

A VÍZRAJZ TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSÁNAK TÖRTÉNETÉBŐL

HARKÁNYINÉ SZÉKELY ZSUZSANNA^{1*}

¹ Szent István Egyetem, Környezettudományi Intézet, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Vízgazdálkodási Tanszék, Gödöllő

*e-mail: szekely.zsuzsanna@mkk.szie.hu

Absztrakt

A víz felbecsülhetetlen kincsünk, szerepe az életünkben vitathatatlan: víz nélkül nincs élet. Felszínalakító hatása, közlekedési szerepe, települést vonzó tájakat és országokat elválasztó hatása közzismert.

A térképészek is a legfontosabb információként kezelik. Mind az általános, mind a tematikus térképen ábrázoljuk a vízrajzt, mint a terület legfontosabb tájékoztatói elemét.

A térképtörténelem során a vízi térképekből alkottak a legtöbbet a magyar térképészek. Fodor Ferenc így írt erről 1952-ben:

„Aligha tévedhetünk tehát, ha úgy gondolkodunk, hogy a magyar térképírásnak éppen a vízi térképekből volt legdúsabb, s igen értékes termelése.”

A cikkben bemutatom a magyarországi vízrajz ábrázolás történetét a korai térképeken. Ezek a térképek ma is fontos információkat tartalmaznak és méltatlanul szorulnak háttérbe. A monitoring vizsgálatokat ezeknél kellene kezdeni a Kárpát-medencében, azt látjuk ugyanis, hogy ha elő is fordultak történelmi térképek a térinformatikai vizsgálatokban, azoknál csak a 18. századi katonai térképekig nyúltak vissza a felhasználók, pedig a Kárpát-medencére vonatkozó természeti és társadalmi tárgyú kutatások alapadat forrásai lehetnének, akár felszínborításai, akár vízrajzi vagy éppen település földrajzi tematikus adatok nyerhetők ki a múzeumokban meglapuló történelmi térképekből. A Kárpát-medencét ábrázoló történelmi térképeink Kelet-Közép Európa történelmi térképei is egyben, nemzetközi térinformatikai együttműködések alapjai lehetnek.

A nagy vízrendezési munkálatok ideje

A 18/19. századi nagy vízrendezési munkálatok jelentették a legjelentősebb vízgazdálkodási tevékenységet Magyarországon - így a vízrajz térképezését is-, és ez új honfoglalást jelentett a vadvizektől (Klinghammer, 1989). Az országos vízi munkálatokat olyan intézmények



fémjelezték, mint a Institutum Geometricum 1782-től és a József Ipartanoda 1850-től. Vedres István, Huszár Mátyás, Beszédes József, Vásárhelyi Pál, Tessedik Sámuel, Lányi Soma, Holecz András, Vozáry József, Bodoki Mihály, Bodoki Károly, Giba Antal, Halácsi Miklós, Kerle Antal, Gallacz János munkáinak eredményeként a 19/20. század fordulójára feltérképezték a folyóinkat és 1919-re az országban közel 100 ármentesítési társulat, a Tiszán 50 vízhasználati társulat működött. Vályi Béla jelentős szerepet játszott a Tisza-völgy és a Duna-völgy térkép elkészítésében. Ekkor született meg a híres pocsolyatérkép, ami Lászlóffy megjegyzése szerint: „Az árvízjárta területek térképe nem a Kárpát-medence eredeti, természetes állapotát, hanem egy elvadult, elfajult vízrajzi körülmények utolsó állapotát ábrázolja.”

A 18. századi vízrajzi térképezés még csak megyei érdekeltségű volt

Általában a legelső vízrajzi forrásként az első katonai (Jozefinista) felmérést alkalmazzák a kutatók, pedig vízrajzi szempontból ez volt a leggyengébb. Erre az időszakra a lecsapolások, a megélénkülő hajózás, az első folyószabályozási törekvések a jellemzőek.

