

TERMÉSZETTUDÓSOK KAPCSOLATAI A 18. SZÁZADBAN

TÓTH PÉTER

A 18. század közepén, a taxonómia és a nomenklatura megszületésének az idején rendkívüli módon felértékelődött a természettudósok közötti információcsere. Erre a tényre magának a binominalis nomenclatura szülőatyjának, Karl Linnének a hagyatéka a bizonyíték: ebben kb. 4000 levél található több mint 600 levélírótól.

Az ok természetesen nagyon egyszerű: az új tudományterületeknek a lényege követelte meg az információcsere. A taxonómia alapja az összes, vagy legalábbis a lehető legtöbb faj megismerése és szabályszerű leírása, s mindezek alapján rendszerbe foglalása. A rendszer azonban az újabb fajok megismerésével maga is állandóan alakult: nemcsak bővült, hanem át is strukturálódott. Az is gyorsan kiderült, hogy a fajok száma gyakorlatilag végtelen, ráadásul területileg is igen nagy a variabilitás: nagyon sok kutatót követelt tehát meg a munka, s az egységes rendszer iránti igény tette szükségsszerűvé a kutatók együttműködését. Ők pedig szemmel láthatóan a tudatában voltak annak, hogy a közös munka végeredménye nagyon nagy jelentőségű lesz, ráadásul a Linné-féle nomenklatura jellegéből következően biztosan remélhették, hogy mint felfedezőknek vagy első leíróknak a nevüket az utókor is ismerni fogja.

Az ideális természetesen a személyes kapcsolat lett volna, amelyre azonban az esetek nagy többségében szinte semmi esély sem volt. Ahogyan Linné írta 1765. január 5-én az akkor a krajnai Idriában dolgozó Scopolinak: „*nem tudom eléggé megsiratni, hogy ilyen nagy távolság terpeszkedik közöttünk, hogy nem tudok hozzád utazni, hogy nem láthatom a saját szememmel a dolgaidat... Ó, jóságos Isten! Ha te, Geoffroy és én gyűjteményeinkkel együtt csak egyetlen hónapra össze tudnánk ülni, akkor oly könnyen és oly rövid idő alatt ismert lenne a legtöbb európai faj – de most nem engedi, hanem talán az eljövendő évszázadra tartogatja mindezt a sors.*”¹ Hasonlóképpen szeretett volna 1775-ben Scopoli is a betegségéből éppen felépült Linné mellett lenni, hogy napokon keresztül beszélgessenek – ezt nem tehette ugyan meg, de legalább Linné egyik tanítványát fogadhatta ekkor.²

A jelen tanulmányban két természettudósunk: a Selmecbányához (is) kötődő Nikolaus Jacquinnak és Giovanni Antonio Scopolinak a levelezése alapján kíséreltem meg vázlatosan bemutatni az információcsere néhány jellegzetességét a korszakban. Előljáróban néhány szót róluk:

Nikolaus Jacquin 1727-ben született a németalföldi Leidenben. Antwerpeni, majd leideni, párizsi és bécsi tanulmányok után Gerard van Swietennek köszönhetően Bécsben lett orvos, ahol lehetősége nyílt botanikus kert kialakítására, s az egyetemen is tartott előadásokat. 1763-ban a selmecbányai akadémia professzorává nevezték ki. 1769-től a bécsi egyetemen a botanika és a kémia tanszékét vezette, munkásságával kiérdemelve a „Bécs Linnéje” nevet. 1817-ben halt meg.³

¹ COBELLI–DELAITI 1889, 17.

² Linnean Society of London, Collections, Manuscripts: Letters, vol. XIV. p. 26.

³ ZSÁMBOKI 1983, 199–204.

