

MOZAIK-KÉPEK A DUNA- MONOGRÁFIA KELETKEZÉS- TÖRTÉNETÉBŐL

DEÁK ANTAL ANDRÁS

KIVONAT: A Marsigli-hagyaték kéziratos anyagára támaszkodva, képekkel és autográf tanulmányokra hivatkozva mutatja be és árnyalja a szerző Marsigli érdemét mind a térképezés, mind pedig a Kárpát-medence történelmi, földrajzi, ornitológiai, mineralogiai, stb. sajátosságainak ismertetése terén. Eközben a korabeli Európa számos jelentős tudósának neve fölmerül, köztük egy soproni, több felvidéki, horvátországi és erdélyi tudós és bányászati szakember neve is. Mindenek előtt pedig, a tanulmány élén Johann Christoph Müllernek az eddig rejtőzködő Csillagászati és Térképes naplóját ismerhetjük meg.

KULCSSZAVAK: térkép, csillagászat, történelem, török háborúk, karlócai békekötés, határkijelölés

A Danubius Prodrómusával elkészülvén, Marsigli megküldte azt a Royal Societynek. A Társaság tagjainak, mint bírúinak ajánlja kegyébe, de kéri őket, hogy ítéletük meghozatalánál vegyék figyelembe, hogy ő katona: „Miles sum” – jellemzi magát – nem pedig hozzájuk hasonló, képzett tudós.

Ez részéről részben szerénykedés, egyben azonban kemény valóság. Ha az ő tudománytörténeti helyét helyesen akarjuk kijelölni, ezt a tényt nem téveszthetjük szem elől. A zene világából véve a hasonlatot, azt kell mondanunk, hogy zseniális karmester volt. Ezen tehetsége számára a harcmezőn tábornoki rangot gyümölcsozott, a tudománytörténetben hasonlóan kimagasló pozíciót. Katonai ambícióiért életét kockáztatta, a tudományos ambícióiért legjobb tehetségét és minden pénzét. Tudásszomjára jellemző, hogy fiatalon három bolognai magán-akadémiának is tagja volt, miként azt Marta Cavazza: *Settecento inquieto* című könyvében írja.¹

1 Cavazza 1990, 281.

Az alábbiakban Marsigli sajátos munkamódszerének fent jelzett jellemzőjét elsősorban a térképezés világából vett példákon igyekszem érzékeltetni. Mára polgárjogot nyert a szakirodalomban Marsigli Duna-térképeiről vagy Marsigli határ-térképeiről beszélni, miközben az érdemi munkát végző Johann Christoph Müller neve föl se merül. Korunk kutatóira vár, hogy fényt derítsenek Marsigli „polihisztor” karrierjére is, és föltárják a gazdag Marsigli-életmű létrejöttében közreműködő számos tudós nevét és érdemét.

Az úgynevezett Marsigli-térképek születéstörténete

Marsigli felismerte, hogy a török háborúk dúlta Kárpát-medence a tudomány számára *terra incognita*. Első lépésként a terület térképi arculatát szerette volna megújítani. Ehhez pedig a Duna és a Tisza Kárpát-medencei útját kellett tisztáznia. Ez viszont csillagászati helymeghatározások nélkül lehetetlen volt, amihez viszont ő a szükséges mértékben nem értett, bár az ugyancsak bolognai Domenico Cassini – akit a Danubiusban atyai jóbarátjának nevez – leveleiben igyekezett őt segíteni.