Még nem országos szintről, hanem uradalmi, megyei, megyeközi vállalkozásokról van szó, mely munkálatokban Kiss Gábor, Szexti András, Plansker Ferenc, Kovács György, Petrovics Pál, Spatsek János alkotott jelentőset.

A vízrajz térképi ábrázolásának fejlődése a magyar térképészet kezdetén

Munkámban néhány korai térképek vízrajzi ábrázolásaira mutatok rá, amelyek alapul szolgáltak az eddig említett munkálatokhoz és ezek alkalmazására felhívom a figyelmet térinformatikai elemzésekhez és monitoring készítésekhöz kiinduló grafikus adatbázisként.

A 14-15. századi portollán térképek még szegényesen mutatták be térségünket, jószerével csak a Dunát ábrázolták. (Nováky, 2001).

Lázár deák térképe: *Tabula Hungariae ad quator latera* (Magyarország térképe peremvidékével...)

A 14-15. század fordulóján, az egyes országok részletes térképeinek megjelenésekor részletessége és pontossága tekintetében kitűnik az első magyar térkép, melyet 1514 körül Lázár készített. (Török, 1992) Lázár deák Bakócz Tamás esztergomi érsek titkára volt. A Lázár térkép hazánk legrégebbi részletes országtérképe (1-2. ábra). Hadászati célból készült, még a török hódoltság előtt, Dózsa György parasztháborúja idejében. Lázár deák kéziratos térképét Tanstetter (Collimitius) bécsi matematikus-csillagász és Cuspinianus, a kiváló humanista és udvari történész javította át és rendezte sajtó alá. Petrus Apianus metszette fába és nyomtatta ki Ingolstadtban 1528-ban. A különleges és elsőként e műnél alkalmazott nyomtatási eljárás miatt (*kézi színezésű, fametszetű*) 2007. június 19-én a "Szellemi világörökség" (Memory of the World) része lett.

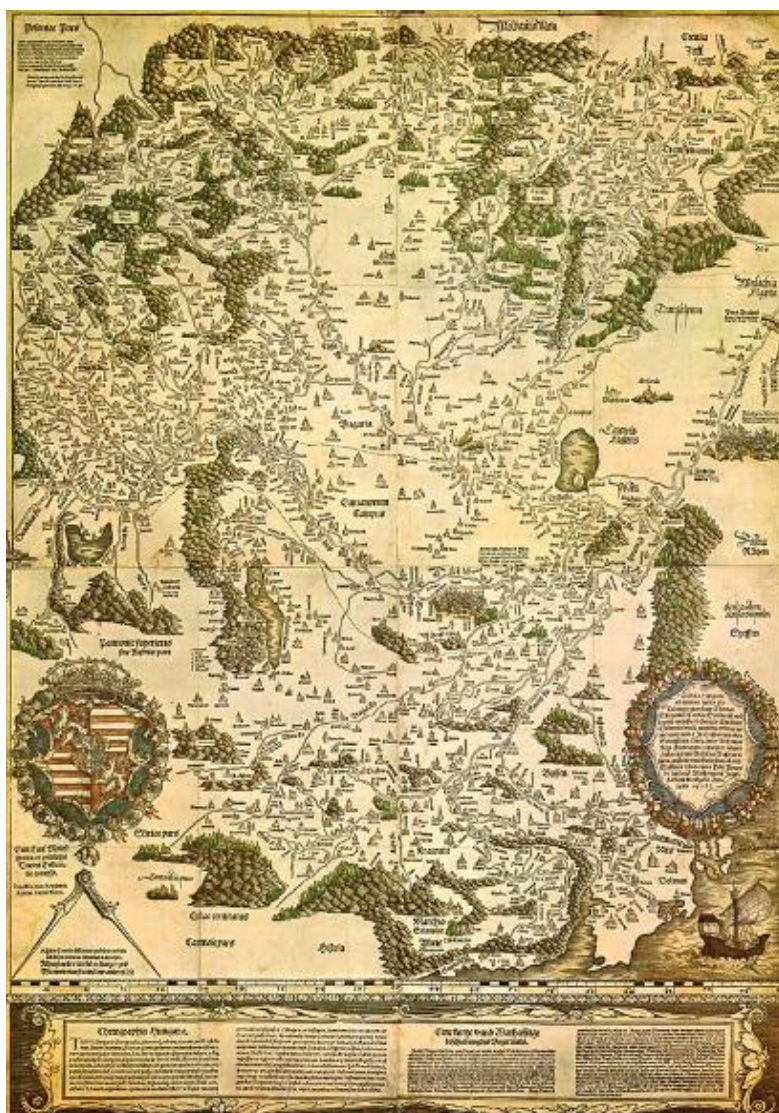
A térkép méretaránya kb. 1:1 200 000, hegy- és vízrajza, valamint a településnévanyaga igen gazdag. A települések egymáshoz viszonyított iránya és távolsága helyes, melyből arra lehet következtetni, hogy a mérések pontos csillagászati helymeghatározásokon és helyszíni bejáráson alapulnak.



