

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalább is 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként szövegközi ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT  
KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a Pótfüzetekkel együtt előfizetési ára 6 forint.

XX. KÖTET.

1888. MÁJUS

225-<sup>IK</sup> FÜZET.

## MAGYAR TERMÉSZETTUDÓSOK SZÁZ ÉVVEL EZELŐTT.\*

Az irodalom-történet szokásos beosztása nemzeti irodalom- és tudományos irodalom-történetre, az osztályozások rendes hibáján kívül, két nagy igazságtalanságot is foglal magában. Ellentétbe akarja állítani a tudományost a nemzetivel, s a szépirodalomnak mintegy kizárólagos szabadalmat biztosít a *nemzeti* jelző használatára. Igazságtalan mind a kettővel szemben; ennél túlbecsüli, amarról letagadja azt a jellemvonást, a mi mindkettőjüket megilleti. A népek érzésvilága, individuális sajátságai: felfogása, gondolkodásmódja, szóval mindaz, a miknek összegét nemzeti szellemnek nevezük, nemcsak költészetükből, tudományos irodalmukból is kisugárzik. Igaz, hogy a tudomány a világé, az emberiségé; de ezen közös kincsnek mi módon jutunk birtokához? E kérdésre Akadémiánk egyik halhatatlan elnöke, b. Eötvös József gyönyörűen felelt meg már egy negyedszázaddal ezelőtt.\*\* »Minden tudomány individuális törekvések eredménye s a tapasztalás azt mutatja, hogy az egyes tudományos törekvések épen azon arányban mozdítják elő a tudományt, melyben azok az egyes népek vagy egyének individuálitásának eredményei. A népek különböző szelleme s kedélyi tulajdonai, melyek szerint azok a tudományt felfogják, biztosítják azt a sokoldalúságot, a mely nélkül nagy igazságokat feltalálni nem lehet.« Ha valakinek, bármely hatalmas iskolának vagy valamely korszak szerencsétlen áramlatának sikerülne valaha a tudományos működésből a nemzeti szellem nyilvánulásait kiirtani vagy benne elfojtani, magának a tudomány fejlődésének legszükségesebb éltető gyökerét metszené át. A kettőt egymástól külön választani nem lehet. Minden irodalom-történet, mely csak az egyikről — akár a szép literatúráról, akár a tudományosról — ad bármely tiszta képet, mégis

\* A M. Tud. Akadémia ez idei Közülésén tartott előadás.

\*\* Elnöki megnyitó beszéd a m. orvosok és természetvizsgálók IX. nagygyűlésén. 1863.

mindig csak homályos és csonka tükör marad, melyből a nemzeti szellem irodalmi nyilvánulásait a maga egészében megismerni soha sem lehet.