Ezért fölvette a kapcsolatot a nürnbergi Georg Christoph Eimmarttal és kérte, jöjjön Magyarországra.² Eimmart arra hivatkozva, hogy ő már egy ilyen kalandhoz idős, nemet mondott. Viszont közölte, hogy van egy kiváló tanítványa, Johann Christoph Müller, aki alkalmas lenne a feladatra. Marsigli ezt örömmel fogadta, egyben megrendelte Eimmartnál az észlelésekhez szükséges műszereket is. 1696-ban meg is jelent Müller – a megrendelt műszereket magával hozva – Bécsben, aki ettől kezdve kiváló tehetségével és szorgalmával hét éven át kizárólag Marsigli tudományos ambícióit szolgálta.³

2 Nürnberg ez idő tájt e tekintetben Európa központjának számított.

3 Müllerrel kapcsolatban, a Magyarságkutató Intézet profiljával takarózva, hadd térjek ki pár mondat erejéig egy hozzá és Altdorf egyeteméhez fűződő magyar vonatkozásra. 1720-tól az egyetem matematika professzora Johann Cristoph Müller testvérbátyja, Heinrich volt, aki egyben a város által az egyetem számára megvásárolt eimmarti csillagászati műszereknek gazdája lett. Mikoviny Sámuel az ő révén szerette meg a matematikát, a csillagászatot és a térképezést. Altdorfi tartózkodása alatt megjelent, újabban fölfedezett kis könyve ezt – egy értékes térképpel az élen – meggyőzően bizonyítja.

Johann Christoph Müller Csillagászati naplója

1696. május második felében Marsigli kiküldte Müllert Magyarországnak előre meghatározott pontjaira csillagászati helymeghatározásokat végezni. Az elévített észlelések helye: Buda (Margit-sziget), Baja, Dráva torkolata, Titel közelében lévő katonai tábor, Szeged, Szolnok, Eger, majd ismét Buda, mivel itt az első alkalommal a köd és a felhők az észlelést nagyon megnehezítették.

Négyféle feladattal látta el őt Marsigli:

- állócsillagok megfigyelése;
- Hold-észlelés;
- Jupiter holdjainak megfigyelése;
- mágneses elhajlás rögzítése 4 iránytűvel.

Küldetése több mint három hónapig tartott. Munkájáról naplót vezetett.

Adatait a terepen és többnyire éjszaka vitte papírra. Ezek szolgáltak alapul a Duna- és Kárpát-medence vízrajzának és térképi ábrázolásának megújításához, a Danubiusban megjelent Hold-ábrák megrajzolásához, valamint a mágneses elhajlás megállapításához.

A Napló szöveges része röviden ismerteti az észlelések helyszínét és körülményeit. Illusztrálásul a bajai helyszínt választottam és a Budán Egerből visszatérőben, másodízben végzett észlelését és záró mondatait, melyek egyrészt jól mutatják Müller lelkiismeretességét a rábízott feladatok végzésénél, másrészt belőlük megsejthetjük, hogy vállalkozása a „labanc” Müller számára, a még mindig háborús körülmények között (1696!) nem lehetett veszélytelen. Küldetését bevégezvén hálatelt szívvel mond köszönetet a Mindenhatónak, nemcsak azért, mert munkáját sikerrel végezhetette el, hanem azért is, hogy ezt a magyarországi kalandot ép bőrrel megúsza.

Baján

Június 1-én, körülbelül délután 1 óra tájban hajónk szerencsésen megérkezett; késedelem nélkül készenlétbe helyeztem műszereimet, hogy másnap reggelre az észlelések végzéséhez minden elő legyen készítve és rendben legyen.

Másnap tehát, mivel csodálatosan tiszta volt az ég, délelőtt és délután a Nap delelési magasságaiból az ég közepét meghatároztam, és azt csak annyira pontosítottam, amennyire az a csillagok legnagyobb magasságainak a meghatározásához elégséges volt.

Itt ugyancsak nagyon tiszta légköri viszonyokkal örvendeztetett meg az éjszaka is. Először tehát az Arcturus delelési magassága kijelölte számomra a fix pontot: ennek a magasságából, amely $64^{\circ} 40'$ volt, a Pólus-magasságot $46^{\circ} 16'$ -ben megkaptam. Ezt követően a Mérleg csillagkép Lanx Austrina nevű csillagának legfelső állását kaptam meg, aminek értéke $29^{\circ} 6'$, innen a pólusmagasság $46^{\circ} 9'$. A Pólus körül megfigyeltem annak a csillagnak a delelését is, amelyik a Kis Medve vállában van, amelynek $60^{\circ} 44'$ delelési magasságából a Pólus magassága $46^{\circ} 9'$.