Magyarország vízrajza (a Duna, Tisza mellékfolyóinak nyomvonala) tekintetében a leghívebb középkori térképnek számít. (Fejér, 2004) Monitoring készítéséhez Lázár térképével kezdünk!

Bár a helyrajzi részletek nem mindenütt tökéletesek, a tájolás sem megfelelő, az ábrázolás mégis gondos és pontos a településábrázolás és különösen érvényes ez a folyam menti településekre. Jól megkülönböztethetők a nagyobb helyek soktornyú, városfallal övezett, templomtoronnyal, monostorral és várbástyákkal kombinált ábraképei a kisebb helyek egyszerűbb ábráitól. A korjelek, a településnevek nélküli jelölések, a települések pontos helyét jelzik. (http1)

„A mohácsi csatavesztést követően a török közelség már Bécset is fenyegette. Nyugat-Európa tehát nagy érdeklődéssel tekintett a magyarországi hadszíntér felé. Így az 1528-ban kiadott Lázár-térképnek különös jelentősége volt, majd további kiadásokat is megért (1553, 1559).” (http.2)



1. ábra: Lázár deák térképe (1528) fametszet, (*Tabula Hungariae ad quator latera*)
Forrás: http://nyelvemlekek.oszk.hu/ism/tabula_hungariae_lazarfele_terkep (http.3.)



Kisari Balla György vizsgálatai mutattak rá a Lázár térkép segítségével, hogy ötszáz év alatt sem változtak a tengerszint feletti magasságok (Budapest tengerszint feletti magassága 100-110 m, Szegedé 84 m, Zentáé 83 m és ezek a domborzati értékek nem változtak az idők folyamán.), így újra és újra létrejöhet a középkori tó, amikor a túlterhelt csatorna nem bírja elvezetni a több napos esőzés vizeit. (Pósa, 2005)

Egyébként emellett a „See” láttán a Lázár térképről közvetve ma is következtetni lehet a Béga és a Temes tüneményes, vadmadarak százmillióit vendéglő lápvilágára, mely Herman Ottót is megigézte kócsagaival és ráróival, kanalasgémeivel, batláival meg a zajos vadrucák számolatlan neveivel. (Szepesi, 2013) ([http.4.](http://4))

Később a Lázár deák munkái nyomán készült, a szakma által Lazarus térképeknek nevezett térképeken Lacus Becskerek néven szerepel ez a tó.

