

A magyarországi földtanítás története Mária Terézia uralkodásától az 1848/49. évi szabadságharcig*

Lisztes Edit**

(1 ábrával)

Összefoglalás: A szerző a magyarországi középiskolai földtanítás történetével foglalkozik. Ebben az első részben a 18. század végétől a 19. század közepéig terjedő időszak hazai ásványtani tanterveiről, tankönyveiről, különösen a debreceni Református Kollégium ásvány-földtani oktatásáról és híres ásványgyűjteményének kialakulásáról ad képet.

A Ratio Educationis

Az a folyamat, amely a közoktatás révén a XVIII. században mindenütt reformokat szült Európa-szerte, Ausztria közvetítésével jutott el hozzánk. A közoktatás egyetemes rendezését az 1777. évi Ratio Educationis kibocsátása indította meg. Ennek az oktatási szabálykönyvnek a pontos címe: „Ratio Educationis totiusque Rei Literariae per Regnum Hungariae et Provincias eidem adnexas” (A nevelés és az egész oktatásügy rendszabálya Magyarországon és kapcsolt tartományaiban). Benne öltött először testet nálunk az a kormányzati elv, hogy a közoktatás közügy, rendezése állami feladat, ezért azt maga az uralkodó, MÁRIA TERÉZIA kezdeményezte. Az állami tantervek végrehajtói a katolikus iskolák lettek, bár a Ratiót a protestánsok iskoláira is ki akarták terjeszteni. A protestánsok azonban tiltakoztak az új tanulmányi rend oktrojálása ellen, s meg tudták őrizni iskoláik függetlenségét.

A Ratio általános jellemzői:

1. Az előző korokhoz képest igen nagy számban képviseltetik magukat a reáliák.

2. A szemléltető tanítás nagy hangsúlyt kap.

3. Rendelkezik a Ratio a gimnáziumi tankönyvekről is, szakítva a korábbi diktáló módszerrel.

Az 1. Ratio Educationis tantervében a hétéves középiskolai oktatásnak 3 foka volt:

A Latin, azaz grammatikai iskolák (3 évf.).

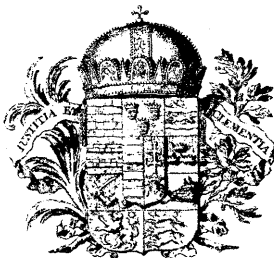
B Magyar királyi főgimnáziumok és gimnáziumok (2 évf.).

C Filozófiai kurzus (2 évf.).

* Elhangzott a Tudománytörténeti Szakosztály 1985. ápr. 15-i ülésén.

** Vasváry Pál Gimnázium 4401 Nyíregyháza, Pf. 112.

RATIO
 EDUCATIONIS
 TOTIUSQUE
 REI LITERARIÆ
 RER
 REGNUM HUNGARIÆ
 ET
 PROVINCIAS
 EIDEM ADNEXAS.



TOMUS I.

VINDOBONÆ.
 TYPIS JOAN. THOM. NOR. DE TRATTNERN.
 SAC. CÆS. REG. MAJ. TYPOGR. ET BIBL.
 MDCCLXXVII.

A Ratio az ásványtant a természetrajz keretében oktatandónak írta elő, méghozzá a grammatikai tagozat 3. osztályában. A Ratio a tanulmányokat a gyakorlati élet kívánalmai szerint, a belőlük remélhető haszon szerint váltogatta. Szükségeseznek tartotta az ásványtan felvételét még az első 3 évben, azoknak a tanulóknak az érdekében, akik a grammatikai tagozat után nem tanultak tovább:

„Minthogy a tanulók közül a legtöbben a latin iskola-tanfolyam elvégzése után tanulmányaikat teljesen abbahagyják, s új foglalkozás ösvényére térnek, szükséges, hogy már zseme korokban oktatást nyerjenek abban a tudományban, amely elismert tárgyi gazdagságánál és hasznosságánál fogva csaknem mindenkinek előnyére válik. Éspedig annyival inkább, minél bizonyosabb, hogy a magyar királyság területén bőségesen elszórt természeti kincsek többnyire csak azért maradnak eltemetve, mert nem ismerik őket.”

Az ásványtan anyaga — a kor színvonalának megfelelően — a következő volt: „1. a sók különböző fajáról; 2. földgyantákról és kőszenekről; 3. a különféle talajokról; 4. a kőzetek osztályairól; 5. a nemes és nem nemes kövekről; 6. a fél ércokről; 7. az ércokről és telérjeokről; 8. ezen osztályok egyikébe sem sorozható kövületekről.”

Külön hangsúlyt kaptak a birodalomban megtalálható ásványok és kőzetek.

