

## A DUNA FÖLFEDEZÉSE

Ezt a távoli, rejtett világot barbár ismeretlenségéből elsőként én emeltem ki – vallja büszkén a Danubius Pannonico-Mysicus (1726) előszavában a szerző, Luigi Ferdinando Marsigli (1658-1730). Magyarországra gondolt. Arra a Magyarországra, mely a XIV. századtól egészen a XVII. század végéig a keresztény Európa és a mohamedán Kelet évszázados küzdelmeinek hadszíntere volt, és míg élet-halál harcát vívta, népe pusztult, a végvárak oltalmában az ismétlődő hadjáratok viharát túlélő falvai, városai elszegényedtek. Vizei, rétjei gondos kezek híján elvadultak, elmocsarasodtak, a folyókat pedig gyakran városokat, várakat védeni kényszerítették. Magyarország a török hatalom visszaszorítását követően néprajzi, földrajzi, és természetrajzi állapotát tekintve itt, Európa szívében, felfedezőre várt. Ez a felfedező Marsigli személyében érkezett el 1683-ban, akkor, amikor a török hadsereg utoljára Bécs ellen vonult.

Luigi Ferdinando Marsigli (1658 –1730)

Marsigli a természettudományok felvirágzásának izgalmas századában született és érett tudóssá, diplomatává, katonává. Világában jelen volt földrészünk újkori történetének genezise: a theocentrikusan gondolkodó középkor, a klasszikus múltra és értékekre rácsodálkozó reneszánsz, és a természettudományos meglátásoktól mámoros newton-i korszak. A katolikus egyházhoz erős szálak fűzték, mégis szenvedélyesen kutatta, rajzolta és gyűjtötte a pogány római emlékeket, és a felvilágosult ember racionális szomjával kereste az őt körülölelő világnak minden jelenségére a magyarázatot. Eközben nem vezett bele a részletekbe, hanem a nagy összefüggésekre igyekezett rátalálni. A rendszerben való gondolkodás jellemezte. Értékes írásai vannak olyan tudományterületekről is, ahol műveltsége és tudása csak arra volt elegendő, hogy megsejtse a probléma lényegét. Ilyenkor haladéktalanul ahhoz a szakemberhez fordult, aki segítségére lehetett. Ebben érzéke csalhatatlannak bizonyult. Az ásványtanhoz és a bányákhoz például nem sokat értett, mégis olyan ismeretekkel és meglátásokkal gazdagította a tudományt, hogy a bányászat történetével foglalkozók nem tudják megkerülni őt. Ugyanez vonatkozik térképező tudományára is. Amerre csak járt jegyzetelt, vázlatokat, helyszínrajzokat készített, barométer segítségével tengerszint feletti magasságot mért, hordozható kvadránsával csillagászati helymeghatározásokat végzett. A nyugati kartográfusok között ő volt az első, aki a Duna kanyarulatait iránytűvel követte, illetve térképeinek megrajzolójával, a tehetséges nürnbergi Johann Christoph Müllerrel (1673-1721) ellenőriztette. Ha észlelései közben problémák merültek fel, akkor atyai jó barátjához, a bolognai származású Gian Domenico Cassininhoz (Jean Dominique Cassini), vagy a nürnbergi Georg Christoph Eimmarthoz fordult segítségért. Amikor pedig a Kárpát-medence népeinek történetét, a terület természeti és gazdasági viszonyait dolgozta fel, amelyről ismereteit kevésnek találta, a Magyar Királyság területén élő tudósok közreműködésével, résztanulmányaikra támaszkodva írta azt meg. Ezen túlmenően intuitív szelleme képessé tette őt arra, hogy számos tudományág – így például az óceán-kutatás, alkaloid kémia, potamologia, limes-kutatás, meteorológia – megalapítója legyen.

Szelleme, probléma-érzékenységére jellemző szerteágazó érdeklődése: a tenger és a Föld mélyének titkai, a térképezés és a csillagászat rejtelmek, a régi kultúrák fennmaradt emlékei, az állatok szervezetének felépítése – boncolta őket –, a vizek összetétele, a mocsarak és a folyók kapcsolata, a hőforrások gyógyhatása, a kőzetek keletkezése, a Balkán híres családjainak – köztük a Zrínyiek vagy a mohamedán hitre tértek – genealógiája, az európai akadémiák tudományos együttműködése, amit a Royal Society gyűlésén elhangzott beszédében először vetett fel, és még nagyon hosszan folytathatnánk, mind tudományos érdeklődésének tárgya lett. Nyitottságát hirdeti az általa alapított Tudományos Akadémia, az *Istituto delle Scienze* (1714) számára megjelölt küldetés: BONONIENSE SCIENTIARUM ET ARTIUM INSTITUTUM AD PUBLICUM TOTIUS ORBIS USUM, amit az alapító okirat így fejez ki: *A Tudományos és Művészeti Akadémiát látogathatja bármely hazai vagy külföldi kutató születésre és nemzetiségre való tekintet nélkül.*<sup>1</sup> Tudományos munkásságának elismerésül a

Londoni, a Párizsi és a Montpellieri Akadémia tagjai sorába választotta.

Ennek a gazdag életnek és életműnek a bemutatására nem vállalkozhattam. Mondandómat leszűkítettem azokra a mozzanatokra, melyeket az itt közreadott Duna-monográfia szempontjából fontosnak ítéltam. Vonatkozik ez természetesen életrajzára is. Ezen nagyszerű mű keletkezésének rejtelveivel, szövegének, ábráinak hányatott sorsával ugyanis eddig a tudomány szinte egyáltalán nem foglalkozott, ezért tanulmányom elsősorban ezt a hiányt szeretné – alapvetően levéltári forrásokra támaszkodva – pótolni.

Köszönetemet fejezem ki: a Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum, az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok Irodája, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma támogatásának, valamint Bartha Lajosnak, Anita Mc Connellnek, Marta Cavazzanak, Franco Farinellinak, Kádár Zoltán professzor úrnak, John Stoyenak, akik írásaikkal és személyes eszmecserékkel segítettek. Köszönettel tartozom ezen kívül azoknak a szakembereknek, akik pályázataim elbírálói voltak, valamint a bolognai Marsigli Archivum segítőkész dolgozóinak, mindenekelőtt pedig Marsigli nagy tisztelőjének, Gertrude Rapallinak, *Maruskának*, aki kutatásaim idején otthont adott, és munkámban támogatott.

## I. A DANUBIUS-HOZ VEZETŐ ÚTON

### BONONIA DOCET – BOLOGNA TANÍT

Marsigli szülővárosa, Bologna, a mater studiorum, ma is Itália talán leggazdagabb városa. Jólétét elsősorban kedvező fekvésének köszönheti: a Reno partján, az észak-déli és kelet-nyugati ősi kereskedő utak találkozási pontján épült. Az Asinelli és Garisenda családok hatalmuk és jólétük jeléül óriási tornyokat építettek a középkorban, amelyek napjainkban is a város meghatározó panorámáját és jelképét adják. A hatalom eme szimbólumainak árnyékában egész Európából csodálattal figyelt szellemi torony is épült itt: a világ első *universitasa*,<sup>ii</sup> az Archiginnasio.<sup>iii</sup>

Marsigli ennek a városnak szülötte. Grófi család sarjaként 1658. július 20-án látta meg a napvilágot. Édesapja Carlo Marsigli, édesanyja Margarita Ercolani, szelleme kiművelésére nagy gondot fordítottak. A tehetséges Marsigli előbb szülővárosában, majd Páduában, végül pedig Rómában tanult. Formálisan nem volt az egyetemek diákja – magántanulóként szerezte ismereteit.<sup>iv</sup> Szellemi fejlődésében ezen túlmenően jelentős szerepet játszottak a bolognai tudós körökkel való kapcsolatai és szülővárosának szellemi élete. Bolognában 1659-től egymást váltották a *magán* tudományos akadémiák. Tudósok és a tudományok iránt érdeklődők – nem különben diákok is – gyűltek egy-egy tehetséges tudományszervező köré. Így jött létre az *Accademia della Traccia*, az *Accademia del Davia*, az *Accademia dell' Archiginnasio* és az *Accademia degli Inquieti* (a Forrongók Akadémiája). Az utóbbi három akadémia tagjai sorában nemcsak Marsigli kedves tanárainak neve bukkan fel, hanem ő magáé is!<sup>v</sup> Így még inkább érthető, hogy személyes kapcsolata nagyra becsült tanáraival sohasem szakadt meg. Még a harcterekre is küldték oktató leveleiket. Levelező kurzus volt ez a javából. Marsigli tudományos problémáival nagy bizalommal fordult hozzájuk, ők pedig tudásuk legjavát adva válaszoltak.<sup>vi</sup> Az egykori tanítványt elsősorban a természettudományok érdekelték. Lankadatlan tudásszomja segítette abban, hogy az évek múlásával ő maga is tekintélyes tudóssá érjen. A tudományoknak azonban nemcsak a művelését tartotta fontosnak, hanem azok terjesztése és oktatása is szívügye lett. Bologna csillagvizsgálója és az egyetem egyik büszkesége, a könyvtár, neki köszönhetik létüket. 1709-ben pedig egy előterjesztésben szorgalmazta, hogy a bolognai egyetemen vezessék be a fizika és a kémia oktatását, miközben rámutat a két diszciplína szoros összefüggésére.<sup>vii</sup> Sürgette, hogy az oktatásban hagyományos egyházi tantárgyak mellett kapjanak helyet a jog, a fizika, a botanika, a matematika, a profán történelem és a keleti nyelvek is.<sup>viii</sup>

## TANULMÁNYÚT, AMELY HADIÚTBA TORKOLLOTT

1677-ben meghalt édesanyja, és ő 19 évesen megkezdte peregrinációját a világban. Édesapjával korábban járt ugyan már Velencében és Páduában<sup>ix</sup>, most azonban nélküle indult útnak. Előbb Rómába ment Alfonso Ercolani bíboros nagybátyjához, majd – hogy az útonállóktól nagyobb biztonságban legyen, többekkel társulva –, világot látni Nápolyba utazott. A Vezúv lejtőjén járva megragadta fantáziáját a föld mélyének titkait felszínre okádó tűzhányó, a kráter kúpjából kicsapó forró kénes gőzök és gázok. Emlékei 20-25 év múlva újra felelevenedtek, amikor Észak-Magyarország és Erdély vidékein barangolva kénes forrásokra lelt. A Felvidéken hasonló jelenséggel találkozott. *A természet ezen csodálatos hatásával – írja Danubiusában –, nemcsak a Nápolyi királyság dicsekedhet, hanem Magyarországon és Erdélyben ugyanez megtalálható.*<sup>x</sup> Nápolyi útja során ismerkedett meg egy angol kereskedővel, akitől közvetlen információkat szerzett a nyugati országoknak a piacokért való kíméletlen versengéséről és a földközi-tengeri kereskedelem egyik központjáról, Isztambulról.<sup>xi</sup> Hazafelé Firenzében meglátogatta a híres könyvtárost, Magliabecchi-t, majd Pisába ment, onnét Livornóba, ahol R. Montecuccoli gróf fiával kötött ismeretséget, akinek az édesapja a magyar történelem egyik ismert szereplője volt.<sup>xii</sup>

1679. július 22-én egy velencei követség tagjaként a török birodalom fővárosába sikerült kijutnia. Poggyászában természettudományos megfigyelésekhez szükséges műszereket is vitt magával: hőmérőt, hidrosztatikai mérleget (vízminták fajsúlykülönbségeinek mérésére) és mikroszkópot (a növények és magvak vizsgálatára). Konstantinápolyban egy Abraham Gabai nevű tolmács segítségével törökül tanult, megismerkedett török írnokokkal és tudósokkal, és elkezdte gyűjteni a török kéziratokat és térképeket,<sup>xiii</sup> tanulmányozta a boszporuszi tengeráramlatokat,<sup>xiv</sup> és a török állami és katonai gépezet sajátosságait. Bursába tett kirándulása során, ahol a hajdani szultánok hatalmának emlékei, építészeti remekei csodálattal töltötték el, arra a következtetésre jutott, hogy az ottomán hatalom hanyatlóban van. Egy rendkívül jelentős, az ő további sorsát is meghatározó információt szerzett: megtudta, hogy a török Bécs ellen készül.

Egy jó év elteltével a követség tagjai hajón hazaindultak. Ő két társával 1680. augusztus 22-én, hogy a világból többet lásson, lóháton vágott neki a nagy útnak. A Balkánon keresztül, azon az úton, melyet Magyarország ellen vonulva a török hadsereg is használt (Isztambul - Edirne - Plovdiv - Sofia - Nis - Belgrád), majd a Duna mentén Buda és Bécs volt úti célja. A pestisjárvány azonban tervének megváltoztatására kényszerítette: Belgrádot elhagyva a Száva, majd a Bosznia és Szerbia határát képező Drina folyó mentén Szarajevóba tartott. Átkelven a Dinári hegységen Spalato (Split) kikötőjébe ért.<sup>xv</sup> Útja közben jegyzetelt, felfigyelt a római útmaradványokra, építészeti emlékekre, a Balkán sajátos etnikai, politikai és gazdasági viszonyaira. E terület problémái iránti fogékonysága ekkor alakult ki benne. Később, a háború alatt, majd azt követően a határkijelölés során az itt élő népek múltjára, a gazdasági és földrajzi viszonyokra vonatkozó ismereteit térképek és könyvek segítségével tovább gyarapította. Nem volt az osztrák katonai és politikai elitben még egy olyan ember, aki ezt a török uralom alatt lévő balkáni területet annyira ismerte volna, mint ő. Ennek ő és Lipót császár is később, a karlócai békekötést követő határkijelölés (1699-1701), majd a balkáni és törökországi kereskedelmi lehetőségekről szóló tanulmány írása során<sup>xvi</sup> nagy hasznát látta. Ez a felhalmozott ismeretanyag vetette meg alapjait a *Monarchia Hungarica...* című kéziratban fennmaradt könyvének is,<sup>xvii</sup> és az abban található térképeknek.<sup>xviii</sup>

A konstantinápolyi út és kaland nyomán végérvényesen tisztázódott benne, hogy nem a nyugodt közhivatalnoki életre született, ami a dolgok természetes rendje szerint, grófi származására való tekintettel várt volna rá. Elhatározta, hogy a hadtudományokban tökéletesíti magát, és katonai pályára lép. Előbb matematikát és csillagászatot<sup>xix</sup>, majd pedig anatómiát és alkalmazott orvostudományt<sup>xx</sup> is tanult.

1682-ben – 24 évesen – Svájcban és Németországon keresztül Bécsbe ment, és I. Lipót császár hadseregébe jelentkezett. Szolgálatát Magyarországon gróf Enea Caprara lovasgenerális seregében kezdte.

### Földrajzi – természeti viszonyok

A Kárpát-medencében az I-IV. században hatalmukat megszilárdító rómaiak számára *Salus Imperii*, a Birodalom oltalmazója volt a *Duna*. Partjai mentén építették ki a katonai őrtornyokkal és helyőrséggel megerősített *limest*, ennek védelmében pedig a virágzó Pannónia provinciát, amelyen keresztül fontos katonai és kereskedelmi útvonalak vezettek. Ők létesítették az Al-Dunán az első állandó hidat, a Kazán szorosban a sziklába vésett közutat, amely műveket Marsigli csodálattal eltelve fedezte fel és szemlélte. Pannóniai jelenlétüket még ma is őrzik az aquaeductus-maradványok, a katonai erődítmények alapjai, a völgyzáró gátak, a kövezett utak, a síremlékek, a kőbe vésett felirat-töredékek, a relief- és szobormaradványok, melyekkel Marsigli is találkozott, és amelyeket nagy szorgalommal kutatott fel, gyűjtött majd tett közkinccsé Duna-monográfiájának II. kötetében.

A Duna azonban Magyarország számára nemegyszer a *romlás kapuja* is volt. Bécs irányából és a Balkán felől egyaránt utat kínált az ellenséges hadaknak. III. Henrik császár hajói akadálytalanul jutottak el az ország szívébe (1052), de a Duna jelentette a köldökzsinórt a dél felől támadó török seregeknek is. 1526-ban az ország sorsát megpecsételő mohácsi csatát a Duna mellett vívták a törökökkel, ezt követően a győztes hódítókat a folyó vezette egészen Budáig, majd tovább. A 150 év múlva ellenük vezetett felszabadító háborúban, amelynek (1683-1699 között) Marsigli is részese volt, a Duna a keresztény csapatok csatái során ugyancsak nagyon fontos szerepet játszott. Marsigli hadmérnökként számos alkalommal kapta feladatul, hogy a folyón és annak mocsarain át hidat verjen. Az utánpótlást szinte kizárólag csak vízi úton tudták biztosítani. Magyarország szárazföldi útjai a folyók árterein és az Alföldön megbízhatatlanok voltak. Elég egy pillantást vetni az országnak a folyószabályozások előtti vízrajzi térképére, hogy nyilvánvalóvá váljon: a vonuló seregeknek az árvizek által elöntött vidékeken, megrongált utakon kellett vonulniuk. *Ha a hajó elsüllyed, akkor a tengerben még úszhatsz. Itt azonban zsombék van, ami lehúz, sással, kárával teli víz, belekeveredsz lovastul* – írja az egyik szász zsoldos katona az alföldi útviszonyokról, amikor is Buda visszafoglalását követően a törököket üldözve Szeged–Zenta irányába meneteltek. Majd így folytatja: *Szeptember van, esik az eső, a dágványos út két oldalán elvadult bozót, szittyós rét, sásos víz. Napok vonulásán át csak víz és víz. És persze közben szomjan halhatsz, csakúgy, mint a hajótöröttek. Mert vizet inni halál. Búze van ennek a víznek, és kút persze sehol. Mert falu sehol. És ha mégis akad kút, egy-két hulla abban is oszladozik, biztos lehetsz benne... A poggyászt nyolcökrös szekerek húzzák utánunk, csakhogy a sárban megrekedtek.*<sup>xxi</sup> Ezért a szállítások egészen a XIX. század közepéig főként vízen, hajóval történtek. Erdély sóját, fáját, Bácska búzáját leginkább ló- vagy ember által vontatott hajón szállították Budára, Bécsbe. Az alföldi lapályok és árterek gulyáit pedig lábon hajtották vásárra Buda, Bécs, Nürnberg vagy éppen Velence irányába.

### A politikai légkör a három részre szakadt országban

Marsigli Magyarországon egy feszült és bonyolult társadalmi-politikai légkörbe került. Csalódnia kellett, ha úgy gondolta, hogy a 150 éves török uralomtól sokat szenvedett magyarok őt, mint az osztrák császár önkéntes katonáját, megszabadítóként fogadják. Magyarország számára ugyanis a Habsburgok jelenléte nemkívánatos volt, akárcsak a törököké. Az ország – korabeli megfogalmazással élve – *két pogány közt* vergődött. A feszültséget, amely a török háborút követően a II. Rákóczi Ferenc fejedelem által vezetett szabadságharcban robbant ki (1703 – 1711), Marsiglinak az első naptól éreznie kellett. Az ellenállás parazsa már régóta izzott a hamu alatt. Nem sokkal korábban pedig (1669), hogy Marsigli Magyarországra jött, éppen az ő patrónusa, Lipót császár fejeztette le az ellene összeesküvő nagyurakat – Nádasdyt, Zrínyit és Frangepánt –, felfüggesztette a magyar alkotmányt, és Magyarország felosztását, az örökös tartományokba való beolvasztását tervezte, valamint a lakosság betelepítésekkel való cseréjét. A terrortól tartva sokan elbujdostak, Erdélybe menekültek. Thököly, erdélyi fejedelem zászlaja alá gyűltek ezek a szegény, bujdosó kurucok, akik 1683-ban a törökök szövetségeseiként (!) a Felvidéken Bécs irányában egészen Pozsonyig nyomultak.

A Habsburg uralomtól való szabadulás reménye azonban szertefoszlott, amikor az egyesült keresztény hadak Kara Musztafa nagyvezír százötvenezernyi seregét Bécs alatt szétverték.

Ezt követően sokan úgy vélték, hogy hamarosan egész Magyarországról kiszoríthatják a törököket. Ehelyett az ország 16 évre hadszíntérré vált. Ezalatt szinte egész vármegyék néptelenedtek el. A háborút követő telepítések, a ma is szlovák, német, szerb neveket viselő helységek mutatják a magyar lakosság tömeges pusztulását.<sup>xxii</sup> Az országban a nyomort fokozta az a törvény, amely szerint a hadsereg ellátásáról az az ország gondoskodik, amelyiknek a területén a hadműveletek folynak. Ezen elv alapján a katonák feljogosítva érezték magukat a fosztogatásra és az erőszakoskodásra. A Bécs és Buda közötti Duna-mente a vonuló zsoldoscsapatok miatt néptelenedett el. A már említett zsoldos katona 1686 őszén megrázó képet festett az országról: *„Ezt a nyavalyatörte országot évente төvel-heggyel felforgatták arany, ezüst vagy bármi marha után a zsoldosok, a tatár, a török, a kuruc meg a német adószedők, hogy könnyebb a kazalban elrejtett tűt megtalálni, mint itt az aranyat. Könnyebb, mert arany, az itt nincs... Nem ország ez. Temető. Éjszakai vadak tanyája. És a magyarok nem emberek. Két szememmel láttam olyan parasztot, aki inkább halálra pörköltette magát, de a vermelt kis búzáját oda nem adta. Amikor el akartuk kaparni, hogy baj ne legyen a dologból, akkor bukkantunk rá a veremre. Hát ember ez? És jaj neked, ha a seregtől kicsit elkóborolsz, vagy magadban rád talál. Leüt kapával, ásóval, elsarlózza lábikrádat.*”<sup>xxiii</sup>

## KATONAKÖPENYBEN

### A rabszolga

Marsigli katonai karrierje meglepő fordulatokban gazdag mindjárt az elején. Érdemi katonai tevékenységét altisztként Batthyány Kristóf csapatánál, magyar vezérek irányítása alatt kezdte meg Győrben. Győr várát, valamint a Rába folyó vonalát a közeledő török sereg ellen kellett védhetőbbé tenniük. Marsigli megvizsgálta Győr védelmi rendszerét, módosításokat javasolt és helyszínrajzokat készített, amelyek előbb Caprarához, tőle pedig a fővezér Badeni Lajoshoz jutottak. Javasatai elnyerték a vezér tetszését. Ezt követően utasították, hogy a Rába, Rábca és a Hanság vidékét is vizsgálja meg, és védelmére tegyen javaslatot. Bejárta a területet, térképvázlatokon rögzítette a mocsaras vagy vízzel borított részeket, illetve a szárazulatokat. Mire Badeni Lajos Győrbe érkezett, hogy az Esterházy Pál parancsnoksága alá tartozó terület védelméről tárgyaljon, elkészítette térképeit, és részt vett a védelem kérdéseiről szóló megbeszélésen.<sup>xxiv</sup>

A 150 ezer fős török hadsereg előőrsei 1683 nyarán érték el a Rába vonalát. Június 2-ának éjjelén Marsigli egy kis csapat élén felderíteni küldték ki. A törökök felfedezték, és bekerítették őket. Menekülés közben majdnem beleveszett az ingoványba. A folyók mocsarai, melyekkel később, mint hadmérnök még sokszor találkozott és küszködött, először mutatták meg halálosan veszedelmes arcukat. *„Míg az ember a helyes utat keresi, körös-körül a víz fogságában találja magát, és csak élete kockáztatása árán tud kivergődni belőle*” – írja róluk később könyvében.<sup>xxv</sup> A nyilaktól sebzett tisztet a törökök elfogták, de „Allah sugallatára” életét meghagyták. *Fredericot* – mivelhogy ezen a néven egy flamand kereskedő szolgájának adta ki magát –, ruháitól megfosztották, helyette ócska, tetves gúnyába bújtatták. Sebei vérzését megtüzesített kövel és sóval próbálták elállítani. A táborban 17 tallérért eladták Ahmed temesvári pasának. Bécs alá már *rabszolgaként* érkezett a török sereggel. Később egyik rajzán megörökítette, ahogy – valószínűleg a Rábán – kelnek át: a lovasok lovukon ülve, az úszni nem tudók vesszőnyalábokból rögtönzött tutajokon. Megrázó látni az átkelésre váró, kötélre fűzött rabok tömegét. Köztük jelöli meg saját helyét is Marsigli. Új szerepében vele takarították a közös kávézósátrat, és itt alkalma nyílt arra, hogy megismerje a török kávéfőzés fortélyait. Később könyvet írt erről,<sup>xxvi</sup> amely nagyban hozzájárult ahhoz, hogy Európában a kávézás meghonosodott. Ez idő tájt ismerkedett össze a sorsát erősen meghatározó két bosnyák kereskedővel, akiktől a rabszolga-kereskedés sem állt távol. Az 1680. évi konstantinápolyi útnak hála, szót tudott velük érteni. Ennek akkor vette igazán hasznát, amikor egy sikertelen szökési kísérletét követően halálra ítélték. Éjszaka láncaiból kiszabadulván az alvó törökök között próbált kereket oldani. Észrevették, és gazdája elé vitték. Az megverette, majd

megláncoltatta, hogy másnap kivégezzék. Reggel a két bosnyák hallván a történetet, a pasához sietett, és 24 tallérért megvette. Szándékuk az volt, hogy 100 velencei aranyért továbbadják egy boszniai szeráj tulajdonosának. Marsigli azt mondta, hogy 200 tallért is fizetnének érte, csupán egy levelet kell írnia a velencei követnek. Ráálltak, de egyelőre még nehéz megpróbáltatások vártak rá. Új gazdái lovának kengyeléhez kötözve mezítláb a ló mellett futva menekült a török sereggel Bécs alól. Amikor már nem bírta gyalog, egy vezetőklóra hajították. Éhen, szomjan, az üldöző keresztény seregek elől menekülve érkeztek Pannonhalma alá, ahol gazdái szőlőt loptak. Itt egy hírnök azt jelentette Kara Musztafának, hogy üldözőik elérték a Rábát. A nagyvezír elrendelte a rabok lemészárlását, hogy azok ne hátráltassák a menekülést. A nagy fejpénz reménye ismét megmentette Marsigli életét. Esztergom táján megnyugodott a menekülő török sereg, ők is lemaradtak a csapattól, már csak azért is, mivel Marsigli nem bírta az iramot. Kimerülten érkeztek meg Budára, ahonnét rövid pihenő után folytatták útjukat tovább Boszniába. Szarajevóban a tervezett rabszolga adás-vétel nem sikerült, így gazdái innen háromnapos járásnyira lévő – a Rama folyó melletti –, füstös viskójukba vitték, melyben két testvérük, azok asszonyai és gyerekei is laktak. Lánkra verve, tetvek között várta sorsa jobbra fordulását. Veséje felmondta a szolgálatot. Egy ferences szerzetes látogatta, és testi-lelki bajában ápolta. Felgyógyulása után ismét levelet írtak vele, amelyben most már 300 velencei aranyat, 100 arany értékben pedig árut kértek érte. A levelet velencei és bolognai barátainak címezte. Meg is érkezett a pozitív válasz, a csere lebonyolításának helyéül Dovaria várkastélyát jelölték meg. A török várkapitány azonban letartóztatással fenyegette meg őket. Visszamenekültek hát kunyhójukba. Egy napon aztán egy kopott külsejű török újabb javaslattal állt elő az ügy lebonyolítását illetően, ami sikerrel is járt. Az alku után, miszerint Marsigli 200 velencei aranyat helyben, 200 aranyat pedig Itáliába való visszatérte után fizet – erre Marsigli becsületszava volt a garancia –, megölelték, és ünnepi vacsorával búcsúztatták.<sup>xxvii</sup> Lovat kapott, és az éjszaka leple alatt a közvetítő törökkel elhagyta a házat. Két éjszakai lovaglás után jutottak biztonságba, egy Marco Bassi nevű úr házába. Innen a ferencesek kolostorába vezették, ahol végre megfürödhetett, és tiszta ruhát kapott. A húsvéti ünnepeket Splitben, Antonio Mozato kereskedő tengerparti házában töltötte, akivel még 1679-ben, Konstantinápoly felé menet barátkozott össze. Itt szállt hajóra, amely négy nap múlva Velencében kötött ki.<sup>xxviii</sup>

Útja során a rabszolga Marsigli egyre értékesebb *áruvá* vált, de nemcsak rabtartói számára. Részben a török tábor belső problémáiról és haditerveiről szerzett fontos adatokat, részben pedig, míg Buda alatt időztek, egy növény nedvével vázlatokat készített a török védelmi rendszerről, amit három évvel később Buda sikeres ostrománál hasznosítottak. Eszéknél ugyancsak feljegyezte a hadászati fontos részleteket. Továbbhaladva a Balkánon Boszniában megismerte a boszniai útviszonyokat, a kereskedelmi lehetőségeket, amely ismereteket a már említett, a kereskedelemről írt tanulmányában tett közzé. Raboskodásának tárgyi emléke, rablánca, túlélte a századokat: Bolognában a Museo Archeologicóban őrzik.<sup>xxix</sup>

## A hadmérnök

Szabadulása után három hétig maradt Velencében, majd Ferrarába ment, onnét Loretóba, Firenzébe, végül haza, Bolognába. Egy ellene készülő merénylet hírére<sup>xxx</sup> sietve elhagyta a várost, és Innsbruckon át Linzbe tartott, ahol maga Lipót császár is fogadta. Ismét szolgálatra jelentkezett, és Stahremberg gróf seregéhez osztották be, aki: *Íme a férfit, aki alighogy visszanyerte szabadságát, máris harcra kész!* felkiáltással üdvözölte. Valóban, Marsigli szívvel-lélekkel, igazi katonaként vett részt a háborúban. A hadjáratok idején terveket – ostromterveket – készített, vagy az eseményeket elemezte. Még azok a csaták is foglalkoztatták, amelyekben ő nem vett részt. Párkány és Esztergom bevétele idején (1683 őszén) például rabszolgaként éppen Eszék irányába vonszolták, mégis a szabadulását követő téli pihenő idején, Buda sikertelen ostromát követően lefordított egy török jelentést arról, hogy mi történt Bécs alatt és Esztergomonál. Ezen utóbbit azért emelem ki, mert egy mindmáig rejtélynek számító eseményt tisztáz. A párkányi csata alkalmával több tízezer török fulladt a Dunába, amikor azon a hajóhídon menekültek Esztergom várába, amelyet középen megbontottak. A magyar történetírás úgy tudta, hogy Sobieski ágyú lőtték szét. A Marsigli által lefordított török forrás azonban arról számol be, hogy maguk a törökök rongálták meg

a hidat. Az lett volna a helyes döntés, mondja a török tudósító, ha az első sikeres támadás után *a hidon Esztergomba visszavonulnak, Párkány palánkjait pedig felégetik. Ehelyett azonban Cara Muhamed pasa téves tanácsára kettévágták a Duna hídját.*<sup>xxxii</sup>

Budán ekkor még – 1686-ig – a török volt az úr. A visszafoglalt Esztergom jelentősége megnőtt. 1685 tavaszán Marsigli ezért Esztergom várába küldték, hogy a vár védműveit megvizsgálja, és a szükséges erősítési munkálatokat elvégezze. Az osztrák hadvezetés attól tartott ugyanis, hogy ha a szövetségesek Érsekújvár ellen vonulnak, mint tervezték, akkor a budai törökök Esztergomot veszik ostrom alá. Ez később be is igazolódott. Marsigli, mint hadmérnök, megvizsgálta tehát Esztergom várát, és a hiányosságok felszámolására lépéseket tett: az ellenség ágyúitól a katonákat megvédő falakat, menedéket nyújtó sáncokat építtetett, tüzérséget telepített, sőt kenyérsütő kemence építését és az ellátás javítását is szorgalmazta, mert – miként jelentésében írta –, *nagy nyomorúság uralkodott ezen a helyen.* A kapitányt pedig utasította, hogy gondoskodjon árnyékszékek felállításáról, mert a várhegy oldalában *elképzelhetetlen szenny és bűz uralkodik.*<sup>xxxiii</sup>

Amíg a szövetséges csapatok a Duna túloldalán, Párkány térségében Érsekújvár visszafoglalására gyülekeztek, hadmérnöki missziója keretében megvizsgálta még a közeli Visegrád várát is, majd Esztergomnál átkelt a folyón és csatlakozott az Érsekújvárt körülzáró sereghez. Az ostrom hírére – miként erre számítani lehetett –, a budai törökök megindultak Esztergom ellen. Ekkor Sobieski<sup>xxxiii</sup> csak az ostromzár fenntartásához szükséges erőket hagyva hátra, Komáromnál átkelt a Dunán, és a szorongatott Esztergom segítségére sietett. A csatáról és a hadmozdulatokról Coronelli<sup>xxxiv</sup> napra lebontva egy térképen számolt be.<sup>xxxv</sup>

Marsigli az átkeléseknél a hídverést, az ostromnál sáncok építését irányította. A Nyitra folyó partján homokzsákokból ágyúállást építtetett, majd három éjszaka másfélezer emberrel földsáncot emeltetett az ostrom előkészítéséhez. A rohamnál az elsők között tört a várba, amikor is egy kőszilánk arcát megromcsolta, és ő eszméletét veszítve a várarokba zuhant. Bécsben, majd Sopronban ápolták. Ekkor ismerkedhetett meg Samuel Rohrfrey-jel, aki a magyar történelmet illetően egyik informátora lett.<sup>xxxvi</sup> A lábadozás hónapjai alatt volt ideje a küszöbön álló nagy vállalkozásnak, Budavár bevételének a tervével foglalkozni. Tavasszal már kiforrott ostromtervvel állt Lotharingiai Károly elé. A Buda visszafoglalására vonuló sereghez csatlakozva Komárom, Esztergom, Visegrád, Szentendre vonalon utazott. Az útjai során szenvedélyesen térképező és jegyzetelő Marsiglinak módjában volt meggyőződni arról, hogy a Duna nem úgy szeli át az országot, miként azt a korábban kiadott térképek mutatták, hanem Esztergom után röviddel határozott É-D irányt vesz fel.<sup>xxxvii</sup>

Buda ostrománál az aknák építését irányította. Ismét megsebesült – egy kartács a bal karját találta el. A győzelem után Rabatta generális magához hívatta, és köszönetet mondott hasznos mérnöki szolgálataiért. Ő ezt az alkalmat arra használta fel, hogy engedélyt kérjen a vár bejárására. Tudós kíváncsisága hajtotta. Rajzolt, jegyzetelt és mentette az égő romok közül az értékes régi könyveket. A vár jelesebb épületeinek a helyét – többi között a híres budai fürdőkét is, amelyek rajzát Danubius-ában közli –, helyszínrajzon rögzítette.

Ezzel lezárult Marsiglinak a Buda feletti Duna-szakaszhoz kötődő kalandjainak sora. Addigi életét tekintve igaznak látszik az, amit a Duna-monográfia előzetesének bevezetőjében, a Royal Societynak szánva önmaga jellemzésére mondott: *miles sum*, azaz katona vagyok. Akik ezt olvasták, tudták, hogy Marsiglinak ez az önjellemzése nem teljes. Nem akármilyen katona volt ő, hanem *miles eruditus*, azaz tudós katona. A háború hátra lévő 15-16 évében – a határkijelölést is ide számítva – ezt a megtisztelő jelzőt tökéletesen kiérdemelte.

Buda felszabadultával a háború színtere áttevődött a déli országrészre és az Erdélyi fejedelemségre.

Marsigli katona-karrierjét és a háborús eseményeket ezen a területen az eddiginél még vázlatosabban követjük.<sup>xxxviii</sup> 1687-ben Lotharingiai Károly seregével Eszék irányába vonult. A Buda visszafoglalására indult török sereggel Nagyharsánynál ütköztek meg. A véres csatában a keresztény seregek szétszórták, és mocsárba szorították a törököket. Ezzel megnyílt az út Erdély felé. Marsigli Bajánál – a Mohácsi szigetet használva fel –, hidat veretett a Dunán. Innen Szeged

irányába indultak, de az áradó Tisza által megduzzasztott mocsarakon átvergődni nem tudtak. Északnak, Szolnok felé kerültek, hogy az ottani Tisza-hídon keljenek át a Tiszántúlra. Marsigli naplójában megjegyzi, hogy itt már a vidék lakott és megművelt. Szavai arra engednek következtetni, hogy előtte, amerre jártak, elhagyatott, lakatlan volt. A sikeres hadjárat során visszafoglalták Erdélyt. Lotharingiai Károly *Capta Transylvania*<sup>xxxix</sup> feliratú emlékérmét veretett. A hadjárat befejeztével Bécs felé vették útjukat. Közben ostromgyűrűbe fogták az egri várat, amelynek átadásáról Marsigli bevonásával született megegyezés. A tárgyaló Rostan pasa őt követelte túsznak a szabad elvonuláshoz. Kívánsága teljesült. Ugyanez megismétlődött egy évvel később Vidin átadásánál (1688), ami arra vall, hogy Marsigli személye a törökök számára garancia volt.

Szabadidejében az Al-Duna mentén a római emlékeket kutatta. Ekkor fedezte fel Trajanus császár hídját is. Ennek az alacsony vízállásnál kilátszó pilléireiről, a parton található feliratairól, a Rómában látható rajz alapján elképzelt szerkezetéről *Danubiusában* részletesen beszámol. Megcsodálta az al-dunai zúgókat és lenyűgözte a hatalmas folyam ereje a Kazán-szorosban: *Midőn Marecobilanál a Duna szorosaiban gyönyörködtem, melyeket 30-40 öltre becsülnek, vizsgálva a szikla meredekségét és keménységét mindkét parton, gyakran lenyűgözve csodáltam, amint a sziklák a folyó hatalmas tömegét azokba a szűk szorosokba kényszerítik.*<sup>xl</sup> Megvizsgálta a folyó medrét alkotó kőzeteket is, és halászok segítségével megismerte a vízben élő halakat, vizát boncolt, sőt feljegyezte a partok mentén élő növényeket: szorgalmasan gyűjtötte az anyagot *Danubiusához*.

