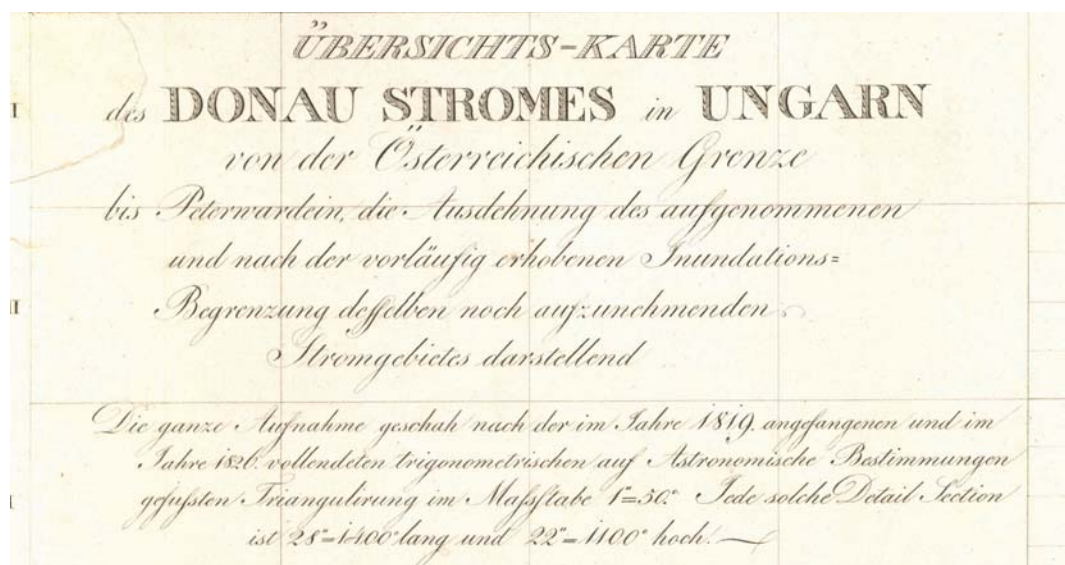


SZERKESZTŐI ELŐSZÓ A DUNA-MAPPÁCIÓ DIGITÁLIS FORRÁSKIVÁLTÁSÁHOZ

I. A TÉRKÉPEK ÉS A LEÍRÁSOK	/ 17
II. A TÉRKÉPEK SZERZŐI	/ 19
III. A TÉRKÉPEKET LEÍRÓ META-ADATOK	/ 23
IV. JELMAGYARÁZATOK, LEGENDA	/ 27
V. FELHASZNÁLT IRODALOM	/ 28



ÜBERSICHTS-KARTE
des DONAU STROMES in UNGARN
von der Österreichischen Grenze
bis Peterwardein, die Ausdehnung des ausgenommenen
und nach der vorläufig erhobenen Inundations-
Begrenzung desselben noch aufzunehmenden
Stromgebietes darstellend
Die ganze
Aufnahme geschah nach der im Jahre 1819. angefangenen und im
Jahre 1826. vollendeten trigonometrischen auf Astronomische Bestimmungen
gefügten Triangulirung im Massstabe 1" = 50.° Jede solche Detail Section
ist 28" = 1400° lang und 22" = 1100° hoch.

A DUNA FOLYÓ MAGYARORSZÁGI SZAKASZÁNAK
ÁTNÉZETI TÉRKÉPE
az osztrák határtól Péterváradig,
amely a folyó [teljes] kiterjedését és ugyanazon folyóvidék ideiglenesen kijelölt és még
felmérendő árterületét ábrázolja
A felmérés teljes
egészében az 1819. évben elkezdett és 1826-ban befejezett
trigonometriai és csillagászati mérések szerint végzett háromszögelési módszerrel készült,
1" = 50° méretarányban. Valamennyi térképszelvény mérete: 28" = 1400° szélesség
és 22" = 1100° magasság.

I. A TÉRKÉPEK ÉS A LEÍRÁSOK

A DUNA FOLYÓ MAGYARORSZÁGI SZAKASZÁNAK ÁTNÉZETI TÉRKÉPE AZ OSZTRÁK HATÁRTÓL PÉTERVÁRADIG címmel Vásárhelyi Pál vízépítő mérnök 1829-ben foglalta össze azokat a munkákat, amelyek a Duna-mappáció térképészeti óriásprogram keretén belül addig történtek. A Huszár Mátyás vezetésével induló – majd 1829-től Vásárhelyi által folytatott – munka kiterjedt a folyó teljes magyarországi szakaszának feltérképezésére, a folyóvidék és az árterületek meghatározására. Vásárhelyi az 1819-től 1826-ig elvégzett mérések eredményeiből indult ki, amelyeket akkor a „trigonometriai és csillagászati megfelelések szerint végzett háromszögelési módszerrel” vettek fel. Digitális kiadványunkat erre a Vásárhelyi-féle összefoglalóra alapozva készítettük.

Számításaink szerint a Duna-mappáció munkálatai során 2909 vagy 2376 térképszelvény készülhetett. Azért a feltételes mód és a két szám, mivel nem tudjuk pontosan, hogy valójában hány térképszelvényt terveztek elkészíteni és ebből hány készült el. Amit biztosan tudunk az az, hogy az elkészült szelvényekből 1705 térképszelvényt őriz ma a Magyar Országos Levéltár Térképtára, továbbá 4 átnézeti térképszelvényt, illetve egyes szelvények duplumait (S 80, No. 125. Vízrajzi Intézet a mikro, illetve No. 126 a mezo- és az S 70 No. 163. makroszintű térképek jelzetén). Nem tudjuk pontosán hány szelvénynek készült másodpéldánya, csak azt, hogy ebből 53 szelvény szerepel a MOL nyilvánosságában. Ha összeadjuk, akkor 1652 másodpéldány nélküli, továbbá 53 másodpéldánnyal is rendelkező és mikroszintű, 24 darab mezoszintű és 4 darab makroszintű átnézeti térkép van jelen pillanatban a MOL nyilvánosságában. Több szelvénynek – összesen 53-nak – másodpéldánya, jobban mondva két variánsa is készült. Ezeknél a szelvényeknél két időpontot, a felmérés két állapotát rögzítettek: egyet a tél végi áradáskor, egyet pedig a nyári csapadékmentes időre vonatkoztatva. A különbséggel a Duna ártéri viszonyait (áradás – apadás) tudták szemléltetni. (Kiadványunkban ezek mindegyike szerepel nagyfelbontású képállományban.)