Giovanni Antonio Scopoli 1723-ban született a dél-tiroli Cavalesében. Tanulmányait Trentóban és Hallban, majd az innsbrucki egyetemen folytatta, vizsgát Bécsben, egy Gerard van Swieten vezette bizottság előtt tett: értekezése egy növényrendszertani munka volt. 1754-től az idriai higanybányák orvosa lett, 1769-ben pedig a selmeci bányászati akadémia professzora. 1776-ban a paviai egyetem kémia és botanika tan-zsékének a vezetője, s a botanikus kert igazgatója lett: itt is élt 1788-ban bekövetkezett haláláig.⁴

Az életpályák hasonlóak, de igen nagyok közöttük a különbségek is. A németalföldi származású Jacquin például van Swieten közvetlen köréhez tartozott: az ő támogatása tette lehetővé, hogy 1755 és 1759 között I. Ferenc császár megbízásából és költségén gyűjtő utat tehessen a Nyugat-Indiákon. Scopoli számára, bár kezdetben ő is élvezte van Swieten támogatását, ilyen lehetőség nem adatott: sőt, mint maga panaszolja, Idriában tisztviselőtársai még fel is jelentették, mert évente két-három hetet növények és rovarok gyűjtésével merészelt tölteni a környékbeli hegyekben.

És itt már rögtön az információk megszerzésénél tartunk: hallatlan előnyt jelentett bárki tudós számára, ha lehetősége nyílt kutató- és gyűjtő utakat tenni lehetőleg ismeretlen vidékekre. Ennek a lehetőségnek a hiányában pedig arra törekedtek, hogy legalább olyan helyen szerezzenek állást, amelyik még ismeretlen vagy csak kevésbé volt ismert a természettudományos kutatások előtt. Scopoli így indokolja például a gombákról írt munkájában, hogy miért fogadta el a selmeczányai katedrát: „*hogy új felfedezésekkel gazdagítsam a tudományt, Magyarországra mentem, attól a biztos reménységtől hajtva, hogy ezen az igen tágas és új területen nagyon sok, eddig ismeretlen dolgot fedezhetek majd fel és közölhetek a tudós világgal*”.⁵ Éppen az ő számára azonban külön szerencsétlenséget jelentett, hogy a bányászati és pénzverészeti ügyek udvari főtanácsa, azaz a bányakamara – nyilván, mivel a bányáknak csak a gazdasági jelentősége érdekelte – az 1770-es évektől előzetes engedélyhez kötötte, azaz gyakorlatilag megtiltotta, hogy a professzorok publikálják a bányászatot és az ásványtant illető felfedezéseiket.⁶ (Némi túlzással, talán ekkor jelenik meg először Magyarországon az „ipari titok” fogalma.)

Voltak természetesen tudósok, akiknek tekintélyük és az azon alapuló kapcsolatrendszerük következtében már sem fáradságos és veszélyes kutatóutakra, sem különleges munkahelyekre nem volt szükségük, ezek nélkül is áradtak hozzájuk az információk. Ezt Linné példáján lehet érzékeltetni, akinek a számára hajók tucatjai hozták a szárított növényeket és a magvakat, valamint a rovarokat, preparált állatokat és ásványokat a világ minden részéről: az Indiákról, Közép-Afrikából, a Szent Tamás-szigetről, a Fülöp-szigetektől, Mexikóból, Japánból, Jáva szigetéről – hogy csak azokat a helyeket említsem, amelyeket maga sorol fel egyik levelében.⁷

Az ilyen módokon vagy bárhogyan másképpen megszerzett információkat kellett tehát a tudomány érdekében, de a tudósok saját érdekében is mennél előbb és mennél nagyobb mértékben elterjeszteni. Ráadásul úgy, hogy – hiszen mégis csak természettudományról van szó – az információk ellenőrizhetőek is legyenek.

⁴ TÓTH 1994.

⁵ TÓTH 1994, 277.

⁶ SCOPOLI 1776, 8. Lásd még: Linnean Society of London, Collections, Manuscripts: Letters, vol. XIV. p. 25. – Born Ignác állítólag úgy játszotta ki ezt a rendelkezést, hogy munkáit 1770 előtti, Svédországba írt leveleknek álcázta.

⁷ COBELLI–DELAITI 1889, 18.

1. Levél

Személyes kapcsolatok híján természetesen a legegyszerűbben a levelezés által valósulhatott meg az információcsere – hozzátehetem, már évszázadok óta.

