

FÖLDTANI TUDOMÁNYTÖRTÉNETI ÉVKÖNYV

(Annals of the History of Hungarian Geology)

1978.

A Magyarhoni Földtani Társulat  
Tudománytörténeti Szakosztályának  
időszakos kiadványa

(Issued occasionally by the Section on the  
History of Geology of the Hungarian Geological Society)

Szerkeszti:

Dr. Csíky Gábor

a Szakosztály Vezetőségének közreműködésével

7. szám

(Kézirat)

Magyarhoni Földtani Társulat  
(Geological Society of Hungary)  
Budapest, 1979.



TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
Dr. Csíky Gábor: Beszámoló és megemlékezések az 1977. évről.....	5
Székyné Dr. Fux Vilma: 30 éve hunyt el Hoffer András.....	17
Dr. Bidló Gábor: 90 éve született Vendl Aladár.....	29
Dr. Sztrókay Kálmán: Reichert Róbert emlékezete, születésének 75. évfordulóján .....	41
Dr. Allodiatoris Irma: 75 évvel ezelőtt született Kolosváry Gábor	49
Széles Margit: Emlékezés Zalányi Bélára, születésének 90. évfordulóján.....	55
Dr. Kertész Pál: Papp Ferenc születésének 75. évfordulója....	65
Dr. Koch Sándor: Miller Ferdinánd: "Bevezetés Magyarország és Erdély Ásványországába" (1778) című kéz- iratának ismertetése .....	75
Dr. Bogsch László: Emlékezés Lőrenthey Imrére, halálának 60. évfordulóján .....	95
Viczián István: Nicolaus Steno magyarországi utazásának írásos bizonyítékai .....	107
Dr. Dobos Irma: 60 éve alakult meg a Magyarhoni Földtani Tár- sulat Hidrológiai Szakosztálya .....	113
Dr. Bogsch László: Száz éve született Gaál István.....	119
Dr. Fejér Leontin: A Magyar földtani szaknyelv kialakulásának vázlatos története.....	127
Dr. Bogsch László: Vendel Miklós halálára .....	153
Dr. Bogsch László: Csepregyhé Meznierics Ilona halálára.....	155
Csíky G.-Dudich E.-Póka T.: Az INHIGEO VIII. nemzetközi szimpóziuma (Münster-Bonn, 1978. szeptem- ber 12-24.).....	157
Dr. Csíky Gábor: Krónika az 1978. évről .....	159

## CONTENTS

	Page
Csíky, Gábor: Report and commemorations 1977.....	5
Széky-Fux, Vilma: In memoriam András Hoffer (deceased 1946)...	17
Bidló, Gábor: In memoriam Aladár Vendl (born 1886).....	29
Sztrókey, Kálmán I.: In memoriam Róbert Reichert (born 1901) .....	41
Allodiatoris, Irma: In memoriam Gábor Kolosváry (born 1901).....	49
Széles, Margit: In memoriam Béla Zalányi (born 1887) .....	55
Kertész, Pál: In memoriam Ferenc Papp (born 1901) .....	65
Koch Sándor: On a manuscript by Ferdinand Miller: "Introduction to the Mineral Reign of Hungary and Transylvania, 1778".....	75
Bogsch, László: In memoriam Imre Lörenthey (deceased 1917)..	95
Viczián, István: Documents of Nicolaus Steno's trip in Hungary	107
Dobos, Irma: 60 <sup>th</sup> anniversary of the Hydrological Section of the Hungarian Geological Society .....	113
Bogsch, László: István Gaál was born 100 years ago .....	119
Fejér, Leontin: Outlines of the formation of the hungarian geological terminology.....	127
Bogsch, László: Farewell to Miklós Vendel .....	153
Bogsch, László: Farewell to Ilona Csepregy-Meznerics .....	155
Csíky, Gábor-Dudich, Endre-Póka, Teréz: Report on the VIII <sup>th</sup> Symposium of INHIGEO (Münster-Bonn, 12-24 September, 1978).....	157
Csíky, Gábor: Chronicle of the year 1978 .....	159

## BESZÁMOLÓ ÉS MEGEMLEKEZÉSEK AZ 1977. ÉVRŐL

Dr. Csíky Gábor<sup>x)</sup>

Az idő kereke fordult egyet, s mi újra itt állunk, hogy számot adjunk egy évi működésünkről és emlékezve emlékeztessünk.

