrÁgibb fennmaradt isolario Cristoforo Buondelmonte 1420-bÅ¼ rÅjnkmaradt Isolario-ja a gÁjrÅjg szigetvilÁjgrÅ¼. A szigetek Ás kikÁjtÅ'k rajzain kÅ-vÅ¼l a nagyobb szÁjrazfÅjdi terÅ¼letek tÅrkÅpeit is tartalmazza, illetve egy vilÁjgtÅrkÅ Ezen kÁjnyvek fontossÁjgÅjt jelzi, hogy a 15. sz.-ban, rÅjviddel a nyomtatÅjs feltalÁjÁjsa utÁjn, kinyomtatÁjk Å'ket. Az elsÅ' nyomtatott isolario Bartolomeo Zamberti, vagy ahogy magÅjt nevezte, Bartolomeo dalli Sonetti 1480 kÁjrÅ¼l, a gÁjrÅjg szigetvilÁjgrÅ¼ kÅszÅ¼lt Isolario-ja 49 darab fametszetes tÅrkÅppel, amely 1485-ben jelent meg nyomtatÁjspan.

Az elsÅ' tengerhajászi tórköpek A "Carte Pisane" Ás az ÁvszÁjm megjelenÅse a hajászi tórköpeken

Nem tudjuk pontosan, hogy a hajások mikor kezdtek tÅrkÅpeket hasznÁjni Átjaik sorÁjn. A legkorábbi fennmaradt tÅrkÅpeken nincsenek ÁvszÁjmok. A ma lÁtezÅ'k kÁjjÁ¼ legrÁgebbinek tartott az Án. Carte Pisane a 13. sz. vÅgÁ genovai tÅrkÅpkÅsz kÅszÅ-tÁsÁben. A FÁldkÁjzi-tengert ÁjbrÅjzolja a Fekete-tengertÅ'l az Atlanti-ÁceÁjnig. ElÅg FÁldkÁjzi-tengeren, kevÅssÅ egzakt GibraltÁrtÅ¼ Bruges-ig, Ás zavaros Anglia dÅli partvidÅkÅn, mely alig ismerhet tÅrkÅp jellegzetes elemei kÁjjÁjtt szerepel a kÅt kÁjrbe rajzolt irÁjnyvonal-hÁjilÅzrat (SzardÅ-nia ill. Kis-Åzsia partjainak kÁjzelÅben levÅ' kÁjjÁppontokkal), valamint a kÅt kÁjrÅjn kÅ-vÅ¼l levÅ' terÅ¼leteket lefedÅ' nÅgyzethÁjilÅ¼k, melyek tisztÁjzatlan.

Az elsÅ' olyan tengeri tÅrköpek, amelyeken mÅj szerepel ÁvszÁjm, Petrus Vesconte-tÅ¼ (Genova) szÁjrmaznak 1311-bÅ Ezt kÁjvette Angelo de Dalorto katalÁjn tengeri tÅrkÅpe 1330 kÁjrÅ¼l, majd 1339-ben Angellino Dulcert katalÁjn tÅrkÅp

kötő névvalásznál ugyanazt a körképekészletet akarja. A portolán, mint a korszaki tengerhajózási kötések neve

Ma ezeket a korszaki tengerhajózási kötépeket portolánoknak hívják a kötéptudomány. Ezen portolánokból darab maradt fenn a 14-15. sz.-ből. Pergamenre rajzolták, két, általában nyaki részével balra fordítva és kerettel valamint mőtőccel készült, melyet csak korlátozott pontossággal lehetett távolsgok mérésére használni. Kötépek csak a partvonalakat ábrázolták részletesen a helynévvel, melyeket a partvonal balról jobbra írtak, merőlegesen beforgatva, a fontosabb kikötőket pirossal, a többi nevet feketével. A folyótorkolatokat kettős vonallal, a veszélyeket (pl. zátony) ponttal vagy kereszttel jelölték. Legjellegzetesebb vonásuk az irányvonalak hálószerűsége, melyet a szél- és víznyomás hatására a kötépek megjelöltek a kötépek a szélirányok. Az ívvel készült szélirányok tagja onnan ered, hogy az irányok eredetileg a szelek irányát hivatott mutatni, majd a "rész" kifejezés az irányok irányainak alakjából származik mutatva a hasonló irányokat a jól ismert vízföldrajzi szerkezetek. A szélirányok 32 irányvonalra a 8 fős irányokból, a 8 fős irányokból és a 16 negyedik irányból adódott. A szélirányok vízszintes színtől függően az ábrák általában a vízszintes irányoktól nem pusztán kartográfiai színtől erednek.

A modern irodalom ezeket a kötépeket loxodromma kötépeknek is nevezi az irányvonalak hálószerűsége miatt, mely elnevezés hibásnak mondható ezen korai kötépekre. A loxodromma egy olyan görbe, amelynek minden pontja azonos szög alatt metszi a meridiánokat. Ezek egyenes vonalakként jelentkeznek bizonyos vetületekben szerkesztett kötépeken, de a kartometriai vizsgálatok azt mutatják, hogy ezeken a korai kötépeken nem használtak vetületet. A 15. század jelentősebb portolánjai: az itáliai és a katalán portolánok