## A diplomata

1691-ben a békéről tárgyalni az Al-Duna zátonyainak – köztük a hírhedt vaskapui sziklazátonyoknak és örvényeknek – a veszedelmét is föl vállalva hajóval Konstantinápolyba utazott. Útközben készített feljegyzéseiből és rajzaiból értesültünk a vaskapui zuhatagokon követendő forgalmi rendről: a hajók magas vízállásnál a folyó közepe táján, alacsony vízállásnál pedig a bal part közelében keltek át a veszélyes zuhatagon.<sup>xli</sup>

Követi küldetései egyéb izgalmaktól sem voltak mentek. Életével játszott, amikor térképvezetéseket és feljegyzéseket készített török területeken. A XVI-XVIII. Duna-szelvényrajzok adat- és részletszegénysége ennek tudható be. A légkörre jellemző, hogy Belgrádban, a béketárgyalás színhelyén megfélemlítésére sátra elé levágott fejű hajdúk tetemeit rakatta a nagyvezír.

Béketárgyalásai nem hozták meg az óhajtott sikert. Tovább folytatódott a két hadsereg erő felőrlő küzdelme. Minden évben forgatókönyvszerűen megismétlődött: tavasszal az oszmán seregek felvonultak a Duna mentén Belgrád irányába, a szövetséges hadak pedig megindultak ugyancsak a Duna mentén dél felé. A kezdeményezést mindig átengedték a törököknek, így a háború többnyire magyar területeken pusztított. A döntő ütközet elől pedig a törökök kitértek. Ha a csata veszteségre állt, a viszonylag könnyen pótolható háborús felszerelést hátrahagyva, a katonák életét mentve visszavonultak, hogy aztán tavasszal újra támadjanak, mígnem 1697-ben Savoyai Jenő<sup>xlii</sup> Zentánál a török szultán által személyesen vezetett ellenséget éppen a Tiszán való átkelés közben tudta meglepni. A török seregnek a folyó bal partjára átkelt részét megsemmisítette. Ezzel akkora veszteséget okozott az ellenfélnek, hogy ettől kezdve a török hadvezetés hajlott a békére. 1698. október 18-án fegyverszüneti megállapodást írtak alá, és még ugyanezen évben békekötés végett tárgyaló asztalhoz ültek a török császár és az érdekelt keresztény országok megbízottjai.

Marsiglit, aki hol katonaként, hol pedig mint diplomata bejárta a Duna mentét, Magyarország déli és délkeleti vidékeit, Erdélyt, és többször járt a Balkánon, kétszer követként Konstantinápolyban, nem tudták nélkülözni.

## A HATÁRKIJELÖLÉS

### Karlóca, 1699

1698. november 13-án kezdődtek meg a fent említett béketárgyalások Karlócán I. Lipót német-római császár és magyar király, II. Ágost, Frigyes lengyel király, az orosz cár és II. Musztafa



szultán képviselői között. I. Lipót császár nevében Leopold Schlick<sup>xliii</sup> – titkáráként L. F. Marsigli – voltak jelen, a török szultánt pedig a birodalom főkancellárja és belső tanácsosa képviselte. Magyarországnak nem volt képviselője. Lipót császár ezzel is deklarálni kívánta, hogy fegyverrel megszerzett tartománynak, mintegy gyarmatának tekinti az országot. A Szent Szövetség (Liga Sacra) tagjai és a szultán között Anglia és Hollandia követei közvetítettek.

A tárgyalások rendkívül vontatottan haladtak, pedig a követek már igyekeztek volna haza. Tél volt, és Karlócza egyébként sem nyújtott sok kényelmet. Mindehhez járult még, hogy a tíztől délután fél háromig zajló tárgyalásokat sátrakban folytatták. A fagyoskodást megelőző John Paget, Anglia követe ultimátumszerűen hatánapot jelölt meg a szerződés aláírására,<sup>xliv</sup> amit a kitzüött időben, 1699. január 26-án teljesítettek is.<sup>xlv</sup> Ezzel Magyarország számára 25 évre szólóan megszületett az *áldott béke*.

Alapelvnek fogadták el, hogy *uti possidetis, ita possideatis* (ahogy eddig birtokoltátok, úgy birtokoljátok ezután is), amit mindkét fél megpróbált saját előnyére értelmezni.

A szerződés nem hagyta figyelmen kívül a felek kereskedelmi érdekeit sem. Sőt, határozatai kifejezetten kereskedelem-barátnak mondhatók. Amíg ugyanis megtiltja, hogy a határt képező folyók – a Maros, a Tisza, a Száva, az Una – partjai mentén bármilyen megerősített helyeket létesítsenek, a folyók használatát mindkét birodalom lakosai számára egyenlőképpen szabadnak nyilvánítja. *Mivel pedig a felső részéről akár a Maroson a Tiszába, akár pedig a Tiszán a Dunába tartó teherhajók sem lefele, sem pedig visszafele útjukban semmiféle akadállyal fel nem tartóztathatók, a kölcsönös barátság és jóindulat elve azt is megköveteli, hogy az említett folyókon halászhajóikkal és sajkáikkal a Török Birodalom alattvalói is szabadon közlekedhessenek. Védelmükre erősen korlátozták a vízimalmok építésének lehetőségét, hogy a ... hajók közlekedése zavart ne szenvedjen. A hajózás érdekében tilosnak mondták ki a Maros vizének akár malom hajtására, akár más célra való elvezetését. Ugyanezt az elvet kellett érvényesíteni a Száván (a Bosszut folyó torkolatától az Una torkolatáig) és az Una folyó határszakaszán (torkolatától megközelítőleg Novi-ig). A határok mentén csupán a katonai jellegű építkezéseket tiltották meg. Brodnál például külön kitérnek arra, hogy *kiválóan alkalmas kereskedelemre, és építhető ott város illő és megfelelő fallal...* – a várat azonban, melyet a császáriak újjáépítettek és megerősítettek, le kellett rombolni.*

Az 1699. január 26-án aláírt békeszerződés csak nagy vonalakban rögzítette a határokat. Annak pontos vonalát egy török és egy osztrák határkijelölő bizottság rögzítette. A munkát 1699. március 22-én kellett megkezdeni, hogy *az alattvalók nyugalma és biztonsága* érdekében a bizottságok közös határozatai alapján a határokat mihamarább világosan *elválasszák és megjelöljék*.<sup>xlvi</sup>

### **A határkijelölés vezetője**

Az osztrák bizottság vezetőjévé Marsiglit nevezték ki. Az Erdélytől Horvátországig – csaknem az Adriáig, 850 km hosszan kígyózó, a két birodalmat egymástól elválasztó határ kijelöléséhez Marsigli a török megbízottal való tárgyalásokra térképek beszerzésével és a területen élő népek jelenének és múltjának tanulmányozásával készült fel. Amikor később *Értekezésében*<sup>xlvii</sup> a kereskedelmi vonalak kiépítésének lehetőségeit vázolta fel, vagy *Danubiusában* a térség történelméről szolt, a Balkánról, Törökországról, Erdélyről és Magyarországról már nemcsak sok személyes tapasztalattal, hanem nagy történelmi tudással is rendelkezett. Mindehhez járult jövőbe mutató ötlete: hadmérnökökkel az éppen bejárt határszakaszokat felmérte és feltérképezte. Ezzel egyrészt megvédte önmagát Bécs felé az esetleges rosszindulatú támadásokkal és áskálódásokkal szemben, amibe riválisai részéről lépten-nyomon ütközött, másrészt pedig az osztrák császár és hadvezetés kezébe olyan képiles is megfogható dokumentumot adott, amely a két hatalom közötti esetleges határvillongások elkerülését segítette elő. Amint egy-egy határszakasz pontos vonaláról sikerült megegyezni, azt térképen rögzítette. Ezt mindkét fél vezetője aláírta és pecsétjével ellátta. Arról is történik említés, hogy ezekből a térképekből a török félnek is készítettett.<sup>xlviii</sup> Térképésze *Johann Christoph Müller* volt, akit 1696-ban Nürnbergből kifejezetten azért hívott Magyarországra, hogy útmutatásai alapján térképeket rajzoljon.<sup>xlix</sup> Határtérképeket

azonban nemcsak akkor rajzoltak, amikor valamelyik szakaszról megegyezés született, hanem akkor is, amikor jelentéseiben megfogalmazott vitás kérdéseket vizuálisan meg akarta jeleníteni. Volt úgy, hogy ezeken a térképeken 3-4 határváltozatot is feltüntetett, amiből a haditanács tiszta képet kaphatott a tárgyalások menetéről. Térkép készült azonban arról is, hogy a határ mentén milyen útvonalon haladt a két bizottság, és hol, milyen elrendezéssel ütötték fel sátraikat. Általában mindkét fél bizottsága a maga területén vonult és táborozott, hogy ellátásuk költségeivel a másik fél alattvalóit ne terheljék.

Munkájuk ott, ahol a két birodalmat a folyók egyértelműen elválasztották – a nomád körülményeket, a mocsarak és kiöntések kellemetlenségeit nem számítva –, nem sok nehézséggel járt. Még a szigetek miatt sem viszálykodtak. Azokat nem vonták egyik birodalom fennhatósága alá sem – maradtak *senki földje*, illetve mindkét fél alattvalói számára használhatók. Azokon a területeken pedig, ahol nem folyók képezték a határt, ott *árkokkal, kövekkel, oszlopokkal és más, a félreértést kizáró jelekkel* egyértelműsítették a határ pontos vonalát. A hegyekben például fákat jelöltek meg. Kérgükbe a török oldalon félholdat és arab írásjeleket, míg a magyar oldalon többnyire keresztet véstek. Marsigli térképészével, Müllerrel, még ezeknek a határjeleknek a földrajzi pozícióját, alakját, feliratát is feljegyeztette. A kölcsönösen elfogadott határ-szakaszokról készült térképeket jelentései mellékleteként Bécsbe küldte.<sup>1</sup> A térképek vázlatait pedig megtartotta magának.

## HATÁRTÉRKÉPEK – A DANUBIUS TÉRKÉPEINEK ELŐFUTÁRAI

A tárgyalások sokszor csak egy sor keleties alkudozás után vezettek sikerre, miközben több alternatívát megvizsgáltak. Jól illusztrálja ezt az a geográfiai térkép, amely a már megállapított határvonalakat a Corana [Korana] folyónál egészen Jeszera-ig mutatja. Rajta különböző színnel 4 határvonal-variáns van feltüntetve. Az egyik a *július 3-án a Császári Udvarnak megküldött és elfogadott terv*, a másik a törökökkel folytatott tárgyalások során Marsigli által benyújtott elképzelés, a harmadik a már megállapított határvonal, a negyedik a *Hasan [Hassán] Basa utasításának megfelelően a törökök által javasolt vonal*.<sup>li</sup> A

végleges határvonal arról tanúskodik, hogy kevésbé volt ugyan kedvező, mint amit Marsigli szorgalmazott, de jobb lett, mint amit Bécs még elfogadhatónak tartott.

Marsigli munkájának jellegét, politikai és katonai jelentőségét jól mutatja egy másik térkép. Ezen azt illusztrálta, hogy Novi lerombolása milyen katonai következményekkel járna az Una, a Kulpa és a Száva folyók közötti területen,<sup>lii</sup> amely a háború végén a császáriak kezében volt. A békeszerződés értelmében továbbra is az övék. Ő, mint a császár megbízottja, a *possideatis, etc.* elvre hivatkozva igényét a területre továbbra is fenntartotta. Ezzel együtt arra az egész területre is, mely a legutóbbi háború előtt Ó-Novitól függött. A tárgyalás stratégiai alternatíváit 6 pontba szedi, és a lehetséges megoldásokat a térképen feltünteteti, hogy az esetleges döntések következményeit Bécsben el tudják képzelni. A legrosszabb változat az lenne, ha Új-Novit le kellene rombolni anélkül, hogy jogot kapnának egy vele egyenértékű erősség létesítésére, mert akkor – miként mondja – *Castanovitznak [Kostajnica] Petrinaival [Petrinja] és Sziszekkel [Sisak] való biztos összeköttetéséről lemondanánk, valamint egészen Glinaig az egész terület kiszolgáltatott lenne; továbbá a zabolátlan oláhok megfékezésére Castanovitz és Zerín [Új-Zrinyi] várán, illetve Pedal régi várkastélyának romjain kívül semmi sem maradna.*

A történelemben először kapott a térkép ilyen kulcsfontosságú diplomáciai és taktikai szerepet. Ezeknek a térképeknek egy részét ismertük, miként a határkijelölés után (1702-1703) rajzolt híres 39 szelvényes határtérképet – ezt a Bécsi Nemzeti Könyvtárban őrzik –, vagy a határjelentések mellékleteként rajzolt mappák egy részét, melyeket eredeti környezetükből kiszakítva a Bécsi Hadilevéltárban őriznek. Számos térkép azonban Marsigli jelentéseivel együtt a Hadilevéltár raktárában lappangott, melyeket baráti közreműködéssel 1998-ban sikerült megtalálnom.

Mivel ezek a *határt és történelmet rögzítő* mappák előkészítői voltak a Duna-monográfiában megjelent híres Duna- és Kárpát-medence-térképeknek, és jó részükről ismereteink töredékesek

vagy tévesek voltak, sőt esetleg egyáltalán nem is tudtunk róluk, röviden bemutatom őket.

### A 39 (42) szelvényes határtérkép<sup>liii</sup>

A nemcsak jelentőségében, hanem méreteiben és szépségében is kiemelkedő alkotásról ismertsége ellenére pár mondatban azért szólunk, mivel eredetét és sorsát illetően még a térképet gondosan tanulmányozók is téves feltételezésekkel hidalták át az információk hiányát.<sup>liv</sup>

Mindenekelőtt fontosnak tartom megjegyezni, hogy a szakirodalomban meghonosodott gyakorlat alapján nevezzük 39 szelvényesnek a térképet. Müller 41 szelvényről beszél mindig. Ezt az indokolja, hogy bár a 40. és a 41. lapok nem tipikus térképlapok, de helyszínrajzokat tartalmaznak, mégpedig az egyes szelvényeken feltüntetett 96 határjel helyszínrajzát. Ily módon ez a mű egy összesítő lapból (50 x 110 cm), 39 szelvényből (többnyire 50 x 66 cm) és 2 kiegészítő fólió, összességében 42 lapból áll.<sup>lv</sup>

Mikor és kinek rajzolta ezeket Müller? A szakirodalom szerint 1706-ban Savoyai Jenő megrendelésére készítette. Ezzel szemben Müllernek Marsiglihoz írott levelei azt igazolják, hogy 1703-ban, Nürnbergben rajzolta őket, mégpedig Marsigli számára. Müller kimutatásai még azt is elárulják, hogy a határszelvények darabjáért 5 florénát, a Magyar Monarchia országainak térképeiért egyenként 12 florénát, a Duna-szekciókért laponként csupán 6 florénát kapott, jóllehet *három határszelvényt is elkészített azalatt, míg a Duna-szelvényekből egyet*. A Duna-monográfia gyönyörű *Mappa Generalisáért* és a *Mappa Potamographicaért* Marsigli ugyanannyit fizetett, mint a Duna-szelvényekért. Nem lehetett Müller túlfizetve, mivel ő is, miként Eimmart, a rézmetsző is, örökös anyagi gondokkal küszködött. *Az idő fogy, az adósság gyarapszik*, idézi a közmondást.<sup>lvi</sup> Előfordult az is, hogy Eimmart, a fővállalkozó a Müller számára küldött pénzt rézlemez vásárlására költötte, jóllehet Müller a Duna-monográfia térképei számára szükséges pergamenekben szükségét szenvedett.

Az 1703. május 12-én írt (utolsó) levelében<sup>lvii</sup> Müller a szakirodalomban 39 szelvényesnek ismert térképe elkészítéséről úgy ad számot, mintha csak a kíváncsi utókorra gondolt volna: *Valamennyi határ-szekciót – szám szerint 41 darabot – és az áttekintő térképet, teljesen elkészítettem*.<sup>lviii</sup> Beszámol arról is, hogy bár Marsigli megbízta a határhalmok speciális térképének megrajzolásával, azt még nem készítette el, miként Bulgária és a szűkebb értelemben vett Magyarország (Hungaria vera) térképét sem. Reméli azonban, hogy ezekkel, mire levelét Marsigli megkapja, végez.

Ugyanitt először hallunk arról, hogy Müller rendkívüli tehetségére a bécsi udvarban is felfigyeltek. Felkereste őt egy bizonyos Schirndorf nevezetű úr, aki Savoyai Jenő megbízásából Bécsbe hívta. Marsigli beleegyezése nélkül azonban igent mondani nem akar, bár már unja a szobafogságot, az örökös térképrajzolást, fiatalemberként mozgalmassabb életre vágyik. Levelében igyekszik Marsigit meggyőzni, számára is előnyökkel járna, ha Bécsbe mehetne, mert akkor Pfeffer-re lehetne bízni a Duna-szelvények metszését, és a munkát ő helyben felügyelhetné. Nem sokkal azután, hogy Marsigli kegyvesztett lett, Müllert már Bécsben találjuk.

A 39 (41) szelvényes határtérképről ezt követően csak hét év múlva olvashatunk a bolognai iratok között. Müller *patrónusát* – így titulálták Marsigit a nürnbergiek –, ekkor már Bolognában találjuk, aki értékes hagyatékát szülővárosának adományozta. 1710. február 3-án a város előljáróságához egy végrendeletet juttatott el Marsigli<sup>lix</sup>. Arra kérte benne a szenátust, hogy halála után a mappát, melyet az ő kezdeményezésére és pénzén Müllerrel rajzoltatott, adják át a császárnak. Döntését meg is indokolta: egyrészt a kereszténység számára nagyon jelentős információk vannak rajta, másrészt pedig a császárnak meg akarja mutatni, hogy kegyvesztettsége miatt nem neheztel rá.

Ezen végakarátát megfogalmazó levelét, a halálát követő évben, 1731. augusztus 11-én olvasták fel a Szenátusban. Mindjárt döntést hoztak, hogy Marsigli kívánságának teljesítése előtt elkészíttetik a térkép hű mását. A feladatra több jelölt is akadt. 1732. június 14-én az egyetem titkárához,

Manfredi Rondellihoz írt leveléből értesülünk arról, hogy F. Vandira esett a választás, aki azonban csak az összesítő lapot készítette el.<sup>lx</sup> Ezután az eredetét, azaz az áttekintő lapot, a 39 szelvényt, valamint a 91 határjel helyszínrajzát tartalmazó 2 lapot egy díszes dobozba csomagolva átadták a velencei osztrák követnek.<sup>lxi</sup> Így került a határtérképezésben úttörő jelentőségű teljes mű a bécsi Nemzeti Könyvtárba, amelyről a Haditanács másolatot készítettet. Ez utóbbit ugyancsak Bécsben, a Hadi Levéltárban őrzik.<sup>lxii</sup>

### A határjelentések mellől elszakított térképek<sup>lxiii</sup>

Több mint egy tucat határtérképet őriznek a bécsi Staatsarchivban, amelyeknek sem szerzőjét, sem készítésük idejét és körülményeit ez ideig pontosan nem ismertük. Közéjük tartoznak az előző fejezetben idézettek is. A még nyitott kérdésekre – szerző, keletkezés ideje és rendeltetésük – Müller térképeinek vázlatai adták meg a választ. Müller, a térképek rajzolója ugyanis, mindegyik impúrum-példányra egy cédulát ragasztott, melyen feltüntette, hogy az adott mappa tisztázati változatát hányadik jelentés mellékleteként, milyen nevű futár, mely napon vitte a császárhoz. Ezeket a Marsigli jelentéseit illusztráló, megértésüket segítő és a véglegesített határszakaszt dokumentáló térképeket alább mutatjuk be, az esetenként terjedelmes latin nyelvű felirataik fordítása a lábjegetben olvasható.

#### 1. Az erdélyi határszakasz térképe<sup>lxiv</sup>

Az erdélyi hegyvidék felmérését Marsigli honfitársára Viscontira bízta, aki Marsigli többszöri sürgetésére el is végeztette azt. A Viscontitól kapott anyag alapján Müller megrajzolta a terület földrajzi térképét, mely Erdélyt a Temesi bánságtól elválasztó határvonalat mutatta, amelyet aztán Marsigli jelentésével Bécsbe küldtek. A határvonalat pirossal húzta meg. Mellette látható egy piros szaggatott vonal is. Ez a *Cornu Ruski hegy* [Ruszka havasok] csúcsától a többi hegy csúcsán át fut és a törökök által óhajtott határvonalat jelzi, akik megpróbálták a békeszerződés alapelvét – *uti possidetis, ita possideatis*<sup>lxv</sup> – saját szájuk íze szerint értelmezni, Marsigli azonban hajthatatlan maradt.

A térkép szabatos dokumentumnak készült. Feltüntették rajta a „humka”-nak is mondott határjeleket, melyeket földből és kőből emeltek, valamint olyan pontokat, amelyekre hasznosnak látszott katonai falvakat (támaszpontokat) felállítani; gyalogos vándoroknak szolgáló ösvényeket, amelyeken lóval átjutni bajos; a Maros folyón építendő új híd helyét; három halmot, melyeket a részleges megegyezés után állítottak, és amilyeneket a Prisbul, Branul, Murarul hegyeken kell még pótlólag emelni. A térkép a Bistra folyó közelében a hegytetőn egy őrtornyot is ábrázol, melyből jó látási viszonyok mellett egészen Karánsebesig el lehet látni. Feljegyezték azt is, hogy a Maros bal partjával párhuzamosan egy elhagyott medret találtak.<sup>lxvi</sup> A lap alján Marsigli aláírásával erősítette meg, hogy a határokat a valóságnak megfelelően ábrázolták.

#### 2. Szalánkementől az Una folyó torkolatáig<sup>lxvii</sup>

Az erdélyi határszakasz térképe a határvonalat csak a Maros folyó tiszai torkolatáig mutatja. Innen egészen a Dunába való betorkollásáig a Tisza képezte a határt. A Bécsben nyilvántartott határtérképek között erről a szakasról nem találtam térképet, Bolognában viszont igen.<sup>lxviii</sup> A csaknem három és fél méter hosszú rajzon 1-96-ig számozva fokokat – esetenként szláv nyelven *baráknak* vagy latinul *rupturának* nevezve őket –, patakokat, mocsarakat és néhány helységet jelölnek a folyó partján: *Krivi fok, Beke fok, Supin fok, Mathias bara, Tatalia ruptura, Tzurofok vel ruptura*.<sup>lxix</sup> Ezen a szakaszon a Maros torkolatában és Szeged alatt a Tiszán, Péterváradnál a Dunán, ugyancsak a Dunán a Kerka folyónál és a Száván is két helyen megmérték a folyók szélességét, mélységét és sebességét, illetve az al-dunai zúgóknál még vízszintesést is.<sup>lxx</sup>

A bizottságok elérvén a Tisza torkolatát, átkeltek a Dunán, és átellenben, Szalánkemennél letáboroztak. A természet szinte kínálta, hogy Belgrád irányába haladjanak tovább a Duna mentén, és majd csak miután a Száva torkolatát elérték, forduljanak nyugatnak. Igen ám, de Belgrád a törökök számára nagyon fontos erőd volt, ezért a határvonallal tisztességes távolságot kellett tartani tőle. Keresztülszelték hát a Szerémséget és Rumen, ill. Metrovi irányában érték el a Szávát. Közben –

Marsigli jelentése szerint<sup>lxxi</sup> – 208 határ-halmot építettek. A Száva mentén a halmok állításával többé nem volt gondjuk, hiszen ettől kezdve egészen az Una folyó torkolatáig a Száva képezte a határt. Ezen a szakaszon a mocsarak, a fokok és erek jelentettek sok munkát az ezt a területet is gondosan felmérő osztrák bizottságnak. A Marsigli Levéltár iratai között található vázlatrajzok, feljegyzések igazolják, milyen szívós szorgalommal dolgoztak még az ilyen egyértelmű határszakaszokon is a mérnökök. Az ember nem lakta mocsaras vidéken – *Lauter Wald und Morast* (csupa erdő és mocsár) mondja róla egyik vázlatrajzán Müller<sup>lxxii</sup> –, topográfiai alaposággal jegyezték fel mindent. Bolognában a Marsigli Levéltárban öt rajzot is őriznek a folyóról, melyeket a határkijelölés során készítettek a mérnökök.<sup>lxxiii</sup> Szalánkemennél felmérték a római régiségeket, a Duna szélességét (280 öl; 530 m), a Száva mentén 30-40 fokot és „bara”-t. A Szávának az Una torkolatáig tartó szakaszán három alkalommal táboroztak le – a táborok helyét és a sátrak elhelyezkedését is térképen rögzítették.

### 3. Az Una (Unna), mint határfolyó<sup>lxxiv</sup>

Az Una torkolatánál a határkijelölő bizottság elhagyta a Szávát, és déli irányban haladt, immáron az új határfolyó partján. Az Unát is gondosan feltérképezték. Alaposágukra jellemző, hogy a folyónak azon szakaszán, ahol a két birodalmat választotta el egymástól, 242 szigetet tüntettek fel a nagyobbakat alakjukkal is. Erről a területről számos térkép készült. Novi és környéke mindkét félnek stratégiaileg nagyon fontos volt, így egyik sem engedett. Végül a kilátástalan huzavonával felhagytak, és a döntést későbbre halasztották. Azért, hogy megmutathassa, milyen katonai, közlekedési és politikai következményekkel járnának a különböző határváltozatok, a vitatott területről több térképet is rajzoltatott Marsigli.<sup>lxxv</sup> Emiatt van itt a határvonalban *hiátus*, azaz folytonossági hézag minden, a határokat ábrázoló térképen.

### 4. Horvátország az Unától nyugatra

Erről a határszakaszcól született a legtöbb térkép. Részben, mivel nem létezett hosszan elnyúló természetes határ, részben pedig azért, mert az Unától nyugatra lévő terület stratégiaileg nagyon fontossá vált: a várak, a kevés járható út, a folyókon és hegyeken való átkelési lehetőségek növelték jelentőségét. *Ismeretlen ismerőseink között*<sup>lxxvi</sup> több ilyen mappát is találunk: a hármas határtól (osztrák – török – velencei határok találkozásától) Szluinig, a Corana folyótól Jeszera-ig,<sup>lxxvii</sup> a Száva és az Una folyók torkolatától a Popina hegyig, innen a velencei fennhatóságú területekig egészen az Adriai tengerig;<sup>lxxviii</sup> továbbá Jeszenovitz és Dubitza környéke;<sup>lxxix</sup> Horvátország határvidéke az elfogadott és a még vitatott határszakasszal,<sup>lxxx</sup> Dél-Magyarországnak a Dunától nyugatra eső része, amelyen a pestisnek a birodalom szíve felé való terjedését megakadályozó létesítményekre tesz Marsigli javaslatot.<sup>lxxxi</sup>

### A rejtőzködő határtérképek<sup>lxxxii</sup>

A pár mondattal korábban *ismeretlen ismerősnek* titulált térképekről nyilvánvaló volt, hogy bizonyos dokumentumok mellékleteként készültek. Ezt a katalógusban található ceruzás megjegyzések is sejteni engedték. A formai és tartalmi jegyek pedig egyértelműen arra utaltak, hogy – bár anonyimok –, többségükben Müller rajzolta őket, ami viszont keletkezésük idejét is behatárolja.

Vajon csak ezeket a térképeket rajzolták és küldték Bécsbe vagy ennél többet? – merült fel a jogos kérdést. A választ a határjelentések tudták volna egyértelműen megadni, de azoknak nyoma veszett. Egy évtizeden át többször megkíséreltem fellelni őket, de a levéltárosok a legnagyobb jóakarattal sem tudtak segíteni: a századok folyamán ki is dobhatták azokat, vagy akár el is éghettek – mondták.

1998. tavaszán a véletlen szerencsének és egy baráti gesztusnak köszönhetően ezek az elveszettnek hitt határjelentések mégis csak előkerültek.<sup>lxxxiii</sup> A raktár mélyén számozatlanul és regisztrálatlanul bújtak meg egy sarokban. A dokumentumok között számos térkép is található. Ezek a hadvezetés számára nyilván kisebb jelentőségű lapok voltak, ezért hagyták őket eredeti helyükön, az iratokhoz szalaggal kötve. Nagyobb részüket Müller rajzolta, bár kézjegyével nem

látta el őket. Számos érvet lehet felhozni Müller-i szerzőségük mellett: az asztronómiai helymeghatározással rögzített helyek pozíciója és azoknak egymáshoz viszonyított elhelyezkedése Müller térképein állandó; a határfolyók és a Duna útjának ábrázolása térképein egyediek, mivel jellegzetes kanyarulataikat iránytű segítségével pontosította; ezen túlmenően segítségünkre voltak a térképjelek és stílusjegyek is.<sup>lxxxiv</sup>

#### 1. A szerémségi határszakasz résztérképe<sup>lxxxv</sup>.

A Duna menti Illok, Belgrád és a Száva-parti Morovig által határolt területet ábrázolja, melyet keresztül szel a piros határvonal. A lap bal felső sarkában egy határhalom rajzát láthatjuk, közepében facsemete.

#### 2. Szalánkemen helyszínrajza<sup>lxxxvi</sup>

A Dunának az erősség-környéki pár kilométeres szakaszát, és bal partján a Tisza betorkollását ábrázolja, valamint ugyanitt a Duna egyik ágából kiszakadó három *fokot, melyeken át a hajók Bácskába ki szoktak futni.*<sup>lxxxvii</sup>

#### 3. A kereskedők számára rajzolt geográfiai térkép<sup>lxxxviii</sup>

A legkorábbi, Magyarország külföldre irányuló kereskedelmének fő útvonalait feltüntető térképünk.

A békekötést követően új lehetőségek nyíltak meg az osztrák-magyar kereskedelem számára. I. Lipót német-római császár, magyar király (1640 – 1705) szerette volna kihasználni a győzelem biztosította kedvező politikai és gazdasági helyzetet –, ezért utasította a Magyarországot jól ismerő L. F. Marsigli-t, tegyen javaslatot új kereskedelmi kapcsolatok és vonalak kiépítésére. Ő az *Allgemeiner Discurs über den Traffico*<sup>lxxxix</sup> című négy részes tanulmányával igyekezett a megtisztelő feladatnak eleget tenni. Elképzelését – mint minden, a császárnak küldött, nehezebben áttekinthető geográfiai problémát érintő jelentését – térképpel illusztrálta. Független szellemét mutatja, hogy nem a birodalom központjait, Bécsét és Budát, hanem egy dél-magyarországi Duna menti városkát, Baját tette meg javaslatában a kereskedelem központjává.

*Baja* a török felszabadító háborúk alatt a hadsereg utánpótlásának fontos raktározó helye volt, Marsigli-nál pedig nemcsak a Törökországba, Lengyelországba és a Földközi-tenger kapuját jelentő adriai kikötőkbe vivő szárazföldi utak központja, hanem a Maroson, a Tiszán, a Száván és nem utolsósorban a Dunán bonyolított kereskedelmi forgalomnak is – az ő szavaival élve – *terminus a quo*-ja, azaz kiindulási pontja.

A térkép négy szempontból is *egyedülálló*:

- először vázolja fel Magyarország lehetséges kereskedelmi útvonalait, kapcsolatait,
- ismereteink szerint a maga nemében a világ legkorábbi ilyen tematikus térképe,<sup>xc</sup>
- rajta található a Duna-kanyarnak és egyáltalán a Duna magyarországi szakaszának legkorábbi viszonylag helyes és pontosan datálható Marsigli-Müller-i ábrázolását;
- első olyan térképünk, amely Magyarország területén árvédelmi töltéseket jelöl.

#### 4. Magyarország első postatérképe<sup>xc</sup>

A hírvivők, postajáratok számára rajzolt térkép.

1700 tavaszán a Délvidéken tartózkodó Marsigli újabb, a fentihez hasonló feladatot kapott: tegyen javaslatot arra vonatkozóan, hogy miként lehetne az újonnan felszabadított szlavóniai és horvátországi területek, valamint a birodalom két központja, Buda és Bécs között a postai összeköttetést kiépíteni. Marsigli, mielőtt elgondolását Bécsbe megküldte volna, egyeztetette azt a délvidéki postamesterekkel. Javaslatát J. C. Müllerrel térképen is illusztráltatta. Így született meg Magyarország első postatérképe, mely a Duna által határolt nyugati országrészt ábrázolja.

## Bolognában őrzött térképek

Nagy számú vázlatrajzot, impúrumot és kidolgozott szép kéziratos térképet őriznek Marsigli hagyatékában. Jelentőségük a tájak és vizek régi állapotát kutatók számára felbecsülhetetlen.<sup>xcii</sup> A Bécsbe megküldött határtérképek bolognai impúrumai pedig a fent „ismeretlen ismerős”-nek titulált mappáknál nyertek különös fontosságot, mivel Müller valamennyire gondosan felírta – miként már említettem –, a jelentés Bécsbe küldésének körülményeit. Ezek a feljegyzések segítettek abban, hogy eredeti helyüket a fellelt információkban, azaz Marsigli határjelentéseiben meghatározzam. A jobb oszlopban ezek az iratok szerepelnek, jelzetüket az áttekinthetőség érdekében itt közlöm: Bécs, HKR Akten, BLG 1701 76, 77, 78. doboz, míg a bolognai impúrumokon olvasható, a bal oszlopban felsorolt térképekre vonatkozó megjegyzéseket a lábjegyzetben.

Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX a 764-800.	Lit. C. ad Relat. XX. Mappa XVIII. <sup>xciii</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX a 790-800.	Lit. E. Relat. XVI. Mappa XVII. <sup>xciv</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829.	Lit. E. ad Relat. V. Mappa II. <sup>xcv</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-1.	Lit. H. ad Relat. XXVI. Mappa XXII. <sup>xcvi</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-2.	Lit. H. ad Relat. XXVI. Mappa XXII. <sup>xcvii</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-3.	Lit. E. ad Relat. V. Mappa II. <sup>xcviii</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX X 829-4.	Lit. K. ad Relat. IX. Mappa VII.
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-5.	Lit. B. annex. Relat. XX. Mappa XVIII. <sup>xcix</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-6.	Kein Impurum-Exemplar
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-7.	Lit. A. ad Relat. XIV. Mappa XII.
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 829-8.	Lit. B. ad Relat. VI. Mappa III.tia <sup>c</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 830.	Lit. A. ad Relat. X. <sup>ci</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 831.	Lit. A. ad Relat. X. <sup>cii</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C. 832.	Lit. A. ad Relat. X. Mappa VIII. <sup>ciii</sup>
Wien, ÖStA KA Kartensammlung BIX C 834.	Lit. B. ad annex. A. Relat. XVI. <sup>civ</sup>

Külön figyelmet érdemelnek a gondosan kidolgozott, ugyancsak szignálatlan bolognai térképek.

### 1. Az osztrák-török határ térképe<sup>cv</sup>

A színezett, gazdagon illusztrált térkép a véglegesített, új határvonalat ábrázolja, amit a határkijelölő bizottságok vezetői 1701. március 5-én aláírásukkal hitelesítettek. A szöveges részt szimbolikus alakok fogják közre. A középső alak két puttó társaságában Magyarország címerén ül – *qui fines regimus, securitatem prestamus Imperio*<sup>cvi</sup> – felirattal. A baloldali puttó kezében Lipót császár mellképe látható, a jobb oldaliéban pedig *securitas imperii*<sup>cvi</sup> felirat.

A jelmagyarázat a térkép információ-gazdagságát mutatja:

- A fekete pontok a részben földből, részben sziklából emelt határ-halmokat,
- a kettős pontokból rajzolt vonalak pedig az említésre méltóbb hágókat jelölik.
- Külön szimbólumok jelzik a fallal körülvett helységeket; az egykor megerősített, de most leromolt településeket; a palánkvárákat; a városfal nélküli városokat; falvakat, tanyákat és azokat a helységeket, melyeket a békeszerződés értelmében a földdel tettek egyelövé; sőt a sátrak elhelyezkedését fegyelembé véve, berajzolták a *határkijelölő bizottságok táborait is*.

Kartográfiai szempontból különösen fontos a *megjegyzés* rész, amelyből kiderül, hogy

- a.) A térkép szélén látható szélességi és hosszúsági fokokat a térkép rajzolója a *határkijelölés során saját kezűleg végzett csillagászati észlelések alapján* határozta meg.
- b.) *A nagyobb folyók útját – mégpedig az Unáét Novitól Mitrovitzig; a Tiszáét torkolatától Szegedig; a Marosét Dévágig – természetes kanyarulataikkal, iránytűvel ellenőrizve* adta vissza.