A térkép közepén találjuk a Kunok mezejét (Cumanorum Campus), ami hatalmas, csaknem település nélküli pusztaság, peremén néhány helységgel, mint Halas, Badány, Félegyháza, Körtvélyes, Szegedein (Szeged). A kunok nevét viselő pusztaság fölött egy másik óriás mező Debrecen városával. Oldalt csak egy-két falu van megírva. (Szepesi, 2013) ([http.4.](http://4))



2. ábra: See, azaz a Becskereki-tó a Becskerek szigettel. Részlet a Lázár térképből
 Forrás: http://nyelvemlekek.oszk.hu/ism/tabula_hungariae/lazarfele_terkep

Wolfgang Lazius

Wolfgang Lazius (1514-1565) - aki a császár udvari orvosa és történésze volt - Lázár munkája alapján kétszer akkora méretarányú (1: 460 000 és 1:650 000 között változó) térképet szerkesztett 1556-ban, melyet a helyszíni bejárások és a széles körű levelezések során megszerzett információkkal egészített ki. A török kiűzését követő időig Magyarország legjobb térképe, és az első olyan hazánkat ábrázoló térkép, mely már jelmagyarázattal rendelkezik.

Lazius Magyarországgal foglalkozó könyvében - melyben az ország leírása mellett beszámol a török elleni harcokról-, Lázár térképét használta fel. Nem ismerte fel a Lázár



térkép tájolási eltérését, így amikor a Duna folyásának irányvonalán javított, lényeges torzulást hozott létre. Ennek következtében a javított térkép másolói évszázadokon át hibás térképészeti ábrázolást terjesztettek a Magyarországról, ill. a Duna folyásirányáról. (3-4. ábra) Sylvester János szerepe a magyar nevek és a térkép hallatlanul gazdag magyar kultúrtörténeti vonatkozásaiban érvényesült; ezekben Lazius nemigen ismerős, így nem csodálkozhatunk azon, hogy a derék osztrák kartográfust mindenáron magyar származásúnak vélték. Markáns rajzú, egységes jelképekkel ábrázolt, helytálló nevekkal megírt térképe egy évszázadon át szabta meg hazánk földrajzi képét. (Hrenko P., 1990) Először jelenik meg térképen háromnyelvű jelkulcs.



3. ábra: Wolfgang Lazius térképe. (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)



4. ábra: Wolfgang Lazius Hungariae descripto térképének részlete, 1570.
(Forrás: Duna múzeum, Esztergom)



Zsámboky János

Lazius után Zsámboky János (1531-1584) készített térképeket Magyarországról (5. ábra). Az 1566-ban készült Erdély térképe Honterus, az 1571. évi Magyarországot ábrázoló térképe pedig Lázár művének magyaros névírású, kiegészítésekkel ellátott, javított változata.



5. ábra: Zsámboky János térképe (Forrás: Duna múzeum, Esztergom)



6. ábra: Zsámboky János térképének részlete *Ungariae loca prae cipurencens emendata atq
edita per Ioan Sambucum 1579.* (Forrás: Duna múzeum, Esztergom)

Luigi Ferdinando Marsigli térképei

A 17. század végén, 18. század elején több mint 150 év után megszűnt a török uralom, megkezdődött az ország gazdaságának talpra állítása. Ennek folyamatában a hajózáshoz fűződő hadászati érdekek előtérbe hozták a vízi utak fejlesztésének szükségességét. Ehhez térképi felvételekre volt szükség. Ekkor készültek el az ország első, mai értelemben vett pontosságú térképei Luigi Ferdinando Marsigli és beosztottja Johann Christoph Müller irányításával. Marsigli főleg a Duna felvételezésében jeleskedett. Marsigli közölte a Johann Christoph Müller által Magyarország területén végzett csillagászati észlelések adatait, ezek