Miután ezekkel a megismételt észlelésekkel a jelen vállalkozásunkhoz elegendő megbízható adathoz jutottam, a Jupiter és holdjainak helyzetére fordítottam figyelmemet, amit a szokásos módon feljegyeztem, és a megfelelő helyen hozom.

Budán, másodízben

A Budán végzett észleléseket is ellenőriznem kellett, mivel előző alkalommal a légköri viszonyok szinte semmiféle észlelést sem tettek lehetővé, pusztán a pólusnak a horizont feletti magasságát tudtam meghatározni.

Ezúttal azonban a nagyon tiszta egű napok és a hasonlóan derült éjszakák rendkívül kedvező feltételeket biztosítottak a munkához.

Miután ugyanis augusztus 26-án, Istennek legyen hála, szerencsésen megérkeztem Pestre, ahol történetesen az egyik polgárnak a pólusmagasság meghatározásához megfelelő tágas kertjében – az emberek kíváncsi tekintetétől távol és félreeső helyen – lehetőségem nyílt műszereimet kihelyezni, és késlekedés nélkül augusztus 27-én a meridián-vonalat a tőlem telhető legpontosabban meghatároztam.

Ezt követően szándékomnak megfelelően az állócsillagok néhány delelési magasságát az egymást követő éjszakákon megmértem, ezeket, ha óhajtod, táblázatukban megtekintheted.

Mindezt azért is tartottam megjegyzendőnek, mivel ezekből az észlelésekből kapott eredmények az előzővel csaknem teljesen megegyeztek, így a budai pólusmagasság $47^{\circ} 24'$.

Miután minden rám bízott feladatot Isten kegyelmével elvégeztem, augusztus 30-án útra keltem Budáról, és Magyarországot elhagyván, szeptember 1-én Bécsbe érkeztem.

Istennek, legfőbb oltalmazómnak legyen dicséret és dicsőség, aki mindenható kezével vezérelt és visszatérésemben segített engem, és egészségemet, valamint testi épségemet megőrizni kegyes volt, és köszönet neki, hogy a rám bízott feladatot teljes odaadással végezhettem, és az égen szerte hintett, ragyogó lámpákként fénylő gyönyörű teremtményeiben ép szemmel gyönyörködhettem. Isten és lelkiismeretem a tanú rá, hogy a munkát a legnagyobb gonddal végeztem el – amennyiben ezt valaki kétségbe vonná. Adja Isten, hogy munkám meghozza a kívánt gyümölcsöt, mégpedig az Ő dicsőségének növekedését, gyarapítván sokak lelkében ezen legszebb és igazán égi tudomány iránti vonzalmat és szeretetet.

A Napló ábrái

A bolognai levéltár nyilvántartásában az alábbi cím alatt található:

„Állócsillag- és napmagasság-észlelések

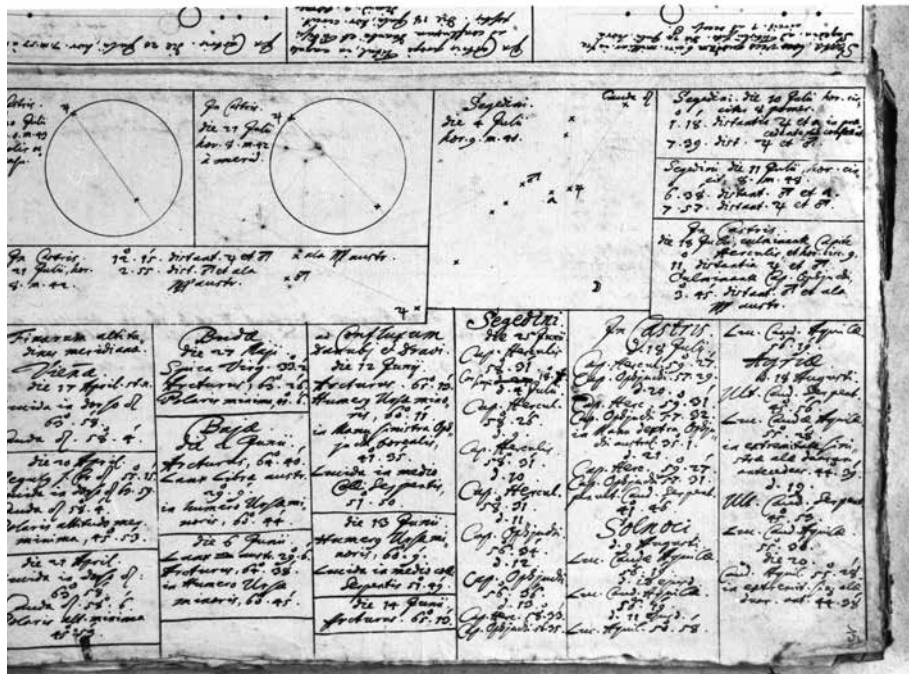
Pannónia különböző helyeinek Pólus magasságai és a 4 iránytű speciális megfigyelések útján kapott és gyűjtött különböző elhajlásait mutató táblázatok, csatolva hozzájuk azon időpontokat is, amelyekben a megfigyeléseket végezte J. C. Müller, 1696-ban.”⁴

⁴ Tabula diversarum per Pannoniam locorum Elevationes Poli et 4 acuum Magneticarum diversas inter se declinationes, peculiaribus quaesitas atque collectas observationibus, exhibens, adjectis etiam temporibus, quibus eae observationes sunt habitae a J. C. M[üller] A[nno] 1696.



1. kép:

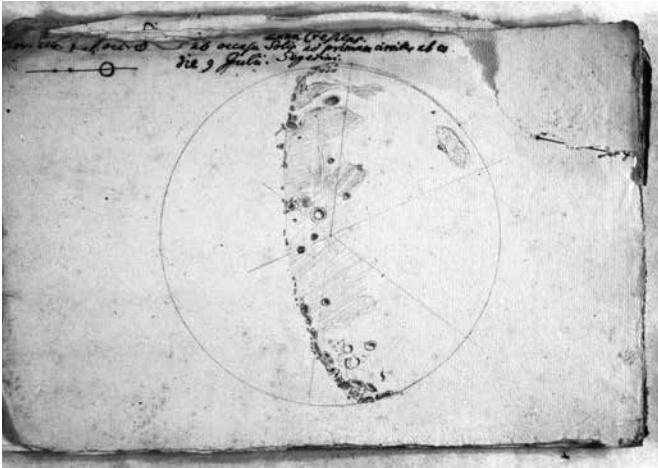
A Napló Szolnokot és Egert érintő szövegének részlete. Forrás: ld. 4. j.



2. kép:

A bolygónak egymáshoz és az állócsillagokhoz viszonyított állása. Forrás: ld. 4. j.

Hold-észlelések



3. kép:

A Naplónak az 1696. július 10-én Szegeden észlelt növekvő holdfázis peremét ábrázoló rajza.

Forrás: ld. 4. j.