A jelentősebb folyókat és állóvizeket zölddel, a kisebb folyókat barna gubacsintával, a mocsarakat barnás zölddel, a hegyeket kékes szürkével ábrázolta. A ceruzás fokhálózat helyenként látható. A

távolságot órában adta meg. A készítő neve nincs feltüntetve. A stílusjegyek és a fenti információk alapján azonban feltételezhetően Müller rajzolta.<sup>cviii</sup>

## 2. A Magyar Monarchia országai<sup>cix</sup>

Marsigli ezen kiadatlan műve előszavában a szűkebb értelemben vett Magyarország (Hungaria vera), Bosznia, Szerbia, Horvátország, Hercegovina, Moldva, Oláhország, Erdély, a Temesi bánság és Bulgária történelmének ismertetését ígéri. Mivel a helyismeret, a határvidéken végzett felmérések, a beszerzett térképek, valamint Müller személye ehhez kiváló lehetőséget kínáltak, a nyomdakésznek mondott kéziratos kötet élére a tárgyalta országok mappáit tette. A kilenc, egyöntetűen 52 x 72 cm méretű, finoman színezett térkép – Magyarország térképe nem készült el<sup>cx</sup> –, 1703-ban már csak a vésnökre várt. Marsigli azonban nem találta elegendőnek a tíz térképet. Szükségesnek látott még egy összesítő lapot is, amely a fent felsorolt valamennyi országról, fejedelemségről és dukátusról áttekintést ad, valamint hasznosnak látta elkészíttetni Magyarországnak azt a térképét, amelyen a Bonfini által leírt állapotok láthatók.<sup>cxii</sup> A térképész számára a kézirat-kötet elején utasítást fogalmazott meg, miszerint Szlavónia mappáját azoknak az ismereteknek a birtokában kell megrajzolni, amelyekre a határkijelölés során tettek szert, valamint a Száva és a Dráva folyókról meglévő vázlatrajzok felhasználásával. Végül pedig a mohamedán hitre tért horvát keresztény családok genealógiáját is csatolni kell, még akkor is, ha nem teljeseek. Ezek a megjegyzések arra vallanak, hogy a lezártág látszata ellenére sem volt még befejezve a könyv. A térképek keletkezésének körülményeiről Bolognában őrzött leveleiben Müller beszámol.<sup>cxii</sup>

## 3. Horvátország térképe<sup>cxiii</sup>

Felirat nélküli, gazdagon színezett, és gondosan kidolgozott térkép. Bár szignálatlan, mint csaknem valamennyi, ez idő tájt készült Müller-i térkép, egyértelműen neki tulajdonítom. A bolognai katalógus olasz nyelvű felirata szerint a határkijelölés idején a császár számára készítette Marsigli. Mind a szerző személyét, mind keletkezésének idejét, mind pedig rendeltetését illetően azonban téves ez az állítás. Az alábbi érvek szólnak ellene:

- a.) Csak a határkijelölés, sőt a határok ratifikálása után készülhetett a térkép, mivel rajta az elfogadott, végérvényes határvonal szerepel az Una folyó mentén, a Novi feletti jellegzetes hiátussal.<sup>cxiv</sup>
- b.) Ha a császár számára rajzolták volna, akkor nem marad Marsigli birtokában.
- c.) Nagy a valószínűsége annak, hogy Marsigli rajzoltatta. Ezt a hipotézist a térkép egyik felirata megerősíti: *Ostrovitzanál*, ahol a három határ találkozik, a következő latin nyelvű megjegyzés olvasható: *Domus natalitia familiae Zrinianae; quam vero postmodum, cum arce Zerín, permutavit*, azaz: *A híres Zrínyi család származási helye, melyet később aztán Új-Zrínyi várára cserélt*. A bolognai kéziratos hagyatékból kiderül, hogy Marsigli a híres törökverő Zrínyi-család genealógiájával és történetével foglalkozott.<sup>cxv</sup>
- d.) A térkép *rajzolója* nem Marsigli, hanem Müller. A Müller-i stílusjegyekre támaszkodó feltételezésünket a vízrajzi jellegzetességek és a csillagászati helymeghatározások alapján megrajzolt Müller-i fokhálózat erősíti meg. Ha ugyanis összevetjük a Müller által rajzolt Magyar Monarchia országait tárgyaló kötet Horvátország-térképével,<sup>cxvi</sup> melynek Müller-i szerzőségét dokumentumokkal már korábban egyértelműen bizonyítottam,<sup>cxvii</sup> és az 1709-ben megjelent Magyarország-térképpel, valamint a Bécsben és Bolognában egyaránt megtalálható, egyik határtérképpel,<sup>cxviii</sup> egyértelművé válik, hogy a térkép rajzolója Müller volt.<sup>cxix</sup>

E tekintetben az utoljára említett határtérkép felirata adja kezünkbe a bizonyítás alapjául szolgáló legfontosabb érveket. *Először is* – hangsúlyozza Müller – *a térkép szélére írt fokokat a határkijelölő bizottsági munkák alatt néhány csillagászati megfigyelés segítségével saját magunk határoztuk meg; másodsor, a nagyobb folyók folyását, miként az Unáét Novitól torkolatáig, a Szávaét Zágrábtól Mitrovitzig [Mitrovica], a Tiszáét torkolatától Szegedig, a Marosét Déváig természetes kanyarulataikkal, iránytű segítségével kapott adatok alapján ábrázoljuk*.

A négy térképen a folyók rajzolata és fokbeosztásuk tökéletesen megegyezik.



Megalapozottnak tekinthetjük tehát, hogy Horvátország eme szép, műszeres felmérésekre és csillagászati helymeghatározásra támaszkodó, fokhálózattal ellátott első térképét Müller rajzolta, 1701-1702 között,<sup>cxx</sup> Marsigli megrendelésére.

Marsigli és Müller határ-térképező tevékenységét figyelemmel kísérve egy izgalmas kartográfiai folyamatnak és fejlődésnek lehetünk szemtanúi: előttünk bontakozik ki, hogyan válnak a részfelvételek egész régiók és országrészek térképi ábrázolásának alapjává. A határkijelölés során végzett térképészeti munka a *Duna-monográfia* szempontjából is nagy jelentőségű volt. Az évekig tartó felmérések során érett és forrott a *Danubius* térképeit is rajzoló Müller gyakorlott térképrajzolóvá. Az ő és Marsigli gondos terepfelmérései által<sup>cxxi</sup> olyan Duna- és országtérképeket tudott alkotni, amelyek hitelességük által jelentőségükben túlnőttek eredeti funkciójukon, mert egyéb fontos térképeknek vetették meg alapját: Magyarország első kereskedelmi- és postatérképének, a nyugat-európai Magyarország-térképek számára csaknem egy évszázadra mértékül szolgáló *Danubius Pannonico-Mysicus* Duna- és Magyarország-térképeinek, valamint az 1709-ben nyomtatásban megjelent, a Magyar Királyságot és az Erdélyi Fejedelemséget ábrázoló, pontosságban minden korábbit felülmúló *nagy* Magyarország-térképnek. Ennek feliratában Müller expressis verbis utal erre. Amikor ugyanis arról beszél, hogy a helységeket, a hegyeket, az erdőket, a tavak egymástól való távolságát, valamint a tartományok és az országok határait mekkora gonddal rajzolta meg, így fejezi be mondatát: *ezeket mind rendkívül részletes kézíratos térképekről hűen és nagyon pontosan vettük át.*

A török hódoltság miatt ilyen térképek korábban ezekről a területekről nem készülhettek.

A határkijelölés során végzett térképező tevékenység kartográfiai jelentőségével nemcsak Marsigli és Müller volt tisztában, hanem munkájuk úttörő szerepét kortársai is megéreztek. Erre vall az a Bolognában, a Marsigli Múzeumban őrzött olajfestmény, amely a karlóczai békeszerződést követő térképezésnek állít emléket. Sára előtt a földön ül a török bizottság vezetője, zavartan tekint az előtte kiterített térképre, kétoldalt pedig a magabiztos osztrák császári tisztak állnak. Ez talán a világon az első olyan diplomáciai jelenet, amelynek főszereplője a térkép.

## II. DANUBIUS A MEGVALÓSULÁS ÚTJÁN

Marsigli nemcsak a harctéren bizonyult ügyes szervezőnek, hanem a *Duna-monográfia* anyagának összegyűjtésében, elrendezésében és nyomdára való előkészítésében is. A könyvébe sűrített tudásanyag távolról sem csak saját tapasztalatainak tudományos megfogalmazása – miként egy helyen már utaltam erre –, hanem egész Európából gyűjtött ismeretek összegzése. Magyarországi, osztrák, olasz, német, svájci, angol, holland tudósok, művészek és könyvkereskedők segítették őt munkájában.

### MAGYARORSZÁGI TUDÓSOK MARSIGLI SZOLGÁLATÁBAN

A XVI-XVII. században a magyar történelem leggyászosabb lapjait írták. 1526-ban Mohácsnál a nyugat felé terjeszkedő oszmán-török hadsereg fontos csatát nyert a magyar nemesi seregek felett, melyben a király is odaveszett. Az ország középső része (1526) és szíve, Buda (1541) – 150 évre a törököké lett. A nyugati részek és a Felvidék Habsburg fennhatóság alatt maradt, míg Erdélyt fejedelmek – a töröknek fizetett adó fejében – több-kevesebb szuverenitással irányították. Ilyen körülmények között a korábban virágzó kulturális élet elhalt. Magasabb iskolákat a szegényebb családok tehetséges fiai közül csak azok tudtak végezni, akik valamely felekezet vagy város támogatásával külföldi egyetemre kijutottak. Erdélyből még Törökországban is tanultak magyar ifjak.

Hagyatékában megtaláljuk Rosnyai Dávid Erdély történetét – amelyet a régi magyar irodalom egyik jeles alakja az ő számára fordított le törökből latinra –, valamint Horvátországról térképeket és okleveleket.

Isztambult megjárta fiatal ember volt a régi magyar irodalom kiválósága, *Rosnyai Dávid*<sup>cxxii</sup>

is, aki nevével és munkájával kiemelkedett társai közül. 1701-ben latinra fordítva 36 évvel korábban törökül írt 200 oldalas Erdély-történetét küldte meg Marsigli kívánságára. Benne 1525-1665-ig dolgozta fel a fejedelemség történetét.<sup>cxxiii</sup> A kéziratához csatolva néhány oklevelet is találtunk.<sup>cxxiv</sup>

Paulus **Ritter**, zágrábi tudós,<sup>cxxv</sup> Horvátországra és Szlavóniára vonatkozó történelmi ismeretekkel, térképekkel, genealógiákkal, könyvekkel és okiratokkal segítette Marsigit, aki az ő számára nagyon fontos személyiség lehetett. Egyik alkalommal a Délvidéken szolgálatot teljesítő Marsigitól hazatérve 30 soros verses levelet írt *patrónusának*. A vers kíséretében Horvátország jelesebb familiáinak kért címereit küldte meg. Levelében sajnálkozik, hogy a címerek egyszerűen vannak festve, de nem tehet róla, hiszen nemcsak Zágrábban, de az egész országban sincs valamire való festő. A vers elején egy rég letűnt világ képét villantja fel:

*Tőled elválván, és a várat elhagyván, Dresnik alatt/ Én, a Te áldott kegyeddel gazdag lovag/  
Éhemet oltani a folyó partjára mentem,/ És, ahol a víz hullámain híd iveli át,/ Szolgáim halakat és  
rákákat sütöttek nekem,/ Melyeket puszta kézzel tudtak fogni a vízben.*<sup>cxxvi</sup>

Szolgálati fejében arra kérte Marsigit, hogy kiadásra váró könyve számára a császárnál eszközöljön ki 1000 tallért. Feltételezhetően Marsigli a tőle telhetőt megtette, hiszen hálásnak bizonyult az őt az országra vonatkozó történelmi adatokkal segítő zágrábi püspökséggel szemben is, amikor elintézte, hogy több horvát ifjú Bolognában végezhesse el a teológiát. Az itt szóban forgó levél hangvételeiből azonban arra lehet következtetni, hogy Marsigli a Rittertől kapott könyveket és féltett térképeket elfelejtette visszaadni. Ezeknek nemcsak a határkijelölésnél látta hasznát, hanem a már említett *Magyar Monarchia országai* című könyvének megírásánál is. A kéziratot mű, amelyet a térképekről szólva már megemlítettem, tartalmilag – a térképeket követően – az alábbiak szerint tagolódik:

A hunok első bejövetele Pannóniába, és királyuk, Attila, genealógiája.

A hunok második bejövetele a hét vezérrel és I. István király genealógiája.

Bosznia királyainak genealógiája.

Különböző szerb királyok, grófok valamint Vuk Brankovics despota genealógiája.

Bulgária királyainak genealógiája, amit Erdély és Oláhország követ.<sup>cxxvii</sup>

Egy **Gruber** nevű soproni tudós<sup>cxxviii</sup> *Status Daciae Antiquae* címmel küldött tanulmányt 1702. június 24-én<sup>cxxix</sup> Marsigli számára. Levelében megígérte, hogy Magyarország vármegyéiről szóló beszámolóját is meg fogja küldeni, de azon a tanulmányán még dolgozik.

Ugyancsak Sopronból egy *C. D.* monogramú ismeretlen úr a pannóniai, dáciai és szerbiai légiókról juttatott el Marsiglihoz anyagot. Szlavónia történetére vonatkozóan pedig két könyvcímet adott meg: *Historia Ecclesiasticae Ecclesiarum Slavonicarum*, Trajecti 1652. és Helmoldi et Arnoldi: *Cronica Slavonum...*, Lübeck, 1659.<sup>cxxx</sup>

**Rohfrey** Sámueltól (Samuel Rohfrey a Kreischbach) Gyulafehérvárról Erdély ásványkincseinek és bányavidékeinek leírását kapta.<sup>cxxxi</sup> Marsigli levelére és kérésére válaszolva a következőket írta: „Mindenféle ércben annyira gazdag Erdély, amilyennel egyetlen európai tartomány sem dicsekedhet. Sajnos azonban, Erdélyben nagyon kevés az olyan ember, aki képes lenne a föld felszíne alatti kincseket feltárni.

Két vidék hegyei rejtenek fémeket. Az egyik, a Gyulafehérvártól induló hegyek, amelyek tizenkét mérföldre nyúlnak Körös-Bányán túlra, aranyban rendkívül gazdagok. A másik Kapniktól Beszterce irányában Székelyföldön, ezüstben bővelkednek. Ha más magyarországi aranybányákkal hasonlítjuk össze, itt hihetetlenül könnyen lehet az aranyat bányászni.

Vannak vasérc- és rézbányák is, az utóbbiakban azonban a kitermeléssel felhagytak. Bányásznak még antimóniumot és cinnabóriumot is. A folyókból pedig aranyat mosnak. A föld mesés, nem sivár. A bányákban kevés a víz, kivéve a déli részt.

Erdélyben azonban több a só, mint a fém. Máramarostól kezdve Désen át egészen Oláhország és Moldva határáig nagy bőségben található a tiszta fehér só, amely kemény, súlyos, de száraz. Számos helyen, a felszínen is kilátszik.

*Nagyon sok az ásványvíz, amelyek más európai gyógyvizekkel akár izre, akár gyógyhatásra nézve felveszik a versenyt.”*

Ezeket az információkat szervesen beépítette Marsigli a Danubiusba, miként annak az ismeretlennek a beszámolóját is, aki az erdélyi kénes forrásokról írt. A *Danubiusban* a következőképpen bukkan fel a téma: *Erdélyben is, a Dirk nevű kis tartomány közelében, nem messze Accida falutól, keserű források és mellettük hideg fürdők vannak, és szomszédságukban halált hozó üreg található.*<sup>cxxxvii</sup>

A bányákkal foglalkozik Ander Jacob **Schmidt** bányafelügyelő levele, aki az 1703. június 19-én felvett selmeci bányalétesítmények térképen elhelyezett vázlatos rajzát – 124 létesítmény megnevezésével – küldte meg.<sup>cxxxiii</sup>

A bolognai kéziratok között találjuk Matthias **Ethesius** tintarajzait 4 aknáról, valamennyit 1688-ból: Selmezbányáról, a *Scemnitzer Berg Charté*-t, a *Herregrund* rajzát címfelirat nélkül, a *Ratzengrunder Bergwerk* ábráját, a *Polnitzer Eisenbergwerks innheimische Grube*-t.<sup>cxxxiv</sup> A rajzok színesek – talicskás, csákányos és lámpás figurákkal, miként azt a könyvben megjelölt bánya-ábrázolásokon láthatjuk.

## NEM A MAGYAR MONARCHIA<sup>cxxxv</sup> TERÜLETÉRŐL SZÁRMAZÓ ADATSZOLGÁLTATÓK

### Olasz tudósok és művészek

Marsigli hagyatékában találunk leveleket *G. D. Malpighi*től (a Royal Society tagja), akitől az anatómia alapjait sajátította el. Ezt a tudományát kamatoztatta, amikor a Danubiusban *a sas, a viza és a vidra* boncolási rajzát és anatómiáját leírta és megrajzolta (Tom VI.). Kikérte azonban mestere véleményét a készülő Duna-monográfia *hal*-ábrázolásait illetően is, aki nagyon dicsérte azokat.<sup>cxxxvi</sup> Amikor pedig kézhez kapta Marsigli híradását az al-dunai *Trajanus-híd* szenzációs felfedezéséről,<sup>cxxxvii</sup> ő irányította hajdani tanítványa figyelmét a Rómában létező ábrázolásra. Ennek a reliefnek a képével találkozunk is a Danubiusban (Tom II.).

**Trionfetti**től a botanikát tanulta. A *Danubius* VI. kötetében táblázatokba sorolva ismertette a Duna mentén található növényeket. Ezekben túlmenően is számos szép, színes rajzot őriznek hagyatékában ártéri gyümölcsökről – még a gyümölcs betegségeit is feltüntetve –, mocsári növényekről. *Guglielmini*, aki a vizekről írt könyvet, több levelében is oktatta az ekkor már Magyarországon harcoló-kutató Marsigli-t a vízsebesség mérésének technikájára.<sup>cxxxviii</sup>

A méréshez szükséges kvadránst két levelében is lerajzolta, működési elvét pedig megmagyarázta: *...Egy függőönt alkalmaztam, amelyen az AB fonalra körülbelül 6-7 fontnyi súlyt helyeztem a folyó sebességétől függően, azt hiszem azonban, hogy a Dunán 10-12 fontnyi súly lenne a megfelelő, az AB fonal legyen minél erősebb, minél vékonyabb, minél könnyebb. Ha a víz nyugodt, akkor az AB fonal függőlegesen fut a mélybe, de ha áramlik, akkor a sodrás irányában kisebb vagy nagyobb mértékben elmozdul, miközben a sebességtől függően a kisebb vagy nagyobb AB szöveget képezi, melyet egy AEF kvadránsra lehet leolvasni.* Marsigli a Tiszán, a Dunán, a Dráván és a Száván mért vízsebességet. A kapott értékeket a mérés helyeinek megnevezésével megtaláljuk a Duna-monográfia VI. kötetében. Művészi ábrázolással a Guglielmini-féle vízsebességmérő kvadráns rajza a könyvben díszítő rajzként többször is szerepel.

**Cassini**től, a híres csillagásztól, hosszú levelekben a csillagászati helymeghatározás fortélyairól kapott távoktatást.<sup>cxxxix</sup> Nem véletlen, hogy atyai jó barátjának mondott mesteréről, aki őt *fiaként szerette*, hálásan emlékezik meg a Duna-monográfiában.<sup>cxl</sup> Bár lehet, hogy költői túlzás is volt Marsigli eme vallomásában, tény azonban, hogy kéziratái között vagy félszáz oldalnyi levelet őriznek tőle, amelyekben egytől egyig a tudomány van a középpontban. Ilyen az is, amelyben Cassini elmondja, hogy a Királyi Akadémián előadta elméletét a Jupiter holdjainak a mozgásáról és ismertette azon csillagászati helymeghatározáson alapuló módszerét, mellyel a nagyobb területek távolságait is meg lehet határozni. *A földi mérések – mondja –, legyenek azok mégoly gondosak is, a mérési hibákat halmozzák, és a szárazföldi vagy tengeri utazások alkalmával mért távolságok tévedéseket rejthetnek.* Ezzel a földrajzi hosszúságmérések fontosságát hangsúlyozza. Az Olaszországban újabban kiadott geográfiai térképek – mondja –, azért sokkal jobbak, mint a náluk

jóval híresebb és elterjedt más geográfiai térképek, mert ezek a földrajzi hosszúságokban kevésbé tévednek. A földrajzi helymeghatározáshoz azonban jó távcső kell, hogy a Jupiter holdjainak fogyatkozásait meg lehessen figyelni, és pontos óra, amely a másodperceket is mutatja. Jó volna, ha a világ asztronómusai, akik ilyen észleléseket végeznek, mind hasonló műszerekkel lennének ellátva.<sup>cxli</sup> Ezt követően vette fel Marsigli sürgősen a kapcsolatot a nürnbergi rézmetsző, csillagász és csillagászati műszertervező Georg *Christoph Eimmart*tal,<sup>cxlii</sup> és arra kérte, hogy tervezzen számára egy olyan műszert, amely alkalmas a csillagok egymástól való távolságának mérésére és ugyanakkor hordozható is. 1696 májusában Eimmart már arról értesíti, hogy gondolatban megalkotta a kívánt szextánst, rajzát is elkészítette. Tárgyalt a műszer készítőjével is. Körülbelül 60 tallérba fog kerülni. Ez csak látszatra sok, mivel a mesternek két hónapi munkájába kerül. A levélből az is kiderül, hogy Marsiglinak volt már ezt megelőzően is valamilyen műszere, Bécsben végzett is földrajzi hosszúságméréseket, amelyekről várja a nürnbergi mester véleményét.<sup>cxliii</sup> Ezen túlmenően Eimmarttól egy jó távcsövet is kér, olyat, mint Cassinié. Kívánsága teljesítése előtt azonban Eimmart kitért. Ugy vélte, hogy azt Olaszországban kell megrendelni, mert ez idő tájt ott készítik a legkiválóbb lencsákat.

A Danubius Pannonico-Mysicus előkészítő munkálataiban az olasz mesterek közül a legjelentősebb megbízást a bolognai Francesco D. Maria *Francia* kapta.<sup>cxliv</sup> Levelében Eimmart és Müller is megemlíti, hogy az *Ásványok* kötetét Itáliában vették. A mester nevét azonban nem árulták el. Lelio Trionfetti egyik leveléből tudtam meg, hogy a metszeteket látva ismeretlenül is *Maria Francia* művészetének adózott csodálattal Müller.<sup>cxlv</sup> Arról is van adat, hogy Marsigli 100 lírát fizetett *Franza* [sic!]-nak.<sup>cxlvi</sup> Bolognában a Biblioteca Universitariában őriznek egy 3 kötetbe foglalt metszet-gyűjteményt, amelyet maga *Francia* állított össze életművéből. Ezekben a kötetekben – ékes bizonyságul a fentebb mondottakra: elszórva, ahogy méretük alapján hely kínálkozott –, be-beragasztott egy-egy Danubius-illusztrációt is.<sup>cxlvii</sup> Trionfettinek – aki úgy tűnik, közvetítő volt Marsigli és Francia között –, az 1703. április 19-i leveléből következtetve, Marsigli is nagyon meg volt elégedve a küldött nyomatokkal.<sup>cxlviii</sup>

A mű kiadását közvetlenül megelőző időben is végeztek munkálatokat a kéziratban. A bolognai *Archivio di Stato*-ban kimutatást találtam Marsigli kiadásairól.<sup>cxlix</sup> Többek között egy *meg nem nevezett személynek öt címlap rajzáért ...fizetett, valamint hat díszítőrajzáért és valamennyi kötet iniciáléjért.*

Pénz helyett egy doboz mortadellát kért fizetségül a római Signore *Ghizzi*, aki a római régiségek kötetének a címlapját rajzolta. A VI. kötet viza anatomia-rajzaiért Sig. Dottor *Margagnin*nak, két másik viza-ábrázolásért egy ismeretlennek fizetett 35 florénát.<sup>cl</sup> 1725 áprilisában Sig. Dott. Ant. *Mantelocci* nevű úrnak is fizettek bizonyos rajzok elkészítéséért 12 florénát. A költségkimutatás a Bolognából, Veronán át Amsterdamba szállítandó mű csomagolási díját (14 floréna), és a Bolognában hat hónapig a könyvet másolóknak fizetett összeget (22 floréna) ugyancsak tartalmazza.

## A nürnbergi műhely

A Duna-monográfia végső formáját jórészt Nürnbergben nyerte el 1702-1703-ban. A munkák irányítója Georg Christoph *Eimmart* volt, akivel Marsigli valószínűleg a csillagászat révén került kapcsolatba. Marsiglihoz írt leveleiből csak következtetni tudunk arra, hogy miként kezdődhetett kapcsolatuk. Valószínűleg Eimmart Jupiter és Hold megfigyelései keltették fel Marsigli figyelmét. Azt is tudjuk – fentebb már említettem –, hogy a címzett egy hordozható szextánst is terveztetett Eimmarttal, amit ő 1696. június 22-én már *majdnem készre* jelentett.<sup>cli</sup> Sőt Eimmart egy, a vákuum előállítására alkalmas műszer megkonstruálásának ügyét is föl vállalta: Sturm professzorral megterveztetette, egy meg nem nevezett műszerésszel pedig kiviteleztetette.<sup>clii</sup> Mindkét említett levélben a földrajzi hosszúság meghatározásának technikájáról is szó esik. Eimmart a Jupiter észlelését tartotta a legjobb módszernek, de a Hold fényváltozásainak észlelését is célravezetőnek találta. Talán éppen Eimmartnak köszönhető, hogy Marsigli olyan sokat foglalkozott a Hold egyes fázisainak megfigyelésével. Ezek – rajzaikkal egyetemben – könyvében fontos szerephez jutnak.<sup>cliii</sup> Eimmart dicséri Marsigli Bécsben végzett Jupiter-észleléseit. Könyvek

jegyzékét, német szerzők természetrajzi könyveinek a katalógusát, sőt könyveket is küld számára valahová Magyarországra, egy katonai táborba. Mindezt, mint kiderül, nem kizárólag baráti érzületből tette. Szolgálatiért – miként mondja – járandóságát megkapta. Eimmart teljes mértékben elnyerte Marsigli bizalmát, aki nemcsak azt közli a német mesterrel, *hogy a császár kétezer florénát adott a Duna-könyv elkészítésére*, hanem még térképet rajzolni is meghívta őt Magyarországra.<sup>cliv</sup> Eimmart elhárítja magától a megtisztelő felkérést, és az efféle kalandra alkalmasabb tanítványát, a 23 éves Johann Christoph Müllert<sup>clv</sup> ajánlja.

Pár hónap elteltével, 1697 tavaszán, Marsigli már könyve elkészítéséhez keresi a megfelelő embereket.<sup>clvi</sup> A következő kérdéseket teszi fel Eimmartnak: 1. Vannak-e Nürnbergben a könyv ábráinak rézbe véséséhez megfelelő szakemberek? A válasz: vannak. 2. Hajlandók volnának-e ezek a művészek Bécsbe költözni, hogy a könyvön ott dolgozhassanak? A válasz kis magyarázkodás után: nem. 3. Mennyiért dolgoznának? Válasz: olcsóbban, mint a franciák. 4. Lenne-e közöttük olyan tapasztalt szakember, akire a munka felügyeletét rá lehetne bízni? Válasz (leegyszerűsítve): igen, ő maga, Eimmart.

Ezt követően csak 1700-ban adtak újra hírt magukról a nürnbergiek.<sup>clvii</sup> Sturm látta a Prodomus<sup>clviii</sup> szövegét Eimmartnál, és úgy hallotta, hogy már csak néhány ábrának a metszése hiányzik.<sup>clix</sup>

Lehetséges, hogy ez volt Eimmart vizsgamunkája? A következő év nyarán ugyanis már komoly summa után írt alá váltót, minthogy – miként írja, a Római emlékek kötetével – a Duna-monográfia II. kötetével – már nemsokára teljesen elkészül.<sup>clx</sup>

Az utólag küldött magyarországi erősségek és romtöredékek képeiből – írja Eimmart –, kettőt rézbe metszett, és már csak kettő van hátra. Amint ezen is túljutott, a madarokról szóló kötetet veszi kézbe.<sup>clxi</sup> Eimmart augusztusban és szeptemberben írt leveleiből nyilvánvaló azonban, hogy a munka nem ment zökkenőmentesen. Elsősorban a pénzhány miatt akadtak el. A híres Römerschanz<sup>clxii</sup> képét például állítólag azért nem tudta rézbe metszeni, mert nem volt lemezre pénze. A római régiségekhez is újabb rajzok érkeztek, és a madarak kötetével párhuzamosan rovarok rézbe vésésével is foglalkozott. Szeptember 24-én már 54 rovar metszetével készült el.<sup>clxiii</sup> Ez a levél ezen túlmenően még két szempontból is fontos számunkra. Egyrészt kiderül belőle, hogy Marsigli *Eimmart leányával* Nürnbergben, az ugyancsak jó nevű csillagász *Clara*-val is találkozott – egy rókaprémét küldött neki ajándékba –, másrészt ekkor már közreműködött *Johann Heinrich Müller* is – J. C. Müller testvére, később az Altdorfi Egyetem jó nevű matematika és fizika tanára, később Eimmart leányának férje.<sup>clxiv</sup>

Ez év novemberében meglegedetten jelezte vissza Eimmart, hogy a rovarok metszéséért a 100 florénát megkapta.<sup>clxv</sup> A levél sejteni engedi, hogy Marsigli drágának találta Eimmart munkáját. Miközben pedig a mester a *Madarak* kötetének a költségei miatt mentegetőzik, szavai elárulják, hogy a halak kötetét is ő metszette: *Ha azt tekinti, hogy a halak köteténél 41 darab rézlemez metszett* – írja –, *akkor a madarakkal, különös tekintettel arra, hogy itt bizonyos nagyságra kell őket redukálnia, sokkal többet kell dolgoznia*. Összegről is szó esik itt: a 71 lemez ára 355 floréna, ezért, ha valamennyit keresni is akar a munkán, 500 florénát kell kérnie. Sőt, egy másik jeles közreműködőnek a neve is felbukkan: August Christian *Fleischmann*-é, aki az ábrák feliratait véste. Csaknem egy évvel későbből szerződésmásolat került kezembe a Marsigli-kéziratok között. Ebben Eimmart kötelezettséget vállalt, hogy a *Geográfiai kötetet* is – a feliratok kivételével – elkészíti, amely munkáért – a rézlemezek árát is beleszámítva – 650 florénát kap.<sup>clxvi</sup> A német nyelven írt szerződést jelentőségére való tekintettel idézem:

*Ma, 1702. július 2-án köztünk, alulírottak között a következő szerződés kötött:*

*Először: Eimmart úr azt, ami még a Duna-monográfia "Római emlékek" kötetéből hátra van, teljes odaadással elkészíti. Viszonzásul Marsigli tábornok excellenciás úr munkadíjra és rézlemezekre 327 florénát ad.*

*Másodszor: Eimmart úr a "Geográfiai kötet"-et is – a feliratok kivételével – hasonlóképpen elkészíti, ezért a munkadíj – a rézlemezek árát is beleszámítva: 650 floréna.*

*Továbbá, a „Madarak” kötetéért a rézlemezekkel együtt 826 florénát kap.*

Eimmart munkáját lépten-nyomon a pénzhiány hátráltatta: Augusztus 10-ére a geográfiaiak mondott kötet két nagy ábrájával el is készült, de a munka folytatását a *kegyesen beígért pénz* megérkezésétől tette függővé.<sup>clxvii</sup> További leveleiből azt lehet érezni, hogy feladatát egyre ziláltabban végezte, magabiztosságát elveszítette. Egyrészt mindig újabb és újabb ábrák érkeztek a már befejezettek hitt kötetekhez, másrészt pedig a térképek vésése meghaladta képességeit. Egy Schoder (Schoeder) nevezetű úr,<sup>clxviii</sup> aki Fleischmannt többre becsülte, tüstént akcióba is lépett. Amint megtudta, hogy Marsigli tetszését nem nyerték el a Duna-szekciókról készült próbanyomatok,<sup>clxix</sup> tollat ragadott, hogy kifejtse véleményét Eimmart képességeiről, mondván, hogy *ő nem alkalmas ilyen nagy feladatra... Fleischmann az erre egyetlen alkalmas művész.*<sup>clxx</sup> Eimmartot lesújtotta, hogy érezte, fokozatosan mint veszíti el Marsigli bizalmát. Talán ezért is kellett számvetést készítenie az 1702. év elvégzett munkáiról és az értük felvett pénzekről<sup>clxxi</sup>:  
*Elszámolás a szerződés alapján 1702-ben Őméltósága, gróf Marsigli tábornok úrtól kapott pénzekről:*

		<i>magam számára:</i>
<i>Június 21-én</i>		100
<i>Szeptember 4-én</i>	200	
<i>Ebből Schoder úrnak és Müller úrnak 30-30 floréna – ez összesen:</i>	60	140
<i>Október 16-án</i>	200	
<i>Ebből Schoder úrnak:</i>	80	
<i>Müller úrnak:</i>	30	90
<i>1703. január 30.</i>	600	
<i>Ebből Schoder úrnak</i>	60	
<i>Müller úrnak pergamenre</i>	50	390
<hr/>		
<i>A magam számára kapott összeg:</i>		720

A fenti irat társaságában egy 10 x 15 cm-es papírdarabon – ugyancsak Eimmarttól – az alábbi számvetés olvasható:<sup>clxxii</sup>

*Azon dolgok felsorolása, melyeket nekem, G. C. Eimmartnak, a Duna-monográfia számára el kellett készítenem, és ami rézlemezekre és munkadíjra elő lett irányozva:*

<i>A Geográfiai kötetre</i>	290	
<i>Az Asztronómiai kötetre</i>	330	
<i>A Római emlékek kötetére</i>	327	
<i>A Madarak kötetére</i>	826	
<i>Továbbá a vegyes megfigyeléseket tartalmazó kötethez Diána és egy bika fejre</i>	30	
<hr/>		

*A szerződésnek megfelelően összesen:* 1803

*A jelen ideig elkészített munkák:*

<i>A Madarak kötetének fele, melyre munkadíjul és rézlemezekre</i>	413	
<i>A Római emlékek teljes kötete</i>	327	
<hr/>		
<i>Összesen:</i>	740	

Időközben kedves tanítványának, J. C. Müllernek az iránta való megbecsülése is halványulni látszik. Müller Marsiglihoz ez idő tájt írt soraiból már bizonyos fölény olvasható ki mesterével szemben. Amikor Marsigli arra kérte őt, hogy tanácsaival segítse Eimmartot megtalálni annak módját, hogy megfelelő finom vonalakkal dolgozzon, azzal mentegetőzik, hogy *ő nem tehet arról,*

hogy Eimmart nem Marsigli igényei szerint dolgozik.<sup>clxxiii</sup> Ő elmagyarázta neki, írja, *hogyan kellene a Duna-szelvények vonalait metszenie, Eimmart meg is ígérte, hogy úgy tesz, de az eredmény annak ellenkezője. A Budai szekciót is azért dolgozta ki olyan nagy gonddal, hogy Eimmartnak megmutassa, milyen finom vonalakkal kellene dolgoznia. Ha az ismételt próbálkozás is sikertelen lesz, javasolja, hogy Fleischmannat bízzák meg, aki – úgy tűnik –, az ilyen finom munkára született.*

A tél folyamán Eimmartot betegség kötötte ágyhoz, így az Antiquitások kötetén túl mást nem is végzett el – tudósítja Marsigit Müller –, de amint felgyógyul, a Geográfiai kötet asztronómiai részének metszéséhez lát.<sup>clxxiv</sup>

A vállalt feladatot – Eimmart halála miatt – végül is Fleischmann fejezte be.<sup>clxxv</sup>

August Christian **Fleischmann** eredetileg az ábrákhoz tartozó feliratok vésésével bízták meg, mivel mestere volt a finom vonalaknak. Müller egyik leveléből tudjuk, hogy a térképek feliratait is ő véste.<sup>clxxvi</sup> Lehet, hogy a 18 Duna-szelvény metszését is rábízzák, ha Marsigli 1704-ben a császár kegyét el nem veszíti. Még Müller is - különösen pedig Schoder - szerették volna a munkának ezt a részét neki átjárszani. A Fleischmann érdekében tett lépések gyümölcse azonban nem tudott beérni. A spanyol örökösödési háború egyik váratlan fordulata ugyanis Marsigli és műve számára egyaránt végzetes következményekkel járt. Marsigli ez idő tájt a németországi hadszíntéren harcolt, Breisach várában Arco gróf várparancsnok helyetteseként szolgált. Ide küldték utána Müller-ék a rajzmintákat és a próbanyomatokat véleményezésre. Mivel Breisach ágyúinak egy részét Freiburgba vitték, és az ellenség közeledtével hiába kérték azokat vissza, a várparancsnok és Marsigli úgy döntött, hogy a nagy francia túlerővel szemben – a fölösleges emberáldozatok elkerülése végett –, szabad elvonulás feltételével a várat feladják. Tettükért a vár parancsnokát, Arco gróft lefejezték, őt pedig rangjától és javaitól megfosztották. Kegyesztettségéről szóló döntést 1704. február 25-én kapta kézhez. Ezután száműzöttként Franciaországba ment. A Duna-monográfia sorsa így elveszítette a császár korábban élvezett támogatását. Ábráinak elkészült lemezeit úgy kellett kilopnia Nürnbergből. A helyzetet bonyolította, hogy Eimmart halála miatt (1704. január) az illusztrációk metszésének egy része az anyagi ügyekben óvatos és bizalmatlan Fleischmannra maradt, aki nem volt tekintettel Marsigli megromlott anyagi helyzetére. Így annak parancsát, hogy az elkészült lemezeket küldjék el neki, addig nem volt hajlandó teljesíteni, amíg járandóságát maradéktalanul meg nem kapta. (A 458 floréna ugyanis, amit Fleischmann kapott, azt nem fedezte teljes mértékben.) Marsigli a közvetítéssel Müller testvérét, Johann Heinrich *Müllert* bízta meg, akinek végül óvadék ellenében hajlandó volt Fleischmann kiadni az elkészült lemezeket. J. H. Müller ládába gyűjtötte hát Marsigli jegyzeteit, kéziratait, és a lemezekkel egyetemben március 19-én átadta Löffelholz bárónak.<sup>clxxvii</sup>

Nemcsak az ábrák, hanem a szöveges részek végső megformálásában is igénybe vett Marsigli külső segítséget. A kifizetett összegekről szóló kimutatásokból és Müller egyik leveléből tudjuk, hogy az Eimmart ellen intrikáló *Schoder* (Schoeder) gondozta Marsigli szövegeit. Müller azt írja Marsiglinak, hogy Löffelholznak átadott mindent, amit Marsigli megparancsolt. Többi között *a Római régiségek kötetét is, miként azt Dr. Schoder elrendezte, és jegyzetekkel ellátta.*<sup>clxxviii</sup> Schoeder Marsigli bizalmát korábbi munkáival érdemelte ki. Irányító szerepe volt a kávéról<sup>clxxix</sup> és a foszforról<sup>clxxx</sup> szóló könyveinek nyomdai előkészítésében és (latinra) fordításában.<sup>clxxxi</sup>

A Duna-monográfia anyagának összegyűjtésében, ábráinak rajzolásában legfontosabb szerep Johann Christoph **Müllernek** jutott. Marsigli szolgálatában végzett munkásságát három periódusra oszthatjuk.