Felmérve a térképek valódi mennyiségét, két lehetőség kínálkozott a hiányok meghatározására, a veszteségek megbecsülésére. Az egyik, hogy feltételeztük azokat a szelvényeket, amelyekről nagy valószínűséggel megállapítható volt, hogy elkészültek, de időközben megsemmisültek, elvesztek vagy lappanganak valahol. Továbbá valószínűsítettük azt is, hogy vannak olyan szelvények, amelyek elkészülhettek, de nem tudtuk bizonyítani. Utóbbiakat a felmérés idején tervezték elkészíteni, megrajzolásuk azonban valamilyen oknál fogva elmaradt, vagy ha megtörtént a megrajzolás, a térképek elvesztek. Ezekre csak az átnézeti térképek logikája alapján tudtunk következtetni, sajnos akkor sem mindig. Ha az átnézeti térképek logikája alapján számoltunk, akkor 671 térkép valódi hiánya volt megállapítható és további 533 szelvény valószínűsége. Ennek megfelelően számolhattunk optimista esetben a valóban létrejött 2376 térképpel. Ekkor a megmaradt 1705 szelvény alapján csak 671 térkép hiányzik a felmérésből. Pessimista esetben viszont a térképek valódi hiánya további 533 (valószínűsíthető) szelvény, így összesen 1204 szelvény lappang vagy semmisülhetett meg. Így jutunk el ahhoz a megállapításunkhoz, hogy a Duna-mappáció felmérésekor 2909 vagy 2376 térkép készült/készülhetett. A Dóka Klára által a bevezető történeti tanulmányban meghatározott 2444 térképszám – amelyben az átnézeti és az esetenkénti duplumok száma is beleértődik – a szelvények becsült darabszámának az alsó határát jelenti.

Újabb probléma volt meghatározni a térképek és leírásaik közötti összefüggést. Kézenfekvő lett volna feltételezni, hogy egy térképhez egy leírás tartozik. Ebben az elgondolásunkban hamar csatlakoznunk kellett. A térképek és a leírások között a megfelelés ugyanis sok esetben az egy-egy logikai kapcsolat helyett a bonyolultabb egy-több, több-egy, több-több megfelelés volt. Magyarul egy térképhez több leírás, egy leíráshoz több térkép és több térképhez több leírás is tartozhatott. Ez a bonyolult kapcsolódási rendszer szinte megoldhatatlan feladat elé állította szerkesztői munkánkat. Ráadásul a térképek és a leírások jelzetei, levéltári sorrendje sem adott egyértelmű támpontot. A levéltári sorrend alapvetően a megőrzés ad hoc jellegéből adódott, így egy-egy térkép numerikus sorszámot kapott. Ez a sorszám csak a raktározási sorrendet segítheti, a térképek valódi sorrendjének megállapítására alapvetően alkalmatlan.

Végül is a tájolás révén sikerült mind a térképeket, mind pedig a szövegeket újra sorba raknunk. A tájolást a *budai meridián*hoz viszonyítottuk, ami alapja volt a Vásárhelyi által meghatározott térképészeti rendszernek is. A budai meridiánból kiindulva –, amely a budai csillagvizsgálón halad keresztül – a Vásárhelyi által meghatározott szelvényezettégi rendet követve építettük fel a mi rendszerünket is. Az égtájak által meghatározott függőleges tengelyhez (Észak – Dél) és a vízszintes tengelyhez (Kelet – Nyugat) viszonyítva Vásárhelyiéek szekciókat és azon belül szelvényeket különítettek el. Ez annyit jelentett, hogy a mérnökök a Duna árterületét a budai meridiánból, mint Zéró-pontból kiindulva hálózatosan lefedték.

A *szekciók* a hálózat nagyobb nagyobb rácsai, míg a *szelvények* a kisebb (a szekciókon belüli) rácsok mentén rajzolódottak ki. Minden szekció 16 szelvényből állt össze. A római számokkal jelölt szekciók a függőleges és a vízszintes tengely mentén haladtak. A budai meridiántól való távolodást pedig a számok növekedésével jelölték. A szekciósorozatokat az égtájakkal rendezték koordinátatengelybe: Dél-Kelet [SO]; Dél-Nyugat [SW]; Észak-Kelet [NO] Észak-Nyugat [NW]. A szekciókon belül a szelvények négyzetrácsának számozása, arab számmal jelölve az északi tájolási oldalon jobbról-balra, alulról felfelé indult, a déli tájolású oldalon viszont jobbról-balra, felülről lefelé. Szerencsénkre ezeket a tájolási sorszámokat a szelvényekhez készült mérnöki leírásokon is feltüntették. Térkép és szöveg kapcsolatát így tudtuk visszaállítani.



Ám néha ez sem bizonyult biztos megoldásnak. Ezért azt találtuk ki, hogy mind a térképek, mind a leírások helynévanyagát önállóan is feldolgozzuk egy közös kereső táblában. Vagyis egyrészt direkt kapcsolatot hoztunk létre térkép és szöveg között úgy, hogy a mérnökök által is felállított koordinátarendszerben helyeztük el ezeket; illetve megteremtettük a lehetőségét annak, hogy a felhasználó maga találja meg a mindenkori keresések alkalmával a térképek, szövegek közötti kapcsolatot.

Kiadványunk alapvetően forrásközlés. Forráskiadványról lévén szó, nem foglaltunk állást abban a Duna-mappációval is összefüggésbe hozott szakmai vitában, amely a fokok mesterséges vagy természetes létrejöttéről, azok ember általi használatáról vagy nem használatáról szólt. A vita egyik vagy másik szakmai érvrendszerét sem kívántuk álláspontnak meghatározni. Meggyőződésünk ugyanakkor, hogy a forráskiadvány valóban segítheti a szakmai vita kiteljesítését, esetleg megnyugtató konszenzusos vélemény megfogalmazását.

