

A Duna magára ismerésének története

A folyó térképi ábrázolásának fejlődése

A térkép egy sajátos portré arról a tájról vagy esetünkben folyóról, amelyet ábrázol. És miként a képzőművészetben a változó korszakok és technikák az ábrázolás jellegére kihatottak, úgy az idők folyamán a változó igényeknek és technikai lehetőségeknek megfelelően változtak a Duna-ábrázolások is. A kezdetben stilizált, elnagyolt ábrázolásokat egyre élethűbb, részletgazdagabb térképek váltották fel. A Duna ránk maradt legrégebbi ábrázolását a Római Birodalom határfolyójaként a 2. században működött alexandriai tudós, Klaudiosz Ptolemaiosz földrajzi munkájában fedezhetjük fel. A földrajzi leírásból a folyót a jelentősebb települések, katonai táborok, mellékfolyók és azok kanyarulatainak koordinátái alapján rekonstruálni lehet. Az európai reneszánszban, a 15. század elején újra fölfedezett mű alapvető és tartós hatását mutatják a Duna térképei a 17. század végéig.¹ A Konrad Celtis által felfedezett és 15. századi tulajdonosáról „Tabula Peutingeriana”-nak elnevezett római úttérképen mindössze egy nyugatról keletre futó hullámos vonal jelzi a folyót, egyben mutatván a Birodalom határát, a *limest* is, és a jobb partja mentén utazóknak a fontosabb római településeket, kasztrumokat².

A Dunának a térképeken ez a pusztán viszonyítási szerepe szinte a 17-18. század fordulójáig megmaradt. Nem volt igény arra, hogy

1 Török Zs.: Renaissance Cartography in East-Central Europe. In: Woodward, D. (ed.): Cartography in the European Renaissance. The History of Cartography, Vol.3, Univ. of Chicago Press, Chicago, p. 1806-1851.

2 "Itinerarium pictum", amely a 4. században, a kereszties hadjáratok idején kerülhetett Európába. Felfedezett változata a 12-13. században készülhetett. A vizek, szigetek, hegységek, országok, települések, népek nevei mellett római mérőföldben (1002 lépés - 1478, m) megadja az ábrázolt települések közötti útszakaszok hosszúságát. A Duna, a "Salus Imperii", a római birodalom védelmezője, fent a térkép peremén fut. Ábrázolása sematikus. Sem jellegzetes kanyarulatait, sem pedig szigeteit nem tünteti fel. Készítőjét szemmel láthatóan nem érdekelték a folyó geográfiai jellemzői. Vakvezetőnek szánta: amíg a vándor a folyó jobb partján marad, római földön jár, s előbb utóbb érinti "Aquincum" (Aquincum), "Brigantio" (Brigetio - Szóly), "Siscia" (Siszek), "Annamatia" (Dunaföldvár), "Altaripa" (Tolna), "Lugione" (Dunaszekcső), stb. MVM (Magyar Vízügyi Múzeum) 23.576.

kanyarulatait, szigeteit, ág-bogait és futásának pontos irányát rögzítsék. Amikor pedig már a tudományos kíváncsiság és igény ezt szorgalmazta volna -, lehetetlenné tette a török fenyegető jelenléte a Balkánon és a Kárpát-medencében.³ Változást e tekintetben csak az 1700-as évek hoztak.

I.

A Duna térképi ábrázolása

a módszeres hidrográfiai felmérések előtt

A keresztény Nyugaton az első Duna-ábrázolásokat a szerzetesrendeknek köszönhetjük, ezek azonban nem törődtek sokat a folyó folyásirányának helyes ábrázolásával, és a mellékfolyók közül is csak néhányat, csak a számukra fontosakat rajzolták be.

A 14-15. századi portolán-térképek⁴ - tengeri útmutatókként - a szárazföldek bemutatása tekintetében általában részletszegények. Az itáliai portolánok némelyike, (pl. Angelino Dalorto munkái) azonban egyedülálló módon és Európában egyedüliként feltünteti a Dunát. Többnyire jellemző kanyarulatai nélkül mutatják a folyót és csak három-négy nagyobb szigetét jelölik - Szigetközt, a Szentendrei- és a Csepel szigetet vagy Mohács szigetét.

2. A 15-16-17. századok térképei már nagyobb gondot fordítanak ugyan a folyó ábrázolására, de a korabeli országtérképeken (Lázár *Tabula Hungarie(sic)*-ja, 1528, és későbbi kiadásai; Hirschvogel, 1542, Lazius-térképei, 1552, 1561 (1563), Zsámboki, 1571, Stier, 1664,)), még ugyancsak viszonyítási tényezőnek tekinthetjük a folyót⁵, jóllehet nagyon gazdag volt ezekben a századokban a Magyar Királyság területét ábrázoló térképteremés. A török Nyugatot

3 1453-ban Konstantinápoly török kézre került, ettől kezdve szinte feltartóztathatatlanul vették birtokba a Balkánt, 1526-tól pedig már Magyarország szívében a török volt az úr.

4 Hajósok, utazók eligazodását szolgáló térképek, utikönyvek

5 Heimold Helczmanovszki: Die Entwicklung der darstellung des Donaulaufes bis zum Eisernen Tor in der Kartographie Österreichs. (Eine Synthese nach Kartentypen) In: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien Band 94. Heft 9-12. Wien 1952.

fenyegető jelenléte miatt ugyanis Európa fantáziáját élénken foglalkoztatta régióink, így a térképkiadás jó üzletnek is bizonyult. Ugyanakkor – miként említettük –, a töröknek a Duna középső és alsó folyásánál való jelenléte gátja is volt a folyóról való új és megbízható ismeretszerzésnek.

Egészen rendhagyó szándék vezérelte annak a Duna-térképnek a megalkotóját és kiadóját, amely Birken *Der Donau-Strand* című művének mellékleteként látott napvilágot.⁶ Három lapból áll, és a Dunát forrásától torkolatáig ábrázolja.⁷ A címfelirat hangsúlyozza ugyan, hogy a legfrissebb történelmi és geográfiai ismeretek felhasználásával rajzolták, elsősorban mégsem geográfiai ambíciónak köszönhetőe létrejöttét. Egy rendkívül nemes propaganda célzat húzódik meg a háttérben: a nyugati hatalmakat a török elleni összefogásra ösztönözni. A harmadik térképlap jobb felső sarkában, a Duna szimbolikus alakjának a szájába az alábbi szöveget adja:

Talpra, emberek!

Dicsőséges Császár, hatalmas királyok, méltóságos hercegek és keresztény nemesek!

Vajon tévednék, hogy a Duna, és amely területet a Duna öntöz, uralmatok alá tartozik? Lám, most már, ó fájdalom, nemcsak az Ister, hanem a Duna névre hallgató része is török. Esedezve kér Benneteket, Rajtatok áll, hogy ezután egy neve legyen, mégpedig keresztény. Hitetekért, szerencsétekért, hatalmatokért esdekél: A barbár alatti kínzó gyötrelmeit megunván Krisztus szelíd igájába vágyik visszatérni. Krisztustoktól oly hatalmas területeket elragadott a Török, ó Keresztények!