A *határkijelölés* időszakát fentebb már bemutattuk.

Ezt megelőző tevékenysége is nagy jelentőségű volt a *Danubius* vonatkozásában, mivel Marsigli nemcsak a csillagászati észleléseket és térképek rajzolását bízta rá, hanem bevonta őt a *mű anyagának gyűjtésébe, rendezésébe, szövegek és ábrák végső megformálásába is*. A bolognai kéziratokban számos olyan lap maradt fenn, amelyek Müller keze nyomát viselik. Mivel ezek dátum és név nélküli lapok, csak a szövegkörnyezetből és stílusjegyekből lehet következtetni keletkezésük idejére és készítőjükre. Azért, hogy Müller szerepét a könyv előkészítésének első fázisában érzékeltessük, a teljesség igénye nélkül megemlítünk néhány térképet és rajtot, amelyeket

később elsősorban az I., és a II. kötet anyagába soroltak be.

A *térképek* közül a *Mappa Generalis* vonja magára leginkább tekintetünket, amely impozáns méretben és plaszticitással a Duna magyarországi és szerbiai szakaszát ábrázolja. Marsigli tisztában volt azzal, hogy egyben Magyarország új térképi arculatát fogja meghatározni az a Duna-kép, melyet számos vázlatrajza és sok-sok személyes élménye, valamint a csillagászati helymeghatározások által felvázolt. Az út azonban idáig hosszú volt és rögös. A Bolognában található változatok jól mutatják az ábrázolás evolúcióját.

Fennmaradt egy két kötetes *Duna-monográfia-tervezet*, melyet Marsigli Lipót császárnak ajánlott.<sup>clxxxii</sup> Az egyes kötetek 3-3 részből álltak volna.

Az I. kötetben a Dunát Kahlenbergtől a Jantraig – egy összesítő és 20 szelvényrajzzal –, továbbá a növényeket és állatokat, valamint a római régiségeket akarta ismertetni.

A II. kötet Magyarország háború-szaggatta területeiről geográfiai térképeket, természetrajzi megfigyeléseket, valamint az ország városainak régi emlékeit gyűjtötte volna egybe. A benne található *Duna-térkép* még teljesen a régi, a hagyományos formát mutatja: Vácnál a Duna továbbra is keletnek tart. Színezése ízléstelen, maga a mappa pedig áttekinthetetlen. Elképzelhető, hogy ez a kudarc indította Marsiglit arra, hogy Nürnbergből egy jó térképészt szerezzen. Tehát még Müller megérkezése előtt (1696) készülhetett, míg a könyv ajánlása 1697 után, mert a végső győzelmet, (a Zentai csatát), mint közeli élményt említi. A fenti térkép alapján készült az a *Mappa Geographica Antiquitatum Romanarum Militarum*<sup>clxxxiii</sup> feliratú lap, amelynek formai és tartalmi jegyei már Müller-i eredetre vallanak. Ennek impurumát is ismerjük: a felirat helyét ceruzával jelölték be, ahová barna gubacstintával németül *dahero man recht seyn kann*<sup>clxxxiv</sup> megjegyzést írták.<sup>clxxxv</sup> A tisztázati példány felirata latin, szépen kidolgozott, gondosan színezett: a Duna, a Tisza, az Adriai- és a Fekete-tenger zöld, a hegyek szürkék. Akár vizsgadarabnak is beillett. A Duna rajza azonban, miként a mintájául szolgálón is, hagyományos, azaz a jellegzetes magyarországi irányváltoztatásait hiába keressük rajta.

Müller rajzolta a *Theatrum antiquitatum Romanarum in Hungaria*<sup>clxxxvi</sup> feliratú lapot is, mely valószínűleg Marsiglinak a táborba megküldött munkapéldány volt. Erre utal a három viaszpecsét-nyom, és a kis cédulákra nem Müller által írt, utólag beragasztott kiegészítések.<sup>clxxxvii</sup>

Az I. kötet geográfiai térképei közül a *Mappa Potamographica*-ból (vízrajzi térkép) is három változat maradt fenn. Az első ugyanúgy rossz és hagyományos vízrajzot ábrázol, mint azt fentebb a *Mappa Generalis*<sup>clxxxviii</sup>-nál említettük.<sup>clxxxix</sup> Viszont ez lehetett forrása annak a változatnak, amelyet Müller már helyes Duna-ábrázolással rajzolt meg. A Tiszán, két helyen – Szeged alatt és a Maros torkolatában –, a Dunán a Karaza [Karasica] folyó alatt, Péterváradnál, Belgrád előtt és a Morava valamint a Kerka folyó előtt, majd a Száván Belgrád előtt két helyen mélységet és sebességet, illetve vízszintkülönbséget mértek. Ezeket a helyeket piros vonalkával jelölte Müller.<sup>cxc</sup> Mindkét változaton a kötetből ismert ABCD-vel jelölt metszsvonalak már szerepelnek.

Müllertől számos térképvázlat is fennmaradt. Ilyenek a *Margitszigettől Arasti-ig* [Dunaharaszti]<sup>cxc</sup> vagy *Petrovatz*<sup>cxcii</sup>, négyzet alakú földvár árokkal. A térkép a várat körülvevő mocsarat, és a Kopinik, illetve Mitrovitz [Mitrovica] felé futó árkot ábrázolja. Ugyanitt a Szerémségben lévő *Mitrovitz* és *Nagjalos* közötti földvár alaprajzát adja. A latin nyelvű magyarázattal szemben, a kép jobb oldalán német megjegyzés: *Hier unten ist ein breiter Wal.*<sup>cxciii</sup> Ezen lap verzióján is Müller rajza látható: *Mitrovitz Sirmii olim Metropolis rudibus suis antiquioribus, hic representata.*<sup>cxciv</sup> A kép felső peremén fut a Száva, bal partján pedig *a* és *b* régiségeket jelöl, valamint a kövezett utat. Alatta a fenti objektumok rajzai 21 x 30 és 11 x 13 cm nagyságúra kinagyítva, valamint két kötöredék madárral – *Fragmenta lapidum in Mitrovitz*<sup>cxcv</sup> megjegyzéssel. Egy másik rajz Vinkovci falut és környékén két sáncot ábrázol.<sup>cxcvi</sup> Vinkovzinál megjegyzi, hogy római sánc veszi körül. Az árokba a vizet a Herbenitza csatornán át vezették, melyet a Vuka folyóból ágaztattak ki. Mindkét sánc profilját lerajzolta, a léptéket lépésben adta meg. Vannak Müllertől a helyszínen készített rajzok is, melyeknél a kövek magasságát, szélességét és mélységét németül jegyezte fel.<sup>cxcvii</sup> Ugyanitt az 56. oldalon római sáncot rajzolt le, melyet ma *Nadranynak* hívnak – mondja –, és a Marostól arra merőlegesen másfél órányira, Szegedtől nyolc, és *Betska* [Pécska] nevű falutól délre két és félóránnyira található. A bal felső sarokba a sánc profilját



mintázta.

Az itt felsoroltakon kívül számos más ábra is található Müllertől, különösen pedig azok a helyszínrajzok és ábrák emelendők itt ki, amelyek a Római emlékek kötetét díszítik. A Marsigli Archivumban csaknem száz ilyen rajz található.<sup>cxviii</sup> Az ábrák végső megformálásában és elrendezésében Müllernek oroszlánrész jutott. Számos az olyan rajz is, melyre utólagosan ragasztott cédulára Müller a végső feliratokat írta.<sup>cxci</sup>

Müller Marsigli szolgálatában végzett munkásságának *harmadik időszaka* 1702-1704 közé tehető. Ez idő tájt már Nürnbergben találjuk őt: *Miután Eimmart úr házában kiválasztottam magamnak a helyet, ahol tanulmányaimat és munkámat kényelmesen végezhettem, első dolgom az volt, hogy mielőbb elkészüljön egy minta a Duna szekció-térképei közül, melyről aztán Méltóságok véleményt mondhat. Kettő már kész is van, csupán Fleischmann úrnak kell a nevetek rávérsnie* – írja az örökösödési háborúban a franciák ellen harcoló Marsiglinak. Itt és ez idő tájt készítette el Müller a mű díszévé vált szép Duna-térképeit. Azok a kézirati példányok, melyek alapján a metszeteket rajzolták, egy kötetbe fogva maradtak ránk. A használat kissé megviselte őket, de így is gyönyörűek.<sup>cc</sup> Ugyancsak külön kötetbe gyűjtve őrzik a római régiségek színezett ábráit is.<sup>cci</sup> A háborús körülmények miatt azonban kommunikációs nehézségekkel küzdöttek. Ugyanakkor az elkallódástól is joggal féltették munkájukat a nürnbergiek. Marsigli ennek ellenére feltétlen látni akarta a Duna-szelvényrajzokat, ezért megkérte őket, hogy küldjenek belőlük mutatványpéldányt. Müller két-két lapot küldött, és feszülten várta *patrónusa* véleményét. Az elküldött lapokat aszerint választotta ki, hogy minél több jellegzetességet tartalmazzanak: *Ezeket úgyszólván a többiek közül emeltem ki, mivel rajtuk valamennyi olyan jelenség, ami a többin is előfordul, megtalálható, tudniillik, a hegyekből, erdőkből, mocsarakból, partokból – mind a homokos, mind pedig a sziklás partokból – valami fellelhető rajtuk; egyben jól mutatják azt is, hogy Eimmart úr rézmetsző művészetére milyen feladatok várnak* – írja.<sup>ccii</sup> Egy hónappal később még mindig az ábrázolásmód keresése van előtérben. A Száva mentén a határvonalat nem a folyó közepén, hanem a partján húzta meg. Ezt sok latolgatás után, és mások véleményét is kikérve tette. Ő a folyót egy oszthatatlan egységnek tekinti, amelyben semmi sincs, ami kizárólag csak a császáré vagy csak a török szultáné lenne. A folyó ketté osztása a békeszerződés szellemének is ellentmond. Azt sem teheti meg, hogy Marsigli kívánságának megfelelően a határvonalat csak a végén rajzolja be, mivel a hegyek fekete vonalaira, ha utólag viszi rá a színt, átüt rajta és elcsúfítja a térképet.<sup>cciii</sup>

Újabb hónap elteltével kiderült, hogy Marsigli tetszését sem a megküldött budai szekció, sem pedig Eimmart munkája nem nyerte el. Müller levélben megígérte, igyekezni fog, hogy Marsigli ízlése szerint újra rajzolja a kifogásolt szelvényt, de – miként mondja – *Eimmart kezét ő nem vezetheti*. Ezzel párhuzamosan dolgozik a határszekciókon is – írja –, melyekből már 14 elkészült, *bár alig képes egy hét alatt kettőnél többet megrajzolni*. És hát boldog, hogy Marsigli elküldte járandóságát, mert így most adósságaitól megszabadulhat.

Egy hónap múlva Müllernek támadt gondja: a *Római régiségek* kötetben elkeveredett egy felirat, és szeretné tudni, hogy hova helyezze azt el. Arról a feliratról van szó – írja –, melyet Marsigli legutóbbi soproni tartózkodása idején Bécsbe megküldött neki, és akkor azt írta, hogy Orka faluban találta. De, hogy Sopron körzetében vagy másutt található-e a falu, tudnia kell, ha a feliratot a megfelelő helyre akarja tenni. A határ-szelvényeknél is elakadt, mert a *Dunán túli* részekhez érkezett, és nem tudja eldönteni, hogy a Tisza-Duna találkozásától induljon-e. Egyben mintát küld, hogy a tartományok neveit megfelelően helyezte-e el. A levél végén, az utóiratban, Eimmart sorait olvashatjuk: elfogyott a pénze, és Müllernek pergamenek vásárlására nem tud fizetni.<sup>cciv</sup> Müller levele szerint az ügynek volt egy kis hamis felhangja: a Müllernek pergamenre szánt 30 florénát Eimmart elköltötte rézlemezekre – panaszkodik Müller –, és így nem tudja folytatni a munkát.<sup>ccv</sup> Pár nap múlva már a hatodik megválaszolatlan levelet küldte Müller. Ezen utóbbiban is panaszolja, hogy pénz és pergamen hiányában a munka szünetel.<sup>ccvi</sup> Viszont már elkészült a Duna-szekciók rajzolásával, és lehet őket rézbe vésni.<sup>ccvii</sup> A levelekből fogalmat alkothatunk magunknak arról is, hogy mekkora műgonddal dolgozhatott Müller a Duna-szelvényeken: egy Duna-szelvény – különösen a szigetközi – legalább annyi időt vett el tőle, mint két határszelvény – mondja.<sup>ccviii</sup> Ezt egyben mentegetőzésnek is szánta Marsigli azon vádjára, miszerint örökké csak pénzért

ostromolják, ugyanakkor lassan, vontatottan megy a munka. Erre Müller számvetést készített az elvégzettekről és a még megrajzolásra váró térképekről. Ebből kiderül, az ő kezdeményezése volt, hogy a Duna-szekciókat nagyobb léptékűre készítsék, mert így szebbek, mutatósabbak lettek annál, mint ahogy azt korábban megbeszélték, továbbá megtudjuk azt is, hogy őrá vár a *vízrajzi* térkép, a *római régiségeket bemutató* térkép és az *ásványok* térképének megrajzolása. Tervezi Marsigli meglátogatását is, amikor is magával vinné a halak és a régiségek köteteit. Marsigli azonban türelmetlen. Utasítja, hogy az elkészült anyagot adja át hűséges futárának, Löffelholz bárónak. Ezért Müller tüstént becsomagolta a Római régiségek kötetét, miként azt dr. Schoder elrendezte, és jegyzetekkel ellátta. Az általa elkészített térképeket azonban – a Duna-térképeket, határtérképeket és a Magyar Monarchia országainak térképeit – nem merte rábizni, mert féltette őket *a háborús körülmények között leselkedő veszélyektől*.<sup>ccix</sup>

Az elkészült térképekről, melyeket Löffelholz saját szemével látott, leveléhez kimutatást mellékel.<sup>ccx</sup>

*Határszelvények* 28 db

*Bosznia, Szerbia, Horvátország, Hercegovina, Temesi Bánság, Erdély, Moldva, Oláhország Duna-szelvények*

18 db

*A Duna általános térképe*

*A Duna vízrajzi térképe*

A következő oldalon:

*Kimutatás az általam elvégzett munkákról és a szerződés:*

*A megegyezés szerint határszelvényekért darabonként kapok: 5 florénát*

*a Magyar Monarchia országaiért egyenként: 12 florénát*

*Jóllehet három határ menti szelvényt is elkészítettem azon idő alatt, míg egy Duna-szelvényt, mégis darabjáért csak 6 florénát számítok fel.*

*Az általam elvégzett munkák a következők voltak:*

*Határszelvények, szám szerint*

24 db

*Ára: 5 floréna/db*

[Összesen: 120 floréna]

*A Magyar Monarchia Országai: Bosznia, Szerbia, Horvátország,*

*Hercegovina, Bánát, Temesi Bánság, Erdély, Moldva,*

*Oláhország - Ára: 12 fl/db.*

*Összesen: 96 floréna*

*Duna-szelvény 18 db*

*Ára: 6 fl/db*

*Összesen: 120 floréna*

*Végül a Dunán-túli határ-szelvények 5 db*

*Ára: 5 fl/db*

*Összesen: 25 floréna*

---

*361 floréna*

1703. május 12-én Müller felszabadultan jelenti Marsiglinak, hogy befejezte a térképek rajzolását, és javasolja, hogy Löffelholz házában vászonba csavarva helyezték el az elkészült részlemezeket, nehogy a háborús körülményeknek áldozatul essenek.<sup>ccxi</sup>

Marsigli segítői között feltűnik még **Wurstbain** neve is, aki gombákról szóló szakkönyvet ajánlott neki. A határkijelölés idején ugyanis Horvátország erdeit és hegyeit járva felkeltették Marsigli érdeklődését a gombák. Szakkönyveket kért **Wurstbaintól**, aki Fr. Sterrebec: *Teatrum Fungorum* c. könyvét ajánlotta, mely 1676-ban jelent meg. Az ő könyvtárából ugyan hiányzik, de reméli, hogy Belgiumban élő barátaitól meg tudja szerezni. Ez azért lenne hasznos, mert benne Clusiusnak a *Historia brevis Fungorum in Pannonia observatorum* címmel megírt sok tudós megfigyelését felhasználta a szerző.<sup>ccxii</sup> Wurstbain igazi szerepe azonban a levelezésből nem derül ki. Közreműködése Marsigli számára mindenesetre gyümölcsöző volt. Kéziratai között fennmaradt tanulmánya *Specimen historiae naturalis fungorum* (Vol. 17.), melyet kereken 100 színes gombaábrázolás illusztrál.<sup>ccxiii</sup>

Ugyancsak tisztázásra vár még a bécsi rézmetsző **Pfeffernek** a szerepe, akinek a munkájával

Marsigli is, Müller is meg volt elégedve, és neve az Eimmart képességeit meghaladó igényű Duna-szelvények vésésével kapcsolatban is felmerült.<sup>ccxiv</sup> Mivel pedig ő az egyedüli bécsi művész, akit a levelekben meg-megemlítenek, nagy a valószínűsége annak, hogy az Eimmartnak 1703. június 30-án küldött kimutatásában szereplő, Bécsből hozzá került 49 rézlemez ő véste.<sup>ccxv</sup>

A neves svájci tudóst, **Scheuchzert** is megkereste Marsigli, hogy az ottani ásványok katalógusát küldje meg számára. Egyben térképek után is érdeklődött – Mercator és Hubert Jaillot atlaszát (1689) említi meg.<sup>ccxvi</sup> Ő 1703-ban a nürnbergi Lochner és a bázeli Fayus ösztönzésére levélben kereste meg ismét Marsigit, hogy annak „splendida” művét, azaz a Danubiust, saját tanulmányával segítse.<sup>ccxvii</sup> Az *Observationes Naturales Factae per Decursum Anni 1704. a Johanne Scheuchzero* címet viselő írás Scheuchzer Bécsbe való utaztában készített emlékeztető feljegyzéseit tartalmazza: csehországi megfigyeléseket (p.3.); Magyarország ércbányáiban, különösen pedig Selmezbányán tett megfigyeléseket (itt található a Duna-monográfiában is közölt *vena metallica* – fémtelér – rajza) (pp. 3-4.); Alsó- és Felső-Ausztria sóbányákat (pp. 4-5.); Fém-bányákat (pp. 5-1).

Thobias **Styger** 1698-ból származó „frissen készített” halstatti sóbánya-térképeket küldött.

Thobias **Zahler**, Felső-Ausztria halstatti erdőfelügyelő Marsiglinak a terület vegetációjára vonatkozó 26 kérdésére válaszol.

Ugyanebbe a kötetbe fűzve találjuk Jakob **Tollius** Csehország fém-bányáiban tett megfigyeléseit.<sup>ccxviii</sup>

### A MEGJELENÉS KÜSZÖBÉN: PRODRONUS

Az 1690-es évek végére Marsigli úgy érezte, műve tartalmilag és szerkezetileg annyira megérett, hogy a könyvkereskedők érdeklődésének felkeltésére egy, a nagyobb nyomdai vállalkozásokat megelőző, a kiadandó művet bemutató *előzetest* – ún. prodromus-t adhat ki.<sup>ccxix</sup> A könyvet Lipót császárnak ajánlotta, az előszót azonban a Royal Societynak, a *jeles tudományokkal ékeskedő bölcs férfiaknak* címezte. A mintegy 60 oldalas ismertető 1699-ben és 1700-ban jelent meg.

Előbb önmagát, a tudományok iránt érdeklődő katonát mutatja be, akit *a fegyvercsörgető Mars isten kétes dicsősége* annyira sohasem kötött magához, hogy *a természet látványa fel ne keltse benne a vágyat* annak titkai megismerése után. Ez a szenvedélye olyan erős volt, hogy a katonai és politikai küldetések alkalmával sem szunnyadt: *Azok pedig – írja –, akik nagyobb erőfeszítéseket követelnének meg tőlünk, és kiválóbb eredményeket szeretnének, sőt várnának el attól az embertől, aki élete java részét sátrakban és katonaköpenybe burkolózva élte, azok óvatosan ítéljenek...* Majd kissé lejjebb: *Olyan katona vagyok, aki mindig szükségesnek tartottam, hogy a könyvek és a tudományok megbecsülése ne az utolsó helyre szoruljon az életemben.*

Miután a nagyvilágnak és a Royal Societynak így bemutatkozott, felkéri a Társaság tagjait, hogy jóindulatú bírálatukkal segítsék munkája fogyatékoságait kijavítani, hogy az anyag elrendezésébe és feldolgozásába *semmilyen helytelen ne kerüljön*. Végezetül *Niuthun (Newton) úr, az Angol Tudós Királyi Társaság legméltóbb elnöke* iránti tiszteletét fejezi ki.

Míg Marsigli a Prodromus szöveges részének szerkesztésével volt elfoglalva, Nürnbergben lendületesen dolgoztak a Duna-monográfia még hiányzó illusztrációinak elkészítésén és rézbe metszésén. Így a mű 1704-ben való megjelenésére reális esély volt. Ekkor azonban a breisachi események következményeként a *szerencsétlen mű elvesztette oltalmazóját, támogatóját* – a császár jóindulatát. Megjelentetésének reménye a bizonytalan jövőbe tolódott el.

### BREISACH – A SZERZŐ ÉS MŰVE HÁNYATTATÁSAI

*Elvesztettem ... minden lelkiezemet és azon lehetőségemet, hogy nyomdába adjam, mivel a mindenünnen rám zúduló csapások a szükséges belső békétől megfosztottak, és a töméntelen gond az elmélyült munkát lehetetlenné tette* – írja erre az időszakra utalva Danubiusa előszavában.

1704. augusztus 12-én Guicciardini és Marsigli új titkára, Scheuchzer, elhagyták Bécsset.<sup>ccxx</sup> Csomagjukban valószínűleg ott lapultak a *Danubius* kéziratjai. A kézirat szerzője is hátat fordított Bécsnek, és előbb Ferrarába, Modenába, majd Milánóba ment, remélvén, hogy a spanyol király

kormányzója, Lorraine herceg szimpátiáját megnyerve esetleg megfelelő pozíciót ajánlanak fel a gyakorlott katonának, és támogatást apológiája kiadásához, amelyben magát Bécs és a nagyvilág felé a Breisach-i ügyben tisztázza.<sup>ccxxxi</sup> Bár előzékenyen fogadták, várakozásában csalódott.

Elhagyta Olaszországot, és átkelve az Alpokon Svájcba ment.<sup>ccxxii</sup> Erről id. Scheuchzertől értesülünk.<sup>ccxxiii</sup> Alig melegegett meg azonban új hazájában, a Szent Gotthárd hágón át – valószínűleg francia biztatásra – ismét a Pó völgyébe indult. Útközben a hegyek között a magasságok megállapítására barométerével méréseket végzett. Milánóba 1705. augusztus 4-én érkezett. Addigra a Duna-monográfia márciusban Nürnbergből elküldött rézlemezei, valamint a könyvvel kapcsolatos jegyzetek és kéziratok<sup>ccxxiv</sup> eljutottak rendeltetési helyükre: Bolognába. Gyakorlatilag úgy kellett kilopni őket Lipót császár birodalmából, hiszen a Duna-monográfia – a nagy értéket képviselő rézlemezekkel együtt – a császár pénzén készültek, így Marsigli tulajdonjoga felettük erősen megkérdőjelezhető volt. Ennek tudatában hangsúlyozta, amikor féltett kincsét szülővárosának ajándékozta, hogy a – *néhány rézlemez kivételével kész* – művet a császár anyagi támogatásával készítette.<sup>ccxxv</sup>

Megérkezve tehát Itáliába, Marsigli előbb XIV. Lajos ott harcoló seregeinek táborába ment. Reményeiben azonban ismét csalatkoznia kellett. Igényt tartottak volna ugyan szolgálataira a franciák, de nem úgy, ahogy az Marsigli számára elfogadható lett volna. Ők ugyanis a magyar viszonyokat jól ismerő, tapasztalt hadmérnököt egy csoport francia tiszttel és hadmérnökkel Magyarországra szerették volna küldeni a közben Bécs ellen szabadságharcát vívó II. Rákóczi Ferenc<sup>ccxxvi</sup> megsegítésére. A császár-párti Marsiglinak természetesen nem tetszett az ötlet, hogy a rebellisek oldalán harcoljon, és veszélyesnek is találta. Az ajánlatot elutasította, és visszatért Svájcba. Luzernba szeptember táján érkezett meg.<sup>ccxxvii</sup> Nem találta azonban helyét a hegyek zárt világában, és Cassini javaslatára Franciaország pezsgő szellemi életű városában, Montpellier-ben szeretett volna letelepedni. Torcy francia külügyi államtitkár<sup>ccxxviii</sup> az útlevél mellé XIV. Lajos azon óhaját mellékelte, hogy ejtse útba Párizst. Így októberben újra átkelt a Szent Gotthárd hágón. Ezzel lezárult életének svájci fejezete.

1706 január-februárját *Párizsban* töltötte. A király kegyesen fogadta ugyan, de azon reményétől, hogy az Itáliában vagy Spanyolországban állomásozó francia hadseregben megfelelő beosztásban alkalmazzák, végképp el kellett búcsúznia, ezért eredeti elképzelésének megfelelően *Montpellier*-ben telepedett le. Történt ez akkor, amikor XIV. Lajos a város újonnan alakuló akadémiájának a *királyi* címet adományozta (1706). A Tudós Társaság az orvosi egyeteméről, botanikus kertjéről, hidrográfiai katedrájáról is híres helység hagyományaihoz igazodva a természettudományok művelését tűzte ki célul. A tudósok között Marsigli ismét magára talált, és kisiklott katonai karrierjét feledve a tudományokban keresett vigasztalást. Ő lett az akadémia első levelező tagja. A Társaság számára összeállította a tenger körüli kutatásainak eredményét,<sup>ccxxix</sup> és nagy érdeme, hogy miként Londonban, itt is sürgette: levelezés útján is adjanak hírt tudományos eredményeikről a külföldi kutatóknak, sőt tőlük is igyekezzenek minél több információt begyűjteni. Rendkívül fontosnak tartotta, hogy elért eredményeikről, felfedezéseikről tájékoztassák egymást a tudósok. Ugyanígy nagy jelentőséget tulajdonított a publikációknak is. Az élő kapcsolattartást még azoknak az országoknak a tudósaival is szorgalmazta, melyekkel Franciaország éppen háborúban állt! Azért, hogy a Tudós Társaságot ez irányú törekvéseiben segítse, ő, a világlátott tudós, összeállította azoknak az európai tudósoknak a jegyzékadatait, akikkel véleménye szerint fel kellene venni a kapcsolatot. Köztük nyolc orvost és anatómust, öt matematikust, négy fizikust, három asztronómust, három botanikust és a tudós tanárok közül szintén hármat említ. Különböző európai országokból. Munkásságának elismeréséül a Montpelliere-i Akadémia<sup>ccxxx</sup> rendes tagjává választotta.

1708 januárjában a svájci Scheuchzernak, mintegy hosszú hallgatásának indoklására azt írta, hogy sokat utazott és időközben megírta a tenger fizikájáról szóló művét, melyben elsőként bizonyította, hogy a korallok a tenger élőlényei és nem kőzetek. A mű 1725-ben *Histoire Physique de la Mer*<sup>ccxxxi</sup> címmel látott napvilágot, melyet nem régiben angol fordításával ismét kiadtak.<sup>ccxxxii</sup>

1708 tavaszán meghívták a pápai hadseregbe, ahol a Habsburg csapatok esetleges támadására számítva javaslatot kellett kidolgoznia a közép-itáliai városok védelmére. Húsz év után így került

vissza szülővárosába. 1709. január 15-én a pápaság háború nélkül békét kötött a Habsburgokkal, és ezzel Marsigli utolsó háborús kalandja véget ért, ami harci dicsőséget ugyan nem hozott számára, de arra jó volt, hogy szülőföldjéhez a visszavezető utat megtalálja.

A szülői házban nem sokáig tűrte testvére azt a fölfordulást (questo bordello in Palazzo), amit a művészetet és tudományt kedvelő Marsigli és barátai okoztak. Gyűjteménye is láb alatt volt a szülői házban. Ezért annak Provence-ba való szállításán gondolkodott, de testvére, Filippo azt a család többi tagja számára zálognak szerette volna tekinteni Marsiglinak a Breisach-i eseményeket követően keletkezett adósságai után, ezért ellenezte, hogy a műkincsek elhagyják Bolognát. Marsigli – ily módon gyűjteménye nélkül – Franciaországba távozott, de a hírre, hogy püspök bátyja halálán van, visszatért. Későn érkezett, viszont családjával a békeség helyreállt, és 1711. május 15-én a város szenátusa úgy nyilatkozott, hogy ha Marsigli a városnak ajándékozta értékes *kincseit*, akkor gondoskodni fog a gyűjtemény méltó elhelyezéséről. Poggi bíboros XVI. századi freskókkal díszített palotájára esett a választás a via Donato-n – ma via Zamboni.<sup>ccxxxiii</sup> Az ajándékozási szerződést ünnepélyesen aláírták, és ezzel a hagyaték megmenekült az elkallódástól.<sup>ccxxxiv</sup>

### „MÉGIS MEGVALÓSUL...” – A DANUBIUS AMSZTERDAMBAN

1723-ban végre felderült a mű felett az ég: kilátás nyílt arra, hogy Amszterdamban kiadják. A tulajdonjog megváltozásából azonban komoly jogi bonyodalmak származtak. Marsigli már nem rendelkezhetett szabadon sem kézírataival, sem a Duna-monográfia rézlemezeivel. Ennek ellenére sikerült 1723. március 16-án az amszterdami és hágai könyvkereskedőkkel a mű kiadására szerződést kötnie.<sup>ccxxxv</sup>

A *Szerződés* 17 pontban rögzítette a feltételeket. Ezek közül a legfontosabbak:

- Amint Marsigli hazatér, késedelem nélkül megküldi a Danubius rézlemezeit, a még be nem vésett rajzokat, valamint a kéziratokat, hogy a nyomdai munkát minél előbb el lehessen kezdeni.
- Azért, hogy időt ne veszítsenek, az említett *könyvkereskedők azt óhajtják, hogy a vésésre váró geográfiai és hidrográfiai térképeket akár egyszerre, akár pedig részletekben fémládákba csomagolva, postai úton, az ő költségeikre előre küldjék meg.* Ezek ugyanis különösen gondos munkát igényelnek.
- A Társaság vállalja, hogy a kéziratot, rajzokat és lemezeket a nyomás után visszaküldi, de nem vonatkozik a visszaszállítási kötelezettség azokra a rézlemezekre, amelyeket a Társaság *itt*, azaz Hollandiában fog metszteni. Ezekről az 1., 2., 3. és 4. pontokban esik szó, ahol a Duna-térképeket is megemlítik, *amelyeket olyan tökéletességgel és művészettel készítettek el, amilyeneket ebben az országban még sohasem láttak.*
- A Társaság Marsigli által a Bolognai Akadémia könyvtára számára *tízezer holland forint* értékben kiválasztott könyvekkel fizet.
- Marsigli és a Bolognai Tudományos Akadémia, a metszett rézlemezek és a kézirat tulajdonosa, kötelezettséget vállal, hogy *száz éven belül a könyvet ki nem adják.*
- Végezetül: *A gróf úr a szóban forgó mű húsz példányát kapja, és saját szándéka szerint használhatja.*

Ezt követően lázas munka kezdődött. Pótolni kellett ábrákat, átdolgozni részeket, amint arra Marsigli a könyv előszavában utal, és a holland szerkesztő kívánságának megfelelően alakítani az egész művet. Így 1724 nyarára a *Danubius* újabb nagy kaland küszöbére érkezett. Július 13-án a kiszállítandó lemezekről gondos leltárt állítottak össze, majd felkészítették az anyagot a nagy és veszélyes utazásra az Alpok hágóin át. Mindenekelőtt gondosan számba vették a ládába kerülő lemezeket, és meg is mérték őket. Az ekkor készített kimutatás, amelyet Bolognában, az Archivio di Stato-ban találtam, lehetővé tette számomra a mű kalandos sorsának rekonstrukcióját.

Előbb azonban kövessük a Hollandiába megérkezett könyv útját, amely még távolról sem volt nyomdára kész. Nemcsak a már említett díszítő ábrákat és címdalakat kellett utólag elkészíteni, hanem hiányokat is kellett pótolni. Több utasítás is olvasható a kézirat lapjain ábrák utólagos elkészítésére. Ezeket a szerződés értelmében Olaszországban rajzolták meg, de

Hollandiában – a szerkesztő utasításaiból ítélve Schenk mester műhelyében – vésték rézbe. Íme, néhány szerkesztői megjegyzés az Amszterdamot megjárta kéziratlapok verzójáról: *Tab. 14. te maaken by Schenk*<sup>ccxxxvi</sup>; *Tab. 15. te maaken by Schenk detto (32.o.); folio 49 te maken (64.o.); fol. 49. te maken (77.o.); fol. 60 te maken (78.o.)*. Ugyanitt párban található a rajzok és azok nyomtatott változatai. Máshol<sup>ccxxxvii</sup> a kötet végén beragasztva a holland szerkesztő javaslatait olvashatjuk, miszerint a rajzokon az utasításnak megfelelően el kell végezni a korrigálást, úgyszintén a lemezeken is. Javasolja, hogy egy táblára annyi ásvány rajzát helyezték, amennyi arra ráfér. Számítani kell azonban a még hiányzó feliratokra.

A kiadók már ez idő tájt dédelgethettek egy másik üzleti tervet is: a szép és sok tudományos újdonságot tartalmazó Marsigli-térképek és bánya-ábrázolások külön kötetben való megjelentetését. Erre utal az a tény, hogy ezek a lemezek mind szerepelnek a bolognaiak hiánylistáján. 1730 januárjában ugyanis Marsigli szülővárosában kimutatás készült a Hollandiából visszaküldött lemezekről.<sup>ccxxxviii</sup> A lista az egyes lemezeket darab- és sorszámuk, és súlyuk szerint is feltünteti:

*Az I. kötet lemezei közül 16 db érkezett vissza – a 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 46 számmal jelöltek –, jöllehet 23 db-ot vittek ki. Tehát 7 lemez, mégpedig a 21, 22, 23, 24, 35, 38, 45. számú lemezek eltűntek. Az összsúly 91,6 kg volt, a visszahozott 17,6 kg-mal kevesebb.*

*A II. kötethez 58 lemezt vittek ki (235,6 kg súllyal), és 4 lemezzel (28,6 kg súllyal) többet hoztak vissza.*

*A III. kötet lemezei közül tragikusan sok eltűnt. Kivittek 59 lemezt 52,6 kg-mal. Csak hetet az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. lemezeket hozták vissza 26 kg súllyal. A hiány tehát 52 lemez 26,6 kg-mal.*

*A IV. kötethez kivittek 33 db lemezt 157,10 kg súllyal. Ezek maradéktalanul visszaérkeztek.*

*Az V. kötetel 74 db lemezt vittek ki 329,6 kg-mal. Mind visszajött.*

*A VI. kötethez 53 lemezt vittek ki 135,4 kg-mal. Visszajött 17 db – a 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28. számúak 83 kg-mal. A hiány tehát 36 lemez 52,4 kg.*

Bizonyos előrelátással csomagolták tehát a hollandok a visszaküldendő lemezeket. Valószínűnek tartom, hogy az ekkor még élő Marsigli tudtával és beleegyezésével történt ez így.<sup>ccxxxix</sup> Meg is jelent 1741-ben *La Hongrie et le Danube...*<sup>ccxli</sup> címmel egy kiadvány a Danubius térképeivel – 31 ábrával. Ennek érdekessége, hogy a francia nyelvű bevezető tíz évvel korábban, 1731-ben írták! Ez a tény is megerősíteni látszik azon feltételezésünket, hogy Marsigli még élhetett, amikor a kiadványt eltervezték, és lehet, hogy éppen ő kérte fel a szerzőt a bevezető megírására. Szépsége miatt a térképek közé becsempészték hatodik ábraként a Danubius *Ásványok* (III.) kötetében megjelent selmeci bánya-ábrázolást, amely alá franciául írták: *A VI. térkép a selmeci bánya belsejét ábrázolja úgy, ahogy azt a szerző 1695-ben látta.*<sup>ccxli</sup> – Itt egy gondolat erejéig szeretnék kitérni a 18 Duna-szelvény rézbe vésésének problémájára. Ezek a bolognai listán nem szerepeltek. Nyilván 1724-ig nem is készültek el. Nagy a valószínűsége annak, hogy a feladatot egy holland metszőre bízták.<sup>ccxlii</sup>

Miként a térképek, úgy a madarak és halak szép rézmetszetei is üzleti vállalkozásra ösztönözték a könyvkereskedőket. Bolognában, ahova a madarak és halak köteteinek a lemezei hiánytalanul megérkeztek, a szemet gyönyörködtető ábrák évmegjelölés nélkül *L. F. Marsigli: Pesci che nascono nel Danubio e Volatili che vivono lunga d'esso* címmel láttak újra napvilágot.<sup>ccxliii</sup> A kiadvány képeskönyvnek készült, a szöveges részeket teljesen elhagyták.

Különös módon 1744-ben az egész mű megjelent francia nyelven – az illusztrációkkal együtt! A kiadás helye ugyanaz: Hollandia, Hága. A fentiek ismeretében felvetődik a kérdés, hogyan történhetett ez? Két megoldás képzelhető el. Az egyik, hogy a Bolognába vissza nem érkezett lemezek nem elkallódtak, hanem egyszerűen visszatartották őket, és azok a lemezek, amelyeket 1730 januárjában, valamint július 20-án Gabriello Manfredi<sup>ccxliv</sup> ismételtén számba vett, újra megtették az utat Hollandiába. Ennek azonban semmi nyomát nem találtam, sőt a fenti kiadási kísérletnél sem történik róla említés.