Így fogta fel a nemzeti irodalom történetének feladatát a mi nagy érdemű Toldy Ferenczünk is. Az ő Magyar Nemzeti Irodalom Története nemcsak a magyar költők és szép próza-írók működését méltatja, kiterjeszkedik a tudományos irodalom termékeire is. Igaz, hogy itt és amott nem egyforma mértékkel mér. Míg a költészet terén a legprimitívebb szárnyapróbálgatásokat is tüzetesen s el nem titkolt előszeretettel ismerteti, azalatt a legjelentékenyebb tudományos munkákról futólagosan s legtöbbször csak bibliografiai feljegyzésekben emlékezik meg. De e hiányt, a tárgyalásnak és a mérlegelésnek ezen egyenetlenségeit meg kell neki bocsátanunk. Ő volt irodalomtörténetünk első rendszerezője; érezte, hogy egymaga mindent nem karolhat fel egyaránt: követte egyéni hajlamait. Nagyobb hibának tartom Toldy Irodalom-történetében azt, hogy a mult századokban élt és az akkori általános szokás szerint latinul író magyar tudósok irodalmi működését készakarva mellőzte s rólok még csak könyvészetileg sem emlékezett meg. Csak néhány példát említek. Toldy Irodalom-története nem ismeri *Katona Istvánt* a történetírót, *Bél Mátyást* a geografust, *Lipszky Jánost* a térképészt, *Berzeviczy Gergelyt* a nemzetgazdát; teljesen ignorálja őket, mivel műveiket magyar létükre nem magyarul, hanem latinul írták. Ez az eljárás épen olyan, mintha Newtonnak az angol, Descartes- és Fermatnak a francia, Leibnitznek és a Bernoulliaknak a német nem adná meg a helyet, a mi őket megilleti, a nemzet irodalom-történetében. Mult századi jelescink, ha műveiket nem magyar nyelven írták is, a miéink voltak; első sorban számunkra írtak; mi éreztük működésük hatását; ők adták az első munkát a talajnak, a melyen mi nőttünk fel; nélkülök, hatásuk ismerete és méltatása nélkül a magyar nyelvű tudományos irodalom fejlődését sem érthetjük meg igazán. Irodalom-történetünk e tekintetben régi adósa nemcsak a hálának és kegyeletnek, hanem a nemzeti öntudatnak is. Az ifjabb nemzedék, a mely már Toldy Irodalom-történetének vezérlete alatt nőtt fel — tapasztalásból beszélek — nagyon hamar kész az ítélettel, hogy a mult században még nem is voltak említésre méltó magyar természettudósok, s hogy nálunk a természettudományi buvárkodás csak a M. Tud. Akadémia megalapításával vagy legfőljebb a jelen század kezdetével indul meg. Pedig a tapasztalás azt tanítja, hogy csakis a folytonos egymásután s a folytonosságnak élénk *tudata* az, a mi valamely nemzet irodalmát magasra emelheti. Ne kicsinyeljük multunkat, mert így nem szolgáljuk meg a jelent s nem készítjük elő a jövőt.

Engedje meg a t. Közülés, hogy a jelen alkalommal a múlt század utolsó negyedéből néhány kitűnő magyar természettudós emlékéet felfrissítsem. A rendelkezésemre álló időben csak egy-két gyorsan odavetett vonással fogom irodalmi képüket ccsetelhetni; de talán ez is elegendő lesz, hogy azt a meggyőződést keltse bennünk, hogy a múlt század már épen nem volt szegény kitűnő magyar természettudósokban. Örök érdemű s a maguk korában világhírű férfiakat is találunk közöttük, kik nevüket halhatatlanná tették tudományszakuk történetében. Ilyen volt:

Born Ignác, korának egyik legelső geológusa, Európa leghíresebb tudós társaságainak: a londoninak, stockholminak, müncheninek, berlininek tagja.\* Született 1742 ben, Kapnikbányán Szatmármegyében, Mármaros és Erdély összeszögelésén. Kapnikbánya, a kedves »natale solum«, mint ő nevezi, akkor Erdélyhez tartozott; ezért ő is Erdélyt vallotta hazájának s ezért nevezte az erdélyieket kedves honfitársainak. Élete legnagyobb részét Prágában és Bécsben töltötte, amott mint a pénzverő- és bányahivatal ülnöke, itt mint a császári ásványtár rendezője és az udvari kamara tanácsosa. De azért öszeköttetéseit Magyarországgal sohasem szakította meg, sőt leghíresebb munkái, melyek nevét Európaszerte ismeretessé tették, Magyarországra vonatkoznak. Magyarországon és Erdélyországban tett ásványtani utazásáról írt leveleit, melyeket egy németországi barátjához intézett, s a melyeket ez azután Lipcsében kiadott, lefordították angolra, francziára és olaszra. Nyáron át a liptói és szepesi Kárpátokban szegény tanulókat utaztat, hogy számára magyar ásványokat gyűjtsenek. Két selmeczbányai tanár társaságában expedíciót tervez, hogy Liptóme gyét természetrajzi tekintetben átbuvarolják. Kísérleteit a nyersérczek amalgamozásáról (higanyval való kezeléséről) Selme czen hajtja végre s midőn, hosszú fáradozás után, fényes sikert ér el, az új műveletet a selme czi bányatermékeken foganatosítja először. Tömegesen jönnek a külföldi tudósok és bányászok (angolok, francziák, spanyolok, németek és dánok) Selme czre, hogy a Born-féle új eljárást a helyszínén tanulmányozzák s azután odahaza alkalmazzák. Ittlétöket Born arra is felhasználja, hogy egy internáczió nális geológiai és bányászati társaságot alakítson, a mely első ülését 1786 szeptember havában Szklenón tartja Selme czbánya közelében.\*\* Kétségtelenül ez volt a