Az 1300 és 1500 között készült portolánokat kötépek 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, kötépek mégis különbözők megjelenésükben és az ábrázolt területekben. Az itáliaiak csak Nyugat-Európa és a Földközi-tenger medencéjét ábrázolták, majd a katalán portolánokon fellelhető partvidékek csakon Skandinávia keletén és a Kárpátokig is. A katalán portolánok nem pusztán navigációs kötépek, hanem információt adtak hajósok, mind a kereskedők, tudósok és a városi amatőrök számára egyaránt. Talán legkiemelkedőbb munkájuk Abraham Cresques 1375-ös Katalán atlasza. Ezzel szemben az itáliai portolánok a tengeri kötépeken széleskörű adatmennyiséggel nem mutattak ki, azaz a partvonalakon töltött területek nem szolgáltattak információval. Akadnak azonban kivételek, mint Giovanni da Carignano 1310-évi kötépe, vagy a Medici tengeri atlasz 1351-ből (amely valószínűleg, hogy készült keletkezése, mert az atlasz világtérkép mutatja Afrika déli csücskét) és a Bartolomeusz Diaz 1485-ös térkép, amelyen elárta Afrika déli csücskét) vagy Francesco Pizigano portolántérkép 1367-ből és a 1373-ből, melyek a tengerekre és partvonalakra vonatkozó információkon kívül a számos egyéni földrajzi ismereteket is tartalmaznak.

A 15. század fontosabb portolántérképei: Cola de Briatico közzétett tengeri atlasza az európai partokról 1430-ból, Andrea Bianco (Velence) portolánatlasza két részes világtérképpel 1436-ből, Conte Hoctomanno Freducci (Ancona) 1460-évi itáliai portolánjai, Petrus Roselli (Mallorca) a Földközi-tenger portolánja 1464-ből.

A tengerhajózási kötépek új korszaka: a 16. század Mercator vetülete és az első nyomtatott portolán

A földrajzi felfedezések, a kereskedelem fejlődése a 16. sz. közepére, az európai kontinensen Nyugat-Európában, pontosabban megváltozott, a navigációs jobban segítőt tengerhajózási kötépeket készített. E század elejére tehát a földrajzi szélességi fokbeosztás megjelenése a kötépeken, majd 1520 körülre a hosszúsági. Az 1530-as években az e kötépeknek az ábrázolni navigációban felmerülő hibákat kutatva, Pedro Nunes hívta fel a figyelmet, hogy a kötépek figyelmen kívül hagyják a meridiánok konvergenciáját a magasabb szélességeken és a mágneses deklinációt, mely a Földközi-tenger részében eltérő értékeket 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 összes tengertérkép vetületéül szolgál. 1569-ben jelent meg a hajósok számára készült világtérkép, a "Nova et accurata orbis terrarum descriptio ad usum navigantium emendate accommodata", melyen elször alkalmazta vetületét. A térkép is mutatja, hogy hajósoknak tervezte kötépet, de a szárazföldek részletes megjelölése miatt megfelel egy földrajzi térképnek is.

Mercator szögletes hengerületében a paralellák is és a meridiánok is párhuzamos egyenesek. Mivel a meridiánok nem találkoznak a pólusokban és a szélesség növekedésével a paralellák között távolsgok mértékű pólusok felőli tartva a torzulás nő, a sarkvidékek nem ábrázolhatók. E vetületben a kötépen bármely kötépek pontok egyenesen ábrázoltak, az minden meridiánt azonos szög alatt metsz. Így a hajó feladata, hogy kötépek kiválasztott pontot ábrázoltak meghatározza a szöglet, és ezt az irányt tartva kormányozza hajóját. Tény, hogy a kor egyszerű hajózási számára ez az új 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 szélességek matematikai kötépeket készített.

Mercator első világtérképeinek 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 képe

A Ny-Európaiban a navigáció segédesszé 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 navigációkalauz szolgált, hajzási irányokkal kikötőtől kikötőig a kereskedelmi útvonalak mentén. Az első kétféle nyomtatott kalauz 1532-ből és 1541-ből származik, melyeket Amszterdamban nyomtattak ki. A 15. sz. második felétől ezeket kiegészítették a partvonalak kissé egyszeresített vízfelületével vagy a partvonalak a tengeren hajzási szíriákra megmutató jelzőirányával. Ilyen pl. egy francia tengeri kétnyelvű 1497-ből, mely felidőzi Dati vagy Buondelmonte kéziratainak vízfelületét.

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 kétnyelvűt, 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 kétnyelvűben a hajzási útvonalak leírásaihoz rendszeresen csatoltak törképeket is. Az első nyomtatott tengeri atlasz

Lucas Janszoon Waghenaer holland hajás és szegytűtte és 1584-ben Leidenben kiadta a Spiegel der Zeevaerdt c. törképpályajáratnyit, Jan van Doetecum metszeteivel, mely azon kívül, hogy az első nyomtatott tengeri atlasz volt, már a Földközi-tengeri törképekben. Népszerűségét és nagyszerűségét mutatja, hogy a kétfelvezés 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 érdekes volt a népszerűség, hogy Waghenaer neve elangolosodott és "Waggoner"-ként bekerült az angolba, mint a tengerhajzási törképek gyártó neve. Nemcsak, hogy csökkentette a második kötet által a törképeken elkövetett hibák valószínűségét, de bevezette a hajzási szíriákra fontos jelenségek, mint pl. molyok, zónák és egyéb veszélyes navigáció jelzők, horgonyzóhelyek szíriákra használandó törképi jelzők egy szíriák skáláját, melyek mind a mai napig használatosak a tengerhajzási törképeken.