A másik lehetőség, hogy a *francia kiadást* a latinnal egyidőben eltervezték, a nyomtatokat már ekkor el is készítették, majd 18 évvel később, 1744-ben publikálták. Az biztos, hogy ugyanazon rézlemezről nyomták a francia változat ábráit is, mint a latinét, hiszen az egymásnak megfelelő ábrák mérete és finom részletei megegyeznek, és a feliratok is maradtak – latin. Sőt, egy

dokumentum szavaiból arra lehet következtetni, hogy a latin és a francia változat – legalábbis kezdetben – szinkron készült: *Az első két kötet 1724 decemberében elkészül.. Az ára bolognai pénznemben számítva 214/kötet... Ami a francia példányokat illeti, áruk a mellékelt lapokon található.*<sup>ccxlv</sup>

Két évvel később, 1746-ban egy titokzatos, önmagát megnevezni nem akaró személy jelentkezett a Marsigli-hagyaték kezelőinél, hogy szeretné a könyv rézlemezeit megvenni. Úgy gondolja, hogy a mű újra való kiadása nem lenne rentábilis, és a szerződés értelmében száz évig ez amúgy is lehetetlen, a gyönyörű metszeteket viszont akár kötetbe gyűjtve, akár külön-külön értékesíteni lehetne. Újra számba vették hát, mely lemezek fölött rendelkeznek a bolognaiak, felbecsülték értéküket, míg a titokzatos vásárló értékes könyveket ajánlott fel értük.<sup>ccxlvii</sup> Bár adásvételi szerződést nem találtam, a levéltári utalások<sup>ccxlviii</sup> és a halak és madarak ábráinak fentebb említett külön kiadása arra vallanak, hogy az üzlet létrejött.

### III. A DANUBIUS PANNONICO-MYSICUS, 1726

A művet röviden Duna-monográfiának, sőt a Duna anatómiájának is szokták nevezni.<sup>ccxlviii</sup> Ezen utóbbi elnevezés a legáltalósabb. Úgyszólván ízeire bontja a folyót. Megvizsgálja, feltérképezi pályáját és lüktető ereit – mellékfolyóit –, a nagy víz összes kísérő és alkotó elemét: medrét, partjait, hordalékát, vegyi összetételét, a benne és körötte zajló életet, felvirágozó és már csak emlékeiben élő kultúrákat.

Két változatban fordul elő: 6 kötetbe és 3 kötetbe kötve. Mérete: 59 x 43cm – bőrkötésben.

A szerző az egész műre vonatkozó ünnepélyes hangvétellő előszóval indítja útjára művét. 1704 januárjában derékba tört életpályájára visszautalva költői kérdéssel kezdi: *Gondolta volna bárki is, hogy életem annyi hányattatása között egyszer még napvilágot lát ez a mű? Mégis megvalósul, ami szinte hihetetlen, szinte reménytelen volt...* A szerencsés fordulatot angliai és hollandiai utazásának köszönhettem, aminek eredeti célja az volt, *hogy összegyűjtse mindazt, ami a Bolognai Tudományos és Művészeti Akadémia megalapításához még hiányzott.* Könyve tartalmáról szólva a barokkos dagályosságot az egyszerűség váltja fel: *detexi, quod potui, in idemque congesi*, azaz: amit csak tudtam, felkutattam, és ebbe a könyvbe összegyűjtöttem. A mű lapjait pergetve ugyanez a meggyőződés formálódik bennünk is: Marsigli valóban felkutatót mindent, amit csak tudott, és azt ebben a műben szavakba és művészi képekbe foglalta, illetve foglaltatta.

Az I. kötet a Duna mentét ismerteti – földrajzi és vízrajzi szempontok dominálnak benne, pompás térképek és ábrák gazdagítják –, és mivel térképeinek pontossága érdekében csillagászati helymeghatározásokat is végeztetett és végzett, Cassini biztatására egy csillagászati észleléseket tartalmazó résszel toldja meg.

A II. kötet a régészek számára nagyon értékes, mivel a Duna mentén található régészeti, főként római emlékeket tartalmazza.

A III. kötet a Duna körül található ásványokról és ásványvizekről szól – 7 nagyméretű táblakép és a tárgyalt ásványok rajzai szemléltetik megfigyeléseit.

A IV. kötet a Dunában élő halakat és vízi állatokat tárgyalja, amelyeket 33 fólió táblán mutat be. A halak között vannak olyanok is, amelyeket tudományosan először ő írt le. Latinul, németül, törökül, magyarul, és szerbül közli a halak nevét.

V. kötet a Duna mentén élő madarokról és fészkeikről ad áttekintést. Ez a kötet tartalmazza a legtöbb, a leírtakat művészi illusztráló – szám szerint 74 – nagyméretű metszetet, amelyek páratlanok a maguk nemében.

A VI. kötetbe azokat a megfigyeléseit, leírásait gyűjtötte össze, melyeket akár tárgyuknál fogva – mint amilyen pl. a tiszavirágzás –, akár pedig sajátos feldolgozási módjuk miatt az előző kötetekbe szervesen be nem építhetőnek ítélt. Sokan éppen ezt a vegyes, rendhagyó kötetet tartják a legizgalmasabbnak. 28 táblakép és 9 kisebb metszet teszi még értékesebbé a művet.

### I. KÖTET

## A DUNA MENTE NÉPEI, VALAMINT FÖLDRAJZI, VÍZRAJZI VISZONYAI

A könyv az olvasót már a találkozás első pillanatában lenyűgözi pompájával. Aki pedig megszívleli a szerző őszinte szavait, helyére tudja tenni az úttörő munka esetleges fogyatékoságait, és tisztelettel hajol meg a hatalmas szellemi vállalkozás előtt: *Ezt a távoli, rejtett világot... barbár ismeretlenségéből elsőként én emeltem ki; ezért úgy érzem megbocsátható, ha nem mindent tártam fel, és nem mindig egészen maradéktalanul* – mondja nem kevés büszkeséggel az előszóban. A *távoli, rejtett* világon a törökök alól újonnan felszabadított területeket érti, és megjegyzése a terület térképi ábrázolására vonatkoztatva különösen érvényes. Tudományos érdemét nem lehet elvitatni tőle: ennek a területnek a szó szoros értelmében *felfedezője* volt. Béctől a Tisza torkolatáig húzódó terségek ugyanis korábban – a törökök jelenléte miatt – a tudomány emberei számára megközelíthetetlenek voltak. Most ő viszont a császári seregekkel vagy azok védelmében szabadon járt-kelt. Ugyanakkor eljutott a Balkán vidékének még zártabb területeire is, ahol viszont megfigyeléseit csak *lopva* végezhetette, *mivel akár csónakon, gyalog, vagy lóháton, mindig a barbárok felügyelete alatt volt*. Gyűjtött ismereteit, feljegyzéseit aztán a téli szállásokon vagy a harcok szüneteiben, *sátrakban és katonai köpenybe burkolózva* dolgozta fel.

### A földrajzi, történelmi rész

#### A térképek

Marsigli ifjú kora óta következetesen térképvázlatokon rögzítette azokat a területeket, melyek érdeklődését felkeltették. A Duna módszeres térképezésére az ösztönzést mégis nagy valószínűséggel az angol George Ash,<sup>ccxliix</sup> a bécsi angol követ titkárának közvetítésével a Royal Society-től kapta. Ashe E. Halley-hez,<sup>ccli</sup> az ismert csillagászhoz Bécsből küldött levelében<sup>ccli</sup> egy Duna menti utazásáról számolt be és ecsetelte benyomását Bécs kulturális életéről. A várost rendkívül *tudatlan helynek* ismerte meg: *régi és híres egyetemük dacára egyetlen egy matematikust sem találsz* – írja –, *és ha felállítanám teleszkópomat, az inkvizíció elé állítanának, akár egy varázslót*. Majd így folytatja: *Hiába kutattam a hadsereg néhány mérnöktisztje után, hogy megnyerjem őket – kívánságodnak megfelelően –, csináljanak térképet az újonnan meghódított területekről, de semmi remény, hogy egyet is találok*. Néhány hónap Ash múlva találkozott Marsiglival, azzal az emberrel, aki a törökök által megszállt *terra incognita*ról *elfogadható felvilágosítást* tudott adni. Mint *mérnökezerdes* – folytatja Ashe –, *gyakran módot talált arra, hogy felkeresse az újonnan meghódított területeket, amelyek állítása szerint az általa látott valamennyi modern térképen szégyenletesen rosszul vannak rögzítve, és van okom ezt elhinni annak alapján, ami keveset én az elmúlt évben Magyarországból láttam, ahol – utánanévezve a fellelhető legjobb térképeken –, gyakran városokat, falvakat és hegyeket sőt egész folyókat nevenségesen rosszul helyezve találtam*.<sup>ccli</sup>

Marsigli nem érezte magát avatottnak arra, hogy Magyarország térképi ábrázolásában általánossá vált tévedésekkel egyedül szálljon szembe. A megoldást alább, az *Áttekintő térképnél* ismertetem. Beszerezte a szükséges műszereket, segítségnek megkapta J. C. Müllert (1696). Addigra gazdag térképvázlat- és jegyzetanyaggal rendelkezett a Duna mentéről. Müllerre a tervek szerint elsősorban az összegzés várt.

Azt nem tudjuk pontosan, hogy mikor rajzolta az első olyan Duna-ábrázolását, ahol a folyó röviddel Esztergom után határozott Észak-Dél irányváltozását feltünteti. Az 1699. október 16-i határjelentés mellékleteként készült kereskedelmi térképén a Duna ezen a szakaszon korábbi Ny-K-i folyásirányát határozottan É-D-ire váltja.<sup>ccliii</sup>

A Duna futásának helyes ábrázolása az egész ország térképi megjelenítése szempontjából nagy jelentőségű volt, hiszen a Kárpát-medence gazdag vízhalózata, amely a Magyarország-térképek vázát képezte, a Duna vízrendszeréhez tartozott. Az új Duna-kép tehát Magyarország megújult, helyesebb térképi ábrázolását indukálta. A sors iróniája, hogy éppen Marsigli és Müller csillagászati helymeghatározásait fölhasználva a francia De L'Isle, aki a folyót sohasem látta, jelentetett meg először a Duna-kanyart helyesen ábrázoló térképet (*Carte de la Hongrie...*<sup>ccliv</sup>). Ez



azonban a *Danubius Pannonico-Mysicus* térképeinek értékét nem csökkenti. A Dunának ilyen alapos és szép térképi feldolgozása a kartográfiában addig nem készült. Nemcsak a folyó vonalvezetése volt újszerű (*Mappa generalis*), hanem a régió és benne Magyarország ábrázolása is. A római régiségeket, az ország bányáit bemutató tematikus térképek megelőzték korukat. A mű elején található Duna-térképek pedig rendre a következők:

#### A Duna és mellékfolyói (39 x 27 cm)

Forrásától a Fekete-tengerig egy tematikus ábrán mutatja a folyó rajzát és jelzés-szerűen mellékfolyóit. *Szükségesnek látta – írja a térkép ajánlásában –, a Duna átnézeti térképét is előre bocsátani, hogy az Olvasó a folyónak az általa vizsgált szakaszát el tudja helyezni.* A korábbi térképek ezt nem teszik lehetővé –, indokolja.

#### Áttekintő térkép – a *Mappa generalis* (70 x 91 cm)

A Duna átnézeti térképe, melyen a folyó Kahlenbergtől a bulgáriai Jantra folyóig terjedő szakaszát a soron következő 18 részlettérképnek megfelelően felosztva mutatja be.

Az ábrázolás újdonsága mellett magán viseli a korabeli térképek legtöbb gyarlóságát. Ez részben a távolságmérés pontatlanságából, részben pedig a csillagászati helymeghatározás kevés számából adódott. A Dunát, mint tudjuk, többnyire járhatatlan mocsarak kísérték. Ezeket kerüldözni kellett, így még csak lelépni sem lehetett megbízhatóan a folyó által egy-egy irányban megtett utat. A problémát a csillagászati helymeghatározásokkal igyekezett áthidalni. Ezért 1696-ban elhatározta, hogy a csillagászatban képezi magát, és beszerzi az észlelésekhez szükséges kvadránst. A nürnbergi Eimmartnál megrendelt kvadráns és a híres csillagász Cassinival való levelezés árulkodik elhatározásának komolyságáról.<sup>cclv</sup> A csillagászati észlelésekhez szükséges elméleti ismeretek megszerzésénél – miként erről már szó esett – Cassini és Eimmart távoktatására is rákényszerült, akik leveleikben módszeresen tanították őt. Ricciolinak a térképkészítésre és csillagászati észlelésekre is kitérő, a kor ismereteit összegző könyvét<sup>cclvi</sup> is beszerezte. Talán a katonai élet zűrzavara is rákényszerítette, hogy mindezek ellenére az észlelések zömét a kvadráns használatában járatos fiatalemberre, J. C. Müllerre bízta. Természetesen Marsigli is végzett észlelést. 1699-ben például, amikor a határkijelölésen dolgozott, a napfogyatkozást figyelte meg a Corana folyó partján, Alsó-Horvátországban: *Szinte valamennyi török kitódult sátrából – írja –, hogy lássa a szemükben oly csodálatos észlelést, mivel ebben az országban még soha nem látott dolgot cselekedtem.*<sup>cclvii</sup> Mérési eredményeinek pontosságától maga Marsigli sem volt elragadtatva. Szerencsére Cassini ellenezte, hogy azokat megsemmisítse, sőt azon volt, hogy ha – Marsigli szavaival élve –, a *nubile Opus* nem is jelenik meg, külön kiadja, mivel Magyarországon még sohasem végeztek ilyen megfigyeléseket<sup>cclviii</sup>, másrészt pedig mivel azoktól, akik minden zavaró körülménytől mentek és ülő életmódot folytatnak, ennek a munkának az elvégzése nem remélhető.

Ha szemügyre vesszük a Marsigli által közölt, többnyire Müller által végzett csillagászati helymeghatározás alapján számított, a földrajzi szélességre vonatkozó mérési eredményeket, arról győződünk meg, hogy a térképen előforduló torzulásokat nem annyira a mérések pontatlansága, hanem inkább azok kevés száma okozhatta:

Bécs földrajzi helye Marsiglinál	48° 14'	ma 48° 12'
Buda földrajzi helye	"	47° 24'
Baja földrajzi helye	"	46° 10'
Dráva torkolatának földrajzi helye"	45° 36'	ma 45° 33'
Szeged földrajzi helye	"	46° 16'
Titel közelében lévő katonai táborban	45° 20'	
Szolnok földrajzi helye	"	47° 9'
Eger földrajzi helye	"	48° 0'
		ma 47° 53'

A táblázatból kitűnik, hogy csak pár perccel tértek el – ha eltértek –, a ma mért adatoktól. A korabeli földrajzi szélesség-mérések pontosságát pedig határozottan felülmúlták.<sup>cclix</sup>

## A Duna szelvényrajzai

A 18 térkép szinte topográfiai igényességgel készült. Nem járunk messze az igazságtól, ha azt mondjuk, hogy Marsigli és Müller ezekkel a térképekkel bizonyos értelemben megelőzték Cassinit.<sup>cclx</sup> Érzékletesen ábrázolják a domborzati viszonyokat – hegyeket, mocsarakat és szárazulatokat –, a helységeket kis házacskákkal és tornyokkal jelölik, amelyek száma a helység nagyságával egyenes arányban nő –; nevüket nemcsak latinul vagy magyarul, hanem – ha ilyen létezik –, német és szláv nyelven is megadják. Ezen túlmenően gondosan berajzoltatta Marsigli, hogy hol, milyen római régiséget talált.

Ez egyben jelzi azt is, hogy a térképeknek a nála megszokott funkciót is szánta: a szöveges részek támaszául, illusztrációjául. Könyvében, amikor a településeket, szigeteket vagy régiségeket írja le, szüntelenül hivatkozik, visszautal ezekre a térképekre.

A tizennyolc szelvény nem egyformán pontos és részletgazdag. Azok, amelyekhez bőven állt rendelkezésére anyag, vagy pedig az ábrázolt terület hadászati szempontból nagy jelentőségű volt, s így azt jobban megismerhette, megbízhatóbbak, mint az ellenséges területre esők, mivel ezek alapjául többnyire csak diplomáciai hajóúttjai során készült vázlatai szolgáltak. A magyarországi szakaszra eső szelvények szinte valamennyi Duna menti települést feltüntetnek – esetenként kis tanyákat vagy a mocsaras vidékből kiemelkedő szárazulatokat is – névvel megjelölve.<sup>cclxi</sup> A folyót kísérő terep ábrázolása pedig annyira plasztikus, hogy szöveges leírás nélkül is képet adnak a valóságról. Jó példa erre a Csallóközt és Szigetközt ábrázoló II. szelvény. A szelvényt látva, valami hasonlót tudunk elképzelni a vidékről, mint ahogy Marsigli látja: *Ügyszólván kelepének vagy holmi labirintusnak a szigetei ezek. Csaknem teljesen mocsarak borítják őket, melyek között könnyű eltévedni, mert míg az ember a helyes utat keresi, körös-körül a víz fogságában találja magát, és csak élete kockáztatása árán tud kivergődni belőle.*<sup>cclxii</sup>

A térképek jelei olyan szemléletesek, hogy a térképolvasásban járatlan szem is azonnal képet alkothat magának a tájról: mennyi az erdő, a mocsár, és hogyan néz ki a köztük megbúvó kisebb-nagyobb emberi település. Ahogy azonban közeledik a tárgyalt szakasz végpontjához, úgy lesznek részletekben egyre szegényebbek a lapok. Így érkezik meg Dunánk a Jantra torkolatához, ahol – Marsigli szavaival élve –, nevét megváltoztatva Isterként folytatja útját a Fekete-tengerig.

Miután a térképek segítségével az országról és annak fő folyójáról, a Dunáról képet adott, rátér a Kárpát-medencében országot alapító magyarság történelmének felvázolására. Leírásában a mai történészek által gyakran emlegetett kettős honfoglalás gondolata sejlik fel. A Magyar Királyság – mondja – *a zsarnok Attilának köszönheti létét., aki katonáival mindet meghódította, előzőnlötte Pannóniát, felállította benne királyi székhelyét, végül Pannónia nevét Hungariára változtatta.* Halála után utódai viszálykodásukban tönkretették az országot, és visszatértek *barbár hazájukba.* Nem felejtették el azonban a *Magyar Föld gazdagságát és termékenységét, és a hét vezér irányításával elhatározták, hogy visszatérnek.* Előbb Erdélyt hódították meg, majd onnan kiindulva egész Pannónia területét, *amelyet a hunokra emlékezve Hungariának hívtak.* Szent István és Nagy Lajos király idejében felvirágzott az ország, de részben saját népének széthúzása, részben pedig az idegenek kapzsisága miatt az ország végveszélybe jutott...

Ezzel saját korához ér el Marsigli. Szemléletében a Habsburg-pártiság meghatározó. Lipót császárt Isten küldöttének mondja, aki miután az ország nagyobb részében a törökök szörnyű uralmát fölszámolta, a Magyar Monarchia ősi jogait és hatalmát helyreállította. Továbbá a törökök elleni végzetes mohácsi csatát követően az ország csak azért nem pusztult el teljesen, mert *a magyar koronának trónörökösök egész sorát adó Habsburg házból származó, napjainkban dicsőségesen uralkodó Lipót császár, az elődei által szerzett országokat bölcsességgel és karddal mind ez ideig éberem őrzi. És ami fogyatkozás az ország hajdani méltóságán esett, azt ő Isten segítségével helyreállítja.*

Ezt követően Dunán inneni és Dunán túli részre osztva az országot, bemutatja annak közigazgatási rendszerét, a közjogi méltóságokat, szól a Magyar Birodalomhoz tartozó országokról:

Horvátországról, Szlavóniáról, Dalmáciáról, melyek élén vajdák állnak, valamint Erdélyről, amelynek kormányzója van.

A történelmi áttekintés után ismét a Duna kerül középpontba: nevének etimológiájával foglalkozik, és a Duna – Ister elnevezés kérdésében foglal állást: a Duna a gyors folyású szakaszra értendő, mondja, az Ister pedig a folyónak az al-dunai zuhatagok után lelassult részére.

Ezt követően a folyó által érintett vármegyéket, országokat, kisebb-nagyobb településeket<sup>cclxiii</sup> és népeket ismerteti. Közben megtudunk tőle olyan érdekességeket is, mint amilyen például a törököknek a Délvidéken gyakorolt nemzetiségi politikája: *A hegyes és kietlen Szerbia lakóit odacsalogatták és gyűjtötték... Nagy és úgyszólván kimondhatatlan áldás volt ezen népek számára, midőn terméketlen szülőföldjüket a magyarok tágas, termékeny szántóföldjeivel cserélhették fel és a dunai, tiszai és más mocsarak környékén települhettek le, ahol bővelkedhettek halban.*

#### Az asztronómiai rész

Csillagászati megfigyeléseit Marsigli a földrajzi szélesség és hosszúság meghatározása érdekében végezte, illetve végeztette. A kapott adatokra a térképkészítéshez volt szüksége. Ez idő tájt kezdett elterjedni a csillagászati módszer használata nagyobb területek térképezésénél. Az *asztronómiai alap*, miként azt Mikoviny Sámuel kevéssel később nevezte,<sup>cclxiv</sup> lehetővé tette a kiválasztott pontok, települések földrajzi szélességi és hosszúsági helyének, valamint a világtájakhoz viszonyított helyzetének meghatározását. Ezek birtokában Marsigli és Müller ki tudta számítani a mérések helyének egymástól való távolságát. Bár viszonylag kevés észlelés állt rendelkezésükre, mégis lehetővé vált számukra, hogy a Duna és főbb mellékfolyóinak néhány jeles pontját megbízhatóan kijelöljék. A szélesség meghatározását leginkább Müller egy 2,5 láb (körülbelül 80 cm) sugarú kvadránssal végezte, amelyet Marsigli Nürnbergből Eimmart közreműködésével szerzett be. Egyéb csillagászati megfigyelésekhez valószínűleg egy 7 láb és 3 hüvelyk hosszúságú lencsés távcsövet használtak, amelynek objektívje 3-4 cm átmérőjű, nagyítása 30-60-szoros lehetett.<sup>cclxv</sup>

Könyvében Marsigli előbb észlelési adatokat tartalmazó táblázatokat, majd szép Hold-ábrázolásokat hoz. A táblázatok a különböző *állócsillagok 1696-ban mért pólusmagasságait* tartalmazzák.<sup>cclxvi</sup> Méréseiről Müller<sup>cclxvii</sup> vezetett. Ez az észlelési napló elárulja, hogy Bécsben, Budán, Baján, a Dráva torkolatánál, Szegeden, a Tisza torkolatánál – a Titel közelében lévő katonai táborban –, Szolnokon, Egerben és ismét egy másik időpontban Budán.<sup>cclxviii</sup> Ugyanezek a helyeken a *Nap delelési magasságát* is megmérte Marsigli vagy Müller:<sup>cclxix</sup> a Jupiter és holdjait Bécsben, Budán, 4 mérföldnyire Buda alatt, továbbá a Duna melletti Gobinum falu közelében, egy szigeten – Tolna alatt másfél órányira –, Baján, a Dráva torkolatánál, Szegeden, Zentánál, valamint Titel közelében a katonai táborban. *A Nap előtt áthaladó Merkurt* 1697. november 3-án reggel Bécsben figyelték meg. Marsigli a könyvben a mért értékek táblázatához egy ábrát csatolt.

Végezetül a *Hold-észleléseket* sorolja fel. Többször megfigyelte, illetve Müllerrel megfigyeltette a Hold fényváltozásait Bécsben és Szegeden, Sablia-nál (Zsablya), Szolnokon, a Zerna (Cserna) mocsár feletti hídnál Utvar (Udvar) közelében, Titelnél és Egerben. A szemet gyönyörködtető 18 Hold-ábrázolás feltehetően Eimmart leányának, Claranak (1676 – 1707) a műve, akinek körülbelül 350 Hold-ábrázolást tulajdonítanak.<sup>cclxx</sup> Bolognában a csillagvizsgálóban őrzik Marsigli könyvében szereplő Hold-rajzok archetípusát, amelyen nemcsak a csillagász-hölgy keze nyomát vélem felismerni, hanem még a felirat elrendezése is teljesen megfelel a könyvben közltekével.<sup>cclxxi</sup> Eimmart leveléből tudjuk, hogy Clara *kötelező hálája jeléül a bolygófázisok többi rajzát is megküldte azzal az alázatos kéréssel, hogy ezt a csekély munkát is kegyeskedjen tetszéssel fogadni.*<sup>cclxxii</sup> Ez idő tájt Eimmart környezetében úgyszólván minden épkézláb ember a Danubiuson munkálkodott. Így joggal feltételezhető, hogy Clara Marsigli könyve Hold-ábráit küldte el megtekintésre. Akkor viszont a rajzok véglegesen kidolgozott változatát nem a XVII. sz. végén – miként azt eddig a szakirodalom tartotta –, hanem 1701-ben készítették.

A Hold-ábrázolásokkal kapcsolatban felmerül egy másik kérdés is. Amennyiben a Magyarországon megfigyelt Hold-képeket Clara Eimmart Nürnbergben rajzolta a rézmetsző keze alá, akkor ki és mikor készítette azokat a változatokat, amelyek alapján Clara dolgozott? Az ugyanis nyilvánvaló, hogy 1696-ban, a könyvben megnevezett helyeken az észlelések pillanatnyi eredményét nem Clara,

hanem Müller rögzítette. Az említett észlelési napló tanúsítja ezt. Benne ugyanis – a Danubiusban látható elrendezésben és az ott található feliratokkal –, Hold-ábrázolások is megtalálhatók.<sup>cclxxiii</sup> Müller azonban nem az egész Hold képét adta vissza, hanem csak az észlelés szempontjából fontos sávot. Ily módon rekonstruálható az az egész folyamat, ahogyan a könyv gondosan kidolgozott Hold-ábrái előbb Müller, majd Clara keze alatt formát kaptak: Clara a Marsigli által elfogadott Plenilunium-ot, azaz teleholdat prototípusként kezelte, amelyen csak abban a sávban és csak annyi változtatást eszközölt, ahol és amennyit Müller rajzai megköveteltek.

A Hold-fázisok egyébként azért nyertek ekkora jelentőséget a könyvben, mert ekkor még úgy gondolták a csillagászok, hogy azok pontos megfigyelése lehetővé teszi a földrajzi hosszúság meghatározását. Korrekt eredményhez azonban csak akkor jutottak, ha nagyon pontos órájuk volt, az árnyékok belépésének pillanatát helyesen ítélték meg –, ami alapvetően erősen függött az észlelő személyének gondosságától –, de kellett hozzá az is, hogy egymástól különböző helyen, egy időben végezzék az észlelést. Viszonylag nagy tévedési lehetőség rejlett a módszerben. A hibákat elfogadható mértékűre csökkenteni csak számos gondos méréssel lehetett. Pontatlansága és bonyolultsága miatt ezt a módszert később el is vetették.<sup>cclxxiv</sup> Talán ezért is akarta Marsigli *elsüllyeszteni, és megsemmisíteni őket*.<sup>cclxxv</sup>

Sajnos a rostálásnak valami fontos dolog mégis áldozatul esett. Magyarországon ő végeztetett a világon először módszeres szárazföldi *mágneses deklinációt* (elhajlást) vizsgáló méréseket. Ezeket a megfigyeléseket az tette szükségessé, hogy a mágnesű északi pólusa nem mutat pontosan a Föld csillagászati északi sarkai felé, hanem a felszín különböző pontjain más és más mértékben elhajlik attól: Európában, Afrikában és az Atlanti óceánon nyugati irányba. Az elhajlás mértékének ismerete különösen a hajósok számára volt rendkívül fontos. Ezért Halley, angol csillagász egy, a tengerre vonatkozó mágneses elhajlásokat feltüntető térképet szerkesztett. Ő azokat a pontokat, melyeknek mágneses deklinációja egy és ugyanaz volt, ívelt vonalakkal kötötte össze. Ezeket előbb Halley-féle vonalaknak, később pedig izogonáknak nevezték el.

Egy magyar kutató hívta fel először a figyelmet arra a meglepő tényre, hogy Halley kizárólag tengeri izogon vonalakat feltüntető térképén egyetlen egy szárazföldi található, éspedig az Egerre – Szolnokra – Szegedre – Titelre vonatkozó adatokkal.<sup>cclxxvi</sup> Feltételezése szerint Halley Marsigli Prodromusának 1700-ban megjelent kiadásában találkozott velük, ahol a magyarországi mágneses mérési adatokat Marsigli még leköszölte. Az a kérdés azonban, hogy miként jutott Marsigli a mérési adatok birtokába, nyitott maradt. Választ Müller fent említett észlelési naplója adta meg. Ebben az állócsillagok helyzetét és a Hold-megfigyelések eredményét feltüntető lapok között egy fél oldalas ceruzával írt táblázatos feljegyzést találtam, rajta a mágneses elhajlás mért értékei. Eszerint Müller Bécsben, Budán, Baján és a Dráva torkolatánál a négy égtáj felé kihelyezett négy iránytűvel, míg Szegeden, a Titel melletti katonai táborban, Szolnokon és Egerben két iránytűvel végzett méréseket. A mérések időpontja és helye egybeesnek az általa végzett csillagászati helymeghatározások időpontjával és helyével.<sup>cclxxvii</sup>

## A vízrajzi rész

A vízrajzi részt a részletekben, folyónevekben gazdag, Dunánk Bécstől a Fekete-tengerig terjedő szakaszának vízrendszerét ábrázoló, *az első tematikus vízrajzi térképünk*, a *Mappa Potamographica* vezeti be. Rajta Marsigli *a Magyar Monarchia területén a Dunába ömlő szinte valamennyi nevezetesebb folyónak és patakknak, valamint tónak és mocsárnak átnézeti képét adja* – közli a térkép feliratában. A lap felső sarkában fontosnak tartotta felhívni az olvasó figyelmét arra, hogy *a Dunát, a Tiszát, a Szávát, a Marost átszelő kis vonalak azokat a helyeket jelzik, melyeken a folyók szélességét és mélységét megvizsgálta*. Ezeket a vonalkákat azonban hiába keressük. Valószínűleg a rézmetsző megfélemedezett róluk. A VI. kötetben azonban egy táblázatban külön is közli, hogy hol végezte el ezeket a méréseket, így végül is a mérés helyeit azonosítani tudjuk.

A lap érdekessége a hegyek koszorúját a Kárpát-medence felett átkötő négy egyenes, melyekkel a szerző azt akarta megmutatni, hogy néhány jelesebb folyónak a medre a Dunához viszonyítva milyen magasan van. Ehhez kapcsolódva egy külön lapon az egyenesek mentén megrajzolta a Kárpát-medence metszet-rajzát illetve kereszt-szelvényét, így alkalma nyílt a vonal által metszett

hegyek, völgyek, folyók egymáshoz viszonyított magasságát érzékeltetni: a Duna, Olt, Maros, Szamos, Tisza, Boszna, Drina, Száva, Temes, Verbas, Dráva, Ipoly, Garam és Vág folyók szerepelnek a négy szelvényrajzon. Magasságméréseit barométerrel végezte. (Hetven évvel később, amikor Hell Miksa és Sajnovics János a Vénusznak a Nap előtti elvonulását megfigyelni Vardö szigetére utazott, ugyanígy mérték meg útközben a helyek magasságát.<sup>cclxxviii</sup>)

Miután a vízgyűjtőről képet adott, egyenként ismerteti a Duna felé siető folyókat, megnevezve forrásvidéküket, torkolatukat, hosszukat, valamint nagyságukat és II., III., IV. osztályba (csoportba) sorolja őket. Ezt követően visszatér a Dunához: medrének struktúráját, összetételét és partjait veszi szemügyre. Majd ismét kereszt-szelvények következnek, hogy a számokban megbúvó értékeket képileg is érzékeltesse: a Dunán 8, a Száván 2, a Tiszán 1 és a Maroson is 1 helyen végzett szélesség- és mélységméréseket, illetve Bécsnél, Pestnél és Komáromnál is megtette ugyanezt, de ezek profiljai elkallódtak – mondja mentegetőzve. Még ugyanitt közöl egy érdekes metszetet, amely az egyik oldalon a Dunát (Dömsödnél), a másikon a Tiszát (Szegednél), közte pedig a Duna-Tisza-közi hátságot mutatja a talaj minőségét is feltüntetve.<sup>cclxxxix</sup> Az ábra Marsigliának a folyók és mocsarak, folyók és tavak kapcsolata, valamint az egyes vizek földalatti összeköttetései iránti érdeklődésére utal. A néphit szerint, mondja, a Fertő-tavat és a Balatont is a Duna táplálja. Erre utal az a tény, hogy amikor könyvében azt írja, hogy van egy örvény Komárom alatt, Almás falu közelében, amelyről azt tartják, hogy Magyarországnak a Dráván inneni részén a hegyek között lévő Balaton ennek köszönheti eredetét, nem határolja el magát ettől a hiedelemtől.

A vizeknek valamiféle föld alatti kapcsolatáról meg van győződve. Mind a mai napig nem tisztázott, de a szakemberek szerint létező jelenségre lett figyelmes Marsigli a Duna-Tisza-közén. Elgondolását *A Tisza és Duna mocsarainak földalatti összeköttetése* c. fejezetben írta le. Valószínűleg ide szánta a Duna-Tisza-közének fent említett metszetét. *A terület azon részét is megvizsgáltuk* – írja –, *melyet a Duna és a Tisza alsó szakasza zár be Bácska környékén, és azt gyanítottam, hogy léteznek a víznek szerteágazó földalatti járatai, amelyek a Duna és Tisza mocsarait összekötik. Erre a feltételezésre az vezetett, hogy a két folyó párhuzamosan fut, vagyis mindkettőnek hasonló a lefolyása; a szóban forgó Alföld lejtése pedig kicsi.*

Elgondolását a gyakorlatban is igazolva látta, amikor is 1693. nyarán a Tisza rendkívül megáradt, és az árhullám nagyon tartós volt. A hatalmas kanyarulatok – 453 km-rel hosszabban kanyargott akkor a Tisza, mint manapság –, valamint a tengernyi mocsarak miatt a víz csak lassan húzódott le. Ugyanakkor – mondja –, *a Dunában és mocsaraiban alig volt víz.* Ennek ellenére *Duna-Tisza köze lapályos mezői víz alá kerültek,* és a Duna árteréhez tartozó bácskai területeken a szivárgó talajvíz a vetéseket elborította. Következőleg, a Duna-Tisza-közén a vizek keletről nyugatra, azaz a Tisza irányából a Duna felé húzódnak – vonja le a következtetést.

Megfigyelését és az arra épített hipotézisét megerősíteni látszik a ma elfogadott vélemény, miszerint az alföldi belvizek képződésébe a föld alatt, a hordalékos laza talajban áramló vizek is bejátszanak. 2000 nyarán, amikor különösen sok problémát okozott a belvíz, olyan helyeken is fölfakadt, ahol egyébként nem volt indokolt annak megjelenése. Létezik tehát az Alföldön a vizeknek valamiféle földfelszín alatti áramlása. Marsigliának a 300 évvel ezelőtti hipotézise a *földárjáról* beigazolódni látszik.<sup>cclxxx</sup>

Felismerte azt is, hogy nemcsak a folyók hizlalják a mocsarakat, hanem fordítva is igaz: *A folyó a mocsarakat a fokoknak nevezett bizonyos csatornákon át táplálja, vagy pedig az említett vonalat átlépve tárolókat váj magának, ahol ennek a hatalmas folyamnak a fölös vize több napra megreked, mielőtt egyik vidékről a másikra menne; előbb ugyanis azokat kell feltöltenie.* A jelenséget 1694. júliusában figyelte meg, amikor Culutban állomásozott seregével. Bécsből a Duna áradásáról riasztó hírek érkeztek hozzá, mégsem jelentkezett náluk az árvíz, jóllehet rövidesen oda is meg kellett volna érkeznie. Ezt azzal magyarázza, hogy az áradó folyónak előbb a mocsarakat kellett feltöltenie. A mocsaraknak ez a vizeket raktározó képessége az apadásnál is szerephez jutott. *Ezek a mocsarak okozzák azt is, hogy a Duna igazi medrében lévő víztömeg nem olyan egyértelműen mindjárt és azonnal kezd el apadni, bár az áradást okozó esők és hóolvadások már megszűntek; a mocsarakból a Dunába visszaszivárgó vizek megakadályozzák ugyanis, hogy az apály mindjárt érzékelhető legyen.*

A folyó és az árterek és mocsarak között a köldökzinórt a *fokok* képezik.

Egy ábrán szemlélteti, ahogy a foknak nevezett csatornán át a víz az áradásnak és apadásnak megfelelően a mocsarakba ki-, illetve visszaáramlik. A fokot természetes képződménynek, a folyó és a mocsár közötti köldökzinórnak tekintette: Ha a Duna vize még erősebben a C szint alá süllyedne, egy újabb fok képződne, és így menne ez egészen a tófenék szintjéig, és a halak nagy tömege pusztulna el, teljesen megfertőzve a levegőt. Leírásából az is kiolvasható, hogy a fokokat nem az árvizek az árterekre kizúduló áradás építi, hanem az áradáskor a lapályokon szétterült, az ár levonultát követően pedig a folyó felé utat kereső víztömegek. Ezek útjukat mindig a terep legmélyebb vonulatán keresik, és a mélyedésekben mocsarakat éltetve, a terepviszonyoktól függően maguknak medret építve találnak rá ismét a folyóra.<sup>cclxxxii</sup> Elgondolását a legújabb megfigyelések megerősítik.<sup>cclxxxii</sup>

Felismerte a különböző akadályok káros következményekkel járó visszaduzzasztó szerepét is. Ilyenkor a folyó mozgása tétovává válik, és szigeteket vagy újabb mocsarakat hoz létre. Az akadályok között megemlíti a zsilipeket, gátakat, erős kanyarulatokat és szorosokat.