\* Trausch J., Schriftsteller-Lexikon. Kronstadt 1868. 162—168. l. — Szinyei J., Magy. Orsz. Term. tud. és Mathem. Könyvészete. Budapest 1878. 78—80. l.

\*\* Sur l'institution de la Société de l'Art de l'exploitation des mines établie à Schemnitz en Hongrie. Annales de Chimie, 1790. I. 116. — E helyre engem Rombauer Emil, brassói főreáliskolai igazgató úr szíveskedett figyelmeztetni.

legelső ilyenmő nemzetközi tudományos kongresszus. A Szklenón megalakult Társaság tagjainak sorában találjuk Európa leghíresebb geológusait és chemikusait; köztök Lavoisiert, Guyton-Morveaut, Klaprothot, Gmelint, Gahnt, Wernert és Pallast stb. Born volt a Társaság lelke; az ő halálával s a francia forradalom kitörésével csakhamar vége szakad a nagy vállalatnak, a melyre az akkori idő nem is volt még megérve. De Selmece híre elterjed világszerte. 1794-ben, mikor a francia nemzeti konvent egy új iskola, a későbbi École polytechnique felállításáról tanácskozik, az előadó képviselő Selmecekre hivatkozik, »hol a chemiát nemcsak theoretice tanítják, mint Franciaországban; laboratóriumok vannak ott megnyitva s a szükséges eszközökkel felszerelve, hogy a tanulók ismételhessék a kísérleteket«. A francia konvent a chemia tanításában Selmecezt veszi mintaképül.\*

Born nagy érdemeit, melyeket »amalgámozó eljárásával és egyéb metallurgiai találmányaival« a hazának tett, az 1791-iki országgyűlés is elismerte, midőn őt, egy régi német nemes család magyar sarját, Magyarország nemesei sorába beczikkelyezte; ugyancz tette Erdély is szintén 1791-ben, Born halála évében.

Csak a betűrend miatt említem második helyen a maga szakjában szintoly nagy hírű és örök érdemű Hell Miksát, korának elsőrangú csillagászat.\*\* Született Selmecezen 1720-ban; tanult Besztercebányán és Bécsben s tanított Lőcsén és Kolosvárott s innen hívták meg a bécsi egyetemre a mechanika tanárává s az akkor épülő egyetemi csillagásztorny igazgatójává. Az ő vezetése alatt, vagy legalább az ő tervei szerint, építették és rendezték be a nagyszombati, a régi budai, az egri és a gyulafehérvári csillagásztornyokat is. Szaniszló Ágost, Lengyelország utolsó királya őt kéri meg, hogy a varsói kir. csillagásztorny mozgó tetejét, a budai és egri mintára rendezze el. VII. Keresztély dán király őt hívja meg, hogy a Vénus-csillagnak a Nap előtti elvonulását az északi jegestenger egyik szigetén megfigyelje. Ekkori megfigyelései hosszú és keserű polemiába keverik Lalande-dal, a francia nagy csillagással. A vita akkor eldöntetlen maradt, de száz évre rá Faye, a mai híres francia csillagász magában a francia Akadémiában ismerte be, hogy Hellnek volt igaza. Legnagyobb műve az »Ephemerides astronomicae«, melynek 37 kötetében temérdek megfigyelése, csillagászti és fizikai értekezése jelent meg. A két skandináv aka-

\* Moniteur, Nr. 8. Octidi Vendemiaire, l'an 3 de la Républ. franc.