Erre a korszakra ráadásul egész Európában, így Ausztriában és Magyarországon is kiépült a postaszolgálat, amely 1722-ben állami kezelésbe került (regálé lett) és kormányzati-katonai jellegét egyre inkább elhagyva kereskedelmi jelleget vett fel. 1748-ban Mária Terézia postarendeleete tovább modernizálta a szolgáltatást.⁸ A levelek küldésének természetesen ez volt a legegyszerűbb módja. A szolgáltatás azonban nem mindig működött megfelelően. Linné és Scopoli levélváltásaiból következtethetünk arra, hogy Idriától Uppsaláig általában egy-másfél hónapig tartott a levelek útja. Azonban Scopolinak már az első levele sem ezt a „normális” utat járta be: 1760. szeptember 1-jén kelt, és csak 1761. január 14-én jutott el a címzett kezébe.⁹

Más probléma is volt a szolgáltatással. Feltűnő, hogy Linnének Scopolihoz írott levelei rendre ezzel a formulával zárulnak: „*ha tetszik választ írni, kérlek, írd rá a levél borítékjára: a Tudományok Királyi Társaságának, Uppsalába.*”¹⁰ Mivel Scopoli láthatóan nem akarta megérteni a célzást, 1765. január 5-én kelt levelében¹¹ aztán Linné végre okát is adta ennek a kérésnek: „*akkor majd ingyen fogom azokat megkapni és nem érint érzékenyen az elviselhetetlenül magas postaköltség.*” Egyébként Scopoli is panaszkodott Linnének, hogy sokba kerül neki a posta,¹² ezen azonban kevésbé kell meglepődnünk ismerve körülményeit és tudva, hogy szinte mindenre és mindenért képes volt panaszkodni.

A tudósok magánemberek szolgálatát is igénybe vették. Így például 1770-ben Jacquin egy magyar nemesre bízta azt a levelet és azokat a (nyilván magokat tartalmazó) dobozokat, amelyeket Leidenbe szánt David van Royennek¹³ – a nemes azonban előbb Franeckerbe utazott, s a küldeményt csak fél év elteltével kézbesítette, aminek következtében a magvak nem bírták ki a „raboskodást”, és nem csíráztak ki.¹⁴

Leginkább természetesen a kollégákra: a többi kutatóra lehetett számítani. Johann Christian Schreber¹⁵ mielőtt Erlangenbe költözött volna, Lipcsében élt, amelynek vásárain fél Európa megfordult. Úgy látszik, Schreber tudatosan magára vállalta a közvetítést a közép-európai tudósok és Linné között. 1768-ban például két „levélkötetet” is küldött Linnének, s mindkettőben voltak levelek Scopolitól, sőt egy könyv is az ásványokról, amelyet Linné már „nagyon, sőt nyugtalankodva” várt, hiszen akkor már nyomdában volt a *Systema naturae* harmadik, az ásványokkal foglalkozó kötete, amelyhez feltétlenül fel akarta használni Scopoli eredményeit.¹⁶ A második kötetet egy stockholmi hajós ember kézbesítette egyébként. Linné 1771-ben ugyancsak Lipcséből várta Scopoli egyik munkáját, 1773-ban pedig ugyanonét a *Flora Carniolica* második kiadását – ezt azonban Schreber magánál tartotta, és nem továbbította, jóllehet könnyen megtehetette volna „a lipcsei vásár alkalmá-

⁸ KAMODY 1990, 9–12.

⁹ COBELLI–DELAITI 1889, 5.

¹⁰ COBELLI–DELAITI 1889, 5–6, 8.

¹¹ COBELLI–DELAITI 1889, 18.

¹² COBELLI–DELAITI 1889, 10.

¹³ David van Royen (1227–1799) orvos, botanikus, 1754 és 1786 között a leideni botanikus kert igazgatója.

¹⁴ Österreichische Nationalbibliothek, Handschriften, 53/118.

¹⁵ Johann Christian Daniel Schreber az orvosi és természettudományok tanára Erlangenben. Született Weissenseeben 1739. január 16-án, meghalt Erlangenben 1810. december 10-én.