Az idő tájt úgy gondolták, hogy a Hold-észlelések segítségével is lehetséges egy-egy adott hely földrajzi pozíciójának a meghatározása. Ezért Müller a helyszínen, az észlelés időpontját és a holdfázis releváns sávját gondosan rögzítette. Hamarosan kiderült azonban, hogy ezzel a módszerrel megbízható adatokhoz jutni képtelenség. Éppen ezért, midőn Marsigli a könyvét nyomdára készítette elő, a Hold-ábrákat a csillagászati részből (Tom. I. Pars II.) ki akarta hagyni. Domenico Cassini⁵ azonban meggyőzte, hogy a kartográfia történetének érdekes, szép dokumentumai. Neki köszönhetően így azok megmenekültek az utókor számára.



4. kép: Maria Clara Eimmartnak a bolognai csillagvizsgálóban őrzött Pleniluniuma

5 Giovanni Domenico Cassini (1625–1712) olasz matematikus, csillagász és mérnök, a Bolognai Egyetem csillagász professzora, 1671-től haláláig az általa alapított Párizsi Csillagvizsgáló igazgatója.

A Danubiusban megjelent Hold-ábrákat – Müllernek a helyszínen készített rajzait alapul véve, Maria Clara Eimmartnak a Danubiusban „Archetypus”-nak nevezett „Pleniluniumát”, felhasználva – véste rézbe édesapja, Georg Christoph Eimmart.⁶



5. kép:

A Szegeden észlelt holdfázisnak a Danubiusban megjelent, a Plenilunium alapján kiegészített rajza

Forrás: L. F. Marsigli: Danubius Pannonico-Mysicus. I. Hagae Comitum – Amstelodami, 1726. 28. tábla.

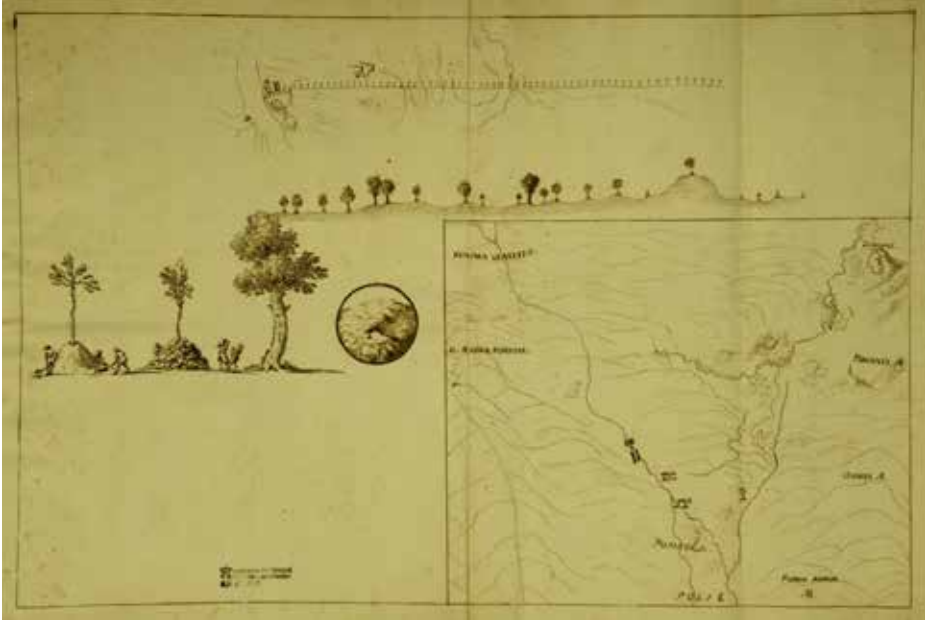
Naplójának tanúsága szerint Müller a magyarországi útja során megfigyelte és rögzítette a Jupiter és holdjainak az állását,⁷ és négy iránytű kihelyezésével a mágneses elhajlás meghatározására is végzett megfigyeléseket.⁸

6 Eimmart leányának a szóban forgó „Pleniluniumát” a Bolognai Csillagvizsgálóban őrzik.

7 A Jupiter-észlelések a földrajzi hosszúság és szélesség meghatározását szolgálták. A Jupiter holdjait Domenico Cassini fedezte fel.