Ünnepi évforduló jut minden esztendőre, de lankadó emlékezést ébresztenek ezek az évfordulók, olykor bizony mintha csöndes álomból eszmélne fel így, egy-egy életmű, s a művek befogadása is. Iskolai emlékek riadnak föl az ünneplőkben - s vajon életre támadnak-e, a gondolatokban, az érzésekben, a megbecsülésben?! Arányait felmérni annak, hányan maradnak közömbösek, s hányan figyelnek fel új érdeklődésre, nem lehet, de nem is szükséges. A statisztika sok mindent ki tud mutatni, de azt már aligha, hogy hány gondolat válik életté. De az ünnepek, a jubileumok sora ráeszméltethet arra is, hogy gazdagok vagyunk: akár a hazai kultúra története, akár a világ irodalma, művészete, tudománya mennyi élményt adott, s ad! S vele mennyi szép, mennyi gondolat lehet a miénk, s teheti ünneppé az esztendő hétköznapijait.

Egy nemzet történeti tudata nem csekély részben a régmúlt idők nagy egyéniségei körül kristályosodik ki. Elég ezek nevét kiejteni, hogy egy-egy korszakot vagy történelmi fordulatot idézünk fel vele. A magyar történelem évezredekre tekint vissza, de a köztudat számára az igazi eseménytörténet a honfoglalással indul. A magyarok bejövetelét jelképező személyiség Árpád fejedelem, akinek nevéhez a történeti köztudat a "honszerző" jelzőt kapcsolta. - Anonymus, Árpád halálának évét a 907. évben jelölte meg, s bár évszámait nem minden esetben pontosak, megbízhatóak, egyelőre ezt kell elfogadnunk, mely szerint ezelőtt 1070 évvel hunyt el a magyar-hon-foglalója. Utódai az

x)

Előadta a Tudománytörténeti Szakosztály ülésén, 1977. december 19-én.

ezredfordulón óbudai sirja fölé királyi kápolnát emeltek, melyet Fejéregyháznak neveztek el. Anonymus és a későbbi források szerint ez a templom a ma is meglévő langyos vizű Bécsi uti Árpád-forrás felett, a lejtőn állt, valahol a mai Táborhegyi ut 14. tájékán. A kápolnának és környékének régészeti megkutatása fontos tudományos feladat, az emlékhely kialakítása Árpád sirja felett viszont minden magyar közös ügye.

A magyar szabadság és függetlenségi harcok vezéreinek - Bocskai, Bethlen, Rákóczi - emléke örök mécsesként lobog, a nép tudatában, lelkében, így Kossuth Lajosé is, aki ezelőtt 175 évvel született. Neve elválaszthatatlan történelmi multunk egyik hősies korszakától, az 1848-49-es forradalom és szabadságharc Magyarországtól. Nevét nemzedékek őrizték és ötvözték erőt adó előremutató jelképpé. Kivételes életpályája átfogta szinte az egész XIX. századot. Élete 92 esztendeje alatt Magyarország fejlődésének úszólván minden sorsfordulójára befolyást gyakorolt. A harc elbukott, kudarcait maga is beismerte, de hitét élete végéig megtartotta és a jövőt igazolta. A "turini remete" minden szavára figyelt a magyarság és minden szavától tartott a bécsi udvar. Minden magyar házban ott függött a falon Kossuth képe, amelyet a nyár végére eső Kossuth születésnapon (szept. 19-én) szokás volt gyertyák között az ablakba tenni.

275 éve, hogy meghalt Misztótfalusi Kis Miklós, a világhírű kolozsvári betűmetsző és könyvnyomtató, a magyar közművelődés uttörője és egyik legáldozatosabb alakja, mártirja, akit Bod Péter "Erdélyi féniks"-nek nevezett. Nagy műve az antiqua-betű elterjesztése Európaszerte, és a frakturírás egyeduralmának megtörése, általa immáron az emberiség közkincsévé vált. Magyar ember munkája ez. Azé az emberé, aki világhírnevet, vagyont, külföldi megbecsülést, magasabb életformát áldozott fel, hogy nemzete kulturájáért, az írás, a nyomtatott betű, a könyv, embert és társadalmat átformáló erejébe vetett fanatikus hittal küzdhessen, hálátlan, sötét hazai elhagyatottságban. Mindezt kifejezi a kolozsvári házsongárdi temetőben levő sirja fel-

4627

iratának lényege, hogy "Magyarország szülte, Erdély felnevelte, Hollandia betüöntésre tanította, hazájában sok keserűség érte."