\*\* Term. tud. Közl. I. 343., XII. 235., XIX. 428., XX. 33. — Erdélyi Múzeum 1817. VIII. 88. — Szinnyi i. h. 269—273.

démián kívül Párizs, Bologna és Göttinga tiszti tagsági oklevéllel. Az angolok még jobban kitüntetik; mert midőn József császár a jezsuita-rendet eltörli, Anglia II. Miksát, kiváló tudományos állás biztosítása mellett, Londonba hívja meg. De ő hű maradt a bécsi csillagdához, melyet ő rendezett be, s a mely az ő vezetése alatt lett oly híressé. Meghalt 1792-ben; még sírköve is hirdeti magyar voltát: »Hic situs est Maximilianus Hell, Hungarus Schemnitziensis, astronomus Europae notus\* . . . . .

De még a két előzőnél is nagyobb hírnévre tett szert **Kempelen Farkas**, a világ egyik legnagyobb mechanikus zsenije.\*\* Született 1734-ben Pozsonyban; tanult Győrött és Bécsben; szolgált a magyar udvari kamaránál és az udvari kancelláriánál, honnan udvari tanácsos minőségben vonult nyugalomba; meghalt Bécsben 1804-ben. Mint hivatalnok is a mechanika terén szerezte legnagyobb érdemeit. Ő vezette a mai budai várpalota építését; a schönbrunni kert vízszöktető műveit ő rendezte be és a Ferencz-csatorna építéskor az ő »tűzzel és párával dolgozó alkotványai« merítették a vizet.\*\*\* Óriási feltűnést keltett Európaszerte a sakkjátszó géppel, a mechanikus raffineria eme bámulatos remekével, noha ennek csak mulékonny értéke volt. Maradandó becsű ellenben az ő beszélő gépe s a reá vonatkozó fiziológiai tanulmány. Brücke, a fiziológiai hangtan újabb megalapítója így nyilatkozik róla: »Kempelen fiziológiai hangtant hagyott reánk, a mely, az igaz, hogy későbbben itt-ott kiegészítettet és néha javíttatott, de a mely oly szilárdul volt megalapítva, hogy valamennyi későbbi kutatásoknak eddig is szolgáltatta, czután is fogja szolgáltatni a legbiztosabb alapépitményt.«

Nem oly világhírű s nem is oly zseniális, mint Kempelen, de a monarchia kulturájában annál mélyebb nyomokat hagyó férfiú volt **Keregedei Makó Pál**. Született 1724-ben Jász-Apáthiban.† Előbb a nagyszombati, azután a bécsi egyetemen tanított logikát és metafizikát. Nagy tudományával és felvilágosult szellemevel magára vonta Van Swieten figyelmét s ennek ajánlatára a Tereziánushoz a matematika, fizika és mechanika tanszékére hivott meg. Itt működött a Jezsuita-rend eltörléseig s midőn a nagyszombati egyetemet Budára helyezték át, mint világi pap és váci kanonok a budai és később pesti egyetem filozófiai karának igazgatója lőn. Testestől lelkestől tanférfiú volt. Logikai, fizikai és különösen matematikai tankönyveit nemcsak a monarchiában, hanem

\* Wurtzbach, Biogr. Lexikon.

\*\* Nyelvtud. Közlem. VIII. 325—480.

\*\*\* Term. tud. Közl. XIX. 428; XX. 122.

† Term. tud. Közl. III. 456. — Wurtzbach, Biogr. Lexikon.

künn Németországban és Olaszországban is használták és sokszor utána nyomatták. Osztrák életírói megjegyzik, hogy az ő könyvei és előadásai keltették fel Bécsben a kedvet a felsőbb matematika iránt, a mit addig ott inkább csak a neve szerint ismertek. »A villám természetéről és elhárításáról« írt latin munkáját lefordították németre és Révai Miklós magyarra. Latin elégiáit, klasszikus nyelvezetők miatt, még a svájci iskolákon is tanították. Meghalt Budán 1793-ban.