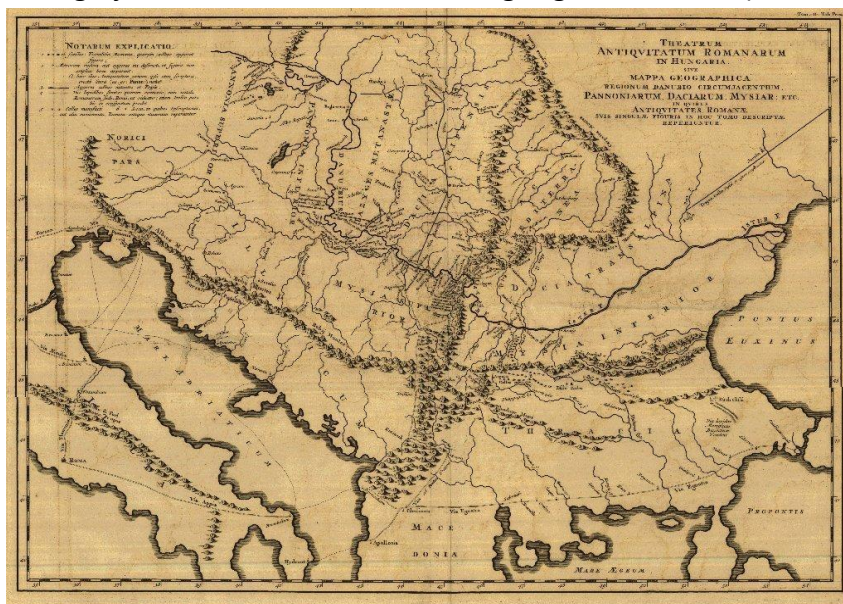
segítették a térkép szerzőjét, hogy a Duna és a Tisza futásának pozícióját térképének már az 1699-ben megjelent változatában is a kartográfia történetében először helyesen ábrázolja, ami által az egész Kárpát-medence képe megújult. Térképei 1726-ban a hollandiai Hágában jelentek meg. Érdekességgént megemlíthető, hogy a térképeken megjelenik egy, a Dunát a Tiszával összekötő hajózható csatorna elképzelése.

Az új térképezések jellemzői, hogy már földrajzi helymeghatározásokon, kocsikerék forgatásával mért távolságokon, valamint irányméréseken alapultak és ezek alapján elkészülhetett egy olyan felmérési anyag, mely elősegítette az új országtérkép megszületését. Marsigli Müllerrel vállvetve a Dunáról kb. 1: 100 000 méretarányú térképsorozatot készített, valamint 1: 400 000-es méretarányban megszületett az ország átnézeti vízrajzi térképe. Müller nevéhez fűződik Lázár deák óta az első, felmérésen alapuló térkép, mely 1709-ben jelent meg. Marsigli gróf jelmondata, mely többet mond bármiféle életrajznál: Nihil Mihi, azaz "semmit nekem" (<http2>).

Marsigli A Magyarországon található római régiségek helyét feltüntető geográfiai térképe (1726)

Theatrum Antiquitatum Romanarum in Hungaria sive Mappa Geographica Regionum Danubio circujacentium Pannoniarum, Daciarum, Mysiar: etc. in quibus antiquitates romanae suis singulis figuris in hoc tomo descriptae reperiuntur

Magyarul: A Magyarországon található római emlékek helyszínei, vagyis a Duna menti pannóniai, dáciai, szerbiai, stb. területek geográfiai térképe, amely területeken –az ebben a kötetben külön megrajzolva is bemutatott- római régiségek találhatóak (7. ábra).