Örömmel vesszük tehát mindenki véleményét, hozzászólását, kiegészítését, ami a Duna-mappáció teljes forrásbázisának meghatározását és a most elkészülthöz képest egy ennél teljesebb rekonstrukció megvalósítását segíti. Ezt a munkát meggyorsítandó felhívással is fordulnánk minden Kedves Olvasónkhoz és Felhasználónkhoz, hogy amennyiben észrevétele, a munka kiegészítésére fordítható hasznos javaslata, netán más gyűjteményben fellelhető térképlapokról szóló információja van, azt jelezze felénk, hogy a javított változatba azt később beépíthessük.

II. A TÉRKÉPEK SZERZŐI

Duna-mappáció felmérésekor valószínűsíthetően 1700–2000 oldal szöveges térképleírás készült. Ebből 1269 szövegoldalt őriz ma a Magyar Országos Levéltár (S 81, Vizrajzi Intézet, iratok, 1/b) ami 791 konkrét térképleírást jelent. Ezek egy része összesítő irat, vagyis egy-egy leírás több térképhez is készülhetett. Nagy részük viszont konkrét, egy-kettő-három térképlapra utal. Mivel majdnem minden szöveg az aláírásokon keresztül azonosítható volt a felméréseket készítő mérnökkel, így ez nagy segítségünkre volt a térképek szerzőségének megállapításában. A szerző szerint nem azonosítható térképek száma összesen csak 370 volt. A szerző nélküli leírások száma – szerencsénkre – csak 7 tétel volt.

A Duna-mappáció térképészeti munkáit eddig majdnem mindenki kizárólag Vásárhelyi Pál vízépítő mérnök nevéhez kötötte, megemlítve azt, hogy a kézzel rajzolt szelvények és a felmérési összesítők egy többtagú, vízmérnökökből álló bizottság, és számos térképész közös erőfeszítésével jöttek létre. Vásárhelyi mellett csak néhány mérnök neve volt eddig ismert, és a szerzőségük is bizonytalan volt. Munkánk szempontjából fontos volt tehát a nyilvántartásban szereplő térképek szerzőségének megállapítása, valamint a térképek és a leírások közötti kapcsolat rekonstrukciója. A 781 darab, szerzőséggel is meghatározott leírás alapján 1335 térképszelvény szerzőjének a feltételezett kilétét. Így csak 370 térképszelvény rajzolója, felmérője maradt továbbra is ismeretlen. Ezzel együtt a következő szerzői névsort kaptuk:

<i>Barényi József</i>	<i>Báthory István</i>	<i>Brandstetter Ferdinánd</i>
<i>Fodor János</i>	<i>Forberger Sámuel</i>	<i>Grahenek Adalbert</i>
<i>Győry Sándor</i>	<i>Halátsy Miklós</i>	<i>Hieronymi Ferenc Ottó</i>
<i>Kamóczy Gábor</i>	<i>Keller Ignác</i>	<i>Ketse Ferenc</i>
<i>Lányi Sámuel</i>	<i>Litzner Miklós</i>	<i>Massányi János</i>
<i>Melczel János</i>	<i>Nagy András</i>	<i>Nagy István</i>
<i>Nagy Sándor</i>	<i>Nikolka András</i>	<i>Schmidt György</i>
<i>Stoicic Demeter</i>	<i>Pajor Günther Károly</i>	<i>Szeidel Károly</i>
<i>Tóth Antal</i>	<i>Vásárhelyi Pál</i>	<i>Vörös László</i>
<i>Zsitnyán János</i>		

Feltűnő, hogy nem szerepel listánkon Huszár Mátyás neve, aki a Dunával kapcsolatos felmérések irányítója volt 1829-ig. Személye sem mérnök rajzolóként, sem a leírások szerzőjeként ezeken az iratokon már nem tűnik fel. A leírások tehát zömmel a vezetőváltás után keletkeztek, amikor a munka-csoport vezetője már [Vásárhelyi Pál](#) volt. A legtöbbet [Lányi Sámuel](#), [Melczel János](#), [Vörös László](#), [Kamóczy Gábor](#), [Báthory István](#) és [Nikolka András](#) munkája révén gazdagodott ez a nagyvolumenű projekt. A legtöbb szelvényt Lányi Sámuel készítette, számszerint 170-et és annak 51 leírását. Ezt követően legtöbbet Melczel János (165 térkép/67 leírás), Vörös László (129 térkép/71 leírás), Kamóczy Gábor (126 térkép/71 leírás), Báthory István (112 térkép/46 leírás) és Nikolka András (106 térkép/86 leírás) nevéhez fűződik.

Sok térképet készített még [Forberger Sámuel](#) (84 térkép/74 leírás), [Halátsy Miklós](#) (84 térkép/53 leírás), [Nagy András](#) (80 térkép), [Zsitnyán János](#) (63 térkép/59 leírás), [Barényi József](#) (55 térkép/32 leírás), [Keller Ignác](#) (47 térkép/23 leírás), [Ketse Ferenc](#) (27 térkép/41 leírás), [Vásárhelyi Pál](#) (25 térkép/21 leírás), [Győry Sándor](#) (12 térkép/18 leírás), [Litzner Miklós](#) (11 térkép/12 leírás), [Schmidt György](#) (4 térkép/4 leírás), és végül [Hieronymi Ferenc](#) Ottó (4 térkép/7 leírás).

Csak leírásokat készített [Brandstetter Ferdinánd](#), [Fodor János](#), [Grahenek Adalbert](#), [Massányi János](#), [Nagy István](#), [Nagy Sándor](#), [Stoicic Demeter](#), [Pajor Günther Károly](#), [Szeidel Károly](#) és [Tóth Antal](#).