Born, Hell, Kempelen és Makó életök legnagyobb részét Bécsben töltötték el. Másokat, száz év előtti természettudósaink közül, sorsuk vagy tudományszomjuk még messzebb űzött el hazájuktól. Csak néhányat említek közülök. Debreczen város főorvosa, a pozsonyi születésű Segner András (1704—1777), mint a hallei egyetem nagyírú tanára fejezi be felfedezésekben gazdag életét.\* A veszprémmegyei születésű Csernák László (1742—1816), ki a »Cribrum Arithmeticum«-mal Le Gendre és Gauss magasztalásait vívta ki, mint a deventeri liceum tanára, Hollandiában telepszik meg, de ott is büszke származására, mert művei címlapján neve mellől a Pannonius jelzőt el nem hagyja soha.\*\* Bucsányi Mátyás (1731—1796) zólyomi fi, magántanár a göttingai egyetemen s több becses meteorológiai értekezés szerzője Hamburgba vonul.\*\*\* Szentimrei Balog Józsefet botanizáló szenvedélye Amerikába hajtja s onnan küldöz mesterének és barátjának, Benkő Józsefnek Közép-Ajtára ritka növényeket.†

De nemcsak a külföldre szakadtak, hanem az itthon működő mult századi természettudósaink között is találunk többeket, kik az akkori tudományos világ elismerését és becsülését vívták ki maguknak. Ezek közül is csak néhányat említek fel: először is a két Benkőt, Józsefet (1740—1814), a tragikus sorsú nagy tudóst, kit életírója gróf Mikó Imre†† az erdélyi történetnyomozás megalapítójának nevez, s kiben viszont mi Erdély természetrajzának és a magyar botanikai nomenklaturának nagyérdemű úttörőjét tiszteljük,

\* Term. tud. Közl. III. 494.

\*\* Tud. Gyűjt. 1817. VI. 175. — A »Cribrum«-ról Legendre a *Moniteur Universel* 1812-ik évi 105. számában így ír: »Ce grand ouvrage est un monument précieux élevé aux sciences: il mérite de figurer dans toute bibliothèque mathématique de quelqu' importance.« Ugyanígy Gauss (*Werke* II. 182): »Der Verfasser dieses wichtigen und sehr verdienstlichen Werkes hat seinen Namen den unvergesslichen von Rhaeticus, Pitiscus, Brigg, Vlacq, Wolfram, Taylor zugesellt.

\*\*\* Term. tud. Közl. III. 451.

† Magyar Hirmondó 1780. 589—91. l.

†† Benkő József élete és munkái. Pest 1867. 231. l.

és Benkő Sámuel (1743—1825) Borsodmegyei tiszti főorvosát, kinek huszonkét évről (1780—1801) szóló meteorológiai-medikai ephemeriseit az eredeti latinból németre lefordították, s kinek »a lázak körjeleiről« írt pályaművét a dijoni akadémia megjutalmazta s Mémoires-jai során közrebocsátotta.\* Grossinger Jánost (1728—1803) az »Universa historia physica regni Hungariae« ekkoráig még elegendőképen nem is méltatott, nagy érdemű szerzőjét; \*\* Horváth Jánost (1732—1800), a nagyszombati, később budai és pesti egyetemen a természettan tanárát, kinek fizikai, matematikai és mechanikai tankönyveit az olasz egyetemeken és akadémiákon is tanították, Velenczében utána nyomatták és egy részöket németre is lefordították; \*\*\* Fogarasi Pap Józsefet (1744—1784), † II. Bernoulli János tanítványát, Maros-Vásárhelyt a filozofia és matematika tanárát, a filozofusok facile princepsét, ki a külföldi tudományos akadémiák természetfilozófiai pályadíjaival ép úgy tett 12 éven (1772—1783) át, mint nálunk Szigligeti a drámai pályadíjakkal, mert majd mindig ő nyerte el a jutalmat; 9 eset közül hatszor az első és háromszor második jutalmat nyert a berlini, harlemi, leydeni és seelandi akadémiákon, †† s kit, midőn József császár 1784-ben a pesti egyetemre a filozofia rendes tanárává kinevezett, a dekrétum már a ravatalon talált. Megemlíthetném még Weiss Ferenczet (1717—1785), ††† előbb a nagyszombati, azután a budai csillagásztoronynak külföldön is jónévvé csillagászat, Wessprémi Istvánt, (1723—1799) § Debreczen városa tiszti orvosát, a »Succincta medicorum Hungariae et Transilvaniae biographia« nagyérdemű szerzőjét, és még több másokat. De legyen ennyi elég!