⁶ Sigmund von Birken: *Der Donau-Strand mit Allen seinen Ein- und Zuflüssen angelegenen Königreichen Provinzen Herrschaften und Städten auch dererselben Alten und Neuen Nahmen vom Ursprung bis zum Ausflusse: in Dreyfacher Land Mappe vorgestellt auch samt kurtzer Verfassung einer Hungar- und Türkischen Chronik und heutigen Türken-Kriegs, beschrieben durch Siegmund von Birken C. Com. Pal. Nürnberg: Jacob Sandrart, 1664.*

⁷ Címfelirata: „*Danubius Fluviorum Europae Princeps: cum omnibus accessoriis Fluminibus, et quae alluit Regnis, Provinciis, Dynastiis, Urbibus eorumque Nominibus priscis ac recentioribus A Fonte ad Ostia Ex variis Historicor[um] et Geographor[um] Monumentis opera ac studio Sigismundi Betulii Com. Pal. C. collectum et delineatum, sculpsit et Excudit Iacobus Sandrart Chalcographus Norimbergae A. C. MDCLXIV.*” ÖAW (Osztrák Tudományos Akadémia) Sammlung Woldan K-I/V(B1): EU 142 (1-2)

Ami a tiétek, szerezzétek vissza, utódaitokat örökségükbe hiánytalanul állítsátok vissza! Egy szívvel-lélekkel munkálkodjatok azon, hogy az elragadott országokat, tartományokat, városokat visszaszerezzétek, a zsarnok által elnyomott vallást, a barbár alatt sínylődő szabad művészeteket, a börtönben, az eke előtt, az evezőkhöz láncolt, jajongva könyörgő keresztényeket szabadítsátok meg; a Duna mindkét partját adjátok vissza Krisztusnak, s így győzzön, mint oroszlán, a győzhetetlen Lipót császár. Segítsen minket ebben Krisztus, az Isten-Ember.⁸

Birken könyvének sikerén felbuzdulva, nem sokkal későbből két újabb nürnbergi térkép-vállalkozásról, pontosabban dunai zsebatlaszról tudunk.

1687-ben Peter Paulus Bleul könyvkereskedő egy 19x13 cm méretű kis könyvet adott ki - ugyancsak Nürnbergben -, amelyben a 32 oldalnyi bevezető szöveghez a Joh. Clemens Molitor által 29 szelvényre, 19x13 cm méretben rajzolt, a Dunát eredetétől a Fekete-tengerig ábrázoló térképet csatolt.⁹ A térkép készítőjét az a szándék vezérelte - miként mondja -, hogy a nehezen kezelhető, nagy méretű térképeket - a tábori körülmények között élő katonák számára -, a zsebben elférő mappákkal kiváltsa.

Az egyes szelvényeket betűjellel és számmal látták el. E szerint 14 db A jelű és 15 db B jelű szelvény van a könyvben, mivel azonban - feltételezhetően a nagy sietségben - az áttekinthető lap közléséről megfeledkeztek, ezen megkülönböztető jelek értelmüket veszítették. Egyébként a kapkodásnak más jelét is megtaláljuk a kiadványban, mert a bevezetőben 28 szelvényt ígérnek, és 29-et közölnek. A nagy igyekezet mögött versengést sejtünk: Bleul hírét vehette annak, hogy az ugyancsak nürnbergi könyvkereskedő társa

⁸ Deák Antal András fordítása.

⁹ MOLITOR, Johannes Clemens: Der wegen des höchst-tapferen Kayser-Adlers Helden-Thaten Sieg-berühmte Donau-FluSS oder eine genaue Darstellung aller derer Königreiche, Provintzen, Gespanschaften und Städten, so an und um die Donau herummer liegen da dann in sonderheit die bis hierher durch die Christliche Waffen herrlichst betrittene Siege und Eroberungen in dem Königreich Hungarn kürztzlich bemercket werden. Allen Liebhabern der Novelln Insonderheit aber denen so anietzo zu Felde ziehen und grosse Landcarten nicht bequem bey sich führen können, zu lieb in so kleinem Format herausgegeben von einem Liebhaber der Erdbeschreibung. || Nürnberg, in Verlegung Peter Paulus Bleul Kunst- und Buch-Händlers 1687.

hasznos vállalkozásra készül, ami a következő évben meg is valósult.¹⁰

Időzzünk azonban még egy keveset ennél a Bleul-féle kiadványnál. Térképeinek a rajzolója a címlapon nevét elhallgatja, és csak annyit mond, hogy ő ein Liebhaber der Erdbeschreibung – a térképezés szerelmese. A „Vorán-Sprach an den geneigten Leser”-ben (Előszó) azonban már leleplezi magát. Ezt követően a – feltehetően Bleul-tól származó bevezető – a Duna mentén található nevezetesebb városokat és várakat ismerteti. Számunkra különösen figyelemreméltó Esztergom bemutatásánál, hogy tudomásunk szerint ez eddig az egyetlen olyan Nyugat-Európából származó forrás, amely a reneszánsz korban épített, az esztergomi várba a vizet feljuttató „csodálatos” vízellátási rendszer meglétére utal.¹¹

A fent már megemlített hasonló kis mű kiadója egy másik nürnbergi könyvkereskedő, Johann Hofmann.¹² Ez a kis zsebatlasz is a Dunát és vízgyűjtőjét ábrázolja. Az áttekintő térképet három sávra osztották, és a szelvényeket A, B, C jellel látták el, valamennyi betűjelhez 10 szelvényt rendeltek. Így a Dunát teljes hosszában ábrázoló térkép 30 szelvényből és egy áttekintő lapból áll.¹³ A koncepciónak és a kiadás helyének azonossága, a térképek száma valamint a megjelenés idejének csekély eltolódása alapján arra gyanakodtunk, hogy ugyanazokat a térképeket közölték mindkét alkalommal. Valójában nem ez történt!

A térképek rajzolója itt sem mutatkozik be a címlapon: An das Tage-Licht gegeben von einem Liebhaber, azaz – ha szó szerint

10 A két kiadás között lehet, hogy sokkal kevesebb volt az időeltérés, mint amit az évszámok sejtetnek.

11 Das Schloss, worin die Tom-Kirche S. Adalberts liegt auf einem puren Steinfelsen, wohin auch man vor diesem das Wasser mit grosser Mühe geleitet. Magyarul: A vár, amelyben a Szt. Adalbert székesegyház áll, csupa sziklára épült, ahová a hegy lábától a vizet nagy fáradsággal fölvezették.

12 Címfelirata: Der Donau, der Fürst aller Europaeischen Flüsse. Das ist: Eine genaue Darstellung Aller Der um und an der Donau gelegenen Königreiche, Fürstenthümer, Länder und Städte, beneben einer kurtzen Beschreibung selber, Deme, Zu des Lesern Behuff, annoch ein Register aller derjenigen Oerter, so in denen Charten mit begriffen seynd, beygefüget worden. An das Tagelicht gegeben von einem Liebhaber. Nürnberg in Verlegung von Johann Hoffmann, Kunst- und Buchhändler, 1688.

13 Mivel az OSZK-ban nincs meg, az a példány pedig, amelyről a kezünkbe került fényképek készültek, egyelőre hozzáférhetetlen, további részleteket róla nem ismerünk.

fordítjuk - „egy szerelmes” adta ki azokat. Valójában nyilván itt is a térképek szerelmesére kell gondolnunk.