Dóka Klára itt közreadott bevezető tanulmányából ismerjük a Duna-mappáció munkálatainak esemény-történetét. A munkának három vezetője is volt, sorrendben az első *Huszár Mátyás* 1829-ig, majd *Vásárhelyi Pál* 1833-ig, végül *Hieronymi Ottó Ferenc*. A Huszár Mátyás (1778-1843) vezette munkacsoport mappációs mérnökei voltak:

Vásárhelyi Pál, Keller Ignác, Melczel János, Vörös László. A figuránsok pedig: *Kamőczy Gábor, Barényi József, Báthory István, Nikolka András, Bölke Károly, Gronovszky Márton, Lányi Sámuel és Kapold Imre.*

A munkacsoport személyi összetétele 1829-től megváltozott. A folyó tulajdonképpeni vízrajzi felmérése is ekkor kezdődött meg igazán. Amikor Huszár Mátyás visszakerült a Körös- és Berettyó vidékére, az igazgatóság élére Vásárhelyi került. Vásárhelyi 13 főből álló műszaki személyzetet kapott, akiknek munkáját napszamosok segítették. Mellette dolgozott mérnökként:

Melczel János, Forberger Sámuel, Halátsy Miklós, Lányi Sámuel, Kamőczy Gábor, Ketse Ferenc, Nikolka András, Zsitnyán János, Báthory István, Vörös László, Győry Sándor, Hieronymi Ottó Ferenc és Tóth Mihály.

Mindkét munkacsoportban dolgozott:

Vásárhelyi Pál, Kamőczy Gábor, Barényi József, Báthory István, Lányi Sámuel, Melczel János, Nikolka András és Vörös László.

Az 1830-as évek végétől a munkacsoportban további személyi változásokra került sor. 1833-ban megkezdődött a Tisza térképezése, ahol 1838-tól már vízrajzi felméréseket végeztek. A tapasztaltabb mérnökök – *Lányi Sámuel* vezetésével – kiváltak a munkákból és a Tiszához mentek át. A Dunával kapcsolatban ekkor már csak a térképészeti utómunkálatok folytak.

A Duna magyarországi szakaszának felmérése 22 évet vett igénybe, ezalatt összesen 91 mérnök dolgozott a térképeken. A felsorolt nevekből hat személy életrajzát ismeri részletesen a szakirodalom, ők sorrendben: *Győri Sándor, Hieronymi Ferenc Ottó, Lányi Sámuel, Nagy István, Vásárhelyi Pál és Vörös László.* (A többiekéről keveset tudunk, így például *Forberger Sámuel*ről csak annyit, hogy felvidéki evangélikus család sarja volt és Vörös László gyakornokaként dolgozott.)

GYŐRY SÁNDOR (Tarján, Komárom megye, 1795. április 15. – Pest, 1870. március 9.)
Mérnök, matematikus, országos királyi építészeti igazgató, műszaki író, az MTA tagja (levelező tag, majd rendes tag 1832-től). 1845-ben az MTA nagyjuttalmával tüntették ki. Pozsonyban, Nagy-Kőrösön és Debrecenben tanult (1810), majd a pesti Mérnöki Intézetben (Institutum Geometricum) végzett 1821-ben. Az 1820-as évek második felében dolgozott a Duna-mappáció mérnökgárdájában. Innen került az építészeti igazgatóságra, melynek igazgatója lett. Amikor az MTA tagjává választotta, lemondott állásáról, hogy kizárólag a matematikai és műszaki tudományoknak szentelhesse idejét. 1860-tól 1865-ig az Akadémiai Értesítő Matematikai és Természettudományi Osztályok Közlönyét szerkesztette. Közgazdasági, műszaki, közlekedésügyi, zeneelméleti cikkei főként a Tudományos Gyűjteményben és a Tudománytárban jelentek meg. A matematikai tudományok magyar nyelven való meghonosításáért sokat tett, a matematikai magyar műnyelv és műszavak megteremtésében úttörő munkát végzett.

Munkái:

- *F. m. Buda és Pest közt építendő álló hídról* (Pest, 1832)
- *A felsőbb analysis elemei* (Pest, 1836/40)
- *Budapestnek árvíz ellen való megóvásáról* (Pest, 1845)
- *A hanglépték, összhangzatok és mérséklet számviszonyai* (Új Magyar Múzeum, 1853)
- *A hangrendszer kiszámításáról és zongorák hangolásáról* (Pest, 1858)

Irodalom:

- *Magyar műszaki alkotók* (Budapest, 1964)

HIERONYMI FERENC OTTÓ (Győr, 1803. február 19. – Buda, 1850. április)

Elsősorban vízépítő mérnök volt. Tanulmányait a pesti Mérnöki Intézetben (Institutum Geometricum) végezte. Kezdetben Huszár Mátyás, később (1827-től) Vásárhelyi Pál mellett részt vett a Duna-mappáció munkálataiban. Vásárhelyi angliai tanulmányútja idején helyettese volt az al-dunai térképezésnek is (1833–1834). Utóbb rövid ideig Lányi Sámuel munkatársa volt a Tisza-felmérésnél, majd 1835-től az Al-Duna-szabályozással megbízott Vásárhelyi utódként a Duna-térképezés vezetője volt. 1847-ben a Nyitra folyó szabályozási munkálatait irányította. Az első magyarországi, még lóvontatású vasútvonalat (Pozsony–Nagyszombat) ő tervezte és építette fel 1844–47-ben, majd a Pest–Szolnok közötti vasútvonal tervét készítette el (1847). 1848–49-ben Görgey hadtestében teljesített hadmérnöki szolgálatot, amiért fogságra vetették, s az ott szerzett betegségében halt meg.

Irodalom:

- Bendefy László: *A szintezési munkálatok Magyarországon* (Budapest, 1958)
- *Magyar műszaki alkotók* (Budapest, 1964)

LÁNYI SÁMUEL (Igló, 1791. – Kékkő, 1860. március 9.)