Már a mondottakból is meggyőződhetett a t. gyülekezet, hogy Magyarország száz évvel ezelőtt épenséggel nem volt szegény kitűnő természettudósokban; nem tudósokban voltunk mi szegények, hanem szegények voltunk és vagyunk ma is kulturában. Száz évvel ezelőtt körülbelül ott állottunk, a hol ma Oroszország áll. Oroszországnak is vannak ma már nagyérdemű, világhírű természet-tudósai, de népe a kulturának inkább csak a kinövéseit ismeri, nem pedig áldásait. Így voltunk mi száz évvel ezelőtt. Mély fájdalom-

\* Közhasznú Esmeretek tára II. 192.

\*\* Term. tud. Közl. III. 453. — Hanák, »Az állattan története«. Pest 1849. 69. l.

\*\*\* Georg. Fejér, Historia Acad. Scient. Pazmaniae literaria. Budae 1835, 113. l. — Term. tud. Közl. III. 454.

† Siebenbürg. Quartalschrift VI. 310. — Siebenbürg. Provinzialblätter II. 152. — F. Magy. orsz. Minerva VIII. 604—627.

†† Arany érdempénzei egyikét a M. Nemz. Múzeum Régiségtárában őrzik.

††† Term. tud. Közl. III. 496.

§ Pannoniae luctus, Posonii 1799. 87—90. l.

mal dörgi el Born 1774-ben, Seneca szavait Magyarországra alkalmazva:\* »Sicut barbari plerumque inclusi et ignari machinarum, segnes labores obsidentium spectant, nec quo illa pertineant, qua ex longinquo struuntur intelligunt, idem vobis evenit. Marcetis in rebus vestris, nec cogitatis«. A nemzet felháborodott e rettenetes szavakon;\*\* jele, hogy Bornnak igaza volt, s hogy szavai elevenre találtak. Már közelgett is az ébredés órája! Bessenyeivel és testőrtársaival majdnem egyidejűleg, sőt részben meg is előzve őket, lépnek fel Mátyus István (1725—1796) Erdélyben, Csapó József (1734—1799) Debreczenben és Molnár János (1728—1804) Budán. Az egyik a diaetetica örve alatt — hiszen mi fontosabb az egészségnél? — fiziológiát, a másik a »Füves és Virágos Kert« népies címen botanikát csempész a magyar olvasó kezébe; a harmadik nyíltan bevallja, hogy mit akar: Newton tanítványainak nyomdokait követve, magyar fizikát ír, a mi addig még nem volt, magyar emberek számára. Nem tankönyvek ezek, hisz' ilyenek akkor, mikor iskoláinkban még a magyar nyelvet is latinúl tanították, szükség egyáltalában nem volt; hanem kisebb terjedelmű kézi könyvek, a mint ma mondanók, a művelt olvasó közönség számára. De íróik tudják, hogy a fiataloktól remélhetnek legtöbbet; őket apostrophálják leglelkesebben; őket kérik, hogy legyenek odahaza, a családi körben a tudományos ismeretek buzgó terjesztői. »Lészen olyan idő — biztatják őket — hogy erre a fundamentomra valaki tornyot tégyen; leszen olyan idő, hogy megköszönjék hazánk jövőndő nevendéki buzgóságunk merésségét. Lészen olyan idő, hogy a virág gyümölcsöt vessen. A felséges rendű és tzelú jövőndő igyekezetnek kell egyszer vagy fundamentomot rakni vagy legalább téglavetőt építeni«\*\*\* Molnár János indította meg az első ismeretterjesztő magyar folyóiratot, a »Magyar Könyvház«-at, melyet 13 évig (1783—1795) szerkesztett vagy jobban mondva, egymaga írt. Ebben is megmondja világosan, hogy célja az ismeretek terjesztése. Az ő nyílt fellépésének lett a legnagyobb hatása; mint az egykorúak feljegyzik Molnár János művein a fiatalság kapva kapott s kézzől kézre adta őket.† Akadtak követői is, kik példáján buzdulva, a természettudomány különféle szakairól kisebb-nagyobb terjedelmű magyar kézi