A gimnázium első osztályának második félévében (heti 2 órában) újra felbukkan az ásványtan. Anyaga a latin iskolában tanultak ismétlése, pontosítása.

A Ratio Educationis főleg külső körülményekből adódó nehézségek miatt nem bontakozhatott ki teljes mértékben. A hazai viszonyok ilyen nagy horderejű reform végrehajtására nem voltak eléggé érettek. Hiányoztak a megfelelő tankönyvek és felszerelések. A problémákat tetézte II. JÓZSEF 1784. évi nyelvrendelete, mely a németet tette hivatalos nyelvvé Magyarországon. Az iskolai oktatásban 3 év alatt kellett volna áttérni a német tanítási nyelvre. A rendelet azonban az alacsonyabb hatóságok (elsősorban a vármegyék) és a társadalom ellenállása miatt nem valósulhatott meg. A felmerült és a gyakorlatban is hamarosan mutatkozó nehézségek miatt bocsátották ki 1806-ban az igényeket jelentősen leszállító II. Ratio Educationist.

A II. Ratio Educationis

A II. Ratio iskolaszervezete ugyancsak hármas felépítésű: kisgimnázium, humaniorák, bölcséleti tanfolyam. Az I. Ratio túl sokféle tárgyat próbált a rövid grammatikai és gimnáziumi kurzusban összehozni. Ezért az 1806. évi Ratio nemcsak elhagyott bizonyos tárgyakat, hanem a megmaradtak óraszámát is csökkentette. A kisgimnázium 4 éve alatt már nem szerepelt ásványtan, csak a humaniorák tanfolyamában található meg az ásványtan a 2. év 2. félévében.

Mindkét Ratio Educationis ideje alatt gondot okozott a jó tankönyvek hiánya. A meglevők nagy hibája, hogy enciklopédiaszerűek, az egyetemi tankönyvek kivonatai. Magyar nyelvű, kifejezetten a nagygimnázium használatára írt s az állami tantervhez alkalmazkodó tankönyvek csak az 1840-es évek elejétől jelentek meg.

1842-ben írta tankönyvét BIGELBAUER (BÉKEFY) Károly kegyesrendi oktató „A földtan alaprajza, azaz a földnek matematikai, physikai és a világ öt részeinek igen rövid politikai leírása” címmel. A 92 oldalas könyv a következő fejezeteket tartalmazza:

Topográfia, csillagászat

Szárzsföldek, tengerek

A föld, s a tenger mineműségéről (51–65. l.) — ebben a fejezetben a hegyeket így osztja fel: „őshegyek, réteghegyek, összehordott hegyek, tűzokádó hegyek”. (Ez a tagolás a WERNER-féle osztályozásnak felel meg.)

A természet terményeiről (91–92. l.) — az állatok és növények mellett néhány érc felsorolása.

A sokat ígérő fejezetcímek után csak pusztá tényfelsorolásokat, kaotikus anyagömlesztést találunk. Az ábrák teljességgel hiányoznak a könyvből. Illusztrációként mindössze Gustav RAUSCHMAN „A Föld keleti és nyugati féltekéit” ábrázoló térképét mellékelte.

Ásványtannal és kőzettannal foglalkozott az ugyancsak 1842-ben megjelent, PEREGRINY Elek által írt „Természettörténet” című, 109 oldalra terjedő tankönyv. PEREGRINY „a pesti királyi egyetemen a bölcsészeti kar beiktatott és a magyar tudós társaság levelező tagja” volt. Könyvében három részre osztotta fel a természet világát: „állatok, növények és ásványok országára”.

Az az ásvány-fogalom, amellyel dolgozott, korában már teljességgel korszerűtlen volt: „Ásványok azon termények, melyek inkább tapadás vagy reájok külről ható vagy belerők által növekedő, életműszeretlen, vagy tulajdonképpen élettelen és mozgástalan testek.” Ásványok, kőzetek együtt szerepelnek rendszerében, melyet négy osztályra tagolt: „földek, sók, égvények, ércek”; ezeken belül kisebb egységekbe, rendekbe sorolta az „élettelen testeket”. Ásványtanához még nem kapcsolódik se kristálymorfológia, sem kristálykémia vagy -fizika.

1847-ben újra átdolgozta könyvét „Természettörténet az ifjúság tanítására és házi használatra” címmel. Az átdolgozás során a könyv 458 oldalassá bővült, a harmadik, az ásványtani rész is jócskán gyarapodott. Belekerült néhány kristálymorfológiai, kristályfizikai fogalom, valamint toldalékként „kövületan”, „földisme” és „hegyisme”. Könyvének nagy hiányossága, hogy sem térképét, sem ábrát nem mellékelte.