8 Bartha Lajos hívta fel a figyelmünket arra, hogy Halley Izogon-térképén egyetlenegy szárazföldi vonal van föltüntetve, és ez az Eger – Szolnok – Szeged megadta irány. Marsigli a Prodromusát megküldte a Royal Societynak, így juthatott Halley az adatok birtokába. (Bartha Lajos: A mágneses deklináció korai adatai a Kárpát-medencében – Early Data on the Magnetic Variation in the Carpathian-Basin. Technikatörténeti Szemle, XVI. Köt. 1986-87. Bp. 1988. 97., 101., 103.)

Johann Christoph Müller térképes naplója



6. kép: Határhalom-építés a Szerémségben. A hegyek között a két birodalom szimbólumaival – félhold és kereszt – fákat jelöltek meg. Forrás: ld. 10. j.

Azok az anonim határtérképek, amelyeket Marsigli a határjelentéseinek mellékleteként Bécsbe küldött, valamint a 41 szelvényes határtérkép,⁹ a terepbejárások során felvázolt azon helyszínrajzok alapján készültek, amelyeket ma egy kötetbe kötve őriznek Bolognában, szerzőjükül Luigi Ferdinando Marsigli nevezve meg.¹⁰ Valójában Marsigliiban itt is csupán az értelmi szerzőt tisztelhetjük. A vázlatrajzokat csaknem kivétel nélkül Johann Christoph Müller készítette.¹¹ Ezek alapján rajzolta meg ő a Marsigli jelentéseinek mellékleteként Bécsbe küldött, anonim határtérképeket.

9 ÖNB [Österreichische Nationalbibliothek] C. P. Min. 85; ÖStA KA Kartensammlung B IX c 634.

10 BUB [Biblioteca Universitaria, Bologna] Mss di Marsigli, Vol. 66. p. 41., p. 428.

11 Az egyes térkép vázlatokon belül sokszor a német és latin nyelvű feliratok vegyesen fordulnak elő.



7. kép: A két birodalmat elválasztó Száva egy szakasza a Térképes naplóból. Forrás: ld. 10. j.

A Térképes napló vázlatrajzain – köztük néhány gondosan kidolgozott térképpel – feltüntette Müller a *helységek egymástól való távolságát*, amit saját maga mért meg gyalog vagy lóháton tett útjai során, avagy helybeli előjárók közlése alapján jelölt be. Továbbá rögzítette a hegyek és helységek *egymáshoz viszonyított fekvését* – megjelölte az irányokat; felrajzolta a *terület vízrajzát*. Esetenként pedig német vagy latin nyelven a terep- és környezeti viszonyokra vonatkozó rövid megjegyzéseket írt a lapokra: „Szávaig a határhalmok száma 213. Az erdő, ahogy elkezdődik, úgy folytatódik tovább ezen az egész szakaszon, mégpedig oly módon, hogy helyenként tisztások váltják egymást. Az innenső oldalon csupa leszakadt és fákkal benőtt part. Május 20, a Nap delelési magassága $64^{\circ} 50'$.¹² [A lap tengelyében húzódó halmok alatt:¹³] A halmok egyébként mind csupa sík réten húzódnak. A bal szélen fent: Ez a mocsár Metrovitz felett húzódik. Lent: Ez a mocsár az utolsó halom felett a Szávába torkollik.” (Liber I. p. 19.)

12 BUB Mss di Marsigli, Vol. 66. p. 50.

13 A német nyelvű felirat: Die Hügel gehen sonst alle über lauter ebene Heyde. Dieses Morast geht oberhalb Metrovitz. Dieses Morast geht oberhalb des letzten Hügels in die Sau. A Nap delelési magasságára vonatkozó felirat latin nyelvű: Brod, Altitudo solis meridiana 20. Maji $64^{\circ} 50'$



8. kép: A határfolyó Száva rajza néhány barával, azaz fokkal. Forrás: ld. 10. j.