A matematika két világnagyságára emlékeztek ebben az évben: Karl Friedrich Gaussra, születésének 200. évfordulóján és Bolyai Jánosra, aki ezelőtt 175. évvel született. - Gauss és a két Bolyai kapcsolata, ami tudománytörténetünk egyedülálló fejezete, - közismert, akár Göttinga és Erdély kapcsolata, mely német város egyetemén országok, eszmék, emberek találkoztak. Megjegyezzük, hogy az 1734-ben alapított Georgia Augusta egyetemen, - mely a 18. századfordulón Európa egyik leghíresebb egyeteme volt, - 1734-1834 között vagyis 100 év alatt 192 erdélyi ifju iratkozott be. Gauss és Bolyai Farkas göttingai barátsága közismert. Bolyai Jánosnak Gauss, a "princeps mathematicorum" csak példaképe volt, a mester az apa volt. Bolyai János korszakalkotó Appendixéhez mindenképpen szervesen illeszkedik apja Tentamenje, - Ikárosz sorsa abban a pillanatban eldőlt, amikor atyja elhatározta, hogy repülni tanítja fiát, de óvta is őt a túl magasba szárnyalástól. De a tanítvány tulszárnyalva apját és példaképét, a semmiből egy új, más világot teremtett, amelyet ők nem tudtak vagy nem akartak felfedni, azt a nem-euklideszi világot, amelyben mi már kényelmesen benne élünk. A magyar nép géniusza - a tudomány területén - legmagasabb fokon Bolyai Jánosban öltött testet.

Irodalmunknak, költészetünknek jubileumi évfordulóiban gazdag esztendeje volt. Ady Endrère, a költőfejedelemre emlékezett az egész ország, aki az Értől indult el, s befutott a szent nagy Óceánba, - a halhatatlanságba. Hagyatéka, - talán a legnagyobb, a legmélyebb gyökerű magyar hagyaték - ki-meríthetetlen. De jegyezzük meg, hogy mindennél fontosabb az őrző magatartás, a meg nem alkuvó, értékekre néző, s értékeket teremtő és védő-őrző emberi cselekvés. Igaz, elbukhat az én, tragédiába hullhat az egyéni sors, de nem hiábavaló mégsem az őrzés. Győzhet a tragédián az otthon-hazaigéret, a helytállni tudás, a mégis-emberség. A költői figyelmező szó: "S akik még vagytok őrzőn, árván, Őrzők, vigyázzatok a strázsán" - ez örök kötelesség.

Történelmünknek nincs kegyetlenebb értékelője, mint Ady Endre, aki tragikus sorshelyzetben is világosan ítélte jelenről és rég múlt korokról; totális kritikája mentes a mostan divatos deheroizálástól a mindentagadásig. Nem vetette el a múlt értékeit, a történelemnek azokat a korszakait és személyiségeit, akiknek munkája és alkotása minta, lelkesítő példa lehet.

150 éve született Vajda János, akit Ady szent elődjének tekintett, 80 éve született Tamási Áron a nagy székely író, aki szerint "azért vagyunk a világon, hogy valahol otthon legyünk benne"., és 90 éve Áprily Lajos, a természet és emberszeretet költője, a tiszta ember és tiszta költő, "a hiányzó láncszem Arany János magyar klasszicizmusa és a Nyugat forradalma között", - és egyben az erdélyiség nagy költője. - 80 éve született Veres Péter, az országban, nemzetben - népben való gondolkodás hirdetője, akinek egész élete, "földhözragadt realizmusa", elkötelezett szolgálat volt népe, nemzete és a szocializmus mellett, s akiben a magyar sorsszemlélet és a marxizmus szintézisbe torkolt. Kevesen fogalmazták meg tisztábban és egyértelműbben, hogy "nemzetünk iránti természetes közösségi érzés nem nacionalizmus, hanem országunk megtartásához, nemzetünk önfenntartásához életbevágóan szükséges állampolgári felelősség, szellemi-lelki elkötelezettség."

Az egyetemes művelődéstörténet két óriására emlékeztek világszerte: Ezelőtt 250 évvel hunyt el Isaac Newton, a klasszikus fizika, a mechanikai világkép megalkotója, Galilei félbemaradt művének folytatója és betetőzője. És 150 éve született Ludwig van Beethoven, a zenetörténet legnagyobb alakja, a zene szellemvilágának magányos óriása, akinek rejtelmese~~n~~ egyszerű és megfoghatatlanul bonyolult zenéje hiteles közvetlenséggel ad hangot, mind az egyén örömeinek, s bánatának, mind az emberiség millióinak, átölelve, szenvedélyesen és együttérzően.