A református gimnáziumok tantervei

Külön életük volt ebben az időben a katolikus és az állami, illetve az autonóm, felekezeti (református, evangélikus, unitárius, görögkeleti) iskoláknak. Tanterveik az állami tantervektől erősen eltértek. A felekezeti gimnáziumok közül az alábbiakban a debreceni református gimnázium földtanítását ismertetem részletesebben.

Az erősen humán irányzatú kollégium nem a reáliákat állította ugyan előtérbe, mégis a reál tárgyak oktatása is igen színvonalas volt. Míg az állami iskolák többnyire csak követték a külföldi (főként német) iskolák kezdeményezéseit, addig a kollégiumok a reál tárgyak oktatásában is előremutató újításokat hoztak. 1848 után néhány évig a kormány erőteljesen beleszólt a tantervi felépítésbe, de az 1870-es évektől újra maguk alkották tanterveiket.

A 18–19. század fordulóján a református iskolák számára az 1770-ben megjelent MARÓTHY-féle „Methodus” volt a meghatározó. Ez egyértelműen a humán tárgyak dominanciáját biztosította.

A debreceni kollégiumban már a századfordulón szó esett bizonyos ásványokról és kőzetekről a tanítás folyamán. De nem a természetrajzban, mint az állami iskolákban, hanem a fizika tantárgyi keretében. Híres ásványgyűjteményük alapjait is ebben az időben vetették meg. Az 1793. évi egyházkerületi gyűlés utasítása szerint: „A physices Professornak szükséges lassan-lassan Collectiot tenni a Naturalis Historiára.” Ennek az igénynek 1798-ban SÁRVÁRI PÁL és LENGYEL JÓZSEF, a kollégium tanárai, eleget is tettek. Az általuk Biharban gyűjtött ásványtani anyagot bővítették tovább aztán utódaik.

A humán tárgyak elsőbbsége a századfordulón még változatlanul megmaradt.

1801-ben még nem sikerült életbe léptetni az egyházkerületi tantervkészítő bizottságnak azt a javaslatát, miszerint a gimnáziumok 1. és 2. osztályában tanítsanak természetrajzot.

A II. Ratio Educationis érvényessége alatt a Ratio Institutionis (1804) alapján tanítottak a református kollégiumban. Ebben a tervben sem volt sem természetrajz, sem vegytan, hanem szempontunkból a legtöbb figyelmet érdemli „A földnek természethistóriai leírása” nevet viselő tantárgy a III. osztályban. Ez főként természeti földrajzot, de jelentős számú földtani ismeretet is közölt.

A következő tantervi rendezés a Norma Discendi (1820) volt, melynek alapján a „naturalis historia” keretében tanítottak ásvány- és földtant a II., III. és a IV. osztályban.

A döntő fordulat, tantárgyunkat illetően, 1823-ban következett be a debreceni kollégiumban. A földtant nagyon kedvelő SÁRVÁRI Pálnak, a trigonometria tanárának szorgalmazására felállították az ásványtan-növénytan-kémia tanszékét. Ennek első professzora KERÉKES Ferenc volt. A tanszék ásványgyűjteményének nagyságáról az első, 1839-es leltár alapján alkothatunk fogalmat. Észterint a szertárban 200 db ásvány és geometriai test volt található. 1839-ben a tanszékre CSÉCSY NAGY Imre természetrajz professzor került, aki a szertár állományát több ezerrel gyarapította. S mivel a kollégium nem volt híve a diktáló módszernek, a professzorok egymás után adták ki a kor színvonalán álló tankönyveiket. Így: GÁTI István, FÖLDI János és CSÉCSY Imre professzor.

Csécsy Imre a kollégium falain kívül is méltán híres tudós professzor volt. 1839-ben iktatták be „a debreceni főiskola fűvészet, kövészet, mű és vegytan rendes tanítószékébe”. Ünnepélyes beiktatása alkalmából értekezést tartott „A természet ösmeretének jótévő befolyása a tudományos míveltségre általában” címmel.