„Stitar és Clinitza között csupa sűrű, vad erdő, ami ezt követően ritkulni kezd, aztán szinte csak bokrok vannak egészen az első helységig.¹⁴ [A szaggatott vonal a határkijelölő bizottság útját mutatja, amelynek kiindulási pontjától indítva:] A csütörtök és péntek közötti táborunk.”¹⁵

A Duna-monográfia létrejöttében további segítők és közreműködők

A két Napló meggyőzően mutatja, hogy bár a Duna- és határtérképek vonatkozásában Marsiglinek elvülhetetlen érdemei vannak, mégis történelmet hamisítunk, amikor ezeket a Müller által rajzolt mappákat nemes egyszerűséggel Marsigli-térképeknek nevezzük. Ha pedig figyelembe vesszük számos segítőjének, „kiszolgálójának” a közreműködését, helyénvalónak találjuk, hogy a

14 Zwischen Stitar und Glinitz ist lauter dicker, wilder Wald, da es hernach anfängt etwas dünner zu werden, und fast nur Sträucher sind bis zum ersten Ort. Das Lager zwischen Donnerstag und Freitag.

15 BUB Mss di Marsigli, Vol. 66. p. 34.

vele kapcsolatban gyakran emlegetett „polihisztor” jelzõt ugyancsak árnyalni kell. Erre vonatkozóan legalább futólag hadd említsük meg a következőket:

Segítõi a Magyar Monarchia területérõl¹⁶

Isztambulban tanult a régi magyar irodalom kiválósága, Rosnyai Dávid. Marsigli felkérésére 1701-ben latinra fordította a 36 évvel korábban törökül írt 200 oldalas Erdély-történetét. Benne 1525-tõl 1665-ig dolgozta fel a fejedelemség históriáját.¹⁷ A kéziratához csatolva néhány oklevelet is találtunk Marsigli hagyatékában.

Paulus Ritter, zágrábi tudós, Horvátországra és Szlavóniára vonatkozó történelmi ismeretekkel, térképekkel, genealógiákkal, könyvekkel és okiratokkal segítette Marsiglit, aki ezeknek nemcsak a határkijelölésnél, a török megbízottal való tárgyalásai során látta hasznát, hanem a Magyar Monarchia országai című könyvének megírásánál is. Egy Gruber nevű soproni tudós¹⁸ Status Daciae Antiquae címmel küldött tanulmányt 1702. június 24-én¹⁹ Marsigli számára. Leveleiben megígérte, hogy Magyarország vármegyéirõl szóló beszámolóját is meg fogja küldeni, de azon a tanulmányán még dolgozik. Ugyancsak Sopronból egy C. D. monogramú úr a pannóniai, dáciai és szerbiai légiókról küldött Marsigli számára anyagot. Szlavónia történetére vonatkozóan pedig két könyvcímet adott meg: *Historia Ecclesiasticae Ecclesiarum Slavonicarum, Trajecti*, 1652. és *Helmoldi et Arnoldi: Cronica Slavonum [...]*, Lübeck, 1659.²⁰ A bányákkal foglalkozik Ander Jacob Schmidt bányafelügyelõ levele is, aki az 1703. június 19-én felvett selmeci bányalétesítmények térképen elhelyezett vázlatos rajzát (124 létesítmény megnevezésével) küldte meg.²¹

A kéziratok között találjuk Matthias Ethesius tintarajzait 4 aknáról, valamennyit 1688-ból: Selmecbányáról, a Scemnitzer Berg Charte, a Herrengrund

16 Marsigli kéziratban fennmaradt, a Magyar Monarchia országai című könyvében az alábbi országokat sorolja ide: *Hungaria vera*, Horvátország, Bosznia, Hercegovina, Szerbia, Bulgária, Temesi Bánság, Erdély, Oláhország, Moldva. Ezek téképét – a *Hungaria vera* kivételével – ugyancsak hozza. A térképek leírását és levéltári jelzetüket a *Térképek a Félhold árnyékából* című könyvemben hozom.