Ugyancsak a teljes Dunát ábrázolja *A Duna térképe forrásától a Fekete tengerig* [...] feliratú térkép, amelyet Gerard Valk adott ki a 17-18. század fordulója táján. A Szigetköz, a Szentendrei sziget, a Csepel-sziget hangsúlyozottan szerepelnek rajta. A térképnek valóban főszereplője a folyó.¹⁴

Katonai térképek

Bár szigorúan titkosan kezelt és kéziratos térképek voltak, és ezáltal nehezen nyomon követhető hatásuk a polgári kartográfiára, meg kell említenünk a 15-18. századi *katonai térképeket*, amelyeket a Duna-térképekkel foglalkozók már csak azért sem hagyhatják figyelmen kívül, mivel a török háborúban a hadmozdulatok fő vonala a Duna-völgy volt. A korabeli, jellemzően kéziratos haditérképeken a folyamnak a nyomtatott térképeknél sokkal részletesebb és pontosabb ábrázolását találjuk. A törökellenes háború évszázadaiból számos olyan helyszínrajz maradt fenn, amelyek a hadtestek táborozásának vagy a csatáknak a rendjét rögzítették. Példaként említjük az 1685. és az 1686. évi hadjáratok eseményeit rögzítő térképeket¹⁵. Közülük egy nyomtatásban is megjelent mappát mutatunk itt be, amelynek rajzolója a korszak jelentős térképész-egyénisége, Coronelli. A velencei minorita szerzetes térképén - „Commissario Perpetuo del Danubio” minőségében - a Komárom-esztergomi Duna-szakasz térségében az Érsekújvár visszavételére és Esztergom megvédésére irányuló hadjáratot rögzítette.¹⁶ Térképe jó példa arra, hogy a társaival egyetemben a geográfiai hűségre való törekvés mellett

14 *Fluminum princeps Danubius ab ipsa scaturigine in Suevis [...] donec [...] Pontum in Euxinum se exonerat (A folyók fejedelme, a Duna, mely a Svájcban lévő forrásától indulva keleti irányban kanyarog, s Germánia területeit, majd Törökország északi részét öntözi, mialatt számos mellékfolyó víztől gyarapodva sok ágra szakadva a Fekete tengerbe ömlik.)* Gerardo Valk, 52x64 cm, MVM 23.317.83.

15 Két palliumban: H III c 98-3; H III c 98-4 szám alatt, túlnyomó többségük a Duna mentén kiépített „accampamento”-k vagy csatarendek helyszínrajzai.

16 P. Coronelli, Vincenzo Maria (1650-1718) Velence, 1689. Velence; MVM 23.78.50.

narratív szerepet is fölvállaltak:

„A császári hadsereg hadmozdulatai és táborai az 1695. évi hadjárat kezdetétől az esztergomi csatáig, és Érsekújvár elfoglalásáig, ahol látható a hadsereg összevonása és útja onnét, hogy megkezdje Érsekújvár ostromát, amelyet megszakítottak, hogy a törököktől ostromlott Esztergomot felmentsék.”

Ezt követően időrendben ismerteti a hadmozdulatokat és eseményeket:

„Június 16. Mivel a császári seregek Esztergom környéki találkozási pontját a párkányi oldalra határozták el, ahol hajóhidat építettek, e napon az A -ba érkeztem.

Június 18-án a sereg B-ben ütött tábort, hogy július 4-én C-be érjen.

Július 5-én megérkezett D-be.

6-án E-be.

7-én letáborozott Érsekújvár előtt, ahol hannoveri, luneburgi és a frankföldi csapatokkal egyesültek.

11-én F-ben sáncot ástak; a csapatok 77 zászlóalj és 139 lovasszázadot képeztek.

Augusztus 7-én Lorrena herceg és a bajor választófejedelem az Érsekújvárt ostromló hadseregtől elváltak, és Conty herceggel a törököktől szorongatott Esztergom megsegítésére siettek, Komáromnál G helyen tábort ütöttek.

18. A H, H hidakon átkeltek a Dunán, és letáboroztak I-nél.

9-én megérkeztek K-ba.

10. L-be jutottak.

11. M-en át N-be mentek és O-ból ágyútüzet nyitottak, hogy Esztergomot közeledésükről értesítsék; a törökök felhagytak az ostrommal, és P-ben ütöttek tábort.

12. A hadsereg előre nyomult Q-ba, s a törökök visszavonultak az R, S pozíciókba.

13. A hadsereg csatába bocsátkozott, és T-ben ágyúállást készített.

14. A törökök előre nyomultak V-be, és X-ben ütegállást építettek

ki.

15. Y-ban ugyancsak egy ütegállást hoztak létre; ezután a császári seregek visszavonultak N-be, ahol a Z hidat megépítették. Eközben a hadsereg félúton felvonult az ütközethez, és biztos pozícióból szemlélte a törökök készülődését.

16. A két hadsereg szentől szembe felvonult C-ben, ahol megütközött egymással, amely ütközetben a törököket szétszórták, akik több mint 3.000 sebesültet és halottat hagytak hátra.

17. A császári seregek azután, hogy a törökök 31-es számmal jelzett helyekre menekültek vissza, a 20-ban táboroztak le.

18. A hadsereg ketté vált, Lorrena herceg ugyanazon az úton, melyen jöttek, visszatért, a Bajor választófejedelem pedig átkelt a Z hídon, hogy a 21. számú helyen letáborozzon.

19. A két sereg a 22. és a 23. számú helyeken egyesült.

20. Lorrena herceg a hadseregtől elküldte Commercy herceget, hogy Caprara generálisnak megvigye a győzelem hírét, és hogy megmondja neki: szorongassa az ostromlottakat, hogy amikor megérkezik, legyen a várfalon rés az ostrom megkezdéséhez. Ezt olaszországi idő szerint 11 és 12 óra között erővel el is rendelték, s nagyon rövid időn belül vége is lett, a török várórséget augusztus 19-én kardélre hányták."

Az efféle katonai térképekből különösen azt követően lett gazdag a termés, miután Savoyai Jenőt a császári csapatok főparancsnokává nevezték ki (1697). A hadmérnököknek utasításban adták, hogy *valamennyi táborhelyet, ahol a császári csapatok tartózkodtak, a hadjárat útvonalait, a csatarendet, az újonnan meghódított területeket, legyenek azok akár kicsik vagy nagyobbak... a rajtuk található városokkal, falvakkal, valamint folyókkal, patakokkal, malmokkal, erdőkkel, hegyekkel, mocsarakkal, tavakkal, stb. egyetemben*¹⁷ *feltérképezzék és mindezen térképeket két példányban készítsék el, amelyek közül az egyiket a lehető leggyorsabban juttassák el a Haditanácshoz.*¹⁸

17 Blasek, Rieger (1898), 1. Bd., S. 221.

18 Johannes Dörflinger: Vom Aufstieg der Militärkartographie bis zum Wiener Kongress (1684 bis 1815). In: Kretschmer, I. - Dörflinger, J. - Wawrik, F.: Österreichische Kartographie. Wiener Schriften zur Geographie und

Belgrád ostromát és a Dunának Pétervárad és Szendrő közé eső szakaszát, valamint a folyó mentét; a mocsarakat és a mellékfolyókat 13 mérföld széles sávban mutatja a török és osztrák hadmozdulatok fölvázolásával (1717).¹⁹

Mivel ezek a helyszínrajzok a Duna-mentének egy-egy, többnyire vízben gazdag vagy mocsaras területeit ábrázolják, a hajdani folyó és folyó menti állapotokat kutatók számára ugyancsak kincset érők lehetnek.