\* Briefe über Mineralog. Gegenstände. 203. l.: »Valamint a barbárok rendszerint bezárkózva s a hadi gépeket nem ismerve, tétlenül nézik az ostromlók munkálatait, s a távolban történő intézkedések célját meg sem értik: szakasztott úgy jártok ti is. Tessedtek a magatok dolgában és nem gondolkodtok«. (Ponori Thewrewk Emil fordítása.)

\*\* Horányi, Nova Memoria 516.

\*\*\* Molnár János, A fizikának eleji. Posony és Kassa 1777. Bézvezető tudósítás.

† Tud. Gyűjt. 1820. IX. 60.

könyveket bocsátanak közre. Benkő Ferencz (1745—1816) Nagy-Enyeden, Zay Sámuel Komáromban Magyar Mineralógiát, Dugonics (1740—1818) geometriát és algebrát, Gáti István (1749—1843) állattant, Rácz Sámuel (1744—1807) fiziológiát ír. Igaz, hogy mindenikök az illető tudományszaknak inkább csak az elemeit tárgyalja s a tudomány magaslatait óvatosan kerüli, de a kevésről sokat mondanak s a mit előhoznak, azt világosan és értelmesen megmagyarázzák. »Életet vittek a tudományba, hogy így a tudományt kivihelessék az életbe.« Minden sorukon meglátszik a magyar észjárás, a magyar gondolkodásmód s épen ez az, a mi az olvasót még ma is megragadja, ha ez ócska könyvek elvétve kezébe akadnak. A múlt század legvégén s a jelen század első negyedében már tartalmilag is mind jelentékenyebb magyar művek látnak napvilágot. Nyulas Ferencz chemiája, Diószegi Fűvészkönyve, Varga Márton fizikája már egészen a kor színvonalán állanak s a mellett híven visszatükrözik a magyar típust nemcsak szóban és mondatban, hanem szellemben is. De, fájdalom, a szépen megindult fejlődés menetét egy végzetes tévedés hosszú időre megakasztotta. A túlságig üzött nyelvújítás kinövései és erőszakoskodásai irodalmunk egyik ágában sem tettek annyi kárt, mint a természettudományiban. Bugát Pál és követőinek vad purizmusa és minden törvényt lábbal taposó solöcismusai a természettudományi műnyelvet érthetetlen szavakkal és éktelen germanizmusokkal mételyezték meg; széttépték a szükségszerű kapcsolatot a magyar műnyelv és az internacionális műnyelv között, s a mi talán még rosszabb volt, elidegenítették a nemzetet saját irodalmától. Negyven évig tartott e feszült viszony a nemzet és tudósai között és csak a hatvanas évek végén kezdtük belátni, hogy nem a nemzet, a melyet annyiszor korholtunk idegenkedéseért, hanem mi magunk voltunk a hibásak. Ekkor, mintegy természetes átmenetképen, bizonyos világpolgárias hangulat lepte meg különösen ifjabb tudósainkat. Megtértünk ebből is. Beláttuk, hogy, igenis, nekünk kell a világkultúrához alkalmazkodnunk, de a mellett saját típusunkat is meg kell őriznünk. Beláttuk, hogy múlt századi természettudományi íróink már eltalálták a helyes utat, melyet nekünk is követnünk kell; mert ha azt akarjuk, hogy irodalmunknak hatása legyen a nemzetre s az ismereteket mind szélesebb és szélesebb körökben terjessze el, akkor annak, a mit írunk, nemcsak hogy épen magyarul, hanem magyarosan és magyar szellemben kell megírva lennie. Meggyőződünk arról a régi igazságról, a mit Kossuth újabban a következő szavakkal fejezett ki: »Kétségtelenül fontos az, hogy a választékosabb tehetségeknek mód és alkalom szolgáltassék, oly magas röptöt venni a