Vízépítő mérnök, festő. Tanulmányait Müller János Jakabnál (1810–1820) kezdte és a pesti Mérnöki Intézetben (Institutum Geometricum) végezte, ahol 1823-ban nyert oklevelet. Előbb Nógrád vármegyében végzett mérnöki munkát, majd 1824-ben a dunai térképészethez került, ahol Huszár Mátyás mellett, utóbb helyetteseként vett részt a Duna-mappációban Dévénytől Péterváradig, 1834-től 1846-ig (más adatok szerint 1833–1844 között) a Tisza és mellékfolyóinak felvételét vezette. Ezt a munkát később még a szakmabeliek is Vásárhelyi Pálnak tulajdonították. Részt vett a szabadságharcban, majd a kékkői Balassi-uradalomban talált magánalkalmazást. Kéziratos térképei és jelentései az Országos Levéltárban találhatóak. Mint festő is figyelemre méltó volt, Barabás Miklós baráti köréhez tartozott. Mocsáry Antal *Nemes Nógrád vármegyének esmeretése* című műve (Pest, 1826) részére több rajzot készített. Jakobinus sapkás önarcképét (1840) a Magyar Nemzeti Galéria őrzi.

Irodalom:

- Fodor Ferenc: *Az Institutum Geometricum* (Budapest, 1955)
- Fodor Ferenc: *Magyar vízimérnököknek a Tisza-völgyben végzett felmérései.* (Budapest, 1959)
- *Magyar műszaki alkotók* (Budapest, 1964)
- Ágoston István: *A nemzet inzellérei.* Alsó-Tisza vidéki Vízügyi igazgatóság. Szeged, 200(sic!)-2002.

NAGY ISTVÁN (? , 1780 körül – ? , 1848. november 5.)

Vízépítő mérnök. Tanulmányait a Mérnöki Intézetben (Institutum Geometricum) végezte. 1801–1828 közt feltehetőleg uradalmi geometra volt. 1829-től 1834-ig Vásárhelyi Pál mellett dolgozott az Al-Dunán. 1834–1846 között a Tisza-felmérés mérnöke, majd a Tisza-szabályozás bodrogi osztályának osztálymérnöke volt. *Tisza-szabályozás ügyében pár szó* című cikkében (Hetilap, 1847) Paleocapa töltésvezetési tervét bírálta.

Irodalom:

- Fodor Ferenc: *Magyar vízimérnököknek a Tisza-völgyben végzett felmérései.* (Budapest, 1959)

VÁSÁRHELYI PÁL (Szepesolaszi, 1795. március 25. – Buda, 1846. április 8.)

A reformkor legjelentősebb vízimérnöke, a Duna-mappáció és a Tisza-szabályozás tervezője, az MTA levelező tagja 1835-től, rendes tagja 1838-tól. Tanulmányait Miskolcon, Eperjesen és Pesten végezte, mérnöki oklevelét 1816-ban kapta meg a pesti tudományegyetem Mérnöki Intézetében. A Körös-szabályozás előmunkálatainál Huszár Mátyás mellett kezdte működését 1819-ben. 1823-tól ugyancsak Huszár mellett, a Duna-mappáció munkatársa, majd 1829-től a munkálatok vezetőjévé, a Duna-



Lányi Sámuel önarcképe
olajfestmény a Magyar Nemzeti
Galériában

térképező-hivatal igazgatójává választották. 1832-től hajózási és közlekedési királyi biztossá nevezték ki. Vezetésével készült a Duna Pétervárad–Orsova közti szakaszának felvétele, s a legnehezebb al-dunai szakasz térképe (1832–1834). Ekkor gróf Széchenyi István irányítása alatt az aldunai munkálatok vezette. 1833/34-ben Széchenyivel és Andrássy György gróffal angliai, írországi tanulmányúton vett részt, hogy az útépités új technológiáival ismerkedjék és az aldunai munkálatokhoz szükséges kotrógépeket bevásárolják. Vásárhelyi 1834/35-ben elkészítette a Vaskapu szabályozásának tervét, majd megkezdte – a később Széchenyiről elnevezett – al-dunai út építését is. 1837-ben az utat átadták a forgalomnak és ezzel Vásárhelyi is megvált a Vaskapu munkálataitól. A Vaskapu szabályozása a kormánytámogatás megvonása miatt ekkor nem valósult meg, csak jóval a kiegyezés után, 1889–1896 között. 1837-ben Vásárhelyit királyi hajózási mérnökké és helyettes hajózási felügyelővé nevezték ki a Vízügyi és Építészeti Főigazgatóság budai központjában. Az 1835-ben megnyitott Fertőtávi lecsapoló csatorna terveit ő vizsgálta át, és az 1838-as pesti árvíz alkalmával is értékes műszaki tanácsokkal szolgált. Résztvett a Lánchíd munkálataiban. 1841-ben a Száva folyó szabályozásának előkészítését végezte. Munkásságának legnevezetesebb része azonban a Tisza-szabályozás terve volt. 1843-ban elkészítette egyik legfontosabb munkáját, a Dunának és mellékfolyóinak az Adriai-tenger szintjére vonatkoztatott magasságmeghatározását. 1845-ben a Tisza teljes hosszában tett nagyobb tanulmányutat. 1846-ban a Tiszaszabályozó Társulat által végzett munkák közben érte a halál. Számos – részben kéziratban, részben nyomtatásban is megjelent – tanulmánya maradt fenn (háromszögelési és szintezési utasítások, folyószabályozási tervek, hidraulikai mérések stb.). Ezek közül a legjelentősebb a folyók átlagsebességét valamely keresztmetszvényben megadó matematikai formula, valamint a Berettyó szabályozásáról szóló akadémiai székfoglaló értekezése.



Vásárhelyi Pál arcképe
Barabás Miklós 1848-ban készített
rajza után

Munkái:

- *Introductio in praxim triangulationis*. Budae, 1827.
- *Auflösung einiger wichtiger Aufgaben, als Beitrag zur geometrischen Triangulirung*. Ofen, 1827.
- *A buda pesti állóhíd tárgyában*. Pest, 1838.
- *Néhány figyelemre méltó szó a vaskapui ügyben*. Pest, 1838.