¹⁶ COBELLI–DELAITI 1889, 19.

val”: Linné ezért kérte is Scopolit, hogy utasítsa rendre a helytelenül viselkedő kollégát.¹⁷ Nem tudni, megtörtént-e a rendreutasítás: mindenesetre Scopoli 1773. március 13-án Linnéhez írt leveléből kiderül, hogy új példányt küldött, együtt más munkáival.¹⁸

Miről is szóltak a levelek? Tulajdonképpen mindenről, amit általában a levelek kapcsán el tudunk és el szoktunk gondolni. De sokkal többről is: kutatói információk folyamatos és nagy mennyiségű közléséről. Tájékoztatják a tudósok egymást könyvek megjelenéséről, megírják egymásnak, ha általuk korábban már azonosított, megnevezett és a rendszerben elhelyezett fajt ismernek fel a másik művében, javaslatokat tesznek elnevezésekre, nevek és rendszertani helyek megváltoztatására. Az ilyesfajta felsorolások és javaslatok nagyon gyakran több oldal terjedelemre rúgnak. Amikor Linné 1768-ban végre megkapta Scopoli ásványtani könyvét, válaszlevelében¹⁹ hosszasan részletezte, hogy mennyi mindent változtatott volna saját ásványrendszertanán, ha időben a kezébe kerül a könyv.

Gyakran rajzocskák kísérik a szövegeket. Amikor Scopoli 1768-ban egy fontosnak vélt felfedezést tett – tudniillik a tyúk trágyájában olyan férget talált, amelyet korábban még senki sem írt le –, lelkesedésében le is rajzolta Linnének ezt az élőlényt, nyilván azt remélve, hogy róla nevezik majd el azt.²⁰ (Szerencsére valami közbejöhett, s talán ennek köszönhetjük, hogy az ugyancsak általa felfedezett farkasbogyó nevű növény, a *Scopolia Carniolica* egy szép, virágzó példányával a kezében ábrázolja a róla készült festmény.)

2. Könyv

Nagy tömegű információkat természetesen a könyvek tartalmaztak, így a kutatók a szó szoros értelmében alig várták azoknak a munkáknak a megjelenését, amelyeknek tudtak a készüléséről.

Könyveket a postára is lehetett bízni, azonban ez valóban kockázatos és drága multság volt. Amikor például Scopoli 1760-ban felvette a kapcsolatot Linnével, elküldte neki a *Flora Carniolica* egy példányát is: láttuk azonban fentebb, hogy a levél is csak januárban érkezett meg Uppsalába, a könyv pedig még akkor sem. Linné még 1761. augusztus 15-én is érdeklődött a könyvről, decemberre azonban végleg lemondott róla: ekkor érkezett hozzá Németországból egy ifjú, akinél meglátta a könyvet, s „pénzzel és könyörgésekkel” tőle szerezte meg azt végül.²¹ Ami az árakat illeti, Linné írta Scopolinak 1765-ben, hogy hiábavaló próbálkozások után végre megszerezte az *Entomologia Carniolicát* – mégpedig Belgiumból, és csak az azt hozó postának majdnem három aranydukátot kellett fizetnie,²² amely valóban jelentős összegnek számított.

Kihasználták azt a lehetőséget is, hogy a könyvkiadók jól kiépített kapcsolatokat tartottak egymással. Így például a torinói Carlo Allioni²³ azt javasolta 1772-ben Jacquinnak, hogy a bécsi Trattner vagy Kraus küldje el a kért könyveket (köztük Scopoli műveinek új kiadásait) az ő Raby nevű nyomdásának, akin keresztül a fizetést is intézni tudja.²⁴ Ugyan-

¹⁷ COBELLI–DELAITI 1889, 23.

¹⁸ Linnean Society of London, Collections, Manuscripts: Letters, vol. XIV. p. 25.

¹⁹ COBELLI–DELAITI 1889, 19–20.

²⁰ Linnean Society of London, Collections, Manuscripts: Letters, vol. XIV. p. 21–22.

²¹ COBELLI–DELAITI 1889, 5–7.

²² COBELLI–DELAITI 1889, 17.

²³ Carlo Allioni (1728–1804) itáliai orvos, botanikus, 1763 és 1781 között a torinói egyetem professzora és a botanikus kert igazgatója.