tudomány légkörében, a mint csak sas-szárnyaik bírhatják. Hiszen alig van oly ága a tudományos ismereteknek, melyben egy-egy korszak-alkotó lépést magyar ember nevéhez kötött volna a történelem. Hanem mégis fontosabb tekintet az általános magyar nemzeti kultúra tekintete. Amaz dicsőség kérdése, emez létkérdés. Akadjon bár egy-két ember fajunk soraiban, ki oly magasra emelkedik, mint halandó soha sem emelkedett (miként Schiller mondja Keppelerről), azért nincs számunkra jövő, ha népünk értelmiségét nem emeljük s értelmisége súlyával a természetes életrealitását s vele önfentartási erejét nem sokszorozzuk.\*

SZILY KÁLMÁN.

\* Term. tud. Közl. XVII. 27.

### A RIZSTERMESZTÉS RŐL MAGYARORSZÁGON.

Sokan abban a véleményben vannak, hogy a rizstermesztést Magyarországon a törökök kezdték a XVII-ik században. Erre vallanak szerintök azon számos vízvezető árkokok, melyeknek nyomait mainapság is láthatni Felső-Magyarország némely vidékein; továbbá némi helynevek, mint például Eger mellett egy régi malom helye, melyet most is »rizsmalom« néven ismer a lakosság.

Csak hogy ezt az állítást történelmi adat nem igazolja, s a szájról szájra átadásnak sem lehet abból a korból alapja. De miként is lehetne megegyeztetni a törökök hadakozó, romboló nomád természetével azt a feltevést, hogy ők egy olyan sok munkával s szakértelemmel járó kultúrát épen Magyarország felvidékén a rizstermesztésre legkevésbé alkalmas éghajlati állapotok közt vagy akárhol is Magyarországon akartak volna megkísérteni, mikor saját országukban, a tulajdonképi Törökországban sem tudták sem akkor, sem azután meghonosítani, melynek erre pedig sokkal kedvezőbb az éghajlata!

Az említett vízvezető árkok, valamint a jelzett helyi elnevezések is a későbbi korból, Mária Terézia és II. József idejéből valók. Az ő uralkodások alatt történt Magyarországon egész a mi

időnkig a legtöbb vízszabályozás s vízvezetési kísérlet az ország minden részében, és az egi rizsmalom elnevezése csak annyit jelent, hogy ott a rizst közönséges primitív eljárás szerint lehántották; a nyers rizst pedig kaphatták s szállíthatták oda más helyről, a minthogy szállították is a *Bánságból* Kassára, Munkácsra, Pozsonyba, Debreczenbe, Budára, Eszékre, Temesvárra, Szegedre s egyebüvé is a múlt század végén, a szűk és sovány esztendőknél. Ennek bebizonyítására már vannak eleendő hivatalos feljegyzések, bőséges adataink.

Mercy tábornok s császári királyi helytartó volt az, ki a törökök végleges kiűzése, tehát a passzaroviczi békekötés után nagyszámú német és olasz családot telepített a Bánságba Temesvár környékére. 1724-ben Detta új községgé alakult, részint rajnai németek, részint mantuai olaszok beköltözése következtében, kik a dettai és dentai bentlakó oláh s rác népek közt a földművelésen kívül még *kender-, selyem- és rizstermesztés* sel kezdtek foglalkozni. Az akkori időkre esik a Temes és a Béga szabályozása is, valamint a Berzava és Birda patakok csatornába húzása is, úgy a mint azt jelenleg is látjuk.