Szerette volna megmutatni a Duna vízjárását is: kis, közép és nagy vizeit. Vízmérce híján a rajz csak egy adott meder mélységéhez és keresztmetszetéhez viszonyítva tudta ezt érzékeltetni. Az egyes vízállásoknál feltünteti az észlelés évét és hónapját. A legnagyobb vizet 1694 júniusában, a legkisebbet 1693 augusztusában és novemberében észlelte.

Az idő tájt, amikor szerencséje a Felvidékre vitte – 1693 tavaszán Rimaszombatba, majd az 1694-95. évi téli szállás alkalmával a bányavárosokba – már javában dolgozott Danubiusán. Mivel ezen a vidéken fakadó források vize is a Dunában köt ki, szükségesnek tartotta, hogy *Magyarország néphit szerint mérgező, kénes forrásaival* is foglalkozzon.

Talán még ifjúkori kirándulása alkalmával láthatott hasonlót, mint itt a Felvidéken és Erdélyben: *Nápoly körzetében a D` Agnan nevű tó közelében egy kis üreg látszik írja –, melyre körülbelül 1 láb magasságig olyan ködszerű kigőzölgés terül, mint reggelente a rétekre, s ha valamely élőlény ebbe a gőzbe hatolva annak levegőjét beszívja, elkábul, ha pedig hosszabb ideig ott marad, elpusztul.* Azt azonban csak népi hiedelemnek tartotta, hogy mindazok, akiket ez az átkos kigőzölgés megmérgezett, a tó vizének gyógyereje által ismételt merülés után talpra állnak és eredeti egészségüket visszanyerik. Zólyom vármegyében – írja ugyanitt –, hasonló jelenséggel találkozott: *Nem messze a Garam partjától Rivari falu fölött északra ugyancsak van egy 24 láb széles és 10 láb mély üreg – pereménél egy kis tölgyfa áll. Egyszer alászálltam ebbe a mély üregbe és közönséges száraz talajt találtam, míg északi oldalán szüntelen zúgással –, mintha a mélyben víz fortyogott volna – gőz tört fel. Midőn abban a reményben, hogy majd víz buggyan ki, fölkapáltattam, valamiféle bűdös kigőzölgést éreztem, mely a közelben lévő állatoknak, vagy a zsenge növényeknek gyors pusztulását okozta, ugyanazokkal a kísértő jelenségekkel, mint Nápoly környékén, kivéve, hogy itt a kigőzölgést alig lehetett látni.* Ehhez kapcsolódva elmondja, hogy a pásztorok gyakran találtak a gödör fenekén elpusztult madarat, sőt, néhány hónappal korábban, hogy ott járt, egy tehenet vitt oda balsorsa, mely ugyancsak belélegezte ezt a párákat és mivel a pásztorok nem siettek segítségére, ugyancsak kimúlt.

A kigőzölgés vegyi összetételének megállapítására egy egyszerű kémiai kísérletet ír le, mellyel bárki könnyen meggyőződhet az elképzelés helyességéről.

A vízrajzi részt záró fejezetét a budai fürdőknek szentelte. Ezeket az 1686. évi ostrom alkalmával rajzolta le.

A kötetet a tárgyalta 21 nagy méretű térképen túl több mint 50 ábra gazdagítja.

## II. KÖTET

### RÓMAI EMLÉKEK

A kötet eredeti felfedezésekben és megfigyelésekben nagyon gazdag,<sup>cclxxxiii</sup> a számos rajz pedig a helytörténetek számára teszi különösen becsessé. Bár minduntalan vissza-visszaütal az I.

könyv térképeire, ahol a szelvényeken feltüntette a római régiségeket, szükségesnek tartotta, hogy helyszínrajzokon is megjelenítse őket.

Az áttekintés megkönnyítése érdekében térképpel indít, amely a magyarországi római emlékek előfordulási helyeit tünteti fel.<sup>ccclxxxiv</sup> Külön jellel látja el rajta azokat az erősségeket, melyek alakja még kivehető, és külön tünteti fel a teljesen lepusztultakat. Ugyanígy jár el a sáncok és árkok esetében is, továbbá a rómaiak által épített halmok, és azon helyek esetében, ahol feliratokat vagy más emlékeket talált. Látóköriünkbe hozza az Itáliai félsziget nagyobb részét is, hogy megmutassa, hogyan csatlakoztak a Rómából induló utak a Kárpát-medencében általa talált kőből kirakott római utakhoz.

Bevezetőjében hangsúlyt kapott *Trajanus császár hídja*, amelynek felfedezésére méltán volt büszke, valamint a nálunk Csörsz árkaként ismert *Römer-Schanz*.

Ezen utóbbit délen a Duna partján épült Kastolatztól indítja északi irányba, elhalad Arad mellett, és egészen Tokajig viszi, ahol a Tisza túlsó partján ÉNy-ra fordul, hogy aztán Egertől nyugati irányba a Szentendrei sziget felső csücske felé tartson. Felirata: *Via Iarca fossa et aggere constructa.*<sup>ccclxxxv</sup> Marsigli után jó harminc évvel Timon Sámuel is leírta, bár ő csak rövidke szakaszáról tudott, de ez is olyan méretű volt, hogy a vándoroknak útját állta, és csak ahol kapunyílás volt, ott juthattak át rajta.<sup>ccclxxxvi</sup>

A Duna jobb partján, a Kazán-szorosban sziklafalba vájt római út mentén talált emlék-táblák

Marsigli meggyőződése szerint egyértelműen római eredetű ez a sánc, amelyet birodalmuk védelmére emeltek a Kárpátok hegyeiből ki-kitörő fosztogató, kalózkodó barbárok ellen. Az építmény árok részét azon az oldalon ásták, ahonnan a veszély fenyegette őket, és fent 20, az alján 7 lépés széles. Az innét kiásott földből emelték mellette a sáncot, amelynek talpa 20, teteje 5 lépés széles, rajta pedig 10 lépés magasan út vezetett a sáncot védő katonák számára. Funkcióját és működését hosszasan fejtegeti, majd rajzon is bemutatja. Közülük a VIII. ábrán sánc szerkezetét mutatja meg, a IX-en a titeli háromszögben futó sáncok, és a Duna mocsarai felől védelmet nyújtó földépítmények rejtélyét vázolja fel, amit saját bevallása szerint nem tudott megfejteni. A rajz annyit viszont elárul, hogy a szerző hihetetlen alaposan megvizsgálta a környéket.<sup>ccclxxxvii</sup>

A kötetben a legnagyobb teret Trajanus császár hídjának szentelte. Az ókori írók tudtak róla, Rómában Trajanus császár híres oszlopán kőbe vésve is látható volt, de később konkrét helye a vad al-dunai hegyek között feledésbe merült.

1689-ben, a törökök elleni győzelmes csaták tették lehetővé, hogy az Al-Dunának ezen a vidékén alaposabban körülnézzon. Így jutott Trajanus császár által a dákok elleni háborúba vonuló hadai számára épített hídhoz. Helyét gondosan választották ki. Mindkét parton elegendő szabad teret engedtek a hegyek ahhoz, hogy a seregek felvonuljanak, és a korábban a zúgókon és szorosokon át vadul hömpölygő Duna itt már megnyugszik. Az alacsony vízállásnál számos pillér maradványait látta még, melyeket leginkább csak a kavargó víz jelölt ki, de becslése szerint 23-nak kellett lennie. A parton római kori emléktábla, feliratok, és a hídhoz vezető kőből kirakott út. A Dunán nemegyszer hajóhidat építő Marsiglit lebilincselte az állandó híd maradványainak látványa. Fantáziája számára nagy kihívás volt a kérdés, vajon hogyan birkóztak meg a pilléreket építő ókori mesterek ennek a hatalmas folyamnak az erejével? Még azt is megkísérelte rekonstruálni, hogy mi módon tudták a folyó ágyába a megfelelő helyre illeszteni a lebocsátott kötömböket.

Leírásai sokszor a régészeknek is utat mutatnak: *Pentele...jeleskedik római emlékekben; [a sziget] alatt nem sokkal ugyanis szőlősök vannak, melyekben még láthatók az erősségek romjai (aa)... Ezen kívül Penteléről indulva Földvárig egyenes vonalban egy megemelt út fut (bb), melynek nyugati oldalán egymástól bizonyos távolságban nyolc őrtorony emelkedett. Az őrtornyokban feltehetően légiósok állomásoztak.*<sup>ccclxxxviii</sup>

Természetesen régi pénzek, sírfeliratok, szobrok és szarkofágok rajzai ugyancsak helyet kaptak a kötetben. Kutatómunkája nagyságáról képet alkothatunk magunknak, ha csak az illusztrációkat vesszük, számuk ugyanis 280 körül van. Ezek között akadnak fólió, sőt két fólió méretű táblaképek is, továbbá a fent említett áttekintő térkép, valamint a Maros folyótól délre eső erdélyi területeket ábrázoló térkép.

### III. KÖTET

#### ÁSVÁNYOK

A Dunának a bal parti mellékfolyói által szállított, fémekben és egyéb ásványi anyagokban gazdag hordaléka felkeltette Marsigli érdeklődését a híres Felvidéki bányák iránt. Szerencséje kivételes lehetőséget adott számára, hogy bepillantást nyerjen a földalatti világok rejtelseibe, ami az általa ismert, a kőzeteket kutató tudósoknak nem adatott meg. A császár ajánlásával és a bányák felügyeletét végző kamaragróf baráti támogatását élvezve ugyanis leszállhatott a bányák mélyébe, és számos ritka kőzet és érc birtokába juthatott. Ezen felül a bányafelügyelők között értékes, könyve számára hasznos emberi kapcsolatokra is szert tett – ezekről már szoltunk. Az itt gyűjtött ásványok néhány darabját még ma is lehet látni Bolognában a Museo Archeologico-ban.

A téma feldolgozásának módszerét egy, az anatómiából vett példával illusztrálja: *ha az embert akarjuk bemutatni – mondja –, előbb általában külleméről, érzelmeiről stb. szólnunk, és csak azután a rejtettebb szerveiről, ugyanúgy az ásványokról előbb általános képet kell adni, és csak ezután lehet áttérni a kőzetek anatómiájának bemutatására.*

#### A Duna medrében előforduló homok és kő

A téma érdemi tárgyalását az apró szemcséjű homok mikroszkóp alatti vizsgálatával indítja. A mintát részben a Duna partjáról vette Bécs közelében és Pestnél, részben pedig a Tisza partjáról Szeged fölött. Hasonlóképpen foglalkozik a Maros, a Lajta és a Rába homokjával. Ezután a féldrágaköveket, a kevésbé értékes köveket és a nem nemes köveket veszi sorra. Több mint 150 rajzon mutatja be a leírt kőzeteket.

#### Az első bányászati tematikus atlaszok

*A bányákban található kövek és ércekről* szóló leírását egy *áttekintő ásvány-térképpel* kezdi.<sup>cclxxxix</sup> Észak- és Dél-Magyarország, valamint Erdély bányáit, melyekből a folyók hordalékot szállítanak a Dunába, jelöli be rajta. Azok a hegyek, melyekben bánya van, erősebb satírozással és az oldalukba rajzolt kis fekvő téglalapú nyílással tűnnek ki. A mellettük elhelyezett jellel pedig közli, hogy arany, ezüst, réz, vas, só, higany, ólom, stb. bányáról van-e szó. Ezt követi egy, az előzőhöz hasonló méretű, annak függelékéül szánt térkép, mely *Észak-Magyarország bányáit* – a helyek egymástól való reális távolságait elhanyagolva –, nagyobb léptékben tünteti fel. A bányákon át egyenes szakaszokat húz, hogy általuk megjelölhesse, hogy az egyes bányákban mely égtáj irányában futnak a fém telérek vonalai. Az óra járásával ellentétes irányban számozva 24 egyenessel pedig a térkép egész mezejét felosztotta, hogy a fenti egyenes szakaszoknak ezekhez való hajlásából az említett irányokat azonnal ki-ki láthassa.

*A fémbánya térképe.* Ezen címszó alatt három híresen szép és szemléletes bánya-rajzot találunk. Általuk megmutatja, miként fúródnak a bányák és aknáik a Föld gyomrába, és hogyan dolgoznak a mélyben az emberek. *A híres felső-magyarországi selmeci ércbánya térképét*<sup>ccxc</sup> követő leírásból kiderül, hogy Marsigit lenyűgözte – meggyőződése szerint – Európa leghíresebb bányájának látványa. A rajzon bemutatja mindazon munkálatokat, amelyeket 1695-ben a hegy gyomrában a telér követése közben végeztek. Az érc és a meddő kiásása, elszállítása és felszínre hozása, valamint a nagy mennyiségű víznek az eltávolítása szemmel láthatóan ámulatba ejtette. Leírása személyes élményekből táplálkozik: *A hegy felszínét Selmec városa foglalja el, és azoknak az aknáknak a sokasága, melyeket fa ácsolatokkal fedtek le a mesteremberek. Lent a mélyben a munkások az ércet bőr zsákokba rakják, amelyeket emberek vagy lovak hajtottak kerekük segítségével húznak a felszínre.*



A bánya vezetőinek a legnagyobb gondot a víz okozta. A vizek miatt kénytelenek voltak nagyon sokat fordítani gépekre, lovakra, mert csak nagy áldozatok árán tudtak megszabadulni tőlük. *Ejjel-nappal szivattyúzzák a vizet* – olvashatjuk ugyanitt –, *amivel ha felhagynának, lehetetlenné válna a kitermelés. Az első lépés a vizek összegyűjtése. Csatornákon tavacskába vezetik, ahonnan igyekeznek újabb csatornákon a hegyen kívülre juttatni.* Ha azonban a felszín ezt nem teszi lehetővé, kerekkel hajtott szivattyúkkal kiemelik. 1695-ben, amikor ezt a szóban forgó rajzot készítették, a legmélyebb pont, ahonnan a vizet szivattyúzták, 110 öl volt. Természetesen nem hiányoznak a leleményes és okoskodó gépészek sem – írja nem kevés malíciával –, akik azon fáradoznak, hogy – idézem –, *nevetséges szerkezeteikkel az embereket és a lovakat helyettesítsék.* Ügyeskedéseiket – *spekulációikat* – Marsigli érezhetően kételkedve nézte. Jobban bízott az ebben a bányában jól bevált csigacsavar-szerkezetű vízemelő gépekben. Pedig éppen ezek a leleményes mérnökök nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy a selmeci bánya világhírnévre tett szert.<sup>ccxc</sup> A képen pontozott vonalakkal berajzolt tárnák a fém teléreket követve a valóságnak megfelelően futnak egymással szinte párhuzamosan.

A *Herregrund* feliratú bánya ábrázolásán jól láthatók azok a mechanikus szerkezetek, amelyek segítségével a függőaknákon át az ércet felszínre hozták. Egyben az ércet rejtő hegy keresztmetszetét, a fém teléreket, tárnákat, a munkásokat, földalatti kis patakokat, azok vizét összegyűjtő medencéket, és a vizet a hegyből kivezető csatornát mutatja.

A harmadik, a *Selmeci bányák* feliratú képen a rézbánya létesítményei – köztük két vízemelő-szerkezet – láthatók.

### **A hegyek belső felépítése**

A kőzetrétegek vetüléseit (vízszintes, ferde és függőleges rétegződéssel), a különböző fém telérek – arany, ezüst, réz, vasérc stb. – elágazási variációit, formáját, elhelyezkedését mutatja be 22 ábrán, és rövid leírásukat adja:

*A nem igazi kőzetek – a kőso, a megkövesedett testek, az ásványi sók* leírásánál – főként az erdélyi sóbányákkal foglalkozik, és meglepően sokat időzik náluk. Az ottani kősohegyek, mint amilyen Sófalunál is látható, valamint az ilyen hegyekből előtörő források, felcsigázták érdeklődését. Róluk nemcsak tudós informátoraitól, hanem az erdélyi hadjáratok során személyes tapasztalatok alapján is szerzett ismereteket. Vizeiket elemezte, és leírta az efféle ásványforrások által létrehozott mocsarak felett 1685-ben a katonák által megfigyelt lángokat. 12 képen mutatja be a kősohegyek keresztmetszetét, és különböző hegyek *lángoló* forrásainak helyzetét.

*A kevésbé értékes kőzetek* között megkülönböztet nagyobb méretű, de lágy, és kisebb méretű, de kemény kőzeteket. A nagyobb méretű értékes kőzeteket – például kristályokat – miként mondja –, nemességük miatt drágaköveknek is nevezik. 41 ábrával szemlélteti.

*A nemesfémek* között a valódi nemesfémekkel – arannyal, ezüsttel – foglalkozik, és különböző méretű rögök, illetve homok formájában ábrázolja őket. Míg a híres felvidéki arany és ezüstabányákat ismerteti, leírásába személyes élményeit, tapasztalatait is beleszövi.

Külön fejezetben foglalkozik a kevésbé értékes fémekkel, a rézzel és vasércel, a rézbányákból származó vizekkel. Mindezt 76 képpel illusztrálja.

*Nem valódi fémek* között tárgyalja többi között az antimónium kristályokat, higanyt és az ólmot – 28 ábrával gazdagítja.

### **A fémek keletkezése**

Marsigli megkísérli rekonstruálni a fémek keletkezését a kőzetek és a hegyek struktúrájának megfigyelései alapján. Úgy gondolja, hogy a Föld belsejének lelke a hegyek sajátos kőzetelrendeződése folytán tör éppen a tűzhányókban a felszínre, s aztán megszilárdul. A szemléltető rajzon egy tűzhányó kráteréhez hasonló képződményt mutat elágazásokkal. Feltételezése szerint egy és ugyanazon, a Föld mélyéből előtörő leheletből képződik valamennyi fém, csak a körülmények játékatól függ, mi lesz belőlük. Elgondolását egy hasonlattal igyekszik meggyőzőbbé tenni: miként az elvetett búzaszem a talaj, a napfény és egyéb körülmények hatására fejlődhet tiszta gabonává, de válhat ocsúvá, gazzá is, úgy van ez a Föld mélyéből előtörő anyagok

esetében is.

A négy ábra közül érdekes topográfiai részleteket tartalmaz a II. számú, amely a Garam folyó völgye mentén Zólyom és Ribar falu közötti szakaszon található aranybányát, gyógyfürdőket, gyógyforrásokat mutatja.

Összességében tehát közel 350 ábrán szemlélteti a Dunában és környékén előforduló kőzetek, fémek, kőületek gazdag világát.

#### IV. KÖTET

##### HALAK

A kötet nyitó képe, amelyet a holland Houbraken metszett, a viza halászatát és feldolgozását ábrázolja. A Dunába a Fekete-tengerről ívni felúszó *királyi* hal leírása és bemutatása hangsúlyosan szerepel a könyvben. Ez mutatja, hogy nemcsak a Dunában őshonos halakkal foglalkozik, hanem azokkal is, amelyeket édes vizével a tengerből, tavakból és mocsarokból magába csalogat – ilyen a viza is –, de juthatnak a Dunától idegen halak más módon is annak vizébe: *más folyókból vagy tavakból a halárusok a Dunába rakják őket, hogy azok ott tovább éljenek, növekedjenek avagy csak konzerválás végett.*

Főként Aldrovandi, Gesner, Villugbei és Rondeletius leírásai alapján dolgozott. Ezekbe a tudományos leírásokba szötte bele saját megfigyeléseit.

A Dunában és annak mocsaraiban élő halakat négy csoportra osztva tárgyalja:

- *Folyami halak*: csontozatuk van, bőrük pikkely nélküli (pl. az angolna vagy a harcsa) itt négy fajt ír le; csontozatuk van, de bőrük pikkelyes (pl. a jászkeszeg) – tíz fajt sorol fel.

Aztán megkülönböztet tüskés uszonyú folyami halakat (gob hal) ezeket két csoportba osztva írja le.

- *Folyóvízben élő tengeri halak* (fluviatiles marini). A bőrük alapján osztja őket két csoportra: sima és pikkelyes bőrűekre.

1. A pikkely nélküliek közül a legtöbb figyelmet a Fekete-tengerből a Dunába felúszó *vizáknak* szenteli. Boncolta is őket. Anatómiai rajzukat a VI. kötetben láthatjuk. Az állatok boncolása által több részlettel gazdagította a tudományt. A vizahalászokkal is jó kapcsolatot épített ki. Halászatukat illetően megtudta tőlük, hogy még puskával is lötték őket. Ha a halóriást sikerült megsebesíteni vagy elkábítani, akkor gyorsan kötelel húztak a kopoltyúján keresztül ki a száján, annak végére karót kötöttek, nehogy a kötél kicsúszhasson a kopoltyún keresztül, és csónakkal a partra vontatták. Ahol pedig tartózkodási helyét megfigyelték, ott nagyon hosszú és ritka szövésű hálóval – melyeket csónakkal vontattak –, bekerítették őket, és ha közben a hal orra a hálóba akadt, megcsiklandozták – mivel ezt nehezen viselte, visszahúzódott –, majd folyamatos csiklandozással a part felé terelték, ahol a sekély vízben megfeneklett vagy esetleg a partra vetette magát. Ekkor a már ismertetett módon a parti fákhöz vagy erős karókhöz kötötték ki, és visszaeresztették a folyóba, hogy aztán hajóval valamelyik nagyváros piacára vontassák. A vizahalászatnak ezen utóbbi módját szemtanúként Bél Mátyás is leírta,<sup>ccxcii</sup> aki szerint viszont a halak cirógatása nem ingerlésüket, hanem megnyugtatót szolgálta.

2. A vizára hasonlító, de érdes bőrűek (*cute aspera*) közül a kecségére fordítja a legtöbb figyelmet. Húsa különb, mint a vizáé. A fejezet végén megjegyzi, hogy Komárom alatt két mérfölddel valamennyi, a tengerből feljött hal visszafordul, és a halászok megfigyelése szerint mindig ugyanazon az útvonalon úsznak.

*Mocsári halak*. Sima és pikkelyes bőrűekre osztva tárgyalja őket. Az utóbbiak között említi a *Veres Szárnyu keszég*et, a *Karasakot* (kárász), és a *Varjahalat*.

- *Folyami és mocsári halak.* Ezek mind pikkelyesek, de uszonyaik szerint vannak tüskések és tüske nélküliek. Az utóbbiakat öt fejezetben taglalja, egyik-másik magyar nevét is közölve: *Dewerkesegi, Pontty.* A királypontynál még a pikkelyt is természetes nagyságában rajzolta meg. A ponttyal kapcsolatban egyik személyes horgász-élményét is leírja: 1701. március 5-én Erdély határvidékén a Temes folyóban 4 láb hosszú és 27 kg súlyú pontyot fogott. Ugyanitt tárgyalja a csukát is. Vele kapcsolatban ugyancsak elmeséli egyik tapasztalatát: *Márciusban ikrázik, amikor is feljön a mélyből, többnyire ugyanis a nádasokban húzódik meg. Ez idő tájt szinte vak és annyira meg van zavarodva, hogy gyakran, amikor a felszín közelében tartózkodik, puszta kézzel ki lehet emelni a vízből. Ezt én magam is saját szememmel láttam a Bécsnél folyó Duna-ágban. Körülbelül egy 4 kg súlyú csuka a felszínen lebegett, és miután a kőre kifecskendezte számos ikráját, nem riadt meg és menekült el, amikor két ember csónakkal közeledett hozzá, hanem annyira el volt kábulva, hogy puszta kézzel csónakjukba emelhették, ahonnét, miután nem ügyeltek rá, magához térve, a folyóba vetette magát, és elmenekült.*
- *A kövek között élő halak.* Ezeket is bőrük szerint osztja két részre. A sima bőréknél három fajt különböztet meg, köztük a magyar nevén is említett a *Menyhalat.* A pikkelyeseket hat fejezetben ismerteti. Közéjük sorolja a pisztrángot és a lazacot is.

A halak leírását követően még négy vízben élő, illetve vizes élőhelyet kedvelő állatot is leír: a rákot, kagylót, vízcsigát és teknősbékát. Ezek rajzával együtt 70 ábrán – többnyire táblaképen – szemlélteti a bemutatott állatokat. A halaknak latin neve mellett német, szerb, esetenként magyar nevét is közli.

## V. KÖTET

### A DUNA VIZEI MENTÉN ÉLŐ MADARAK ÉS AZOK FÉSZKEI

Marsigli nem korlátozta kutatómunkáját csak a Dunára; a Tisza mentének madárvilága is érdekelte. A madarak osztályozását illetően Willugbei nyomdokain járt, leírásuknál pedig Aldrovandi, Gesner, Jonston eredményeit használta fel.

Néhány új fajt is leírt. Az élénk aranysárgás gémet (*ardea cinerea flavescens*) például saját felfedezettjének tekintette – *nova species* jegyezte meg alatta büszkén, miként a zöldes sárgás gémet (*ardea viride flavescens*) vagy a sötétbarna gémet is (*ardea fusca*).

Olykor a mai ember számára – sokszor ma már védett madarokról lévén szó –, meglepő szempontot is találunk ismertetésében: *Ennek a húsa is rendkívül finom és zamatos.* Vagy máshol: *Április hónapban húsup száraz, finom, a nyúléhoz hasonló.*

Foglalkozik a madarak fészkeivel és tojásaival is. Ezt azért vállalta fel, mert – miként mondja –, előtte egyetlen kutató sem fordított gondot az ismertetett madarak fészkelőhelye és tojásaik vizsgálatára, leírására.

A *tojások* külső jellegzetességein túl figyelme kiterjedt azok belső felépítésére és sajátosságaira is. A Duna menti madarak tojásainak a héját a többinél keményebbnek találta.

Ugyanígy a vízimadarak tojásainak a fehérjét is nagyobbak, mint amazokét. Esetenként ezek ízéről is szót ejt. Amikor például a Duna mentén élő sötétbarna kacsák tojásait ismerteti, megjegyzi, hogy fogyasztásra kevésbé alkalmasak, mert túlságosan vad ízük van.<sup>cxcxiii</sup>

59 (41 x 29 cm) madár- és 15 (ugyancsak 41 x 29 cm) madárfészek-ábrázolás gazdagítja a kötetet.

## VI. KÖTET VEGYES MEGFIGYELÉSEK

A kötet azon megfigyeléseinek és tudományos eredményeinek a gyűjteménye, melyek szervesen nem illeszkedtek az előző kötetek témáiba. Eredetileg, a Prodrómusban *Tomus analectorum* címet szánta a kötetnek, de aztán – miként a prefációban ő maga is kifejti –, helyesebbnek találta a címet a Vegyes megfigyelések (miscellaneous observationum) könyvére változtatni. Bár témáit illetően a kötet nagyon eklektikus, a benne közölt megfigyelések eredetisége értékessé teszik.

A magasság-mérésekhez barométert használt Marsigli

*A Duna forrásait* 1702-ben kutattatta fel. Korábban elterjedt az a tévhit, hogy a Duna Fisseberg család donauschingeni udvarában ered. Marsigli kiküldött két mérnököt, akik magasságméréseket is végezve bebarangolták a területet, felderítették a vízfolyásokat.<sup>ccxciv</sup> Adataik alapján megállapította, hogy a Duna igazi forrása Brukelrein közelében fakad. Hadmérnökeinek mérési adatai és vázlatrajzai alapján három térképet készíttetett. Ezek a Donauschingen fölött eredő vízfolyásokat ábrázolják. A barométerrel mért tengerszint feletti magasságokat az I. sz. térképen (Tab. I.) tüntette fel. Az apró részleteket tartalmazó rajzon még az állatok itatására szolgáló vályút, vagy a karámot, az istállót és a pajtát is láthatjuk, valamint a Brukelrein feletti mesterséges tavat, amelynek vizét kifolyásánál malom hajtására használták fel. A II. térkép Brukelrein és Donauschingen közötti területet mutatja valamennyi vízfolyással. Donauschingennél megjegyzi, hogy ott egy pataknak a forrásai találhatóak, amelyet általában Dunának neveznek. A III. *topográfiai rajzon* a tévesen Dunának tartott donauschingeni ágat és a Brige patakot, valamint a környék lakói által Brege-nek, Marsigli által pedig *az igazi Dunának* nevezett patakot láthatjuk.

Ezek után egy áttekintő térképen a Duna forrásvidékén túlmenően a Rajnát főként svájci területen tápláló patakok forrásait mutatja be. Ezt követően az I. könyvből jól ismert módszerrel, az egész ábrázolt területnek metszetét adja, amikor is a barométer segítségével mért magasságoknak megfelelően rajzolja be a domborzatot, a tájékozódást biztosító nagyobb helységeket és hegyeket.

A XVII. században a közhiedelem úgy tartotta, hogy a Duna a donauschingen-i kastély forrásától ered. Marsigli föltárta a folyó forrásvidékét, és a tévhitet cáfolta

*Anatómiai megfigyeléseket* vízimadarakon, vizán és vidrán végzett.

A madarak közül a sást, a hallal táplálkozókat és a gázló madarakat boncolta, amit három ábrán rögzített.

A halak esetében különösen a viza foglalkoztatta fantáziáját, jóllehet ez a tíz mázsásra is megnövő hatalmas hal csak vendég volt a Dunában: a Fekete-tengerről úszott fel megfelelő ivóhelyet keresve. A Marsigli által boncolt példányokat a halászok Orsova alatt fogták 1690-ben, amikor is seregével Marsigli ezen a vidéken egy szigeten állomásozott. Itt, miként mondja, *egyetlen nap alatt 50, 60, sőt 100 vizát is kifogtak és felnyitottak* a halászok.

A vidráról, melyről úgy gondolta, hogy élete nagyobb részét vízben tölti, semmi személyes vonatkozású élményt nem említ. Boncolt bensőségeit két táblaképen, összesen öt ábrán mutatja be.

*A Duna és Tisza vízének sebesség-mérései* hidrográfiai szempontból nem a mért értékek miatt, hanem a mérés ténye miatt jelentős. Azok az értékek ugyanis, melyeket az ő korának vízsebesség-mérő kvadránisaival lehetett mérni, a módszerből kifolyólag nem lehettek korrektek. Ennek oka pedig abban rejlett, hogy a zsinórt, ami Marsiglinak a csónakra szerelt kvadránján a sebesség értékét kijelölte, az ár a sodrás irányában mindig meggömböcsített, és így az nem a zsinór végén lévő nehezék reális helyét mutatta. Ezzel a ténnyel számoltak ugyan, de majd csak kétszáz évvel később szerkesztettek megbízható vízsebességmérő készülékeket. Mindenesetre lelkiismeretesen megmérte

a felszín, a mederfenék közelében, valamint középtájt a víz sebességét. Ilyen méréseket végzett: a Dunán a péterváradhi hídnál, a Tiszán Zsablyánál, ugyancsak a Tiszán a Becsénél lévő hídnál. A mért adatok birtokában kereste az összefüggéseket a mélység és a sebesség között. Péterváradhi adataira építve arra a következtetésre jutott, hogy a meder közelében csaknem háromszor akkora a víz sebessége, mint a felszínen (a felszínen átlagban 12, középtájt 26, a meder közelében pedig 30 fokot mutatott a kvadráns). Mérési eredményeit három táblázatban hozza.

*A Dunába bejutó vizeket* is megvizsgálta: folyóvizeket, állóvizeket, kutak vizét, ásványvizeket, jégesöböl, esöböl valamint termálforrásokból származó vizeket. Összetevőiket elemezte, a kapott eredményt 5 dupla fólió méretű táblázatba rendezte, amelyekben az elvégzett vizsgálatok helyét is megadta.

Ezt követően összegezte és értékelte a kapott eredményeket. Így megállapította, hogy a megvizsgált folyók közül a Tisza vize volt a legrosszabb (Szegednél a folyó északi partjánál végezte a megfigyelést). Miként mondja, amikor októberben megvizsgálta, *nagyon földszagúnak*, kellemetlen, mocsár ízűnek találta, színe pedig sötét volt, és nagyon sok volt benne a hordalék és a rovar.

A legjobbnak mondja a Maros vizét, melyet október negyedikén vizsgált *Makó* közelében: tiszta, szagtalan és nagyon jó ízű. Ugyanígy értékelte ki a Duna mellékfolyóinak vizét és a Dunába jutó egyéb vizeket is.

*A Duna mentén honos növényeket* négy hasábos táblázatba gyűjtötte. Az első hasábsban egy pontosan meg nem nevezett német nyelvű katalógus, *Historia Tabernamontana reformata* alapján, a második oszlopban Gasparus Bauhin szerint nevezte meg és sorolta be a növényeket. A harmadik hasábsban általános előfordulási helyüket (utak mentén, domboldalakon, homokos legelőkön, stb.), a negyedikben pedig speciális előfordulási helyüket (Budánál és a Dráva torkolatánál, Esztergom környékén, Bajánál, stb.) jelölte meg.

*A négy lábúakat* sem hagyta ki a Duna mentének élővilágát tárgyalva, bővebben azonban csak a szarvasok agancsával foglalkozik.

*A barométerrel és a hőmérővel* végzett bőséges megfigyeléseit egy ellene folyó vizsgálat<sup>ccxcv</sup> ideje alatt Bécsben végezte 1696. december 11-től 1697. augusztus 30-ig. A fejezet rövid bevezetőjében, amelyet közvetlenül a mű nyomdába adása előtt írhatott, ő maga méltatja munkája úttörő jelentőségét. Nem tud ugyanis arról, hogy bárki is végzett volna akár a tengerparton, akár pedig a szárazföld belsejében hasonló módszeres megfigyeléseket az idő tájt. Csak harminc évvel később váltak rendszeressé Európában az effajta megfigyelések az Angol Királyi Társaság ösztönzésére – véli.<sup>ccxcvi</sup>

Két barométerrel és négy hőmérővel dolgozott, míg a hókristályok elemzéséhez mikroszkópot használt – miként tette ezt az ásványok vagy a rovarok vizsgálatánál is –, a szél irányát pedig szélzászló segítségével mérte, amelynek értékeit a mellékégtájak pontosságával jegyezte le. A szélerősséget még nem tudta mérni, jóllehet fontosságát érezte, amire utal az a tény, hogy nem mulasztotta el, hogy valami módon ne utaljon rá: *enyhén lengedez, erősen fúj, szélcsend van, a levegő kellemesen nyugodt...*

Mérési adatait táblázatokba rendezte az alábbi szempontok szerint: hónap és nap; óra; hőmérő állása; barométer állása; a hópelyhek formája; a hideg foka; szélirány; a Nap fényessége, felhő, hó vagy eső.

December 28-ig a táblázat gazdagabb rajzos elemekben, a hideg fokát 0, 00, 000 szimbólumokkal jelöli, amely szimbólumok enyhe, közepes, illetve erős fagynak feleltek meg. A hőmérők által mutatott hőmérsékletet 1697. január 24-től kezdte csak írni. December 29-től megszűnik a hideg

fokának jelölése; három nap kivételével – január 6., 7. és 9. eltűnnek a hókristály, a felhő- és naprajzok; a szélirányt és az egyéb időjárási viszonyokat pedig *a levegő minősége* címszó alatt hozza, melynek során csak szöveges leírást alkalmaz. A nagy mennyiségű adatnak ilyen elrendezése módot nyújtott számára összefüggések felismerésére. Eredményeit a táblázatokat követően tíz oldalon, három csoportba szedve összegezte.

Előbb a barométerrel 1696 decemberétől 1697 augusztusáig végzett méréseinek sajátosságait vizsgálta meg. Úgy találta, hogy a délre kihelyezett barométer több mint kétszeresét, háromszorosát mutatta az északnak télen és tavasszal egészen május 8-ig, ugyanakkor május 21-től augusztus 30-ig éppen fordítva.<sup>ccxcvii</sup> Kíváncsi volt arra is, hogyan változik a barométer állása attól függően, hogy *havazik, a Nap süit, vagy ha az ég felhős*. Végül pedig *a hőmérők adataiból levonható következtetéseit* sorolja fel.

Meglátott összefüggéseket, de ezeket nem mindig tudta értelmezni. Rejtély maradt számára például, hogy miért viselkedik a barométer évszakonként eltérő módon. Helyesen állapította meg azonban a hőmérő és a barométer adatainak összehasonlításakor, hogy ha a légnyomás emelkedik, a hőmérséklet csökken és fordítva.

A kötetet a *Duna és a Tisza mentén honos rovarok* tárgyalásával zárja. A bevezetőben elmondja, hogy kutatásában elsősorban a rovarok szaporodásának kérdései foglalkoztatták. Figyelmét a katonai táborokban tapasztalt jelenségek keltették fel. A mocsarak közelében a szúnyogok inváziója tette elviselhetetlenné az életet. Az ostromoknál – Buda ostromát említi –, a rothadó tetemek szolgálták táptalajul járványt okozó élőlényeknek. Megfelelő időjárási feltételek mellett pedig a föld szolgált jó bölcsőnek a sáskák tojásai számára, ami aztán sáskajárást eredményezett.