17 BUB Vol. 103. pp 390–490. F II. 3. 1701.

18 Lehet, hogy Gruber Ádám, aki 1692–1707-ig Sopronban evangélikus lelkész (Bartha Lajos).

19 BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. Gruber; Sopron, 1702. jún. 24., latin ny.

20 BUB Mss di Marsigli, Vol 80.B. Ismeretlen, C. D. monogramú levélíró. Sopron, 1702. aug. 28.

21 BUB Mss di Marsigli, Vol 25.

rajzát címfelirat nélkül, a Ratzengrunder Bergwerk és a Polnitzer Eisenbergwerks innheimische Grube¹ ábráját. A rajzok színesek – talicskás, csákányos és lámpás figurákkal, miként azt a könyvben megjelent bánya-ábrázolásokon láthatjuk.

A nem a Magyar Monarchia² területéről származó adatszolgáltatók:³

Olasz tudósok és művészek: Malpighi, Trionfetti, Guglielmini, Cassini, Francia, Ghizzi, Mantelocci. Egyéb európai tudósok és művészek: a nürnbergi műhely: G. C. Eimmart, Maria Clara Eimmart, J. C. Müller, Fleischmann, Schoeder, Löffelholz, Wurstbain; az osztrák Pfeffer, a svájci Scheuchzer, a halstadti erdőfelügyelő Zahler, csehorsági Tollius. Johann Christoph Müller eleddig ismeretlen két naplójának jelzésszerű bemutatásával, valamint a tudományos ambícióit kiszolgáló számos tudós és művész nevének pusztá fölemlítésével talán sikerült érzékeltetnem és árnyalni Marsigli igazi tudománytörténeti helyét és jelentőségét. E tekintetben érdemeit a Danubius első kötetének magyar nyelvű fordítását tartalmazó A Duna fölfedezése, részben pedig a Térképek a Félhold árnyékából címmel megjelent könyveimben részletesebben ismerttettem.⁴

1 BUB Mss di Marsigli, Vol 11.

2 Marsigli nevezi így a Magyar Királyságot.

3 A cikk terjedelmére vonatkozó megszorítás miatt csak neveket említve, s ezek közül is többeknek a nevét csak a Marsigli-hagyatékek dokumentumaiban szereplő formában közöljük.

4 Deák 2004 és 2005.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Cavazza 1990.** Marta Cavazza: Settecento inquieto. Alle origini dell' Istituto delle Scienze di Bologna. Bologna, Il Mulino, 1990.
- Bartha 1986.** Bartha Lajos: A mágneses deklináció korai adatai a Kárpát-medencében – Early Data on the Magnetic Variation in the Carpathian-Basin. *Technikatörténeti Szemle* 16. (1986–87) 91–103.
- Deák 2004.** Deák Antal András: *A Duna fölfedezése*. Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2004.
- Deák 2005.** Deák Antal András: Térképek a Félhold árnyékából. DVD-ROM. Vízügyi Múzeum Levéltár és Különgyűjtemény, Budapest, 2005.

Mosaic pictures from the drafting history of the Danube monograph

ABSTRACT: Based on the manuscript material of the Marsigli legacy, the author presents and illustrates Marsigli's merits in the field of cartography and in the description of the historical, geographical, ornithological, mineralogical, etc. features of the Carpathian Basin, using pictures and referring to autograph studies. Meanwhile, the names of many important scientists of the contemporary Europe emerge, including a scientist and mining expert from Sopron, several others from Northern Hungary, Croatia and Transylvania. Above all, the study focuses on the hitherto hidden Astronomical and Cartographic Diary of Johann Christoph Müller.

KEYWORDS: map, astronomy, history, Turkish wars, peace treaty of Karlóca, border demarcation