1802-ben, ezelőtt 175 évvel alapította Széchenyi Ferenc gróf, modern művelődésünk első intézményét, a Magyar Nemzeti Muzeumot, "nemzetünk palléro -

zására", mely Európa első nemzeti muzeuma volt. Ebben nagy segítségére volt József nádor, az a Habsburg főherceg, akinek egyedülállóan sokat köszönhet a magyarság és aki ezelőtt 200 évvel született. József nádor nem - csak királyi bátyja, az elnyomó abszolutista I. Ferenc, meggyőzésével, hanem másképpen is tevékenyen segítette a Nemzeti Muzeum megszületését és fejlesztését, amelynek a kormányzásával az alapítólevél értelmében őt bízták meg. - Ugyanekkor 1802-ben egy másik, erdélyi magyar gróf, Teleki Sámuel kancellár, Marosvásárhelyen megalapítja, ill. megnyitja saját gyűjteményéből, de nyilvános használatra, közkönyvtárként, a Teleki-Tékát, "A haza muzsáinak és a hálás utókornak" ("Muis Patriis, Gratiſque Posteris") felirattal.

200 esztendeje, 1777-ben költözött Nagyszombatról Budára a Pázmány Péter által 1635-ben alapított Tudományegyetem, mely 1921-ben Pázmány Péter, 1949-ben pedig Eötvös Loránd nevét vette fel.

1577-ben, 400 esztendeje alapította Telegdi Miklós püspök, a hazai ellenreformáció elindítója Nagyszombatban, a mai budapesti Egyetemi Nyomda elődjét, melyet 200 év múlva, ill. 200 éve, 1777-ben Mária Terézia, az egyetemmel együtt Budára telepítette. Az Egyetemi Nyomda, Magyarország folyamatosan működő legrégebb nyomdája.

Mária Terézia uralkodása alatt, 1777-ben jelent meg a magyar oktatás egészét meghatározó "Ratio Educationis" c. rendelet, ill. tanügyi kódex, mely állami felügyelet alá helyezte a köznevelést, a népiskolától az egyetemig. Mária Terézia vallotta a nézetet, hogy az oktatás politikai jellegű feladat, s e felfogásának megfelelően híve volt az állami iskoláknak. Megelőzőleg ugyan- is a közoktatás az egyházak ügye volt.

1717-ben, vagyis 260 éve került ki a nagyszombati nyomdából Köleséri Sámuel-nek, az erdélyi bányák főfelügyelőjének a tollából, "Auraria Romano-Dacica"  
4627

cimen, a magyar bányászati szakkönyvek egyik legkorábbika. Köleséri Sámuel polihisztoros képzettségű, korát meghaladó műveltségű tudós ember, közgazdász és orvos volt.

250 éve született a holland származású Joseph Nikolaus Jacquin vegyész, botanikus, orvos, a selmecbányai Bányászati Akadémia legelső, 1763-ban felállított kémiai-ásványtani és kohászati tanszékének első tanára. Európai színvonalú vegyész volt és kiváló botanikus is.

150 éve, 1827-ben született Martin Lajos matematikus, a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem tanára, a rakétatechnika, a gépi repülés, a vizgépészet és az öntözésgépesítés magyar uttörője.

1837 július havában, 140 éve, egy felhőszakadás nyomán történt hegyomlás következtében keletkezett, a regényes fekvésű Gyilkos-tó, Gyergyószentmiklós közelében a Keleti Kárpátokban. Egy tó, melynek tudjuk születési adatait, körülményeit, mert a tavak keletkezési ideje általában a földtörténeti múltba nyulik vissza.

40 éves a hazai kőolajbányászat. 1937-ben tárták fel Papp Simon vezetésével az első jelentős kőolajjelőfordulást, Budafapusztát és ugyanakkor fedezték fel a magyar kincstár, a bükkszéki kis olajmezőt.

Mindezek után tevékenységünkről szólok. Szakosztályunk előadóülések keretében méltatta Társulatunk néhány kiemelkedő tagjának életművét. Megemlékeztünk T. Zalányi Béla, Papp Ferenc, Toborffy Zoltán, Miháلتz István, Lőrenthey Imre és Gaál István munkásságáról.