²⁴ Österreichische Nationalbibliothek, Handschriften, 41/110.1.

ilyen kapcsolatot javasolt a Szentpéterváron dolgozó Peter Pallas²⁵ is Jacquinnak, egy Voss nevű berlini nyomdászon keresztül.²⁶

Tulajdonképpen az információk iránti igénynek volt köszönhető, hogy az 1760-as évek legvégén megszületett az első magyar természettudományos periodika. Scopoli hívta életre Selmecebányán, s világosan abból a célból, hogy kisebb kutatási eredményeit, amelyekből csak évek múltával lehetett volna könyv, ezekben mielőbb közzétegye. Az *Annus historico naturalis* öt számot élt meg. Az utolsó szám megjelenése egybeesik a bányakamara fentebb említett rendelkezésével, így az összefüggés is világos.

3. Illusztrációk

A fajok azonosításának a legegyszerűbb és a gyors információcsere szempontjából is alkalmazható módszere a leírás volt, amelynek alapelveit Linné dolgozta ki és alkalmazta a *Systemájában*, s amelyet minden, magára valamit is adó természettudós követett. A leírás fontosságát mutatja, hogy Linné Scopoli munkáját dicsérve szinte soha nem mulasztotta el megjegyezni, hogy azokban olvasható leírások milyen kitűnőek.²⁷

A legjobb és legpontosabb leírás sem helyettesítette azonban a rajzokat, amelyek ennél fogva nélkülözhetetlen kellékei lettek a természettudományos könyveknek. Ennek viszont a nyomdászok nem örültek. Trattner bécsi nyomdász például csak van Swieten „buzdítására és rábeszélésére” vállalta el Scopoli *Flora Carniolicájának* a kinyomtatását, mégpedig úgy, hogy az a szerzőnek nem került költségébe, sőt 30 példányt ingyen kapott, hogy széteszthassa a barátai között.²⁸ Van Swieten egyik korábbi leveléből érzékelhetjük, hogy milyen nagy dolog volt ez. Mint írja: „a nyomdászaink nem túl szívesen nyomtatják ki a botanikai munkákat, mivel a saját kárukon tanulták meg, hogy nem könnyen lehet ezeket eladni, hanem még bajosabban is, mint az orvosi könyveket”.²⁹ Trattner nyilván nem fogadta mindezért a szívébe Scopolit: legalábbis erre következtethetünk abból, hogy amikor az *Entomológiát* nyomtatta 1768-ban, a Scopoli által megbízott Brunnich egyáltalán nem volt képes bármit is megtudni a munkálatokról, nemhogy sürgethette volna azokat.³⁰

A rajzok fontosságát Linné is hangsúlyozza: soha sem felejt el megjegyezni, ha újonnan megjelent könyvről ír, hogy szép képek vannak benne. Tisztában volt természetesen azzal is, hogy az ábrák rendkívüli módon megdrágítják a könyveket. „Ha gazdag lennék, az első lettem volna, aki pénzzel támogat” – írta Scopolinak, amikor rá akarta beszélni, hogy mennél több ábrával adja ki az *Entomologia Carniolicát*.³¹ Az sem lehet véletlen, hogy a *Deliciae* 75 darab, valóban nagyon szép, rézbe metszett táblájának mindegyikét külön-külön megköszönte valakinek Scopoli: nyilván jelentős támogatást kellett szereznie ezekhez a táblákhoz.

Nyomtatás előtt a rézbe metszett táblák alapján készült nyomatokat elküldték egymásnak a természettudósok, hogy „több szem többet lát” alapon kijavíthatassák a hibákat: ezt

²⁵ Peter Simon Pallas (1741–1811) német természettudós, a leideni egyetemen tanult. 1766-tól II. Katalin meghívására Oroszországba ment, ahol átfogó természetrajzi és etnográfiai kutatásokat végzett.

²⁶ Österreichische Nationalbibliothek, Handschriften, 46/151.1.

²⁷ Például COBELLI–DELAITI 1889, 17–18.

²⁸ COBELLI 1895, 28.

²⁹ COBELLI 1895, 27.

³⁰ COBELLI 1895, 11–12.

³¹ COBELLI–DELAITI 1889, 13–14.