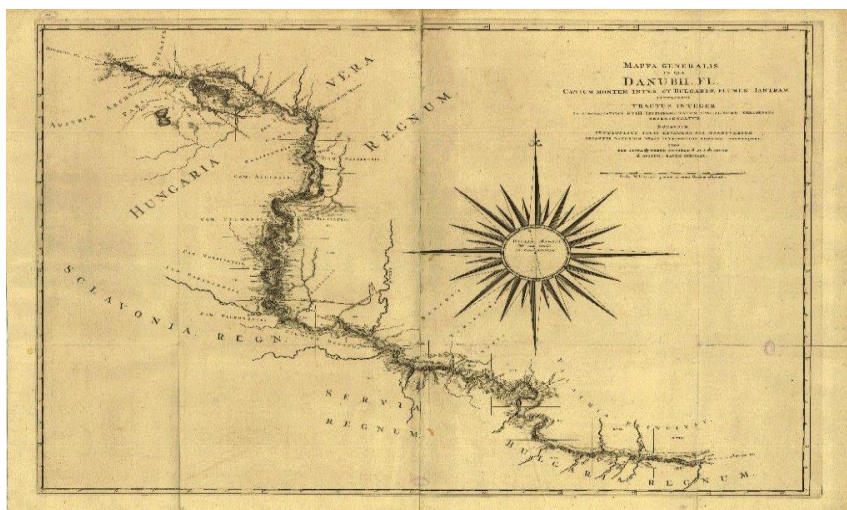


7. ábra. Marsigli Magyarországon található római régiségek helyét feltüntető geográfiai térképe (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)

Marsigli Duna Mappa Generalis 1726

A Duna átnézeti térképének méretaránya M= 1:103061. Az áttekintő térkép (70x91 cm) Kalhenbergtől a bulgáriai Jantra folyóig 18 szelvényre osztja a Dunát (8. ábra).





8. ábra: Marsigli Duna Mappa Generalis (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)

Feltünteti a fallal megerősített városokat, várakat, mezővárosokat és falvakat, valamint jelöli a Duna mentén általa fellelt római régészeti emlékeket is. A léptéket és a földrajzi koordinátákat összekapcsolja, mondván, 15 mérföld egy fokot tesz ki. A Fertőtavat ábrázolja, de a Balatont nem.

A lap középtáján díszes irányrózsa található, közepében: A mágnesű elhajlása XI és fél nyugati irányban (9. ábra), ami azért figyelemreméltó, mivel 1696-ban J. C. Müllerrel végeztetett földmágnesességi elhajlás-mérések alapján Halley által a tengerészek számára kiadott izogon-térképen egyetlen szárazföldi vonalat jelöl be, mégpedig az Egeren - Szolnokon - Szegeden és Títeleen átfutót.



9. ábra: Mágneses elhajlás az irányrózsában (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)

Mappa Potamographica 1741

Eszmei szerzője L. F. Marsigli, megrajzolója J. C. Müller:

A Duna Béctől a Fekete-tengerig terjedő szakaszának vízrendszerét ábrázolja, részletekben, folyónevekben gazdag, az első tematikus vízrajzi térképünk (10. ábra)

A vízrajzi részt a részletekben, folyónevekben gazdag Duna Béctől a Fekete-tengerig terjedő szakaszának vízrendszerét ábrázoló, az első tematikus vízrajzi térképünk, a Mappa Potamographica. Marsigli a Magyar Királyság területén a Dunába ömlő szinte valamennyi nevezetesebb folyónak és pataknak, valamint tónak és mocsárnak átnézeti képét ábrázolja. A



lap felső sarkában fontosnak tartotta felhívni az olvasó figyelmét arra, hogy a Dunát, a Tiszát, a Szávát, a Marost átszelő kis vonalak azokat a helyeket jelzik, melyeken a folyók szélességét és mélységét megvizsgálta. (...) A lap érdekessége a hegyek koszorúját a Kárpát-medence felett átkötő négy egyenes, melyekkel a szerző azt akarta megmutatni, hogy néhány jelesebb folyónak a medre a Dunához viszonyítva milyen magasan van. Ehhez kapcsolódva egy külön lapon megrajzolta a Kárpát-medence metszetrajzát, illetve keresztmetszélyét, így alkalma nyílt a vonal által metszett hegyek, völgyek, folyók egymáshoz viszonyított magasságát érzékeltetni: a Duna, Olt, Maros, Szamos, Tisza, Boszna, Drina, Száva, Temes, Verbas, Dráva, Ipoly, Garam és a Vág folyó szerepelnek a négy szelvényrajzon. Magasság méréseit barométerrel végezte.