Irodalom:

- Gonda Béla: *Vásárhelyi Pál élete és munkái*. Budapest, 1896.
- Sárközy Imre: *Régibb vízi mérnökeink életéből*. Budapest, 1897.
- Mosonyi Emil: *Vásárhelyi Pál emlékére*. Budapest, 1955.
- Károlyi Zsigmond: *A vízhasznosítás, vízépítés és vízgazdálkodás története Magyarországon*. Budapest, 1960.
- Ágoston István: *A nemzet inzsellérei*. Alsó-Tisza vidéki Vízügyi igazgatóság. Szeged, 200(sic!)-2002.

VÖRÖS LÁSZLÓ (Hódmezővásárhely, 1790 – Kaposvár, 1870)

Tanulmányait az Institutum Geometricumban végezte, ahol 1828-ban nyert oklevelet. Közben mint rézmetsző Karacs Ferenc növendékeként és munkatársaként dolgozott. 1827-től Huszár Mátyás mellett kinevezett kamarai mérnökként a Körösök és a Duna felvételénél működött. 1833-ban jelent meg *Alapvízhelyzeti térképe Buda és Pest szabad királyi fő városainak* című műve. A Duna-mappáció befejezése után a Tiszatérképészethez került, majd 1834-ben Somogy vármegye hites földmérője lett. Itt főleg a Kapos, a Sárvíz és a Sió, a Balaton és a Duna Tolna megyei szakasza szabályozásával foglalkozott. Somogy vármegyéről szerkesztett nagy áttekintő térképe könyvmatos formában 1850-ben jelent meg. A szabadságharc bukása után bebörtönözték, állásából elbocsátották.

Irodalom:

- Fodor Ferenc: *Magyar vízimérnököknek a Tisza-völgyben végzett felmérései*. (Budapest, 1959)
- *Magyar műszaki alkotók* (Budapest, 1964)
- Ágoston István: *A nemzet inzsellérei*. Alsó-Tisza vidéki Vízügyi igazgatóság. Szeged, 200(sic!)-2002.

III. A TÉRKÉPEKET LEÍRÓ META-ADATOK

A Duna-mappációból fennmaradt térképszelvényeket meghatározott adatstruktúrában írtuk le. Az volt a célunk, hogy minden – a térképen szereplő – szöveges információt (*kontextus*) rögzítsünk, valamint minden – a térképhez szorosan kapcsolódó – információt szövegesen is meghatározzunk (*paratextus*). Ebből a kettős meta-adat állományból állt össze egy-egy térkép űrlapja. Ezen az űrlapon az alábbi kérdőpontok szerepelnek, amelyekre a keresőpanelben egyenként – de külön-külön is – rá lehet kérdezni:

1. Térkép Rekord Azonosító:

Ez a szám nem más, mint a térkép egyedi azonosítója, amihez a meta-adatokat egyedileg rendeltük, illetve amihez a szöveges leírások rekordjait kötöttük.

2. Image

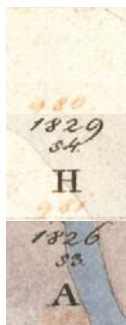
A térképnek a lemezen szereplő fájlneve. A fájlnev magában foglalja a térképszelvény levéltári jelzetszámát: s80_no126_0002.jpg. Minden fájl jpeg kiterjesztésű tömörített digitális képnek felel meg. A képek felbontása 300 dpi.

3. Szelvény címe

A térképszelvényen szereplő kézírásos meghatározás betűhív átírása. Példa: „5.sz. szelvény : Szent György egy részének helyszínrajzi térképe”

4. Ártéri Térkép Azonosító (vörös színű arab szám)

A Vásárhelyi Pál által meghatározott azon térképek, amelyek egy része már biztosan elkészült, illetve amelyeket terobe vettek. Az átnézeti szelvényeken kétféle sorszámozást és háromféle színezést használtak a mérnökök a térkép státuszának meghatározásához:



– Színezés nélküliek voltak azok a szelvények, amelyek az ártérben voltak ugyan, de részletes felmérésükre nem került sor 1829-ig.

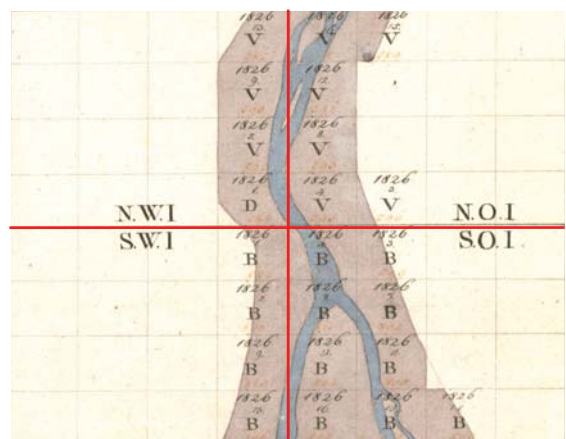
– Kék színnel jelölték az 1829-ig már elkészült szelvényeket.

– Kék alapon bíborvörös, vagyis ibolya színnel jelölték a Bouillon-féle felméréssel készült szelvényeket.

Mindhárom esetben **vörös színű arab szám** jelölte a szelvények egyik sorszámozását, amely az osztrák határtól indulva Péterváradig rendezte a térképeket. Vagyis Vásárhelyi leírása szerint a ‘vörös arab szám’ jelölte a felülről lefelé, megszakítás nélkül haladó sorszámként a teljes folyótérképen eddig felvett és még felveendő összes térképszelvény számát. A **Fekete színű arab szám** a szekción belüli sorszámozást határozta meg a szelvénynek. Lásd a 8. pontban meghatározott “Szelvényszám” címszót.

5. Tájéolás

A vörös függőleges vonal a budai meridiánt jelöli, amely a budai csillagvizsgálón halad keresztül. Ebből a pontból lett meghatározva a 16 részre osztott felmérési szekció számozása a négy égtáj szerint. Ezt római számmal jelölték. A tájéolás budai meridián 0-pontjából indult ki. Ehhez viszonyítva mértek Dél-Kelet [SO]; Dél-Nyugat [SW]; Észak-Kelet [NO] és Észak-Nyugat [NW] irányokat.