Úgy találta, hogy a férgek is tojással (petével) szaporodnak, melyek számára a rothadó szervezetek táptalajt képeznek. A peték akár belégzés útján, akár mosakodáskor a víz által, vagy evéskor és iváskor az edények közvetítésével a szervezetbe jutnak. A dögöt is fogyasztó sas boncolásánál tapasztaltak ezen feltételezésében megerősítették. Tudását a járványok idején kamatoztatta, és számos ember életét mentette meg, amikor a katonai táborokban szigorú óvintézkedéseket foganasított: a betegeket elkülönítette, a fertőzött vidékekről érkezett katonákat vagy küldöncöket karanténba záratta. Még azt is megtiltotta, hogy ha a járvány sújtotta török táborból tárgyaló küldöttség jött, tőlük az ilyenkor szokásos ajándékot elfogadják.<sup>ccxcviii</sup>

A bevezető gondolatokat követően egy áttekintő táblázatban felsorolja a tárgyalt rovarfajtákat, majd nyolcvan képpel illusztrálva a szárazföldi – kétszárnyú, hártáyszárnyú, szárny nélküli, soklábú –, a vizek mentén élő, végül a vízben élő fajokat mutatja be. Az ábrákhoz személyes élményekkel színezett leírást mellékel. A Tisza-virágzásnak nevezett jelenségről például így számol be: *1688-ban augusztus 20-a tájékán, amikor hajóval Lotharingiai Károly vezér elé igyekeztem a táborba..., nem messze a Tisza torkolatától a Dunán óriási tömegben repkedő valamilyen szárnyas rovarféleséget láttam...*

A sáskákról írva 1689-, 1690- és 1691-ben sáskajárásról tesz említést. Az utóbbiról megjegyzi, hogy *az őszi napéjegyenlőség idején Lippa közelében az utat ezernél is több sáska teteme borította, és a sáros föld rögeibe fűrt üregekben feküdtek. Ezekben a lyukakban valamilyen anyagot láttam, ami kétségkívül pete volt...*

Munkámat azzal a tudattal zárom, amivel Marsigli is útjára bocsátotta könyvét: tisztában vagyok azzal, hogy nem mindent sikerült feltárnom, és amit igen, azt sem maradéktalanul. Erre egy ember nem is vállalkozhat. Marsigli élete, érdeklődése és emberi kapcsolatai rendkívül szerteágazóak voltak. A természettudománynak szinte valamennyi területében járatosnak, Európa XVII-XVIII. századi tudományos és művészi életét átlátónak kell lennie annak, aki arra vállalkozik,

hogy a Duna-monográfia tudománytörténeti jelentőségét méltassa. Még ez sem elég azonban! Előbb a térképészeknek, a történészeknek, a geográfusoknak, a hidrológusoknak, a régészeknek, a mineralógusoknak, a bányászat történetével foglalkozóknak, a botanikusoknak, az ichtológusoknak, a meteorológusoknak – még hosszan sorolhatnánk a szakterületeket –, kellene elvégezniük a könyv gondos tartalmi elemzését és tudománytörténeti értékelését, ami mind ez ideig valószínűleg csak azért nem történt meg, mivel szinte kizárólag a Kárpát-medence szűkebb régióját érinti. Bolognában is inkább csak mint a tudományok jeles mecénását ismerik, miként azt a Dominikánus templomban Michelangelo műve szomszédságában elhelyezett emléktábla hirdeti.<sup>ccxcix</sup> Az európai tudósok viszonylagos érdektelenségét a mű iránt elsősorban ezzel tudom magyarázni.

Másodsorban pedig azzal, hogy nem élt a köztudatban – amit tanulmányomban igyekeztem megmutatni –, hogy ez a nagy mű számos területen *új természettudományos eredményt mutat fel, és egyben Európa tudományos életének is tükré.*

Az *új eredményeket* Marsigli sajátos tudós alkatának köszönhetjük: természettudományos, oknyomozó gondolkodását zseniális intuitív képesség segítette. A szemléltetés, a láttatás pedig elemi igénye volt. Így születtek meg úttörő jelentőségű Duna vagy nem éppen a Dunával foglalkozó egyéb térképei is: a 39 szelvényes határtérkép, az első tematikus kereskedelmi térkép, első postatérképünk, az első tematikus vízrajzi térképünk, az első tematikus bányatérképünk, a pestis-térkép, a történészek, régészek és a természet régi állapotát kutatók számára fontos számos helyszínrajz. Munkájának és könyvének köszönhetően a Magyar Királyság területéről eltűntek a természettudományok szempontjából fehér foltok, új és helyes formát nyert *Európa folyóinak fejedelme, a Duna*, sőt itt végeztek először szárazföldi mágneses elhajlás-méréseket és rendszeres meteorológiai megfigyeléseket.

Mindezek az eredmények akkor nyerik el igazi súlyukat, Marsigli alakja az őt megillető méltóságot és realitást, ha mögötte ott tudjuk Európa különböző országai tudósainak, művészeinek sorát, akik munkájukkal, tanulmányaikkal vagy levelükben adott válaszaikkal segítették őt.

*A Duna-monográfia ízig-vérig európai mű.* Szerzője tudományszervező munkáját megkönnyítette, hogy a XVI. század végén a középkori egységes latinos kultúra emlékeit őrző Európában az eltérő anyanyelvűség még nem állított a tudósok közé korlátokat. A magyar, a horvát, a szlovák, az erdélyi, az osztrák, a német, az olasz, a francia, a holland, az angol – mert, hogy, miként láttuk, ezeknek a nemzeteknek a fiai valami módon mind közreműködtek a könyv megalkotásában –, minden nehézség nélkül kommunikáltak egymással, ahogy a latin nyelven megjelentetett művet is mind megértették. Hasonlóan széleskörű információáramlás kezd kibontakozni az angol nyelv elterjedt ismerete által napjainkban is. Ezért látszott fontosnak, hogy legalább a művet ismertető tanulmány angolul is hozzáférhető legyen. A hasonlóan pedig, valamint a *Danubius* különböző köteteiből kiemelt szöveges és képi illusztrációkban nemcsak egy nagystílusú alkotónak számos tudományág kialakulásához ösztönzést adó, eredeti meglátásokban gazdag és magas esztétikai értéket képviselő művét, hanem Európa tudósai és művészei közös, határokat és nemzeti korlátokat nem ismerő, ma is példát mutató munkájának nagyszerű gyümölcsét kapja kezébe a Kedves Olvasó.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Autobiografia di L. F. Marsigli messa in luce... dal Comitato Marsiliano a cura di Emilio Lovarini, Bologna, 1930.
- Bartha, Lajos: Háromszáz éve létesült az első közép-európai kísérleti időjárás észlelő állomás (= Légkör, 42. évf. 3. sz. 1997. =)
- Bartha, Lajos: Halley, Marsigli and the first isogonal map of the Carpathian Basin. Wien, 1995. 16-th International Conference on the History of Cartography.
- Bartha, Lajos: Egy elfelejtett holdtérkép. (= Meteor, Bd. 26. No. 4. 1996. =)
- Beliczay, Jónás: Marsigli élete és munkái. Budapest, 1881.
- Bevilaqua – Borsody, Béla: L. F. Marsigli di Bologna gróf tábornok XVII. század-végi magyarországi csillagászati megfigyelései. Budapest, 1929.
- Cavazza, Marta: Bologna and the Royal Society in the 17<sup>th</sup> century, Notes and Records of the Royal Society, 35 (1980).
- Cavazza, Marta: Settecento inquieto. Alle origini dell'Istituto delle Scienze di Bologna. Il Mulino, 1990.
- Carpine-Lancre, Jacqueline et McConnell, Anita: Le Comte L.F. Marsigli et la société Royale des Sciences de Montpellier (Actes du 110. Congrès National des Sociétés Savantes Montpellier, 1985. - Section d'histoire des sciences et des techniques Tom I. Paris CTHS 1985.)
- Doppelmayr, Johann Gabriel: Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern. Nürnberg, In Verlegung Peter Conrad Monaths, 1730
- Epistola Comitum Ludovici Ferdinandi Marsigli de Ponte Danubii Traiano imperante extracti ad Reverend. et Doctissimum P. Bernardum Montefalione e Religione Benedictinorum Congregationis S. Mauri in Gallia – Kézirat, Esztergomi Főszékesegyházi Könyvtár 355. Hist. VII. e. 26. 348-361. pp.
- McConnell, Anita: A profitable visit: L. F. Marsigli's studies, Commerce and friendships in Holland, 1722-23. – Italian scientists in the low countries in the XVII-th centuries, Edited by C. S. Maffioli and L. C. Palm, 1989.
- Farinelli Franco: Luigi Ferdinando Marsigli. (Storia illustrata di Bologna 13/VI - I novecento anni dell'Università)
- Farinelli, Franco: Multiplex Geographia Marsili est difficillima. I materiali dell'Istituto delle Scienze Accademia delle Scienze. 1979.
- Gaál, István: Marsigli kutatásai hazánkban. Budapest, 1930.
- Gherardi, Raffaella: Luigi Ferdinando Marsili: Relazioni dei confini della Croazia e della Transilvania a sua Maesta Cesarea. Modena, Mucchi editore, 1986.
- Govi, Gilberto: L. F. Marsigli micologo Bolognese. Bologna, 1984.
- Görög, Demeter – Kerekes, Sámuel. Magyar Országának Közönséges Mappája – H.n. 1798-1811.
- Herceg, Gyula: L'autobiografia di L. F. Marsigli e L'Ungheria, Venezia, Italia, Ungheria fra Arcadia e illuminismo Rapporti Italo-Ungheresi Dalla presa di Buda alla Rivoluzione Francesem Budapest, 1982.
- Instrumentum donationis... A. F. Marsiliis Museum Britannicum (Bibliotecae Sloanianae H. 602.)
- Iványi, Béla: L. F. Marsigli primo esploratore della grande pianura ungherese Bologna 1930. Zanichelli 62.
- Kapronczay, Katalin: Orvosi vonatkozású írások L. F. Marsigli kéziratok hagyatékában. Előadás, MTE SZ, 2001. november 21.
- Korabinsky, J. M.: Atlas Regni Hungariae Wien 1804.
- Longhena, Mario: L'opera Cartografica di L.F. Marsigli Róma 1933-XI. (Publicationi dell'Istituto di Geografia della R. Università di Roma Seria A. Num. 3.)
- Marsigli, A. F. Comit.: Danubialis operis prodromus – 1700. Wien, 1700.
- Marsigli, L. F.: Danubius Pannonico-Mysicus I-VI. Amszterdam – Hága 1726.



Mikoviny, Sámuel: *Epistola de methodo concinnandarum Marum Hungariae topographicarum. Posenii, 1732.*

<sup>ccc</sup>Puppini, Umberto: *L. F. Magsili ingegnere d'acque. Discorso. Bologna 1931. Zanichelli.*

Silvani, Paolo: *II. generale Luigi F. Marsili e la nazione ungherese. Bologna, 1931.*

Stoye, John: *Marsigli's Europe 1680 – 1730. New Haven and London 1994.*

Veress, Andrea: *II. conte L. F. Marsili e gli ungheresi. Imola 1929. Caleati*

Veress, Andrea: *II. Conte Marsili (L. F.) in Ungheria. Budapest 1931.*

Veress, Endre: *A bolognai Marsigli-iratok magyar vonatkozásai. Budapest 1906.*

Veress, Endre: *Gróf Marsigli Alajos Ferdinánd olasz hadi mérnök jelentései és térképei Budavár 1684-1686-iki ostromairól, visszafoglalásáról és helyrajzáról in Budapest régiségei. Budapest, 1906.*

i

*Instrumentum Donationis ... Marsigliis favore illustrissimi et excelsi Senatus et Civitatis Bononiae in gratiam novae in eadem Scienciarum Institutionis. 111 oldalas dokumentum, amelyben a Marsigli által ajándékozott könyvek, ásványok, asztronómiai, geometriai és egyéb műszerek, fegyverek, régészeti kincsek, stb. BUB 716 k 10.*

ii *1087-ben alapították. Kultúra és tudatformáló hatása egész Európára kisugárzott. Példája nyomán sorra létesültek az egyetemek szerte Európában: 1170. Oxford, 1200. Párizs, 1222. Pádua, 1257. Sorbonne, 1233. Montpellier és Orleans, 1303. Róma, 1321. Firenze, 1343. Pisa, 1347. Prága, 1357. Siena, 1364. Bécs, 1388. Köln, 1409. Lipcse...*

iii *Falai között több magyar is tanult.*

iv *John Stoye: Marsigli's Europe. New Haven and London, 1994. p. 8.*

v *Accademia delle Scienze dello Istituto di Bologna... Bologna, 1881; Marta Cavazza: Settecento inquieto... Il Mulino, 1990; Marta Cavazza: La „Casa di Salomone” realizzata? (I materiali dell' Istituto delle Scienze, Accademia delle Scienze, 1979.*

vi *Botanikában a római G. Lancisi és a bolognai L. Trionfetti, M. Malpighi, Montanari, Borelli térképezés és csillagászati helymeghatározás terén atyai jó barátjának tekintett, ugyancsak bolognai Cassini vagy a római egyetem matematikusa és csillagásza Geminiari, akinél 1677-ben tanult.*

vii *A kémia tökéletes ismerete nélkül – mondja írásában – senki sem lehet jó kísérletező fizikus. Márpedig ezek azok a tudományok, melyek által a természetről meglévő ismereteink a legdinamikusabban gyarapodhatnak. Ezért ha a bolognai egyetem az európaiakkal fel akarja venni a versenyt – hangsúlyozza -, ez a két diszciplína nem hiányozhat a tantárgyak sorából.*

viii *Archivio di Stato. Assunteria di studio. Diversorum B. 10 n. 100. Tomo 10. Parallelo tra le Università di Bologna e le oltramontane, 1709.*

ix *Autobiographia di Luigi Ferdinando Marsili, ed. Emilio Lovarini (Bologna, 1930).*

x *Danubius Pannonico-Mysicus Tom. I. Pars III.*

xi *Autobiographia p. 4. A nemzetek közötti kereskedelmi kapcsolatok iránti fogékonyságáról 1699-ben írt tanulmánya, az „Allgemeiner Discurs über den Traffico” tanúskodik, amelyben Magyarországnak a Karóczai békeszerződést követően kiépítendő kereskedelmi kapcsolataira tett javaslatot. A tanulmányt egy térképpel illusztrálta, amelyet a világ első tematikus kereskedelmi térképeként tartunk számon. ÖStA HRK Akten 1701 BLG Júli/42, a 10, Relation melléklete.*

xii *Montecuccoli, Raimondo (1609 – 1680). Táborszó és hadtudományi író. 1661-től győri végvidéki kapitány, 1668-tól az Udvari Haditanács elnöke. 1664-ben a török elleni szövetséges erők főparancsnoka. Az általa vezetett csapatok 1664. augusztus 1-én, Szentgotthárdnál győzelmet arattak a Bécs ellen nyomuló oszmán sereg felett. Hadtudományi munkái és a császári hadseregben bevezetett reformjai hozzájárultak a törökellenes felszabadító háborúk (1683 – 1699) sikeréhez.*

xiii *John Stoye: Marsigli's Europe, New Haven and London, 1994. 18. o.*

xiv *A Boszporuszról írta első publikációját: Osservazioni intorno al Bosforo Tracio. Roma, 1681. Újra kiadták: Bollettino di pesca, di piscicoltura e di idrobiologia, Anno XI (5) 1935, 734-758. A tenger világa később is foglalkoztatta. M. Longhena: L. F. Marsili e le sue osservazioni sul mare Adriatico. Bologna, 1926.; Histoire phisique de la mer (Anita Mc Connell gondozásában angol fordítással kísérve újra megjelent Bologna, 1999.*

xv *Spalatonban (Split) szállt hajóra.*

xvi *Lásd: 11. lábjegyzet.*

xvii *BUB [Biblioteca Universitaria, Bologna] Mss di Marsigli, Vol. 28. A Monarchia alatt a Magyar Királyság értendő. Marsigli következetesen így emlegeti Magyarországot.*

xviii *1702-1703 között J. C. Müllerrel a balkáni államok – Bulgária, Szerbia, Bosznia, Hercegovina, Horvátország, térképét megrajzoltatta, ezek a kéziratos kötet elején befűzve megtalálhatók.*

xix *Geminiano Montanarinál*

xx *Pighi és Malpighi irányításával*

xxi *Rüdiger Hitzkopf százsz zsoldoskatoná magakáromlása. Lengyel Balázs: A török Magyarországon. Móra Ferenc*

- Könyvkiadó, Bp. 1971. 149.o
- xxii Szegény magyar nép./ Mikor léssz már ép./ Megromlottál, mint cserép – panaszolja versében az egyik bujdosó kuruc (Rákóczi-nóta töredék – a Rákóczi-féle szabadságharc bukása – 1711. után).
- xxiii Lásd: 21. lábjegyzet
- xxiv BUB Mss di Marsigli, Vol. 50, p. 27 (La difesa che disposi sul fiume Raab l'anno 1683 contro l'invasione de' Tartari); Vol. 53, c. pp. 109-129 (Mia spedizione per la difesa del fiume Rab 1683); Vol. 53. 145-204 (Progetto originale per fortificare il fiume Rab, e qui sono annessi in ultimo gli ordini datami e lettere ricevute e da me scritte originalmente sopra l'istessa materia).
- xxv Danubius Pannonico-Mysicus Tom I. Pras I.
- xxvi Bevanda Asiatica...Vienna, 1685.
- xxvii 1699-ben a határkijelölés során Marsigli felkutatta két néhai rabtartóját, akik elszegényedve és megtörve jelentek meg előtte.
- xxviii Részletesebben lásd: Gróf László: Marsigli gróf élete I. Cartographica Hungarica 2. szám, 1992. október.
- xxix A kiállított lánc alatt felirat: Quas conspicis catenas / Aloisius Ferdinandus Marsilius /Dux exercitus caes. Adversus, turcas, /Bello sauciatus captus / Binis ferme annis in servitute conpeditus /Libertate recuperata / Magnae Virgini Dei Parenti Designatae / In sacrario instituti huiusce a se conditi donavit / Illoque diruto heic asservandas curavimus – azaz: A láncokat, melyeket itt látsz, Luigi Ferdinando Marsigli, a törökök ellen harcoló császári seregek tisztje, miután a háborúban megsebesült és fogságba esett, csaknem két évig tartó szolgátságában viselte, szabadságát visszanyervén azokat az általa alapított, Isten anyjának, Szűz Máriának dedikált szentélynek ajándékozta, miután pedig azt elbontották, itteni megőrzésükről gondoskodtunk.
- xxx Éppen a borbélynál ült, amikor egy szerzetes azzal a hírrel kereste fel, hogy valaki 100 dupla tallérért kiadta a megbízást Marsigli megöletésére. Gróf László: Marsigli gróf élete II. Cartografica Hungarica 3. sz. 1993. május.
- xxxi BUB Mss di Marsigli, Vol. 57. Manuscritti diversi. Vol. VII. 38. Relazione dell'assedio di Vienna, fedelmente dall' idioma Turco tradotta in Italiano dal Conte Marsigli, pp. 407-446.
- xxxi BUB Mss di Marsigli, Vol. 53. Manuscritti diversi. Vol. III. 43. Levél.
- xxxi Sobieski János (1624 –1696). Előbb lengyel hadvezér, 1667-től a lengyel haderő fővezére, 1674-től lengyel király. 1683-ban seregével döntő mértékben járult hozzá Bécs felmentéséhez, párkányi győzelmével (1683. október 12.) pedig a törökellenes felszabadító háború megindulásához.
- xxxi Coronelli, Vincenzo Maria (1650 – 1718), olasz történész, geográfus, kartográfus, metsző, matematikus, a minorita rend magyarországi tartományfőnöke, majd a rend generálisa. 1680-ban megalapította az első földrajzi társaságot (Academia Cosmografica Degli Argonauti). Több mint 500 térképet szerkesztett és metszett.
- xxxi "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."
- xxxi Gyulafehérváron élő tudós, lásd: 92. lábjegyzet
- xxxi A bolognai Duna-térképek és térkép-vázlatok ezt a feltételezést támasztják alá.
- xxxi A további háborús események leírását és Marsigli viselt dolgait részletesen leírja Gróf László a Cartographica Hungaricában – 1993. május, 3. szám. 25-29. o.
- xxxi Erdély elfoglalása
- xi Danubius Pannonico-Mysicus Tom. I. Pars III.
- xli Danubius Pannonico-Mysicus Tom. II. Tab. 7.
- xlii Savoyai Jenő (1663 Párizs – 1736 Bécs) tábornagy, 1703-tól az Udvari Haditanács elnöke. Mivel XIV. Lajos nem járult hozzá, hogy belépjen hadseregébe, ezért 1683-ban a császári hadseregbe jelentkezett. 1686-ban ott volt Buda ostrománál, s részt vett a nagyharsányi (1687) csatában. 1697-ben a török ellen harcoló erők főparancsnokává nevezték ki, és szeptember 11-én Zentánál döntő győzelmet aratott a törökök felett. Győzelme eredményeként született meg a törökellenes felszabadító háborút lezáró karlócai béke (1699. január 26.). Korának nagy művészeti és tudományos mecénása volt.
- xliii Schlick (Schlik), Leopold Adam Joseph (1663 – 1727) altábornagy és diplomata, a karlócai béketárgyalásokon I. Lipót császár és magyar király egyik követe. 1703 őszén a magyarországi császári erők főparancsnoka. 1707-től a milánói hercegség, majd Németalföld kormányzója, 1713-tól cseh kancellár.
- xliv Acsády Ignác: Magyarország története I. Lipót és I. József korában (1657 – 1711). Budapest, 1898.
- xlvi Velencével csak később született megállapodás.
- xlvi A békeszerződés szövegét Katona István: Historia critica regnum Hungariae (Buda, 1805. 106–125.p.) c. könyvében közölte.
- xlvii Mappa Geographica facta in usum commerciorum... Bécs, ÖStA KA HKR Akten 1701 BLG. Juli/42. Relation 10. melléklete, avagy Magyar Vízügyi Múzeum 23.99.1257. (másolat)
- xlviii BUB Mss di Marsigli Vol. 49. p. 10. („Mappa commissario Turcico communicata”)
- xlix Johann Christoph Müller [1673, Wöhr (Nürnberg elővárosa) – 1721, Bécs]. Már kora gyermekségében a tudományok és művészetek iránti nagy vonzalmáról tett tanúságot, a latin és a humán tárgyakban megbízható műveltségre tett szert – írja róla J. G. Doppelmayr a Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern... c. könyvében (Nürnberg, 1730). 1692-ben Georg Christoph Eimmart tanítványaként négy évig a matematikában, az elméleti és gyakorlati asztronómiában, valamint a rajzolás művészetében tökéletesítette magát.

1696-tól 1703-ig Luigi Ferdinando Marsigli szolgálatában a Magyar Királyság területén térképészként, csillagászként, rajzolóként és személyi titkárként dolgozott. 1704-től a császári térképészként előbb Morvaországot, majd Csehországot mérte fel. Szilézia felmérésében váratlan halála megakadályozta. Ő készítette az 1709-ben megjelent, a nyugati kartográfusok számára egy évszázadra mintául szolgáló Nagy Magyarország-térképet. (Deák A. A: Johann Christoph Müller = Dunakanyar, 1987/2. =)

- <sup>i</sup> A térképlapok impurumai megtalálhatók Bolognában, az egyetem Marsigli Archivumában, míg tisztázataik Bécsben: Staatsarchiv térképgyűjteményében. Mivel a jelentések és a térképek, melyeket egy szerencsés véletlen folytán a raktár egy rejtett zugában találtunk meg, még feldolgozatlanok, így pontos levéltári jelzetüket megadni nem tudjuk. (ÖStA KA HKR Akten, 76-77-78. doboz)
- <sup>li</sup> Bécs, Österreichisches Staatsarchiv Kriegsarchiv (a továbbiakban: ÖStA KA) Kartensammlung, B IX c 829.7 Geográfiai térkép, mely a már megállapított határvonalakat a Corana folyó mentén egészen a Jeszera folyóig mutatja.
- <sup>lii</sup> Bécs, ÖStA KA Kartensammlung B IX c 829-6
- <sup>liii</sup> Az eredeti: Bécs, Nationalbibliothek, C. P. Min. 85; Másolata: Bécs, ÖStA KA, Kartensammlung B IX c. 634.
- <sup>liv</sup> Joseph Paldus: Johann Christoph Müller – Ein Beitrag zur Geschichte vaterländischer Kartographie. Mitteilungen des k. und k. Kriegsarchivs, Dritte Folge. V. Bd. Wien, 1907.
- <sup>lv</sup> A nürnbergi matematikusok és művészek rövid életrajzát adó Doppelmayr, művében egy sohasem létező 24 szelvényes határtérképről is tud. Valószínűleg a „42” számait cserélte fel a korabeli nyomdász. Azóta is minden Müllerral foglalkozó írás tud egy 24 szelvényes határtérképről, bár soha senki sem látta, jelzetétül pedig, ha egyáltalán megadják, a Hadtörténeti Levéltár béli 39 szelvényes másolati példány számát adják meg.
- A térkép felirata: Mappa geographico limitanea in qua imperiorum caesarei et ottomanici confinia in almae pacis carlovitzensis congressu decreta...exhibentur... (Azon földrajzi határ menti térkép, melyen a karlócai békében megállapított határvonalakat... mutatjuk be...)
- <sup>lvi</sup> BUB Mss di Marsigli Vol. 82. pp. 52-52. 1703. Január 6. latin
- <sup>lvii</sup> BUB Mss di Marsigli Vol. 80. B. pp. 164-165. latin
- <sup>lviii</sup> Müller külön szelvényeknek számítja a két lapot is, melyre a határjelek helyszínrajzait tette. Ezért ő következetesen 41 szelvényes térképről beszél. Az összesítő lappal együtt tehát 42 pergamenlappal kell számolni.
- <sup>lix</sup> Archivio di Stato, Bologna, Assunteria di Istituto, Diversorum B. n. 7. fasc. 3.
- <sup>lx</sup> Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20 n. 8. fasc. 3. A levélből arra következtettünk, hogy csak az áttekintő térképet rajzoltatták újra, a 41 szekciót nem. És valóban csak az összesítő térkép másolatát találtuk meg. Az idézett Marsigli-végrendeletből nyilvánvaló, hogy nem – miként azt a szakirodalom tartja –, 1706-ban, hanem 1702-1703-ban, és nem Savoyai Jenő megrendelésére, hanem Marsigliéra készült a térkép –, megoldódott az a rejtély is, hogy miként és mikor került J. C. Müllernek egyik legszebb térképe Bécsbe: Marsigli végakarátát tiszteletben tartva a bolognai egyetem szenátusa 1732-ben a velencei császári követnek egy dobozban küldte meg. A doboz tartalmáról tárgylista készült 1732. október 28-i dátummal.
- <sup>lxi</sup> Archivio di Stato, Bologna, Assunteria di Istituto, Diversorum B. n. 8.
- <sup>lxii</sup> Az eredeti: Bécs, Nationalbibliothek, C. P. Min. 85; az összesítő lapot nem számítva, melynek egy másolatát őrzik Bolognában is: Bécs, Kriegsarchiv, Kartenabt. B IX c. 634.
- <sup>lxiii</sup> Lásd: 65. lábjegyzet
- <sup>lxiv</sup> Bécs, ÖStA KA Kartensammlung. B IX. C 743. Mérete: 74 cm x 237 cm. – A Bolognában őrzött impurumon olvasható német nyelvű Müller-i megjegyzés szerint a IV. Relatio mellékleteként került Bécsbe. Két másolati példány készült róla, az egyiket 1700. December 14-én futár vitte Bécsbe, a másikat december 23-án Rabutin de Bussy generálisnak, Erdély katonai parancsnokának küldték. További megjegyzés egy utasítást tartalmaz: A Vaskaput nagyobb léptékben kell megrajzolni. – BUB Mss di Marsigli, Vol. 49. p. 40.
- <sup>lxv</sup> A terület korábbi státuszán nem változtattak: ahogy korábban birtokolták, úgy birtokolják továbbra is.
- <sup>lxvi</sup> BUB Mss di Marsigli Vol. 6.
- <sup>lxvii</sup> B IX C 831 u.o.; 480 mm x 2340 mm.  
Impuruma: BUB Mss di Marsigli Vol. 49. p. 5. Müller feljegyzése: Simonetti az V. Relatio mellékleteként 1699. június 12-én vitte Bécsbe.
- <sup>lxviii</sup> BUB Mss di Marsigli, Vol. 38. p. 30. 59 x 340 cm.
- <sup>lxix</sup> A megnevezés elárulja, milyen értelemben használta Marsigli és Müller a fok szót. (A „ruptura” törést, megszakadást jelent; rupt aggeres = elszakadt töltések, gátak).
- <sup>lxx</sup> BUB Mss di Marsigli, Vol. 46. p. 14. A mérések elvégzésének idejére vonatkozó adatunk nincs.
- <sup>lxxi</sup> BUB Mss di Marsigli, Vol. 69. pp. 37–46.
- <sup>lxxii</sup> BUB Mss di Marsigli, Vol. 49. p. 4.
- <sup>lxxiii</sup> BUB Mss di Marsigli, Vol. 38. p. 1., 3., 4; Vol. 39. p. 4. és 16.
- <sup>lxxiv</sup> Az Una folyónak Kastanovitztól a kolostor romjaiig, azaz a még vitatott novi-i területig terjedő szakaszáról ÖStA KA Kartensammlung, B IX c 829-1. Szerző és dátum nélkül. Kézírtos, színezett, tájolása fordított. Mérete: 67 x 151,5 cm; 66 x 150 cm.
- <sup>lxxv</sup> ÖStA KA Kartensammlung B IX a 764 – 800. Földrajzi térkép, mely piros színnel keretezve azon területeket mutatja, melyek a Dunán inneni részek kijelölésének befejezése előtt jogilag még a császárhoz tartoztak, de a

békeszerződés értelmében a törököknek kellett átadni. Mérete: 43 cm x 36,5 cm.

ÖStA KA Kartensammlung B IX c 829-3 u.o.; 47 cm x 70,5 cm. Felirata: Földrajzi térkép, mely az Una folyónak a két birodalom közötti szakaszát ábrázolja.

<sup>lxxxvi</sup> Azokra a térképekre gondolok, melyeket az ÖStA KA HKR Akten között regisztráltan őriznek.

<sup>lxxxvii</sup> ÖStA KA Kartensammlung B IX c 829-7 u.o.; 36 cm x 49,5 cm.

<sup>lxxxviii</sup> ÖStA KA Kartensammlung B IX c 829-2 u.o.; 42,5 cm x 61 cm.

<sup>lxxxix</sup> ÖStA KA Kartensammlung B IX c 790 - 800 Bécs, Kriegsarchiv, Kartensammlung; tájolása fordított, 50,5 cm x 59 cm.

<sup>lxxx</sup> B IX C 829-8 u.o.; mérete: 40 cm x 65 cm. A szöveges rész mindössze ennyi: Jelek: Őrszemekkel ellátott, fából készült magasabb építmények, ill. tornyok.

<sup>lxxxxi</sup> ÖStA KA Kartensammlung B IX. c 829-5. Földrajzi térkép, melyen a pestis terjedésének megelőzése a békeszerződés értelmében a Dunán túli, határok menti települések kiürítése és lerombolása után hozandó intézkedések látható.

<sup>lxxxii</sup> ÖStA KA HKR Akten, 76, 77, 78. doboz.

<sup>lxxxiii</sup> Dr. Czigány Istvánnak, a Hadtörténeti Intézet munkatársának, aki ez idő tájt a Kriegsarchivban a magyar delegáció tagjaként dolgozott, panaszkodtam el hiábavaló kutatásom történetét. Ő erre félbeszakítva így szólt: „Várj csak, mintha pár héttel ezelőtt néhány papírdobozba belekukkantva ezeket láttam volna.” Valóban Marsigli jelentései voltak...

<sup>lxxxiv</sup> Antal András Deák: Eine neu entdeckte Karte von Kroatien von Johann Christoph Müller. 8. Kartographiehistorisches Colloquium. Bern, 1996.

<sup>lxxxv</sup> Bécs, ÖStA KA HKR Akten. Leltározatlan. A III. Információ melléklete, melyet 1699 májusában küldtek Bécsbe. Felirata latin nyelvű, és rajzolója nem szignálta. Mérete: 34,5 x 60 cm.

<sup>lxxxvi</sup> Bécs, ÖStA KA HKR Akten. Leltározatlan. Mérete: 30 x 41,5 cm. Címe: Copia Mappae, quae, Una cum priori et sequente per Lieut. Kayser, Aulae est transmissa. Datum Dresnik, d.11. Sept. 1699. Lit. B ad Annex. E. in Relat. X. (Annak a térképnek a másolata, melyet az előbbivel és a következővel együtt Kayser századdal a császári udvarnak megküldtünk. Dresnik, 1699. szeptember 11. A X. jelentés „E” csatolt iratának „B” betűjeléhez.); Deák Antal András: Die Nürnberger Hersteller der Donau- und Ungarn-Karten von L. F. Marsigli (Duisburger Forschungen Band 42. 1966., L. F. Marsigli Duna- és Magyarország-térképeinek nürnbergi készítői (Cartographica Hungarica, 1966. december 5. szám).

<sup>lxxxvii</sup> A térképen canalesnak, csatornáknak nevezi ezeket a fokokat, a Danubius I. könyvének III. fejezetében A Duna mocsarairól szólva maga Marsigli fejt ki, hogy ezeken a medreken ő természet alkotta fokokat ért (42. táblakép).

<sup>lxxxviii</sup> Kézirat, színezett, 50 x 74 cm; 1699. (időmegjelölés nélkül). Lelőhelye: Bécs; ÖStA KA HKR Akten 1701 BLG Juli/42. Relation 10. melléklete; avagy MVM (Magyar Vízügyi Múzeum) 1257. (másolat).

<sup>lxxxix</sup> Általános értekezés a kereskedelemről. Bécs; ÖStA KA HKR Akten 1701 BLG Juli/42. Relation 10.

<sup>xc</sup> Az 1999-ben Athénban megtartott Nemzetközi Térképtörténeti Konferencián – The 18<sup>th</sup> International Conference on the History of Cartography – a nagy nyilvánossága előtt feltett kérdésekre adott válaszokból az derült ki, hogy a jelenlévők ilyen korai időből származó kereskedelmi tematikus térképpel még nem találkoztak.

<sup>xc</sup> Geográfiai térkép, melyet a Postaügyi Császári Hivatal által kinevezett hivatalnokok használatára, a posták felállítására meghozandó rendelkezések szolgálatában készítettünk. ÖStA KA HKR. 1701. BLG Júly – 42. Relatio 21.

<sup>xcii</sup> Katalógusukon dolgozom.

<sup>xciii</sup> Copia Mappae, quae, una cum praecedente, per Staffetta, Aulae, est transmissa. Datum, Sisszek; d. 4. April. 1700 (Mappa XVIII.) Annak a térképnek a másolata, melyet az előzővel együtt a küldőncel az Udvarnak megküldtünk. Ssiszek, 1700. április 4.)

<sup>xciv</sup> Hujus Mappae Copia, per Staffetta, Aulae est transmissa. Datum Sisszek, d. 4. Február 1700 (Ennek a térkének a másolatát stafétával az Udvarnak megküldtük. Ssiszek, 4. február 1700)

<sup>xcv</sup> Copia Mappae, quaem uni cum priori mappa, a Belgrad, usque ad Confluxum Unnae per Dn. Com. Simonetti Viennam missa est. Datum, Novi, Croatiae, d. 12. Junii. 1699.

<sup>xcvi</sup> Copia Mappae, quae, per Dn Schmied, una cum sequente, et planta aggeris Brod, Aulae est transmissa. Datum, Jacovar; d. 20. Augusti; 1700.

<sup>xcvii</sup> Copia Mappae, quae, per Dn Schmied, una cum sequente, et planta aggeris Brod, Aulae est transmissa. Datum, Jacovar; d. 20. Augusti; 1700.

<sup>xcviii</sup> Copia Mappae, quaem uni cum priori mappa, a Belgrad, usque ad Confluxum Unnae per Dn. Com. Simonetti Viennam missa est. Datum, Novi, Croatiae, d. 12. Junii. 1699.