Miután a vízgyűjtőkről képet adott, egyenként ismerteti a Duna felé siető folyókat, megnevezve forrásvidéküket, torkolatukat, hosszukat, valamint nagyságukat és II., III., és IV. osztályba (csoportba) sorolja ezeket. A Duna medrének struktúráját, összetételét és partjait, a Dunába bejutó vizeket is megvizsgálta: folyóvizeket, állóvizeket, kutak vizét, ásványvizeket, jégesőből, esőből valamint a termálforrásokból származó vizeket. Összegezve az eredményeket megállapította, hogy a Tisza vize volt a legrosszabb Szegednél. Miként mondja, amikor októberben megvizsgálta nagyon földszagú, kellemetlen mocsár ízűnek találta, színe pedig sötét volt, és nagyon sok volt benne a törmelék és a rovar. Legjobbnak a Maros folyó vizét mondja, melyet október 4-én vizsgált meg Makó közelében: tiszta, szagtalan és nagyon jó ízű. Ugyanígy értékelte a Duna mellékfolyóinak vizét és a Dunába futó vizeket.

Ez a térképmű kiválóan alkalmas vízminőségi vizsgálatok alapjául. A Duna mentén honos növényeket négy hasábos táblázatba gyűjtötte. Az első hasábsban egy pontosan meg nem nevezett német nyelvű katalógus, Historia Tabernamontana reformata alapján, a második oszlopba Gasparus Bauhin szerint, a harmadikba az általános előfordulási helyük szerint, a negyedik a speciális előfordulási helyekről szól. Ezt Deák Antal András fejt ki részletesen im. SectioXI. (Pósa, 2005)

A térképek jelei olyan szemléletesek, hogy a térképolvasásban járatlan szem is azonnal képet alkothat magának a tájról: mennyi az erdő, a mocsár és hogyan néz ki a köztük megbúvó kisebb-nagyobb emberi település. Látható, hogy ez a térkép a növényföldrajzi, a földhasználati vizsgálatok alaptérképe lehetne.



10. ábra: L.F. Marsigli: Mappa Potamographica 1741 (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)

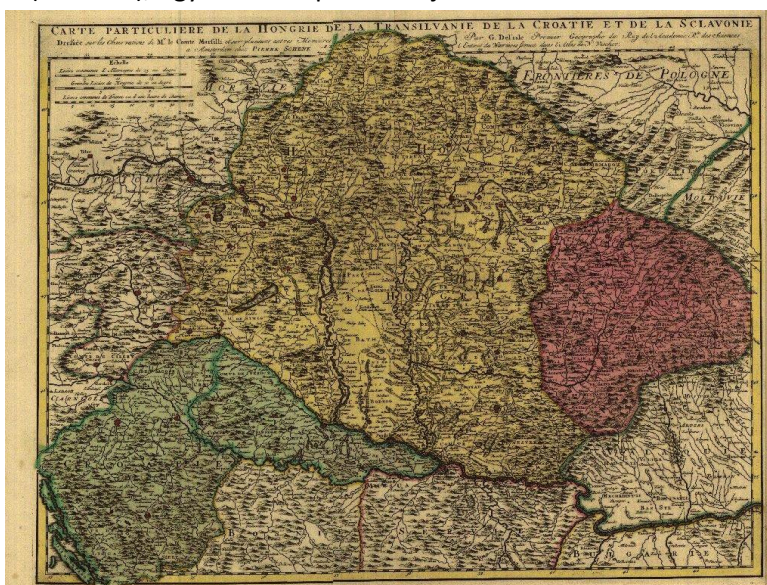


De L' Isle: Carte particuliere de la Hongrie de la Transilvanie de la Croatie et de la Sclavonie

Magyarul: Magyarország, Erdély, Horvátország és Szlavónia részletes térképe

De L' Isle Magyarország és az egykor hozzá tartozó környező államok (1717) francia nyelvű térképének forrásul Luigi Ferdinando Marsigli és számos más szerzőt jelöl meg. Duna-monográfiájának Előzetesében (Prodromus, 1699) Marsigli közölte a Johann Christoph Müller által Magyarország területén végzett csillagászati észlelések adatait, De L' Isle felhasználta ezeket a térképéhez (11. ábra).