A 18. században lényeges változás következett be a teljes vagy a jelentősebb Duna-szakaszok ábrázolásában: megjelentek azok a mappák, amelyek - immáron nemcsak katonai célokat szolgálva - a folyó szigeteit, medrének irányváltozásait is igyekeztek hűen ábrázolni. Ezeket már műszeres felvételekre támaszkodva rajzolták meg: iránytűt, hosszmérési módszereket és a földrajzi pozíció meghatározásához csillagászati helymeghatározást használtak. A csillagászati helymeghatározás különösen nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a folyó képét meg tudták újítani. A szóban forgó eszközöket és módszereket használva sikerült a Luigi Ferdinando Marsigli²⁰ és Johann Christoph Müller²¹ szerzőpárosnak felismerni és térképre vinni a folyó legjellemzőbb irányváltozásait. Tudományos eredményeiket felhasználva először a francia Guillaume De L'Isle térképén jelent meg a Duna viszonylag helyes formában²², majd még pontosabban Müller Magyarország-térképén.²³

A Marsigli-Müller Duna-térképek azonban más szempontból is úttörő jelentőségűek: átmenetet képeznek a 19. században az osztrák és a magyar Duna-szakasz teljes hidrográfiai felmérését rögzítő térképekhez. Marsigli a folyam szépsége és fenségessége is megragadta. A Danubius Pannonico-Mysicusban²⁴ megjelent 18 Duna-

Kartographie, Band 15, Wien 2004, S. 75.

19 Eigentlicher Entwurf der Weltberühmten Stadt und Vestung Belgrad... Egy ismeretlen mérnök-százados rajzolta, Chr. Weigel metszette. Színezett rézmetszet. MVM 23.1155.

20 Luigi Ferdinando Marsigli (Bologna, 1658 - Bologna, 1730)

21 Johann Christoph Müller (Wehrd, Wöhrd) 1673 - Bécs 1721)

22 De L' Isle, Guillaume (1675-1726). 1703. 55,5 x 79 cm; MVM 23. 77. 17.

23 Mappa Regni Hungariae [...], 1709 ; Wien, K-V (Bl): OE/Hun 84 (1-5, 1710), ff, Sammlung Woldan; Nürnberg, ca. 1720. Sammlung Woldan KV (Bl): OE/Hun 98. színes, Sammlung Woldan.

24 Amszterdam és Hága, 1726.

szelvény ezt - a szó szoros értelmében - „ékesen” bizonyítja. Szándékában kiváló partnerre talált J. C. Müller személyében, aki - midőn a térképeket rajzolta -, az eredeti 14 szelvényes koncepciót azért váltotta 18-ra, mert, miként írja, így jobban megtudta jeleníteni ennek a nagyszerű folyamnak a szépségét és méltóságát.²⁵

Szinte az ő nyomdokaikba lépett Mikoviny Sámuel, aki képzettségét ugyanazon szellemi miliőben nyerte, mint J. C. Müller. Mindkettő megjárta Altdorfot, Nürnberg városának egyetemét, sőt Mikovinyt Müller testvérbátyja vezette be a csillagászat rejtelmeibe. Heinrich Müller volt ugyanis a matematika tanára az idő tájt, amikor Mikoviny Altdorfban tanult. És amikor a város Eimmart csillagászati eszközeit a mester halála után az egyetemnek ajándékozta, Heinrich Müller gondjaira bízta azokat. Ezt nemcsak beosztása, hanem az a tény is indokolhatta, hogy ő Eimmart leányának volt a férje.²⁶

Mikoviny azonban egészen más indíttatásból és célból térképezte a Duna egyik-másik ágbogát, szakaszát. Pozsony vármegye mérnökeként a Szigetközben pusztító árvizek megfékezése is feladata volt. Így alaposan megismerte és felmérte a folyó szóban forgó szakaszait, azok hidrográfiai viszonyait.²⁷ Így szerzett ismerete Pozsony vármegye szép térképén öltött testet.²⁸

A 18. században, sőt még a 19. század első évtizedeiben is az efféle Duna-ábrázolások fehér holló számba mentek. Marsigli-Müller Duna-térképei és Müller Magyarország-térképe nyomán - elsősorban Homannak köszönhetően - lassan megújult ugyan a folyó képe a Magyar Királyságot ábrázoló vagy azt magába foglaló térképeken, de

²⁵ Biblioteca Universitaria, Bologna Vol. 82. L.F. Marsigli, Miscellanea.

J.C.Müller, 1703. 02.2. „... de Sectionibus breviter notifico, quod cum viderem Tomi Geographici, atque adeo totius Operis Majestatem atque gratiam, mirum quantum, hoc modo augeri, imo vero, necessitatem quandam it postulare, ut nimirum omnia, liberiori ac nitidiori fronte apparerent, quod inquam, eas majori aliquantulum scala ac proportione, delineaverim, ita ut 18 Sectiones emergant...

²⁶ Deák Antal András: Térképek a Félhold árnyékában. Esztergom, 2006.

²⁷ Deák Antal András: A Hungaria Nova megrajzolója, Mikoviny Sámuel. Budapest, 1987.

²⁸ A Mappa Comitatus Posoniensis c. térkép megjelent Bél Mátyás, Notitia Hungariae Novae első kötetében (1735). MVM 3119.

ezezen érthető módon a Duna medrének főbb jellemzőire ügyeltek, de hidrográfiai pontosságra nem törekedtek.²⁹ Nem volt még erre ugyanis a társadalom részéről igény. Inkább adminisztratív célokat szolgáltak a térképek - Mikoviny Sámuel³⁰ és Fabricius Kovács János³¹ ország- és vármegyetérképeire³², a Görög-Kerekes Atlasz térképeire³³, Lipszky országtérképére³⁴ gondolunk, valamint gazdasági elvárásoknak igyekeztek megfelelni - Liechtenstern³⁵ vagy Korabinszky³⁶ térképei.

29 Marsigli-Müller Duna-térképei - miként fentebb kiemeltük -, ez alól sok tekintetben kivételt képeznek. Marsigli *Danubius Pannonico-Mysicus* (1726) c. művének hidrográfiai részében található, a mederre, a folyó partjaira, árvizeire, mocsaraira stb. vonatkozó szöveges-rajzos leírások, kereszt-szelvényrajzok a mellett szólnak, hogy szűkös technikai lehetőségeiken belül törekedtek a folyóról vízrajzi szempontból is teljes képet adni.

30 Mikoviny Sámuel, Ábelfalva, 1698 - Trencsén, 1750

31 Kovács János (Fabricius) - sem születése, sem halála dátumát nem ismerjük. Győrött született, és közreműködött Mikoviny vármegye-térképezési munkájában. Országtérképének feliratában Mikovinyt barátjának nevezi, akivel közösen gondolták ki és kezdték el a vármegyék térképezését.