6. Y tengely / A Budai meridián szerint felvett függőleges tengely

7. X tengely / A Budai meridián szerint felvett vízszintes tengely

A vízszintesen haladó római számok a függőleges, a függőlegesen haladók ellenben a vízszintes szekció-sorozatot jelölik; ÉK, ÉNY, DK, DNY pedig az északkelet, északnyugat, délkelet, délnyugati irányt. "Die horizontal laufenden römischen Zahlen die verticalen, die vertical laufenden aber die horizontalen graphischen Sectionenreihen ihrer NO, NW, SO, SW Nordost, Nordwest, Südost, Südwest bedeutet."

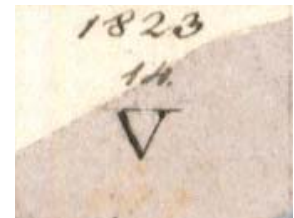
8. Szelvényszám

Az évszám alatti **fekete szám** a felmérési lapon a szekciókon belüli sorszámmot jelöli. Ez a szám a tájolás függőleges és vízszintes tengelyén adott értéket a szelvényeknek. A tengelyek által meghatározott 4x4-es négyzetrácson (16 szelvény = 1 szekciónégyszeg) belül az északi tájolásban jobbról-balra, alulról felfelé indult ez az érték, déli tájolásban viszont jobbról-balra, felülről lefelé.



9. Dátum

A részletesen feltérképezett szelvényeken található legfőbb fekete szám a felmérés évszáma. "Die oberste in jeder en Detail mappirten Section schwarz eingetragene Arabische Zahl zeigt das Jahr der gescheh'en Aufnahme an." Az átnézeti térképen meghatározott készítési dátum éve egybevetve a leírások által meghatározott pontosabb dátumokkal "év (É) – hónap (H) – nap (N)" **ÉÉÉÉ-HH-NN** = "1824-04-24" formában.



10. Mérnök

A leírásokon és az átnézeti térképen megjelölt szerző. A minden egyes átnézeti szelvényen található nagybetű a felmérést végző mérnököt jelöli. "Der in jede Detail Section eingeschriebene Buchstabe bezeichnet den Ingenieur, durch den dasselbe Blatt aufgenommen worden ist."

A	Barényi	G	Győry	N	Nikolk
B	Báthory	H	Halátsy	O	Nagy
C	Hieronymi	I	Litzner	S	Schmidt
D	Keller	K	Kamöczy	T	Tóth
E	Ketse	L	Lányi	V	Vörös
F	Forberger	M	Melczel	W	Vásárhelyi
				Z	Zsitnyán

A	Barényi	G	Győry	N	Nikolka
B	Báthory	H	Halátsy	O	Nagy
C	Hieronymi	I	Litzner	S	Schmidt
D	Keller	K	Kamöczy	T	Tóth
E	Ketse	L	Lányi	V	Vörös
F	Forberger	M	Melczel	W	Vásárhelyi
				Z	Zsitnyán



11. Szöveg Rekord Azonosító

A leírás hivatkozott sorszáma (lásd T. Papp Zsófia összefoglalóját az átírásról)

12. Rajztípus

A vonalrajz térképészeti meghatározása: domborzatrajz – domborzatrajz csíkozással – domborzatrajz pillacsíkkal – halomrajz – hegyrajz – hegyrajz pillacsíkkal

13. Forrás

A térkép eredeti vagy másolat, tisztázat vagy kéziratos pizskozat.

14. Nyelve

A térkép 'nyelve': a német és a magyar nyelvű, valamint a latinus helynévalakok alapján meghatározva

15. Szelvény darabszám
Egyes vagy dupla szelvényyszámról van-e szó.
16. Alakja
Szabálytalan vagy szabályos fekvő téglalap alak.
17. Méret
76,5 x 61,5 cm
38 x 61,5 cm
20 x 57 cm
40 x 35 cm
73 x 57 cm
18. Papír
Színezett vagy színmentes papír
19. Tárolás
Levéltári fiókban, kiterítve, fektetve.
20. Állapota
Ép vagy kicsit szakadt, szélén sérült, folytonossági hiányos, szakadt, nagyon szakadt vagy csonka. Ha csonka akkor a szelvény meglévő hányada 1/2 rész, 1/4 rész, 2/3 rész. Foltos, piszkos, nagyon piszkos, penészes, gyűrött vagy ragasztott.
21. Településhatár
A belterület "saktáblás, utcás" vagy "tömbháztelkes, utcás". A település jelzése "foltszerű településrajz", "sematikus" vagy "utcabálózat" településrajz.
22. Határnevek
A térképen szereplő minden helynév. Minden, szövegben meghatározott földrajzi név.
23. Hegyrajz
domborzati ábrázolás
24. Vízrajz
árbatár, erek, csatorna, folyó, patakmeder, folyómeder, stb.
25. Művelési ágak
A térképen szöveggel jelölve vagy a színezéssel meghatározva. Mindezt a leíró táblázatban szöveggé konvertáltuk: erdő – ártéri erdő – ártéri bozótos – ártéri fűzes – legelőerdő – mocsári erdő – erdős rét – tölgyes – faiskola – fasor – jegenyés – gyümölcsös – díóerdő – szedres – szilvás – homok – irtás – kenderföld – kert – dinnyés – epres – herés – káposztás – komlóföld – kölesföld – krumpliföld – kukoricás – lóberés – palántás – törökbúzafield – legelő – lenföld – liget – mocsár – nádas – park – park: angol-kert – rét – kaszáló – szántó – szántó nyomásos gazdálkodás jelölésével – szérűskert – szőlő – vadaskert – fácános
26. Belterületi objektumok
sematikus településrajz, templomok, utcák, épületek, stb.
27. Külterületi objektumok
csőszház, csárda, major, malom, folyami malom, méhes, pince, stb.
28. Közlekedési objektumok
út, utak, dűlőutak, híd
29. Vízépítési objektumok
gát, sarkantyúgát, zárógát, gémeskút, partvédőmű, kút, töltések, zsilip
30. Mérés pontok
Az alaptérképeken szerepeltetett mérési pontok, objektumok: temető, határhalom.