Linné megtette Jacquinnak, és felajánlotta Scopolinak is.³² Ő ezzel élt is, amint azt Linné egy 1771-ben írt leveléből megtudjuk.³³ Azt gyanítom, Linné felajánlása sem volt egészen önzetlen, hiszen így jóval a nyomtatásban való megjelenés előtt megismerhette tudós társai munkáit, és felhasználhatta azokat a saját munkájában.

4. Növények, állatok, ásványok küldése

A legpontosabb információkat természetesen maguk a meghatározni és rendszerezni kívánt növények, állatok és ásványok szolgáltatták.

Kisebb dolgok küldésére megfelelő volt a postaszolgálat. Linné írta Scopolinak különféle rovarokat kérve tőle, hogy régebben már kapott Itáliából és Montpellierből, illetve Németországból és Spanyolországból is „a közönséges postával” ilyeneket, mégpedig olyan módon, hogy a küldők a dobozok alját viasszal vagy parafával ragasztották be.³⁴

A posta azonban ebben a tekintetben sem volt egészen megbízható, sem gyors. Ezért amikor Scopoli eleget akart tenni Linné kérésének, az akkor még Bécsben élő Jacquinhoz fordult. Jacquin éppen akkortájt akart küldeni egy ládát Hollandiába Jan Frederik Gronoviusnak,³⁵ s felajánlotta, hogy beleteszi abba Scopoli dobozait („ha nem nagy súlyúak”), mivel Gronovius könnyen tovább tudja majd küldeni azokat Linnének.³⁶ Scopoli akkor már nem először élhetett is a lehetőséggel, mert 1762-ben ezen a módon kapott könyvet (amelyet Mygind³⁷ juttatott el végül hozzá),³⁸ s később is kapott Gronovius ládájában ichthyolitiket Bucholtztól, ládákat madarakkal és rovarokkal másoktól vagy könyvet Gronoviustól.³⁹ Ez utóbbi levélből tudjuk meg azt is, hogy a költségeket a súly arányában osztották fel egymás között az érdekeltek, akik között ott volt a jezsuita Poda Miklós⁴⁰ és Hochenwart atya is, hogy más, Magyarországon tevékenykedő tudósokat is említsek. Egy-egy ilyen láda általában 200 font súlyú volt.

1779. december 31-én kelt levelében⁴¹ tájékoztatja Jacquint Pallas, hogy már összekészített számára több mint 500 növényt, amelyeket Szibériában és a tatár pusztákon gyűjtött (s amelyek számát még növelni akarja), valamint ásványokat, mongol és tibeti szobrokat. Mindezt, mint írja, egy Schultz nevű schtetteni kereskedővel fogja elküldeni – amihez azonban meg kell várni a tavaszt, hiszen addig a hajók a balti-tengeri kikötőkből nem indulhatnak.

A legnagyobb problémát az ásványok küldése jelentette. Pedig ezekre volt a legnagyobb igény, mivel a rendszerezésüket főleg formai szempontok alapján akarták a kutatók elvégezni – a laboratóriumi elemzések éppen ekkoriban és éppen Selmechányán kezdődtek –, s ebből a szempontból az ásványok világa természetesen nagyon változatos. Megszerzésük

³² COBELLI–DELAITI 1889, 13–14.

³³ COBELLI–DELAITI 1889, 22.

³⁴ COBELLI–DELAITI 1889, 6, 18.

³⁵ Jan Frederik Gronovius (1690–1762) botanikus Leidenben.

³⁶ COBELLI, 1895, 20.

³⁷ Báró Franz Mygind (született a dániai Broustban, 1710-ben, meghalt Bécsben, 1789-ben) botanikus, kémikus, bécsi udvari tanácsos. Jacquin barátja, kapcsolatban állt Linnével és Scopolival is. Dalmáciában, Ausztriában, de Sopron és a Fertő tó környékén is végzett gyűjtéseket.

³⁸ COBELLI, 1895, 20.

³⁹ Verona, Bibliotheca Civica, Manoscritti, b. 691. nr. 72.

⁴⁰ Poda Miklós (1723–1798) jezsuita szerzetes, a grazi egyetem, majd 1765 és 1771 között a selmechányai akadémia tanára, a Societät der Bergbau-Kunde egyik szervezője.