32 *Mappa Regni Hungariae Novissima Circulos Cis- ac Trans-Danubiales cum exacta distinctione Comitatum specialiter representans.* Wien, Nationalbibliothek, Kartensammlung C 80/5.

33 Görög-Kerekes megyei atlasz, 1810. MVM 23.78.203.

34 Lipszky János: Generalkarte Ungarn, MVM 23.86.1030.

35 Liechtenstern, Joseph Marx Freiherr von (1765-1828) kartográfus, közgazdász, jogász. Legjelentősebb munkája: *Atlas des Oesterreichischen Kaisertums...*, amelyben Pozsony, Sopron, Komárom, Bács és Tolna vármegyéinknek nagyon szép térképe kapott helyet.

36 Korabinszky Máttyás: Atlasz Regni Hungariae. MVM 23.78.210.

II.

Duna-térképek a folyószabályozás szolgálatában

Társadalmi igény és személyi feltételek

A török-, majd az örökösödési háborúk kimerítették a Habsburg Birodalom anyagi erejét, és míg a nyugati hatalmak a merkantilizmus jegyében fölfejlesztették vízi közlekedésüket - víziutakat, csatornákat építettek -, addig nálunk az út- és vízi út építéséhez még a személyi feltételek sem voltak adottak, jóllehet az államirányítás égető szükségét érezte mindazon rendelkezések meghozatalára, amelyek a háborúk következtében a válságos pénzhiányon változtatnak. Így kapott utasítást L. F. Marsigli már mindjárt a Karlócai békekötést követően (1699), hogy dolgozzon ki tervet a külkereskedelem fellendítésének lehetőségeiről, és ugyancsak ennek jegyében utasította az Udvari Kamara Mikoviny Sámuel tervét a hajózócsatorna-tervek kidolgozására. A gazdaság infrastruktúrájának megteremtéséhez azonban mérnökökre volt szükség. Az *első mérnökképző iskolát Prágában* hozták létre (1717), ezt követte ugyancsak 1717-ben a *Gumpendorfi Hadmérnökképző Intézet*, amelyből fejlődött ki és alakult a bécsi *Hadmérnöki Akadémia* (1755). A Duna-térképek szempontjából ezeknél jóval nagyobb jelentőségű volt a Pesten 1782-ben alapított *Institutum Geometricum*, amelyen hidrometriai fakultást is szerveztek vízmérnökök képzésére, ahol tudomásunk szerint a világon először képeztek ki mérnököket kifejezetten vízépítés céljaira.³⁷ A vízmérnökképzés elrendelése mögött katonai és gazdasági érdekek egyaránt meghúzódtak. A rakoncátlan folyókon bizonytalan volt a hajózás és így a hadseregek számára az utánpótlás-szállítás, az országot borító hatalmas mocsarak és belvizek miatt pedig rendkívül nehezek a szárazföldi hadmozdulatok.

Továbbá az új haditechnika erősebb lovak tenyésztését kívánta meg

³⁷ 1782-1849-ig 1141 mérnök tanult az intézményben hosszabb-rövidebb ideig, és szerezte meg a mérnöki oklevelet.

a korábbi kis termetű, kevesebb takarmány-igényű lovak helyett. Ezért azon császári leiratot követően, amely a vármegyéknél a nagyobb termetű lovak tenyésztését szorgalmazta, a vármegyék a mocsarak lecsapolásával igyekeztek több és jobb szénához és legelőhöz jutni. A zalaegerszegi megyegyűlés jegyzőkönyvéből tudjuk például, hogy ezen rendelkezés megtárgyalását követően nyomban kiküldték a megyei mérnököt, hogy mérje fel a területükön található mocsárvilágot, és tegyen javaslatot a lecsapolásra.³⁸

A katonai motiváció mellett természetesen nem kis szerepet játszott a termőföld-éhség, amely különösen a napóleoni háborúk miatt fellépő gabonakonjunktúra következtében vált általánossá, de éreztette hatását ezen a téren a belterjes állattartás térhódítása is.

A folyófel mérés műszaki feltételei

A 18-19. század fordulójára a mérnöki munkához szükséges műszerek olyan fejlettségi szintre emelkedtek, hogy az árterek és a meder szintezését és a vízsebesség-méréseket megbízhatóan el tudták végezni, és az eredményeket térképre tudták vinni.

A *terepi térképfelvételek* legfontosabb eszköze ez idő tájt a *mérőasztal* volt, amelyhez a célzásra szolgáló dipotrás vonalzó tartozott. Az azimut és magassági szögek mérésére a szögtárcsát használták.³⁹

Folyófel mérésről lévén szó, meg kell említenünk a vízmérnökök nélkülözhetetlen eszközeit, a szintező műszereket. A magyar mérnökök elsősorban osztrák - Starke-, Voigtländer-, Kraft-gyártmányú műszerekkel dolgoztak, de a 19. század első

³⁸ Zala vármegye 1780. március 3-án tartott általános megyegyűlésének jegyzőkönyve: „Császár Őfelsége 1779. november 26-án az 5828. szám alatt rendeletet bocsátott ki, melyet követően a Királyi Helytartótanács a vármegyéhez, érszint közvetlenül a főispánokhoz leiratot küldött, amelyben a magasabb és erősebb testalkatú lovak tenyésztését szorgalmazza [...] Annak érdekében, hogy az említett lovaknak a tenyésztését említésre méltó számban megvalósíthassuk, mivel vármegyénkben híjával vagyunk legelőnek, addig remélni sem lehet, amíg a legelő bővítésére a szerte elterülő mocsarokat ki nem szárítjuk, éppen ezért az összegyűlt és az ügyben érdekelt földesurak sürgetik a mocsarak lecsapolását, különös tekintettel pedig a kanizsai mocsárra.”

³⁹ Bartha Lajos: A reformkor felmérési műszerei c. tanulmánya alapján (kézirat).

évtizedeiben már magyarországi műhelyek is gyártották azokat. Ezek a műszerek kezdetben dioptrás irányzóval voltak csupán ellátva, az 1830-as években azonban megjelentek a távcsöves szintezők. Ugyancsak ez idő tájt váltotta fel a grafométert és a cirkumferentort a modern szögmérő műszer, a teodolit.

A mappációs mérnökök munka közben

A folyó hidrometriai felmérése csapatmunkát követelt meg. Először háromszögelést végeztek, hogy a szintezés adatainak rögzítéséhez szükséges alappontok birtokába jussanak. Ennek során viszonylag magas helyen kijelölték a mérés kezdőpontját (hasonlítósík), és ettől kiindulva, szintezéssel állapították meg az egyes pontok relatív magasságát. Szintezték a partot, a víztükröt és az árteret is. A munkáról jegyzőkönyvet készítettek.

40

Magának a folyómedernek a felmérését ideális felállás mellett a következő rendben végezték:

- Három geometra (mérnök) három figuránssal (segéddel) a folyó meghatározott szakaszán mélységet mért, és az kapott adatokat térképen rögzítette.
- Négy geometra négy figuránssal a jobb és bal parton egymással átellenben szintezett.
- Egy geometra két figuráns segítségével a két part között kötelet húzott ki, és a kötél mentén egy csónakban ülve sebességet mért, miközben a figuráns a pillanatnyi adatokat a kereszt-szelvény megfelelő helyére bejegyezte.