Vásárhelyi Pál által írt összefoglaló 1829-ben:

Erklärung der Farben, Buchstaben und Zahlen

1. Von den sämtlichen Aufnahms-Sectionen erscheinen diejenigen, welche nach dem im Jahre 829 beyläufig ausgemittelten Inundations Terrain noch nicht aufgenommen sind, ohne Farbe bloss nach der ganz durchlaufenden ad 5 besagten rothen arabischen Bezeichnung.
2. Die schon aufgenommenen Sectionen sind mit blauen Farbe angedeutet.
3. Die schon aus den Bouillons aufs gleiche Mass 1" = 50° copirten sind über die blaue Farbe mit Karmin überzogen, also violett
4. Die auch schon aufs kleinere Mass 1" = 200° reducirten Sectionen sind über die Farbe 2 mahl mit Karmin angelegt. Anmerkung. Dermahlen sind alle ad 3 besagten Sectionen auch Schon aufs kleinere Masz den 1" = 200 reducirt, deshalb erscheint die Farbe Nro 3 hier nicht.
5. Die rothen arabischen von oben herab ununterbrochen fortlaufenden Zahlen bezeichnen die Gesamtzahl der bisher aufgenommenen und aufzunehmenden Detail Sectionen der ganzen Stromkarte. Dabei sind auch die frühern Sections-Bezeichnungen zur vollständigen Übersicht eingetragen, und zwar:
6. Durch die rothe verticale Linie wird der Ofner Meridian bezeichnet, welchen die rothe horizontale im Punkte der Ofner Sternwarte durchschneidet, von welchem dann nach den vier Himmelsgegenden die Numerirung der graphischen Sectionen, deren jede 16 Detail-Aufnahms-Sectionen enthält, nach ihrer Reihe ausgeht, so zwar: dass
7. Die horizontal laufenden römischen Zahlen die verticalen, die vertical laufenden aber die horizontalen graphischen Sectionenreihen ihrer NO, NW, SO, SW Nordost, Nordwet, Südost, Südwest bedeutet.
8. Durch die unter der Jahreszahl eingetragene schwarze Zahl ist die Zahl des Aufnahmsblattes in seiner graphischen Sectionenreihe nach der bisherigen Bezeichnungsart und zwar in jeder graphischen Section von Ost gegen West angedeutet.
9. Die oberste in jeder en Detail mappirten Section schwarz eingetragene Arabische Zahl zeigt das Jahr der gescheh'nen Aufnahme an.
10. Der in jede Detail Section eingeschriebene Buchstabe bezeichnet den Ingenieur, durch den dasselbe Blatt aufgenommen worden ist, als:

(T. Papp Zsófia átírása)

A színek, betűk és számok magyarázata

1. Színezés nélküliek azok a térképszelvények, amelyeken az 1829-ig folyamatosan feltérképezett ártérben a még fel nem térképezett területeket jelölték. Csupán az ötödik pontban szereplő vörös színű arab számok jelölik őket.
2. Kék színűek a már felmért szelvények.
3. Kék alapon bíborvörös, vagyis ibolya szín jelöli a Bouillon-féle felmérésből az 1" = 50° méretbe másolt szelvényeket.
4. Kétszeresen áthúzott bíbor keret határolja a már elkészült 1" = 200° méretre kicsinyített szelvényeket. Megjegyzés: a hármasszám alatt említett szelvényekből már az 1" = 200° mértékű kicsinyítés is elkészült, így ezeken nem jelenik meg a 3. pont alatt említett (ibolya) színezés.
5. A felülről lefelé, megszakítás nélkül haladó vörös arab számok a teljes folyótérképen eddig felvett és még felveendő összes térképszelvény számát jelölik. A korábbi szelvény-leírásokat is átvezettük a teljes átnézeti anyagra, még hozzá a következőképp:
6. A vörös függőleges vonal a budai meridiánt jelöli, amely a budai csillagvizsgálón halad keresztül. Ebből a pontból lett meghatározva a 16 részre osztott felmérési szelvény számozása a négy égtáj szerint, még hozzá a következőképpen:
7. A vízszintesen haladó római számok a függőleges, a függőlegesen haladók ellenben a vízszintes szekciósorozatot jelölik; ÉK, ÉNY, DK, DNY pedig az északkelet, északnyugat, délkelet, délnyugati irányt.
8. Az évszám alatti fekete szám a felmérési lap száma, amely az eddigi jelölési mód szerint minden egyes szelvényen keletről nyugat felé halad.
9. A részletesen feltérképezett szelvényeken található legfelső fekete szám a felmérés évszáma.
10. A minden egyes szelvényen található nagybetű a felmérést végző mérnököt jelöli. E szerint:

(Kis-Halás Judit fordítása)

IV. JELMAGYARÁZATOK, LEGENDA

Mivel nem ismerjük az alaptérképekhez készített jelmagyarázatot és legendát, így a meglévő térképek alapján az alábbi jelkulcsot készítettük:

	Szántóföld		Vízfolyás		Kastély
	Szőlők		Ér		Major
	Legelő, gyepek		Patakmeder		Templom
	Rét		Folyó		Vendégfogadó
	Gyümölcsös		Csatorna		Vár, magaslat
	Erdőség		Sziget		Gazdasági épület
	Erdő		Zátony		Temető
	Erdős rét		Víz, áradás		Vadaskert
	Ártéri erdő		Hordalék		Angolkert
	Mocsaras rét		Száras magaslat		
	Láprét		Országhatár		
	Szikes		Telekhatár		
	Hegy		Vízi határ		
	Völgy		Híd kőből		
	Belterület		Hajóhid		
	Utcabálózati út		Fabid		
	Épület belterületen		Úszómalom		
	Épület külterületen		Országút		
	Épületgyűjtés		Út		

FELHASZNÁLT IRODALOM:

ÁGOSTON István: *A nemzet inzsellérei*. Alsó-Tisza vidéki Vízügyi igazgatóság. Szeged, 200-2002 (sic!) I–II.

BOTÁR Imre – KÁROLYI Zsigmond: *Vásárhelyi Pál a Tisza-szabályozás tervezője*. Vízügyi Történeti Füzetek. 2. Budapest, 1970. Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Iroda.