⁴¹ Österreichische Nationalbibliothek, Handschriften, 46/151.2.

azonban még ott sem volt könnyű, ahol szinte végtelen bőségben és szépségben teremtek. Selmecbányai tartózkodása idején Jacquin panaszkolta Scopolinak,⁴² hogy már több mint száz aranyat költött a gyűjteményére a saját pénzéből, mert a gazdag és nem szakember érdeklődők – közülük Kollowrath grófot külön is említi – felvásárolják a bányászoktól a szép darabokat, és nagyon felverik az árakat. Scopoli javaslatát, miszerint szerezzen császári parancsot, hogy a bányászok ingyen adják át neki a szép ásványokat, szkeptikusan fogadta, tudva, hogy nem sok eredménnyel járna.

A botanikát tekintve a legtöbb és legpontosabb, ugyanakkor a legolcsóbb információkat a növényi magvak küldésével lehetett cserélni, hiszen ezek pontosan reprodukáltak a megismerni kívánt növényt, ugyanakkor akár levélben is továbbíthatók voltak. Néhány esetben ugyan, mivel a posta valóban lassan járt, vagy más okok miatt – korábban egy ilyet említettem is – a magok nem keltek ki, de ilyenkor sem volt nehéz a pótlás. A levelek ennek megfelelően tele is vannak igen hosszú listákkal, hogy egy-egy tudóst mely növények magvai érdeklik. Ennek köszönhetően aztán nagyot fejlődtek főleg az egyetemek környékén a botanikus kertek, amelyek immár nem pusztán a ritkaságok, az egzotikum bemutatását szolgálták, hanem – ha szabad így fogalmazni – rendszertani adatbázisok lettek a kutatás és az oktatás szolgálatában. Ahogyan természetesen a könyvtárak és a különféle természetrajzi gyűjtemények is.

*

Összefoglalva: az információcsere a vizsgált korszakban és tudományterületen rendkívül fontossá vált. A problémát az jelentette, hogy lassú volt, ráadásul bizonytalan és drága. Ugyanakkor érdekes látni, hogyan szervezte meg azt és általa kicsit önmagát is a korabeli tudós társadalom.

Bibliográfia

COBELLI–DELAITI 1889

Giovanni de COBELLI–Carlo DELAITI: *Lettere inedite di Carlo Linneo a Giovanni Antonio Scopoli*. Rovereto, 1889.

COBELLI 1895

Giovanni de COBELLI: *Alcune lettere inedite dirette a Giovanni Antonio Scopoli*. Rovereto, 1895.

KAMODY 1990

KAMODY Miklós: *Indul a postakocsi... 200 éves a miskolci posta, 1790–1990*. Miskolc, Herman Ottó Múzeum, 1990. (Borsodi Kismonográfiák, 35.)

SCOPOLI 1776

Joannes Antonius SCOPOLI: *Crystallographia Hungarica*. Pars I. Pragae, 1776.

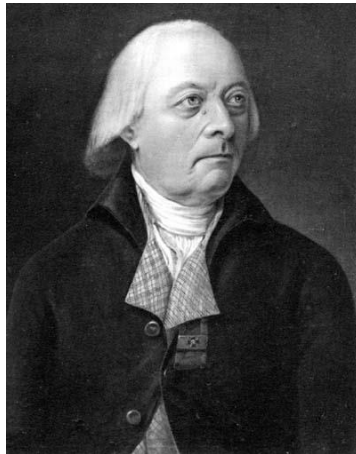
TÓTH 1994

TÓTH Péter: Giovanni Antonio Scopoli élete és munkássága művei és levelezése alapján. *A Miskolci Egyetem Közleményei. Bölcsészettudományi Intézet* 1. 1994, 273–310.

⁴² Verona, Bibliotheca Civica, Manoscritti, b. 691. nr. 73.

ZSÁMBOKI 1983

A selmecbányai akadémia oktatóinak lexikona. Szerk. ZSÁMBOKI László. Miskolc, Nehézipari Műszaki Egyetem, 1983.



1. kép

Nikolaus Joseph von Jacquin (1727–1817)

Forrás: gyorikonyvtar.hu



2. kép

Giovanni Antonio Scopoli (1723–1788)

Forrás: wikimedia.org