Magasról nézvést mindez kellemes, úgyszólván szórakoztató munkának tűnhet. A valóság azonban egészen másképpen festett. A Duna-mappáció első igazgatójának, Huszár Mátyásnak a jelentéséből idézzük: „Azért, hogy a Nagy Méltóságú Magyar Helytartó Tanács [...] rendelkezésének bizonyosabban megfelelhessenek, már Mártius 15-kén, a midőn is a Duna még igen tsekély volt, félbe hagyván a téli rajzolásokat, minden Duna-mérőket külső munkára rendeltem, de

40 Vízrajzi értekezés - Huszár Mátyás leírása a Körösvidékről. Gyula, 1985. 13.

kevés napok múlva áradni kezdett a Duna és [...] a kimenetel idejétől fogva X-ber végéig kisebb vagy nagyobb mértékben kilentzer árvíz volt. Ezen igen terhes körülállásokban, nem csak a Duna szüntelen való árjával, hanem még a sokféle fokok, és Nádasok átgázlásával, majd pediglen a ház nélkül való, és messze a Helységekől eső vadonyban télen nyáron által való lakással, hálással, az ott lévő mindenféle férgekkel és árvíz ájulásig való kimondhatatlan bűdösséggel, és magával a élelembéli megszerzésivel, szünet nélkül küszködnök kellett, nagyobbodván a sanyarúság, nem kevéssel azzal is, hogy olly környéken kellett tartózkodnunk, amellyen nyáron által sokféle ragadós, veszedelmes, és halálos betegségek annyira uralkodtak, hogy igen kevés lakosok kerülhették el a betegeskedést.”⁴¹ Pár évvel később a Duna-mappáció következő igazgatójának egyik beosztottja a következőképpen panaszkodik az Al-Duna-szabályozás királyi biztosának, Széchenyi Istvánnak: „31. júliustól 20. novemberig 833 [...] nagy részént őszi időt, egy falombokkal összeve font kunyhóban töltvén el, a lég minden viszontagságainak, egészségünk nem csekély veszélyeztetésével, s léterőnk érezhető fogyatkozásával ki valánk téve [...] Vaskapu zuhatagin legföltőbb kincsünkkel, életünkkel játszottunk.”⁴²

Különösen az al-dunai szakasz volt emberpróbáló. Vásárhelyi Pál egyik jelentésében írja, hogy „a felméréseket a legnagyobb nehézséggel és gyakran a legnagyobb életveszéllyel végezték, és a háromszögelés számára a közel 100 fixpontnak az elhelyezéséhez meredek hegyeket kellett megmászni égető napsugár mellett, úttalan szakadékokon és völgyeken át”⁴³.

A tél nyugodtabban telt: a feljegyzéseket rendezték, tisztázták és a 19. század első felének vízrajzi állapotait rögzítő, mára oly nagy mértékben felértékelődött térképeket rajzolták.

A folyómappációkat végzők nemcsak fizikai értelemben jártak

41 Huszár Mátyás 1829. jan. 20-án kelt jelentése az Országos Építési Igazgatóság számára. MOL C 128. Dir. in hydr. et aed. Duna 1829. 264.

42 Kecse Ferenc levele Széchenyi Istvánhoz. MVM 28.17.100.

43 Haupt-Bericht des dirig. Ing. P. Vásárhelyi an den kön. Commissär Graf Stefan Széchenyi pp. 1-22.

azonban úttalan utakon, hanem szakmai értelemben is úttörők voltak. Nem véletlen, hogy a vállalkozás két legjelentősebb igazgatója fontosnak tartotta, hogy elméleti alapvetését írásba foglalja. Így Huszár Mátyás előbb a *Szintezési utasítást* írta meg (1821), majd a Körös-völgy felmérése során szerzett tapasztalatait összegező *Dissertatio Hydrografica Regionis Fluviatilis quatuor Crisiorum et Berettyo [...]* című vízajzi értekezését.⁴⁴ Vásárhelyi Pál pedig a háromszögelés rejtelseibe vezeti be mérnöktársait az „*Introductio in praxim triangulationis*” (Buda, 1827) című tanulmányában.⁴⁵

A „mappáció dokumentumai

1823-1829-ig a Duna-felmérés vezető mérnöke *Huszár Mátyás* volt. Feladatát a Vízi és Építészeti Főigazgatóság határozta meg. E szerint a háromszögelésnél egy-egy mérnököt és figuránst, valamint két állandó és négy alkalmi napszámost foglalkoztathatott.

A part menti területeket a folyó mindkét oldalán kb. 3 km széles sávban kellett felmérni. A kapott adatokat 1:3600 méretarányú, 58x74 cm nagyságú térképekre kellett felvinni. Továbbá fel kellett mérniük a mocsarakat, nádasokat, erdőket, a hidakat, malomgátákat, és a területen található fontosabb építményeket.

Négy mérnök dolgozott Huszár keze alá (Vásárhelyi Pál, Keller Ignác, Melczel János és Vörös László), akiket nyolc figuráns segített.⁴⁶

1829 májusától a Duna-felmérés új igazgató mérnöke *Vásárhelyi Pál* lett, aki 13 főből álló műszaki személyzettel dolgozhatott, akik közül a legismertebbek: Lányi Sámuel, Vörös László és Hieronymi Ottó Ferenc, aki később hivatalában Vásárhelyit fölváltja. Vásárhelyi előbb fixpontokat jelöltetett ki és vízmércéket

44 MOL C 128 (Körös) 1823/825. Fordítását lásd: Vízrajzi értekezés - Huszár Mátyás leírása a Körösvidékről, Gyula, 1985.

45 MVM M 1367. Magyarul lásd: Deák Antal András: A háromszögeléstől a Tisza-szabályozásig, Budapest, 1996. (Források a vízügy múltjából)

46 Részletesebben lásd: Dóka Klára: A Duna-mappáció (1823-1845) - A Duna-mappációról kiadott CD előszava. és Deák Antal András: A háromszögeléstől a Tisza-szabályozásig. Budapest, 1996.

helyezett el. A módszeres felmérést 1831-ben Petronellnél kezdték meg, ott, ameddig azt osztrák kollégáik elvégezték. Különös alapossággal színtezték be Pest-Buda területét, amelyet az 1830. évi árvíz súlyosan veszélyeztetett. Ennek a munkának eredményeként rajzolhatta meg Vörös László a Dunának ezen szakaszát topográfiai alapossággal ábrázoló, a Párizsi Világkiállítást is megjárta, szép térképét.⁴⁷

1823-30-ig Dévénytől Péterváradig kb. 196 ezer négyzetmérföldnyi területet mértek fel topográfiai hűséggel, és az adatokat 2.444 felvételi szelvényen rögzítették⁴⁸!

1835-től *Hieronymi Ottó* vezette a munkálatokat, amelyeknél 13 mérnök működött közre. Új magassági jegyeket helyeztek el, 133 új fixpontot jelölt ki és 26 helyen újabb vízmércét állított. A színtezések, mederfelvételek során természetesen számos újabb térképet rajzoltak.