A térkép kiadásának idejére a Müller által 1702-ben rajzolt Duna-térképek is kezébe kerülhettek, Marsigli kegyvesztettsége után (1704) a Marsigli-Müller-i Duna-ábrázolás hibái megismétlődnek nála. A Balaton kép és elhelyezése feltűnően jó. Rézbe ugyanott, az amszterdami Pierre Schenk műhelyében metsztették, mint Marsigli 1726-ban megjelent Danubiusának egyes ábráit. A távolságokat német, magyar és francia mérföldben adja meg. A Magyar Királyság területén futó főbb útvonalakat bejelöli (12. ábra), egyben térképét földrajzi koordinátákkal is ellátta.



11. ábra: De L' Isle: Carte particuliere de la Hongrie de la Transilvanie de la Croatie et de la Sclavonie térképe (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)



12. ábra: Részlet De L' Isle: Carte particuliere de la Hongrie de la Transilvanie de la Croatie et de la Sclavonie térképéből (Forrás: Duna múzeum Térképtár, Esztergom)



Összegzés

A cikkben áttekintem a vízrajz ábrázolás fejlődését a korai magyar történelmi térképeken, egyben kitérek az egyéb, máig jól használható tematikus tartalmakra is. Ezeket a térképeket ajánlom a térinformatikai rendszerek alapjának a Kárpát-medencében.

Irodalomjegyzék

- Fejér László (2004): Vizeink krónikája (A magyar vízgazdálkodás időrendje)
- Török Zsolt (1992): Sebastian Münsters Amerika-Karte. Basel 1540 Budapest In: Scharfe, W. (szerk.): 6. Kartographiehistorisches Colloquium Berlin 1992. Vorträge und Berichte. Berlin, 1993. 31-36.o.
- Hrenkó Pál: Lazius magyarországi térképei. Geodézia és Kartográfia. 1979. 276-287., 362-267. Uő. Wolfgang Lazius félreismert magyar térképei. Dunakanyar. 1979. 1. Uő. Térképritkaságok Óbudán. Belvedere. 1990. 1.14.
- Klinghammer István, Pápay Gyula, Török Zsolt (1995): Kartográfiatörténet, Eötvös Kiadó, pp.114-116., pp.161-167o.
- Klinghammer István (1989): A mezőgazdasági térképezés története előadás anyag kézirata
- Klinghammer István, Papp-Váry Árpád (1983): Földünk tükre a térkép; Gondolat Kiadó
- Nováky Béla (2001) A Kárpát-medence vízföldrajza, Szent István Egyetem, Környezetgazdálkodási Intézet, Tájökológiai Tanszék, Gödöllő, 2001. pp. 137.
- Pósa Zoltán (2005): Iszonyú károkat okozhat az ökológia lebecsülése, Magyar Nemzet, 2005. július 1. pp. 5.
- Tooley, R. V.(1979): Dictionary of Mapmakers. Tring, 481.o.
- http.1. <http://lazarus.elte.hu/~guszlev/lazar/>, Plihal Katalin-Guszlev Antal: A Lázár térkép települései 2017.01.13
- http.2. Deák Antal András: A Duna fölfedezése: http://library.arcanum.hu/hu/view/EsztergomKonyvek_024/?pg=0&zoom=h&layout=s, 2017.01.13.
- http.3. Plihal Katalin (2009): Tabula Hungariae, a Lázár-féle térkép http://nyelvemlekek.oszk.hu/ism/tabula_hungariae_lazarfele_terkep Letöltve: 2017. 01.13.
- http.4. Szepesi Attila (2013): Lázár deák földjén: http://www.magjarszemle.hu/cikk/20000501_lazar_deak_foldjen Letöltve: 2017. 01.13.