„Földünk s néhány nevezetesebb ásvány rövid természetrajza, különös tekintettel a felsőbb polgári, s közép tudós iskolák szükségeire” (1842) című könyvét alapozó tankönyvnek szánta. Erre épülnének a korábbi osztályokban már tanult tárgyak: földrajz, matematika, fizika, agronómia. Ásványtanából kihagyta a kristallográfiát, ami egészen egyedülálló volt a korabeli külföldi, s a következő évek magyar tankönyveinek terjedelmes morfológiáját tekintve. Sőt a polgári iskolák több évfolyamon át szereplő alakтанát is kisebb terjedelművé szorítandónak tartotta. Bár a tankönyv ismeretanyaga elavult az évek folyamán, szerkesztése logikus és átgondolt volt. Oknyomozó gondolkodásra, a fejlődés tényének felismerésére nevelte a tanulójfjúságot. Érdemes vázlatosan megismerkedni e mű tartalmával:

„1. Rész: Földünkről

I. szakasz: A földről, mint égitestről

II. szakasz: A föld kiegészítő részei (légkör, tenger, stb.)

III. szakasz: A szárazföld jelen állapotja (kőrétegek, fekvésük, kőzemek, kövületek)

IV. szakasz: Múlt idők történetei

V. szakasz: Földünk jövődjéje

2. Rész: Egyes ásványokról

a) leírás (kristályok, sófélék, ércfélék, éghetők, tulajdonképpen való kövek, azaz drágakövek)

b) rendszeres áttekintés

Csécsy minden földtani fogalmat, jelenséget konkrét hazai példán is bemutat. Ezt a tankönyvet megjelenése után csakhamar több állami középiskolában is használták, egészen 1848-ig. Az 1850-es években az osztrák kormány új tan-

könyvek (többségükben német nyelvűek) használatát írta elő, és csak az 1860-as évek elejétől tanítottak újra ebből a kiváló könyvből.

A 18. század 2. és a 19. század 1. felében, mint láttuk, az ásvány-, kőzet- és földtan nem tartozott a favorizált tantárgyak közé. Kis óraszámban, gyakran megfelelő tankönyv híján tanították a középiskolában. Ennek oka csak részben rejlik a reáltárgyak általános háttérbeszorítottságában, hiszen maga az ásvány- és kőzettan tudománya is csak fejlődésének kezdetén járt.

Gyökeres változásokat a 19. század 2. fele fog hozni: a Magyarhoni Földtani Társulat megalakulása (1848), kiemelkedő tudósunk, SZABÓ József fellépése, s tanítványaiból egy kitűnő geológusgárda felnevelődése. De ez már a magyarországi középiskolai földtantanításban is egy újabb fejezetet jelent.

Irodalom — References

- BIGELBAUER K. (1842): A földtan alaprajza, azaz a földnek mathematikai, physikai és a világ öt részeinek igen rövid politikai leírása. Buda, Egyetemi Nyomda pp. 1—92.
- CSÉCSY I. (1842): Földünk, s néhány nevezetesebb ásvány rövid természetrajza, különös tekintettel a felsőbb polgári, közép tudós iskolák szükségeire. Debrecen, Telegál, pp. 1—95.
- CSÉCSY I. (1839): A természet ismeretének jövő befolyása a tudományos műveltségre általában. Debrecen, Tóth, pp. 1—19.
- CSENDES J. (1988): Reáliskola tanítása a 400 éves debreceni református Kollégiumban — Theológiai Szemle, 14. évf. 3. sz. pp. 183—208.
- Az 1777. évi Ratio Educationis (1913) Ford. Friml. A. Budapest, Katholikus Középiszkolai Tanáregyesület, pp. 1—271.
- Az 1793. ápr. 23-i egyházkerületi gyűlés jegyzőkönyve. Debrecen
- FINÁCZY E. (1902): A magyarországi közoktatás története Mária Terézia korában II. köt. Budapest, Hornyánszky, pp. 1—210.
- KLAMARIE J. (1898): A magyarországi középiskolák újabb szervezete történeti megvilágítással. Budapest, Eggenberger, pp. 1—640.
- PERGRINY E. (1842): Természettörténet műtudományi jegyzékekkel. Buda, Olmicer J. pp. 1—109.
- PERGRINY E. (1847): Természettörténet az ifjúság tanítására és házi használatára. Pest, Geibel K. pp. 415—458.

A kézirat beérkezett: 1985. III. 14.

History of geology teaching in Hungary from the reign of Maria Theresia up to the 1848/49 War of Independence

E. Lisztes

The history of secondary school geology teaching in Hungary is discussed. In this first part, the Hungarian mineralogy-geology curricula and especially the mineralogy-geology teaching of the Calvinist College of Debrecen and the development of its famous mineralogical collection over the period from the end of the 18th to the middle of the 19th century are outlined.

Manuscript received: 14th March, 1985.

История геологического обучения со времен правления Марии-Терезии до революции 1848—49 гг.

Эдит Листеш

В работе освещаются вопросы истории преподавания геологии в венгерских средних школах. Автор дает обзор педагогических планов по минералогии и геологии и учебного материала средних школ в период от конца XVIII до середины XIX века, подробно останавливаясь на преподавании этих наук в Дебреценском протестантском Колледже и на истории создания известной коллекции минералов в стенах этого учебного заведения.