A 22 évig tartó Duna-mappáció során, hosszabb-rövidebb ideig 91 mérnök dolgozott, felvételi eredményeiket több ezer térképlapon rögzítették, amelyekből az Országos Levéltárban 1756 maradt fenn. Hiányzik a Dévény környéki első három szelvény, és számos, a mai országhatáron kívül eső déli területekről készültek.⁴⁹ Az elmúlt években kísérlet történt a még egyéb levéltárakban lappangó dokumentumok összegyűjtésére, digitális hordozón ezeket közzé is tették, de éppen magát a Duna folyót ábrázoló anyagrész továbbra is hiányos maradt.⁵⁰

Hasonló indíttatásból mérték fel az osztrák mérnökök a saját, 49,5 mérföldnyi Duna-szakaszukat Passautól Dévényig, és vitték 1:14.400 méretarányban - ahol 1 hüvelyk = 200 öl) térképre. 1850 után ugyancsak folyószabályozási célból készült egy 28 szelvényes, 1:28.800 méretarányú térkép (1 hüvelyk = 400 öl), amely Passautól nyolc mérfölddel Pest alattig mutatja a folyót. Ezt a munkát

47 MVM 23.83.339.

48 MOL S 81. Vízrajzi Int. 21. cs. Duna és mellékfolyói. 1840. márc. 34.

49 Dóka Klára i.m.

50 A Pécsi Tudományegyetem, a Magyar Országos Levéltár és a Média Tér Kft. közös kiadványa.

Ritter v. Pasetti, miniszteri tanácsos vezette, a térképeket Alexander Möring mérnök rajzolta, és Anton Doležal litografálta. A magyarországi szakaszt - feltehetően - a magyar mérnökök által készített felvételek és térképek alapján rajzolta meg Möring.⁵¹ A Londoni Világkiállításon (1857) kitüntetett térkép címfelirata: *Stromkarte der Donau innerhalb der Grenzen des österreichischen Kaiserstaates.*⁵²

III.

Duna-térképek a hajózás szolgálatában

Ausztriában és Magyarországon a nagy folyószabályozási tervek és munkálatok egybeesnek a hajózásnak az áruszállításban megnövekedett szerepével (18.sz.), különösen pedig a DDSG⁵³ felvirágzásának idejével (1830 után). A hajókra leselkedő, felszín alatti veszélyek mindaddig rettegésben tartották a hajósokat, amíg a mérnökök a medret nem szondázták, a szigeteket, zátonyokat, kanyarulatokat megbízhatóan térképre nem vitték.

A dunai hajózás szolgálatában ily módon számos térkép született, amelyeket két csoportba sorolhatunk: a hajózás biztonsága érdekében végzett folyószabályozások előkészítése-képpen rajzolt térképek (1) a hajózóút jellemzőit feltüntető térképek (2). Különlegességként említjük meg csupán, mintegy zárójelben, Hummitzsch Panoráma-térképét, amely Bécstől Pest-Budáig ábrázolja a folyót, partjai mentén a látnivalók madártávlati képével - feltehetően a gőzhajók utasainak szánva.⁵⁴

A hajózás érdekében végzett folyószabályozások előkészítése-képpen rajzolt térképek

Magyarországon legkorábbi ilyen jellegű felméréseket Vásárhelyi

51 Hipotézisünket arra építjük, hogy nincs tudomásunk az 1850-es években újra elvégzett Duna-mappációról a magyarországi Duna-szakaszon.

52 Prof. Dr. Klun: Flusskarten der Donau und der Theiss. In: Abhandlungen der k.k. Geographischen Gesellschaft, 1862. okt. 28.

53 Donau Dampfschiffahrts Gesellschaft, magyarul DGT - Duna Gőzhajózási Társaság (1830-tól).

54 Panorama der Donau von Wien bis Pest. 1842. 30x372 cm, MVM 23.89.1121.

Pál vezetésével végezték az Al-Dunán a gőzhajózás szolgálatában az 1833-ban megkezdett, ún. I. Al-Duna-szabályozás keretében. A két part között kötelet feszítettek ki, és annak mentén módszeresen szondázták a sziklás medret a Duna teljes szélességében.⁵⁵

Munkájuknak köszönhetően az Al-Dunának a *hajósoktól kiérdemelt, régi, rettegett neve sokat veszített hírhedettségből* - írja Széchenyi 1833. nyarán a császárhoz küldött jelentésében, aki a felmérés nehézségeire is kitér: „Azok a mérnökök, aki ezt végzik, valóban nem csekély szolgálatot mondhatnak magukénak, hiszen még ha a felmérés könnyű lenne is, a kimondhatatlan nélkülözések megnehezítik, amely Szerbiának és Oláhországnak elpusztított vidékeit tekintve, nem akármilyenek lesznek, és ezeket elviselni csak a felettebb erős akarat, valamint kitartó férfiasság képes!”⁵⁶

A felmérések eredményeit rögzítő térképek azt mutatják, hogy Széchenyi nem alap nélkül dicsérte Vásárhelyi csapatának munkáját. A század vége felé (1890-96) végzett II. Al-Duna-szabályozásnál is használhatónak és megbízhatónak találták térképeiket.

Az első Al-Duna-szabályozással szinte egy időben kíséreltek meg megbízható hajózó utat kialakítani ugyancsak a Duna magyarországi szakaszán a Szigetközben. Ennek a munkának térképi vetülete *A Duna folyamnak hydrographiai hydrometriaai átnézeti térképe* [...], amely a hajózó út biztonságát szolgáló meder-lezárásokat, meder-szűkítéseket és a víz sodrának megterelését célzó, úgynevezett sarkantyúkat jelölik. Ezeket a Pozsony és Gönyű közötti meder-átalakítási munkálatokat 1831-ben kezdték, és 1845-ben fejezték be. A hajóskapitányok öröme, a szabályozások sikere azonban tiszavirág életűnek bizonyult. A folyó a hosszú egyenesekben újra zátonyokat épített, sőt medrét is megváltoztatta. Sem a sarkantyúk, sem a kotrás, sem az átvágások nem hoztak végleges, megnyugtató megoldást.

1885. évi VIII. törvénycikk újabb szabályozási munkákat rendelt el, amelyeknek során - 1887-1896 között - a főmedret kőből rakott

55Az Al-Duna hét kritikus szakaszán végezték el ilyen lelkiismeretességgel ezt a munkát.

56MVM 28. 17. 681. (másolat)

párhuzamművek közé szorították, a zátonyokat, szigeteket kotrással eltávolították, 13 kanyarulatot vágtak át, s így 15 km-rel rövidült meg a főág. Ezeket a munkálatokat újabb mederfelmérések és térképek előzték meg. Legszebb térképi emlékük a párizsi világkiállítást is megjárta *Plan de la regularisation du cours supérieurs du Danube en Hongrie entre Dévény et Gyönyő* (1889).⁵⁷

A hajózóút jellemzőit feltüntető térképek

Valentin Steffleur⁵⁸ javaslatára, Pasetti miniszteri tanácsos támogatásával, Alexander Möring és Anton Doležal közreműködésével készült a *Donau-Strom-Karte innerhalb der Grenzen des Österreichischen Kaiserstates* (1857)⁵⁹ Passautól Neu-Orsováig dolgozza fel a Dunát 54 szelvényen, amelyekhez egy áttekintő lapot és jelmagyarázatot csatoltak. Léptéke: 1:28.800, ahol 1 coll = 400 bécsi öl.