<sup>xcix</sup> Copia Mappae, quae, una cum sequenti, per Staffetta, Viennam missa est. Datum Sisszek, d. 4. April. 1700 (Annak a térképnek a másolata, melyet a következő küldőncel Bécsbe küldtünk meg. Ssiszek, 4. April 1700)

- c  
Copia Mappae, quae per Dn. Com. Rabatta, Viennam  
missa est. Datum, Sluin, d.22. Junii, !699.
- ci  
Una cum altera sequente Mappa, per Comitem  
Simonetti, Viennam missa est. Datum, Novi, Croatiae, d. 12. Junii 1699.
- cii  
Una cum altera sequente Mappa, per Comitem  
Simonetti, Viennam missa est. Datum, Novi, Croatiae, d. 12. Junii 1699.
- ciii  
Copia Mappae, quae, una, cum sequentibus duabus, per  
Lieut. Kayser, Aulæ est transmissa. Datum, Dresnik; d. 11. September. 1699. (Azon térkép másolata, melyet a  
következő kettővel együtt Kayser századossal a császári udvarnak megküldtünk. Datum: Dresnik, 1699. szeptember  
11.)
- civ  
Mappa XIV.; Copia Mappae, quae una cum priori, et  
sequentibus aliis, per Dn. Signiferum et Philippi, Aulæ est transmissa. Datum, Bielovatz, d. 30. X.br. 1699. (Annak a  
térképnek a másolata, melyet az előzőekkel és a következőkkel együtt Philippi zászlós úrral a bécsi udvarba  
megküldtünk. Datum: Bielovatz, 1699. december 30.)
- cv  
BUB Mssdi Marsigli, Rotolo 29.
- cvi  
Mi, akik a határokat kijelöljük, a Birodalom biztonságát teremtjük meg.
- cvi  
A Birodalom biztonsága
- cvi  
Mérete: 70 cm x 155,5 cm (belső); 75,2 cm x 163 cm (külső).
- cix  
BUB Mss di Marsigli, Vol. 28. Nyomdára előkészített kézirat eredeti címe: „Monarchia Hungarica in sua regna  
pricipatus et ducatus divisa...”. A monarchia kifejezés alatt itt királyságot kell érteni. A lapok belső mérete: 43 x 60  
cm.
- cx  
Magyarország térképe hiányzik. Müller egyik, Marsiglihoz 1703-ban írt levelében, említi ugyan, hogy félig már  
azzal is elkészült (BUB Mss di Marsigli, Vol. II. B. 63. levél. p.164. Nürnberg, 1703. május 12.), de valószínűleg  
csak 1706-ban a magyar rendek megbízásából rajzolta meg országunk teljes képét, melyet 1709-ben adtak ki, amely  
aztán a továbbiakban meghatározóan hatott az ország térképi ábrázolására az európai kartográfiában.
- cx  
Antonio Bonfini (Bonfinius) (szül. 1434 körül Anconában – megh. 1503 Budán), 1486-tól Budán Mátyás király  
udvari történetírója. *Rerum Hungaricarum Decades* címen megírta Magyarország történetét a hunoktól a maga  
koráig (1495).
- cxii  
BUB Mss di Marsigli Vol. 82. pp. 174-177. J. C. Müller; Nürnberg, 1703. április 17. latin
- cxiii  
BUB Mss di Marsigli, Rotolo No. 23. Mérete: 104,5 cm x 92,5 cm (belső), 108 cm x 97 cm (külső).
- cxiv  
1701. március 5-én ratifikálták és hirdették ki ünnepélyesen a végérvényes határokat.
- cxv  
BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p.191. Ritter, Paulus. Zágráb, 1700. február 26. A Zrínyiek geneológiáját még  
nem tudja küldeni. A szlavóniai bánokról szóló traktátust Marsigli kívánsága szerint mellékeli.
- cxvi  
BUB Mss di Marsigli, Vol. 28. *Monarchia Hungarica in sua regna, principatus et ducatus divisa*
- cxvii  
Deák Antal András: *Die Nürnberger Hersteller der Ungarn- und Donau-Karten von L. F. Marsigli*. In: W.  
Scharfe (Hrsg.): *Gerhard Mercator und seine Zeit. 7. Kartographiehistorisches Colloquium Duisburg 1994. Vorträge  
und Berichte. Duisburg 1996. (= Duisburger Forschungen, Bd. 42), S. 211-216.*
- cxviii  
A bécsi változat lelőhelye: Kriegsarchiv, Kartenabteilung B IX c 632.; a bolognaié: BUB Mss di Marsigli,  
Rotolo 29. A bolognai változat név- és időmegjelölés nélküli, a bécsi változatot azonban szignálta is és datálta is  
(1701) Müller. A bolognai változat mérete: 75 x 156 cm, a bécsié 75 x 50 cm, 75 x 55 cm és 75 x 51 cm-es vászonra  
kasírozott lapon látható. Tájéolásuk fordított. Léptékük: 1 : 450.000.
- cxix  
Ha a Vol. 28. jelzetű kötet Horvátország-térképével hasonlítjuk össze, feltűnő, hogy Sziszek fölött ugyanazt a  
ceruzás befejezetlen részletet találjuk: a folyókat, településeket (Ivanits és S. Crucis felett) név nélkül, és a szóban  
forgó két szava mellett mellékfolyón hidakat ugyanazon a helyen tüntetve fel.
- cx  
Mint láttuk, előbb nem rajzolhatta, ha pedig később rajzolta volna, akkor a többször idézett levelekben ez is szóba  
kerülne.
- cx  
Ahol és amikor tehette, a felmérésekben maga Müller is részt vett. A folyók futásának irányát és kanyarulataikat  
iránytűvel ellenőrizték, és amikor szükségét látták, felállították csillagászati kvadránsukat, és meghatározták  
földrajzi pozíciójukat.
- cxii  
Rosnyai Dávid, Apafi Mihály utolsó erdélyi fejedelem török deákja, tolmácsa; II. Rákóczi Ferenc török leveleinek  
fordítója (1641 Marosvásárhely – 1718 Fogaras). A magyar történetírás csak a magyar történeti dolgozatait (lásd:  
Szilágyi Sándor: R., az utolsó török deák történeti maradványai. Pest, 1867.), valamint a Pancsatantrának  
átdolgozását, a *Horologicum Turcicum*át ismeri). A 43. jegyzet alapján lehet tudni, hogy 24 éves korában  
Konstantinápolyban élt, ahol megírta a szóban forgó Erdély történetét törökül.
- cxiii  
Az írás bevezetőjét kettős kör alakban írta, amely fordításban így hangzik:  
I. Ferdinand császár és Bajezid szultán, valamint VI. László magyar király napjaitól a győzedelmes I. Lipót császár  
és IV. Mehemmed szultán napjaira a keleten, nyugaton, délen és északon megtörtént szomorú események, melyeket  
Erdély területére vonatkozóan harminchat évvel ezelőtt Rosnai Dávid Konstantinápolyban tartózkodván török  
nyelven megírt, nem kevesebb fáradtsággal a keresztény lakosság számára latinra fordított, most pedig császár  
őfelsége tanácsosának, az egyik híres hadtest ezredesének, a határkijelölés legméltóbb vezetőjének, Luigi

Ferdinando Marsigli tábornoknak, mint kegyes pátrónusának és protektorának, a legnagyobb jóindulattal, alázattal és engedelmességgel ajánlva nyújtja át – Üdvösségünk 1701. Esztendejében. (Rosnyai Dávidnak ezt a művét korábban nem ismertük. Az idézett néhány sorból életére vonatkozóan is új adattal gazdagodtunk: 1665-ben Konstantinápolyban időzött, amikor is török nyelven megírta Erdélynek 1525 – 1665 közötti történelmét. BUB – Mss di Marsigli, Vol. 103. pp. 390-490.

cxxiv

BUB Vol. 103. pp 390-490. F II. 3. 1701.

cxxv

Életműve arról árulkodik, hogy elsősorban költői és történelemírói ambíciói voltak. Ügyesen rajzolt, és rézmetszést is tanult. Fenn maradtak tőle várak és neves személyekről készített metszetek. Életrajzírója, Vjekoslav Klaić szerint (Zivot i djela Pavla Rittera Vitezovica – 1652-1713; U Zagrebu; Izdala Matica Hrvatska, 1914) Matheo Vischernél a térképrajzolást is tanulta. A Horvát Nemzeti Levéltár Térképgyűjteményében négy olyan térképet őriznek neve alatt, amelyek közül hármat biztosan Müller rajzolt. (HDA/KZ, B. I. 17; HDA/KZ, D. I. 60; HDA/KZ, D. I. 64). Ezek impurumát felleltem Bolognában. A negyedik neki tulajdonított mappának nyomát, amely a HDA/KZ, B. III. 1. jelzetet kapta, nem találtam a Marsigli hagyatékban. Mégis jogosnak látszik az a feltételezés, hogy a horvát kollégák tévesen tartják őt a határkijelölés során Marsigli mellett térképező, Müllerrel egyenrangú nagy horvát térképésznek (Kartografski izvori za povijest Triplex Confinium; Cartographic sources for the history of the Triplex Confinium; Kartographische Quellen zur Geschichte des Triplex Confinium. Hrvatski drzavni arhiv Zavod za hrvatsku povijest Odsejka za povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu.)

cxxvi

BUM Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 40-41. P. Ritter Marsiglihoz. Zágráb, 1699. október 9.

Postquam a te redii, sub Dresnik arce relicto,  
Faustus amore tuo, et munere dives Eques;  
Consedo fluminis primus pransurus ad amnem,  
Qua firmo fluide ponte jugantur aquae,  
Hic mihi pisciculos famuli, canerosque pararunt,  
Quos poterant nuda carpere in amne manu...

cxxvii

A kötetben szereplő színes nemesi címereken még azt is megjelölte, hogy milyen vér folyt az egyes uralkodók ereiben.

cxxviii

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

cxxix

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

cxxxx

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

cxxxi

BUB Vol. 80. C. p.70. Rohfrey, Samuel; Gyulafehérvár /Alba Julia/, 1701. február 5., latin ny.

cxxxii

DPM Tom. I. Pars III.

cxxxiii

BUB Mss di Marsigli, Vol. 25.

cxxxiv

BUB Mss di Marsigli, Vol. 11.

cxxxv

Marsigli nevezi így a Magyar Királyságot.

cxxxvi

...le figure de i pesci con grandissima diligenza et arte

cxxxvii

BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. 2. levél, Róma, 1693. április 4.; Vol.79. 1. levél; Róma, 1693. augusztus 30.

cxxxviii

BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. pp. 46-47. Bologna, 1692. augusztus 30. és Vol.79. pp. 48-50. és 62.

cxxxix

BUB Mss di Marsigli, Vol. I. és Vol. II. Eruditorum epistolae ad Marsilium.

cxl

Danubius Pannonico-Mysicus Tom. I. Pars II. Bevezető

cxli

BUB Mss di Marsigli. Domenico Cassini levele Marsiglihoz Vol. 79. pp 71-72. Bologna, 1695. november 20.

cxlii

Georg Christoph Eimmart (1638 – 1705). Rézmetsző, matematikus, csillagász és ügyes kezű műszerkészítő volt. Nürnbergben obszervatóriumot rendezett be, melyet utóbb a város polgárainak ajándékozott.

cxliiii

BUB Mss di Marsigli. G. C. Eimmart levele Marsiglihoz, Nürnberg, 1696. május 25. (latin) Vol. 79. p.78.

cxliv

Francia, Francesco D. Maria (Bologna, 1657. október 17 – 1735. január 31.) Rézmetsző, dolgozott G. M. Mitelivel és Lodovico Mattiollival. Könyvillusztrátor, sok címlapot rajzolt. Bologna, Bibl. Univ. A.V.Tab. III. E.I.2. Tom I-III. Az egyes metszetek nem szoros kronológiai rendben vannak beragasztva, így Marsigli könyve számára készült képei is elszórtan találhatóak. I. kötetben római pénzek; iniciálék; ásványok.

cxlv

BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. p. 27. Lelio Trionfetti; Bologna, 1703. január 23., olasz ny.; "Inviai a Vestra Ecc. in Una mia fino delli 24. ottb. /comsegnava al S. Simiani/ Una mostra del primo Intaglio de minerali fatto dal S. Francia e spettante al di Lei Tomo, quale Intaglio per esser il primo /non avendo esso - Francia - per l addietro mai intagliato cose simili/ non penso debba apparire il migliore fra gli altri che non faccendo come appunto questi altri, che qui annessi si trasmettono potrà farne il confronto..."

cxlvi

BUB Mss di Marsigli Vol. 82. p. 51. "Contos Netto Della distribuzione delle due milla lire ultimamente spedite per cambio da S. Exxelenza Al Franza a conto 100".

cxlvii

Francia Intaglj. Tom. I-III. BUB Mss di Marsigli, A. v. Tab. III. E. I. 2.

cxlviii

BUB Mss di Marsigli, Tom. 82. p. 129. Lelio Trionfetti; Bologna, 1703. április 19., olasz ny.

cxlix

Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B.n. 7. fasc. 5.

cl

A szövegben nincs megjelölve a pénz neme, csupán csak egy Σ jelöli az összeget.

cli

BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 78. Nürnberg, 1696. május 25.

- clii BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 79. Nürnberg, 1696. június 22.
- cliii Tom. I. Pars II. Eimmart szerint a Hold-módszernél az szükséges, hogy a két egymástól távol eső helyen az észlelést egyszerre végezzék, a növekvő fázisokban a keleten látható bizonyos foltokat, és a csökkenő fázisban a nyugaton látható foltokat rögzítsék. Ezt az eljárás nemcsak a Holdnak a Nap meridiánjától való távolságainak, hanem a delelő állócsillagoktól való távolságának meghatározására is lehet alkalmazni – véli Eimmart.
- cliv BUB Mss di Marsigli Vol. 79. pp. 81-82. Nürnberg, 1696. november 16. A levélben szó esik még Dürer összes műveiről, melyek 300 florénáért még kaphatók, csillagászati kérdésekről és megjelent könyvekről.
- clv A matematikában, térképkészítésben, csillagászati észlelésben, rajzolásban tehetséges, titkári feladatok ellátásában is kiváló Müller eszményi munkatársnak bizonyult. Hét éven át dolgozott keményen patrónusa, Marsigli, szolgálatában. Gyűjtötte és rendezte az adatokat Marsigli fő műve, a Danubius Pannonico-Mysicus számára – a helyszínen lerajzolta a talált római régiségeket, előfordulási helyükről helyszínrajzot készített. Csillagászati észlelései segítettek meghatározni a Duna és a Tisza folyásirányát. Mindezzel párhuzamosan úgyszólván szünet nélkül térképet rajzolt. Érvényes ez elsősorban 1702. májusától 1703. őszéig tartó időszakra, amikor egykori mestere, a már említett Eimmart egyik szobájában Marsigli igényének és utasításainak megfelelően reggeltől estig térképeket rajzolt.
- clvi BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. pp. 89-90. Nürnberg, 1697. május 10.
- clvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. C. p. 8. Joh. Christoph Sturm (Sturmium) levele Marsiglihoz. Altdorf, 1700. szeptember 3.
- clviii A Duna-monográfia előfutára.
- clix Ez a hír azt sejteti, hogy Eimmart metszette a Prodrómus illusztrációit.
- clx BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 203. Nürnberg, 1701. június 23; p. 204. 1701. július 9., valamint u.o. július 23.
- clxi BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 205. Nürnberg, 1701. július 23.
- clxii Az itt szóban forgó Római sánc eredetét és rendeltetését illetően a régészek mind a mai napig vitatkoznak.
- clxiii BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. II. Nürnberg, 1701. szeptember 24. Eimmart levele Marsiglihoz
- clxiv Doppelmayr: Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern
- clv BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. Nürnberg, 1701. november 1.
- clxvi BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. pp. 52-53. J. C. Müller; Nürnberg, 1702. január 6., latin és német ny.
- clxvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. p. 238. Nürnberg, 1702. augusztus 10.
- clxviii BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. Nürnberg, 1702. október 18.
- clxix BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. p. 116. Nürnberg, 1702. október 13.
- clxx BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. Nürnberg, 1702. október 18.
- clxxi BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. pp. 52-53. J. C. Müller; Nürnberg, 1703. január 6., latin ny.
- clxxii Az iraton dátum nincs. A BUB Mss di Marsigli Vol. 82. 46. számú levél lapjai között található.
- clxxiii BUB Mss di Marsigli, Müller levele Marsiglihoz, Vol. 80. B. pp. 112 – 115. Nürnberg, 1702. október 11.
- clxxiv BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. pp. 118-119. Nürnberg, 1703. február 2.
- clxxv BUB Mss di Marsigli Vol. 80. C. pp. 33-34. Joh. Heinrich Müller, Nürnberg, 1705. március 19.
- clxxvi BUB Mss di Marsigli Vol. 82. II. 94. J. C. Müller, Nürnberg, 1702. szeptember 8. (Fleischmann az egyik munkát elvégezte, a másikkal is nemsokára elkészül. A két Duna-szekció vésésével megvan. A következőt tollal előre rajzolja, hogy kikísérletezze, hogyan kellene elrendeznie a feliratokat.)
- clxxvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. C pp. 33-34. Johann Heinrich Müller levele Marsiglihoz, Nürnberg, 1705. március 19. BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. 90. levél
- clxxviii BUB Mss di Marsigli Vol. 82. II. 67. levél pp. 174-177. Nürnberg, 1703. április 17.
- clxxix Bevanda Asiatica, brindata all' eminentissimo Buonvisi, Nunzio Apostolico. Vienna, 1685.
- clxxx Dissertazione epistolare del fosforo minerale o sia dell pietra illuminabile Bolognese... Lipsia, 1698.
- clxxxi BUB Mss di Marsigli Vol. 82. 104. levél, Nürnberg, 1702. szeptember 11. Schoder levele Marsiglihoz
- clxxxii BUB Mss di Marsigli Vol. 12.
- clxxxiii Római katonai régészeti emlékek geográfiai térképe.
- clxxxiv Ehhez lehet igazodni.
- clxxxv BUB Mss di Marsigli Vol. 6. p. 1. és p. 2. Mérete: 51 x 75 cm
- clxxxvi A magyarországi római régiségek színhelyei.
- clxxxvii BUB Mss di Marsigli Vol. 32. Mérete: 31 x 65 cm. Pl. Eszék feletti kiegészítés: Pons ligeneus a Turcis superiectus in aggere terra, et lapidibus a Romanis strato.
- clxxxviii Összesítő térkép, melyen bejelölték a 18 szelvény határait.
- clxxxix BUB Mss di Marsigli Vol. 46. p. 12. Mérete: 51 x 71,5 cm
- cxc BUB Mss di Marsigli Vol. 46. p. 14. 47 x 73,5 cm, fókhalózáttal
- cxci BUB Mss di Marsigli Vol. 6. p. 8. 51 x 36,5 cm
- cxcii BUB Mss di Marsigli Vol. 6. p. 51. 20 x 32 cm és 21 x 32 cm
- cxciii Itt lent egy széles völgy húzódik.
- cxciiv A Szerémség egykori fővárosának, Mitrovitznak itt bemutatott régebbi romjai. Mérete: 18 x 30 cm
- cxcv Kő fragmentumok Mitrovitzban.
- cx cvi BUB Mss di Marsigli Vol. 6. p. 52.

- cxvii BUB Mss di Marsigli Vol. 6. p. 78. verzója.
- cxviii BUB Mss di Marsigli Vol. 6. Főként a pp. 54, 55, 59.
- cxix BUB Mss di Marsigli Vol. 6. Főként a pp. 61-86.
- cc BUB Mss di Marsigli Vol. 31. A 18 szekciót követően 14 Hold-ábrázolást, a vízrajzi térképet, a Duna medrét alkotó talajfélésegek, partok, valamint a 38-46. táblaképek nyomatait találjuk.
- cci BUB Mss di Marsigli Vol. 32. J. C. Müller keze-munkája.
- ccii BUB Mss di Marsigli Vol. 82. pp. 279-280 , 103. levél Müller Marsiglihoz, Nürnberg, 1702 szeptember 18.
- cciii BUB Mss di Marsigli Vol. 80. B. pp. 112-115. Nürnberg, 1702. október 11. (Kifejezi még afölötti örömét, hogy a bolognai asztronómiai ügyek jól alakulnak, és az eszme, mely tegnap fogant, mára csodálatosan nagygyá bontakozott.)
- cciv BUB Mss di Marsigli Vol. II. B. Müller Marsiglihoz, Nürnberg, 1702. november 7.
- ccv BUB Mss di Marsigli Vol. 80. II. B. Müller Marsiglihoz; Nürnberg, 1702. december 2.
- ccvi BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. Nürnberg, 1702. december 8.
- ccvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 80. B. pp. 17-19. Nürnberg, 1702. december 12. (Egyben elkészült a 24 Dunán inneni határ-szekcióval is.)
- ccviii BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. p. 52. Nürnberg, 1703. január 6. (Ismét pénzt sürget, mondván, Tempus enim consumitur, debita crescunt – Az idő ugyanis fogy, az adósságok növekednek.)
- ccix BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. II. 67. levél, pp. 174-177. J. C. Müller, Nürnberg, 1703. április 17. latin és német ny.
- ccx BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. II. 67. levél, pp. 174-177. J. C. Müller; Nürnberg, 1703. április 17., latin és német ny.
- ccxi BUB Mss di Marsigli, Vol. II. B. 63. levél. p.164. Nürnberg, 1703. május 12.
- ccxii BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. pp. 253-254. Vurstbain, Joh. Paul. Nürnberg, 1701. jun. 23.
- ccxiii A kéziratot közölte Gilberto Govi: Luigi Ferdinando Marsili micologo bolognese (1658-1730). Bologna, 1984.
- ccxiv BUB Mss di Marsigli, 80. B Vol. II. B. 63. levél. pp. 163-164. 1703. május 12. Nürnberg
- ccxv BUB Mss di Marsigli, Vol. 104. fol. 80.
- ccxvi BUB Mss di Marsigli, Vol.82. 56. levél Scheuchzer, Zürich , 1703. március 18.
- ccxvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 82. p. 66. Scheuzer, Joh. Jakob. Zürich, 1703. április 15. Az említett tanulmány u.o. a Vol. 23-ban található.
- ccxviii Jegyzetekkel és illusztrációkkal Henr. Christian Hennius látta el. Amsterdamban nyomták 1700-ban.
- ccxix Címlapja: Aloysi Ferdinandi Comit. Marsigli: Danubialis Operis Prodromus. Ad Regiam Societatem Anglicanam. Auspicio Anni ac Saeculi Novi 1700.
- ccxx Scheuchzer Mss, Zentralbibliothek, Zürich
- ccxxi John Stoye: Marsigli's Europe 1680-1730. Yale University Press New Haven and London 1994. 257. o.
- ccxxii Johann Georg Scheuchzer neve Marsigli informátorai között is felbukkant már. Fia, Johann Jacob, miután J. C. Müller a bécsi csábitásnak engedett, Marsigli mellett ő töltötte be a titkári szerepet.
- ccxxiii J. C. Müllert a bécsi udvar önálló feladattal, az örökös tartományok felmérésével bízta meg.
- ccxxiv BUB Mss di Marsigli Vol. 80. C pp. 33-34. Nürnberg, 1705. március 19. Joh. Heinrich Müller Marsiglihoz
- ccxxv Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20 n. 7. fasc. 3.
- ccxxvi II. Rákóczi Ferenc (1676 Borsi, – 1735 Rodostó) I. Rákóczi Ferenc választott erdélyi fejedelem és Zrínyi Ilona fia. Munkács 1688. évi kapitulációja után elszakították anyjától, és Csehországban a jezsuiták nevelték. Nagykorúsítása után visszatért Magyarországra. A rendi jogok biztosítása érdekében 1700 őszén kapcsolatot keresett XIV. Lajossal, de akcióját leleplezték, és bebörtönözték. Hamarosan megszökött, és Lengyelországba menekült. 1703 nyarán a kibontakozó szabadságharc élére állt. A Habsburg hatalom ellen vívott háborút 1711 tavaszán kompromisszumos békeegyezménnyel zárták le. A megegyezést Rákóczi és több társa nem fogadta el, s előbb Franciaországban, majd Törökországban élt száműzetésben.
- ccxxvii Stoye i. m. 262. o.
- ccxxviii Torcy, Jean Baptiste Colbert márk (1665 – 1746) 1699 –1715-ig francia külügyi államtitkár.
- ccxxix 1711-ben a tengerről írt művének rövidebb változata jelent meg olasz nyelven: Breve ristretto del saggio fisico intorno alla storia del mare A. Poletti, Venezia, 1711. 72 p. Az 1725-ben egy amszterdami könyvkereskedő társaság által kiadott francia nyelvű változat (Histoire physique de la mer) ennek bővített változata.
- ccxxx A Montpelliere-i Akadémiára vonatkozó adatok J. Carpine-Lanra és A. McConnell: Le comte L. F. Marsigli et la société royale des sciences de montpellieere c. tanulmányából származnak.
- ccxxxi Amsterdamban jelent meg 1725-ben Herman Moerhaave latin és francia nyelvű előszavával.
- ccxxxii A könyv hasonmása 1999-ben jelent meg Anita McConnell értékes bevezetőjével angol és francia nyelven: Luigi Ferdinando Marsigli: Histoire physique de la mer, a cura di Giortio Dragoni; Bologna, 1999.
- ccxxxiii John Stoye i.m. 283-284. o.
- ccxxxiv Az 1711-ben megkötött szerződés alapján került sor azoknak a tárgyaknak az átadására, melyeket az



- Instrumentum Donationis 111 oldalon sorol.
- ccxxxv Bologna, Archivio di Stato, Assunteria di Istituto, Diversorum, B. n. 7. Fasc. 8. Informazione mandata al S. Ambasciatore 1725. jul. 7; A holland könyvkereskedőkkel kötött szerződés francia és olasz nyelvű változata: Conditions reciproques pour L'impression de L'ouvrage du Danube; Condizioni reciproce per L'impressione de L'Opera Danubiale.
- ccxxxvi Elkészítendő Schenknel
- ccxxxvii BUB Mss di Marsigli, Tom. 34. p. 121.
- ccxxxviii Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20. n. 7. A Ricupera dei Rami sequita in Gennajo 1730 feliratú palliumban.
- ccxxxix Archivio di Stato, Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20. n. 7.
- ccxli A kiadvány teljes címe: La Hongrie et le Danube, par M. le conte de Marsigli, en XXXI. cartes tres-fidelmente gravees d apres les dessins originaux et les plans leves sur les lieux par l'auteur meme...avec un preface...par M. Bruzen de la Martiniere.
- ccxlii La VI. Carte represente l interieur des Mines de Schemnitz, telles que l Auteur les vit en 1695.
- ccxlii Bologna, Archivio di Stato, Assunteria di Istituto, Diversorum, B. n. 7. Fasc. 8. Conditions reciproques pour L'impression de L'ouvrage du Danube. pp. 4. ; Il a été excepte du dit renvoi, les planches, que la Compagnie aura fait graver icy... (Condizioni reciproce per L'impressione de L'Opera Danubiale: e sono stati ancora eccettuati dalla dedizione I Rami che la Compagnia avrà fatto intagliare qui, e de quali si è parlato nelli articoli 1. 2. 3. e. 4.)
- ccxliiii Archiviginnasio – Biblioteca –, Bologna; 17. L. I .3. Marsigli, L. F. Diligentemente delineati ed incisi in tavole CVII. In Bologna. Nella Stamperia di Lelio dalla Volpe Impressore dell Instituto delle Scienze". Az egyes kötetekhez szóló szöveg mindössze ennyi: "PESCI Tavole XXXIII." és "VOLATILI Tavole LXXIV."
- ccxliv Secretario dell Assunteria dell Instituto
- ccxlv Archivio di Stato, Assunteria di Istituto, Diversorum, b. 20. (A mellékelt lapokat sajnos nem találtam.)
- ccxlvii Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20. n. 7.
- ccxlviii Archivio di Stato, Bologna; Assunteria di Istituto – Diversorum – B. 20. n. 8.
- ccxlviii A Duna geográfiai, asztronómiai, hydrográfiai, történelmi, fizikai megfigyelések alapján feldolgozott magyarországi és szerbiai szakasza. Hat kötetbe szerkesztve [közreadja] gróf Luigi Ferdinando Marsili, a párizsi, londoni, Montpelliere-i királyi társaságok tagja.
- ccxlix George Ashe ez idő tájt lord Paget bécsi követ titkára, a Royal Society, később a Dublin Philosophical Societynek is tagja. Minden bizonnyal az ő közvetítésével jutott el Marsiglihoz a Royal Society azon programja, melyben a történelem, a „natural history”, geológia, a térképezés és napmegfigyelések területéről várt a tudósoktól, utazóktól adatokat. Ily módon a Philosophical Transactions számára gyűjtöttek anyagot.
- cccl Edmund Halley (Haggerston, 1656 – London, 1742). 1698-1699 Afrika és Amerika partjai mentén földmágneselességi méréseket végzett, és megalkotta az első mágneses deklináció-térképet. Több mint 20 üstökös pályáját számította ki, és feltalálta a Napnak Vénus-átvonulási megfigyeléseken alapuló parallaxis-meghatározási módszerét. 1718-ban pedig az állócsillagok saját mozgását fedezte fel.
- cccli A levélhez, melynek lelőhelye London, Royal Society, Early Letters, Anita McConnell közvetítésével jutottam.
- ccclii Majd Ashe így folytatja: Ennek az úrnak az az óhaja, hogy fölvegyék a Royal Society tagjai közé, – ha úgy gondolod, hogy az itt ígért közlései és azok a szolgálatok, amiket ezután végezhet, ezt megérdemlik, bizonyára nem kis bátorítást jelentene az ő további erőfeszítéseinek számára, ha ama megtiszteltetésről adnátok hírt, hogy fölvevették őt. Írjatok neki, legyetek szívesek, akár latinul, franciául, vagy olaszul, s az én címemre... 1691. november 25-én a Royal Society gyűlésén Marsigli taggá választották.
- cccliii Bécs ÖStA KA HKR Akten 1701 BLG Juli/42. Relation 10. melléklete; avagy MVM (Magyar Vízügyi Múzeum) 1257. (másolat).
- cccliv A De L'Isle-k – apa és fiai – működése meghatározó volt a XVII-XVIII. század fordulóján a francia geográfiában, csillagászatban és térképészetben. Ők tették széles körben ismertté Marsigli Duna-térképének új és az elődökénél hitelesebb ábrázolásmódját. A térkép feliratában Marsiglin túl "számos kéziratos és nyomtatásban megjelent" térképet jelölnek meg forrásul. De L' Isle, Guillaume (1675-1726). 1703. 55,5 x 79 cm; Magyar Vízügyi Múzeum 23. 77. 17.
- ccclv A csillagászati rész előszavában a levelezés alapján azt gyanítom, hogy téves a műszer beszerzésének dátuma: 1690-ben elhatároztam – írja –, hogy több észlelést végzek, hogy azok... a Duna távolabbi környékének térképi felvázolásához is segítséget nyújtsanak...Beszereztem egy sárgarézből készült, 2 1/2 láb sugarú, szögbeosztással ellátott asztronómiai kvadránst, rajta ugyancsak sárgarézből egy körbe forgatható azimutális gyűrűvel.
- ccclvi Riccioli (Jo. Bapt.) Geographiae et Hydrographiae reformatae, nuper recognita et aucta libri XII. 1672. 691 o. „Megjegyzendő, hogy az itteni magasságokból kivont légköri sugártörés értékeit Riccioli-tól kölcsönöztük, melyeket ő természetesen Bologna horizontjánál észlelt. (Tom. I. Pars II.)
- ccclvii DPM Tom. I. Pars II. Bevezető.
- ccclviii Cassini tévedett, mert a földrajzi szélességet néhány helyen már Wolfgang Lazius térképéhez is mérték; az

- 1670-es években Nagyszombatban biztosan végeztek műszeres méréseket. Ezekről azonban Cassini nem tudhatott, sajnos Marsigli sem (Bartha Lajos közlése).
- cclix Bartha Lajos: Magyarország első tervszerű felméréseinek 300. évfordulójára (kézirat).
- cclx Domenico Cassini (Perinaldo, 1625. június 8. – Párizs, 1712. szeptember 14.). Legnagyobb érdemei között tartják számon a Jupiter tengelyforgásának s lapultságának megállapítását, négy Saturnushold s az állatövi fény felfedezését. Rendkívül tevékeny észlelő és szakíró, 1669-től a párizsi csillagvizsgáló igazgatója volt.
- cclxi VII. Sectio: Tira polie campus, Tinhasa campus, Handok campus; X. Sectio: Kandel, Tuganiva, Zunta.
- cclxii DPM Tom. I. Pars I.
- cclxiii A táblázatos felsorolás azt ígéri, hogy a helységek egymástól való távolságát is hozza, de aztán – feltételezhetően sajtóhiba miatt – ezt csak az első lapon teszi.
- cclxiv Mikoviny Sámuel (1700 – 1750) Epistolájában (1732) fejtette ki a módszer alkalmazásának lényegét. Deák A.: A Hungaria Nova megrajzolója. Bp. 1987. 59. o.
- cclxv Bartha Lajos: Egy elfelejtett holdtérkép. Meteor (Ung. Astr. Verein) Bd. 26. 4. 1996.
- cclxvi A pólusmagasság azonos a földrajzi szélességgel.
- cclxvii BUB Mss di Marsigli Tom 100. Pars I.
- cclxviii BUB Mss di Marsigli Tom 100. Pars I. A Napló adatai változtatás nélkül kerültek be a Duna-monográfiába.
- cclxix A rendelkezésre álló adatok nem igazítottak el minden esetben, hogy hol, mikor végezte az észlelést maga Marsigli.
- cclxx U.o.
- cclxxi Bologna, Via Zamboni 33. Felirata: Plenilunium. pinxit ad Archetypum M. C. Eimmarta. Norimb.  
A kép felirata: Plenilunium. pinxit ad Archetypum M. C. Eimmarta, Norimb. [Telihold. Mintául festette M. C(lara) Eimmart]. The Bologna Astronomical Museum című, a Bolognai Csillagvizsgáló által kiadott ismertető hátlapján közölt képhez a szerző azt a megjegyzést fűzi, hogy Clara édesapja tíz Hold-festményt adott Marsiglinak. Meggyőződésem, hogy a könyvbeli Hold-ábráknak is Clara adta meg a végső formát, hiszen édesapját a többi kötet ábrájának metszése a végsőig megterhelte. Sőt Eimmart levele alapján az sem zárható ki, hogy Heinrich Müller is közreműködött. Mindenesetre, a szóban forgó bolognai Hold-ábrázolás feliratában a pinxit ad archetypum kifejezés akkor kap igazán értelmet, ha feltételezzük, a Clara által rajzolt ezen teliholdnak az volt a funkciója, hogy annak megfelelő részével egészítették ki Müllernek a helyszínen csupán az árnyékba lépés és kilépés sávját rögzítő rajzait. Hasonló eljárással egyébként az amatőr csillagászatban ma is találkozhatunk. A Danubius Hold-ábrázolásait összevettem a Clara Eimmart-féle archetípussal, az összehasonlítás feltevésében megerősített. Továbbá ezen hipotézist alátámasztja a Hold-ábrák címfelirata is, melyben még az archetípus kifejezéssel is találkozunk: PHASES LUNARES AD ARCHETYPUM COELESTEM, QUOAD MARGINES, DEPICTAE.
- cclxxii BUB Mss di Marsigli, Vol. 79. p. 20. G. C. Eimmart, Nürnberg, 1701. szeptember 24. német ny.
- cclxxiii BUB Mss di Marsigli, Vol. 100, Pars I. pp. 1-47. A kéziratban Müller helységekre lebontva írja le észlelésének történetét, de megtalálhatjuk benne észleléseit táblázatba rendezve és a Hold-ábrázolásokat is időrendben, amiktől a könyvben eltértek, és a Birodalom fővárosában, Bécsben – időrendben a legkésőbb – végzett észlelésekkel kezdték.
- cclxxiv Bartha Lajos: Egy elfelejtett holdtérkép. Meteor Bd. 23. No. 4. 1996. =
- cclxxv DPM Tom. I. Pars II. Bevezető
- cclxxvi 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. p. =
- cclxxvii BUB Mss di Marsigli, Vol. 100. Pars I. p. 12.
- cclxxviii Sajnovics naplója 1768-1769-1770. (ford. Deák András) Budapest, 1990.
- cclxxix DPM Tom. I. 75. o.
- cclxxx Deák Antal András: A földárja. = Élet és Tudomány LV. évf. 11. sz. 2000. március 17. =
- cclxxxi Deák Antal András: Fokok és árvizek. = Élet és Tudomány LV. évf. 23. sz. 2000. január 9. =
- cclxxxii Dr. Tóth Albert, a Tessedik Sámuel Főiskola tanára (Mezőtúr) figyelte meg 2000. május-júniusában az árvíz levonultával Szajolnál és Tiszavárkonynál. Az előbbi 10-40 m, az utóbbi 15-20 m széles. Keletkezésének módját így jelöli meg: a szajoli ártér öblözetéből nagy mennyiségű, az anyamederbe siető víztömeg törte át a folyó balparti folyóhátját. A fok kiszakadását tehát egyértelműen a visszaáramló víz hátráló eróziója hozta létre (kézirat).
- cclxxxiii A kötet mélyebb ismeretéhez hasznos lehet ismerni BUB Mss di Marsigli, Vol. 6. Co. Aloysii Ferdinandi Marsili: Diario geographica in itinere limitaneo, cum antiquitatibus Romanis circa Danubium.
- cclxxxiv Rajzolója a korábban ismertett dokumentumok alapján J. C. Müller.
- cclxxxv Szolgai fordítása: árokból és sáncból épített Iarca út. Nyilván úgy kell érteni, hogy a sík vidéken töltésre építették, melyhez a földet a töltés mellől nyerték, ami által árok is képződött.
- cclxxxvi Csörsz árka (Csürsz Király árka) Poroszló és a Tisza, valamint Füzesabony (Főzes Abony) között Dormand és Erdő-Telek irányában: Atányt, Kált, Boddot, Zsadányt, Fényszarut és Turát érintve húzódik. Ecsednél szűnik meg a Dunától és Váctól egy mérföldre a Zagyva keleti partjánál. Ezen a szakaszon van Abony, Káll és a róla elnevezett Árokszállás. Dormand és Füzesabony között egyik régi kapu helyén egy átjáró van, melyet jó, ha az utasok ismernek, nehogy az árok útjukat állja. Dormand Poroszlótól kétezer lépésnyire van.
- Timon Sámuel: Tibisci Hungariae fluvii notio Vagique ex parte. Kassa, 1735. Fordította: Deák Antal András

---

(kézirat).

celxxxvii DPM Tom. II. Tab. 4. 57,5 x 76,5 cm

celxxxviii DPM Tom. II. p. 6. Fig. VII.

celxxxix Müller rajzolta; mérete: 45,5 x 67 cm.

ccxc DPM Tom. III. p. 22. Mérete: 45,5 cm x 70,5 cm

ccxci Mikoviny Sámuel elmés vízemelőszervezeteire gondolunk, valamint később a gőzgép korai alkalmazására a bányában.

ccxcii Bél Mátyás: De re rustica Hungarorum. A halászatról szóló rész fordítása: Deák Antal András: A magyarországi halakról és azok halászatáról. Bp. 1984.

ccxciii Tom. V. 124. o.

ccxciv BUB Mss di Marsigli Vol. 61. Itinerarium Villinganum és Itinerarium Schaffhusense.

ccxcv Hűtlen pénzkezeléssel vádolták meg – a vád alól fölmentették.

ccxcvi Bartha Lajos: Háromszáz éve létesült az első közép-európai kísérleti időjárás észlelő állomás c. írásában értékelő áttekintést ad Marsigli meteorológiai munkájáról. Úgy tudja, hogy Marsigli valamelyik angol – Boyle, Halley, Hooke vagy Newton - módszerét követte (= Légkör, 42. évf. 3. sz. 1997 =).

ccxcvii Valószínűleg az egyik műszer hibás volt (Bartha Lajos véleménye).

ccxcviii Kapronczay Katalin: Orvosi vonatkozású írások L. F. Marsigli kéziratok hagyatékában (= Előadás a MTESZ-ben 2001. november 21. =)

ccxcix Aloysio Ferdinando comit. Marsilio scientiarum et artium instituti munificentissimo promotori clementini academi patrono et parenti optimi.

ccc