A szelvényeket hat egységre osztja:

I. Passautól Melkig; II. Melktől Pozsonyig; III. Pozsonytól Esztergom előttig; IV. Esztergomtól Csepel-sziget aljáig; V. Csepel-szigettől Vukovár előttig; VI. Vukovártól Orsováig.

A Dunának ugyanezen szakaszát 1867-ben ismét térképre vitték 94 lapon, 1:28.000 méretarányban.⁶⁰ Joggal feltételezhetjük, hogy ez is, miként a fenti 54 szelvényes, a 19. század első felében, java részét magyar mérnökök által elvégzett felvételek és térképek alapján készült.

A magyar mérnökök fejedelmi ajándéka József nádornak

1834-ben, midőn Vásárhelyi Pál volt a Duna-mappáció igazgató mérnöke, és Rauchmüller von Ehrenstein az Építési Igazgatóság vezetője, a Duna-mappációt végző mérnökök egy 63 szelvényes Duna-térképet ajándékoztak József nádornak.⁶¹

57 MVM 23.85.828. 55x1151 cm, 1:7200

58 General-Feldkriegskommissär

59 ÖStA B IX b 138

60 A Bécsi Nemzeti Könyvtár gyűjteményében található színes változatban, amely a Térképtár költözködése miatt jelenleg nem elérhető, így azt magunk nem láthattuk.

61 „Copiert für ... Reichs Palatin durch das Donau Mappirung Personale in Ofen

A térkép az 1832–33. évi felmérések birtokában Dévénytől Orsováig, árterével egyetemben ábrázolja a folyót. Míves feliratába tévedés csúszott: Dévény helyett Péterváradot írtak. Bizonyára ennek a mellékkörülménynek volt szerepe abban, hogy a magyarországi Duna-szakaszt kutatók figyelmét eleddig elkerülte.⁶²

Amint a gyönyörű szelvényeket lapoztuk, örömünkbe öröm is vegyült, mivel a Komárom és Pilismarót közötti szakaszt ábrázoló két szelvény hiányzik.

A térkép 1 : 36.000 méretarányban készült (1 hüvelyk = 500 öl). Alapjául szolgáló felvételek méretaránya általában 1":200°, a sziklazátányos szakaszokon pedig 1":50°. A szelvények mérete 63x76 cm. A 63 szelvényhez egy áttekintést adó és szelvényrendet mutató lapot csatoltak. Ennek a feliratába az egyik elírás arra utal, hogy rajzolója magyar anyanyelvű volt: magyar „sz”-szel írták a német „Maasse” szót: „Maasze”.⁶³

A térkép teljes címfelirata magyar fordításban:⁶⁴

VÍZRAJZI DUNA-TÉRKÉP PÉTERVÁRADTÓL ORSOVÁIG,

amelynek a felvételét a Király Építészeti Igazgatóság igazgatójának, Rauchmüller von Ehrenstein-nek 832. március 23-i, 432. számú, a Helytartótanács 832. április 17-i 10707/837 számú dekrétumával jóváhagyott rendeletére, ezen Magyar Építészeti Igazgatóság 832. és a 833. években a mappációs személyzet által 1" : 200°, a sziklás mederrészeknél 1: 50° léptékben elvégezte. Másoltatott a Császári Fenség Főherceg nádor számára a Duna-mappációs személyzet által Budán, 834-ben.

834.”

62 ÖstA, B IX b 134

63 Durch die in natürlicher Ordnung fortlaufenden Arabischen Zahlen werden die einzelnen Sectionen nach dem Maasze (sic!) 1":500°, wie selbe der Reihe nach aneinander fallen, bezeichnet.”

64 Hydrographische Donau Karte von Peterwardein bis Orsova, Deren Aufnahme zu Folge Detail Antrag des Königl. Landes Ober Bau Direction Rauchmüller von Ehrenstein von 23^{ten} März 832 N^{ro} 432 mit Hohem Statthalterey Decret von 17^{ten} April 832 N^{ro} 10707 bewilligt, und unter Leitung dieser Königlichen Ungarischen Landes Ober Bau Direction Jahre 832 und 833 durch das Mappierungs Personal im Maasze 1° = 200', Felsen Engen aber 1° = 50" bewirkt worden ist.

A színek és jelek feloldása

A különböző betűk használata
a belterületeknél:

„A” szabad királyi városok
„B” vásárhelyek
„a” falvak

A különböző betűk használata a
külterületeknél:

„A” szabad királyi városok
„a” falvak
„m” majorok

<i>belterületek</i>	<i>erdőségek</i>	<i>hegyek és sziklák</i>	<i>futóhomok és megkötése</i>
<i>kertek</i>	<i>vizenyős erdőségek</i>	<i>a víztükör fölé nyúló sziklazátonyok</i>	<i>kavics</i>
<i>szántók</i>	<i>folyók, kiágazások, patakok</i>	<i>zúgók</i>	<i>utak</i>
<i>szőlők</i>	<i>állóvizek</i>	<i>hajó- és repülőhidak</i>	<i>állóhidak</i>
<i>rétek</i>	<i>mocsarak</i>	<i>malmok</i>	<i>országhatárok</i>
<i>vizenyős rétek</i>	<i>nádas mocsarak</i>	<i>töltések</i>	<i>megyehatárok</i>
<i>legelők</i>	<i>suvasodó partok</i>	<i>füzesek és jegenyeerdők</i>	<i>területhatárok</i>
<i>vizenyős legelők</i>	<i>sziklás partok</i>	<i>bozótosok</i>	<i>árhatárok</i>

Az elmondottakból kiderül, hogy bár a Magyarországon fellelhető 19. századi Duna-térképek hiányosak, az ausztriai levéltárakban őrzött változataikkal ezek a hiányok pótolhatók. Így mindazoknak, akik a folyó szabályozások előtti állapotát kutatják, gondos felmérések alapján készült térképek állnak rendelkezésére, amelyeket jelen kiadványunk minden kutató számára elérhetővé tesz.⁶⁵

Idáig azonban hosszú út vezetett. A római úttérkép, alig árul el valamiféle ismeretet a folyóról, stilizált vonala mégiscsak fontos tájékozási elem volt az vonuló légiók vagy utazó kereskedők számára. Ez a folyónak minden jellemző karakterét nélkülöző, hullámos vonal aztán a középkoron át egyre több reális elemmel gazdagodott, de Duna vonala még az újkori térképeken is többnyire csupán viszonyítási alapul szolgált. Fordulatot csak a Kárpát-medencének, majd a Balkánnak a török megszállás alóli felszabadulása hozott, amikor már olyan Duna-térképek készültek, amelyeket műszeres felmérésekre támaszkodtak. Az olyan „Duna-portrék” azonban, amelyeken már igazán magára ismerhetett a folyó, csak a 19. századi hidrográfiai felmérések nyomán születtek.

65A térképekhez készült leírások feldolgozása még a jövő kutatóira vár. Pasetti tervezett ugyan egy olyan részletes leírást, amely a folyó hidrográfiai viszonyait, a beavatkozásokat, a szabályozási művek állapotát, a kis-közepes- és nagy-vízállásoknál a hajózási-, jég-, közlekedési viszonyokat tartalmazta volna, de az csak részben készült el. Az 1857-ben, könyomatban napvilágot látott, a hajózást segítő térképhez írt értékes jelentése ezt csak részben pótolja.