Február havában Budapesten megrendeztük az első Tudománytörténeti Napot, "A magyar ásványi nyersanyagok kutatásának története kezdettől a felszabadulásig" címmel, melyen 11 előadás hangzott el. -

Társulatunk márciusi közgyűlésén Szalai Tibor Wein Györgynek, Bogsch László pedig Csepregyhé Meznemics Ilonának a nekrológját tartotta. Ugyanakkor került sor az 50 éves társulati tagsági diszoklevél kiosztására is. -

Május havában a Társulat Középdunántuli Területi Szakosztálya, a MTESZ Veszprémmegyei szervezetével és a Bakonyi Intéző Bizottsággal együtt, Zircen a Bakonyi Panteonban, id. Lóczy Lajos domborműves emléktáblájának leleplezése alkalmából emlékülést tartott, - melyen Bogsch László vezetőségi tagtársunk méltatta Lóczy Lajos munkásságát. -

Az októberben Székesfehérváron, Vadász Elemér professzor emlékére rendezett ünnepi ülés előkészítésében és megszervezésében, résztvett Kriván Pál tagtársunk. -

November havában emlékülést tartottunk Nopcsa Ferenc születésének 100. évfordulóján, melyen Szalai Tibor és Kretzoi Miklós méltatták életművét. -

Összegezve, Szakosztályunk 5 vezetőségi ülést tartott ezévben, továbbá 6 tudománytörténeti előadó ülést, melyen 25 előadás hangzott el.

Társulatunk elnöksége köszöntötte ezévben az idősebb geológus nemzedék néhány tagját és most ismételten köszöntjük mi is a 70 esztendő Szentiványi Ferenc, Kretzoi Miklós, Sztrókey Kálmán, Szentes Ferenc és Semptey Ferenc tagtársainkat és kívánunk nekik mindennekfölött jó egészséget. Külön köszöntjük a legidősebb magyar geológust, Marzsó Lajost, aki a múlt hónapban töltötte be 91. életévét. És köszöntjük a hazai geofizikus társadalom két neves tagját, a 75 éves Szilárd Józsefet és a 70 éves Haáz Istvánt.

Halottainkról is szólok, mert sajnos ezévben is voltak, elég sokan. - Az év elején, január 14-én hagyott itt bennünket Csepregyhé Meznemics Ilona, Társulatunk tiszteleti tagja. -

Tragikus körülmények között hunyt el február 9-én a hazai bányász társadalom kiemelkedő egyénisége Gyulai Zoltán professzor, Társulatunk tagja. -

A múlt évben köszöntöttük a 80 éves Vendel Miklós tiszteleti tagunkat és most szomoruan elmulásáról (február 7.) számolunk be. -

Röviddel 75. életéve betöltése előtt hunyt el, március 29-én, Tasnádi Kubacska András, Társulatunk tiszteleti tagja, földtani tudománytörténetünk kiváló művelője. -

73 éves korában távozott közülünk, augusztus 13-án, Bendefy László, vezetőségi tagunk, aki sokoldalúságával tűnt ki kortársai közül, mint bányamérnök, geológus és geodéta. -

76 éves korában hunyt el Frits József bányamérnök és geológus. -

Fiatalon, 39 éves korában távozott közülünk, október 13-án Kóháti Attila tagtársunk, aki a földtan új ágának, a bolygó kutatási geológiának, a planetológiának volt hazai uttörője. -

Végül szomoruan közlöm, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Bányászattörténeti Bizottságának elnöke, Székely Lajos 82 éves korában elhunyt.

Legyen az elhunytak emléke kegyeletes és buzdító.

Beszámolómhöz tartozik még azon már örvendetes közlés, hogy Társulatunk alapszabálymódosításával bizottságunk, ill. szakcsoportunk szakosztállyá lépett elő.

Ezek után, évfordulók alkalmából emlékezem régiekről, elmultakról...

A magyar földtan két kimagasló képviselője hunyt el ezelőtt 50 esztendővel, Koch Antal és Schafarzik Ferenc. Mindkettő Társulatunk elnöke és tiszteleti tagja volt. Koch Antal egyetemi tanár, a magyar földtan egyik úttörője és sokoldalú művelője, geológusnemzedékek nagy tanítómestere, Erdély földtanának alapvetője, a hazai természettudományos oktatás-nevelés kimagasló egyénisége. Schafarzik Ferenc müegyetemi tanár, a műszaki földtan hazai megalapítója, a gyógyforrások tudományos vizsgálatának elindítója, mérnök-nemzedékek tanítómestere volt.

Ezelőtt 190 évvel, 1787-ben született Jónás József mineralógus, a Nemzeti Múzeum természeti tárának őre. Magyarországi ásványokról német nyelven írt munkái úttörő jellegűek. A magyar ásványtan nagy igérete volt, de fiatalon hunyt el.

180 éve, 1797-ben született Andrássy György gróf cs. és kir. kamarás, legelső (1850. évi) tiszteleti tagjaink egyike.

150 éve született Jokély János selmeci bányamérnök és geológus, aki fiatalon 35 éves korában tragikus körülmények közt hunyt el. A bécsi Földtani Intézetben dolgozott, mint térképező geológus. Munkái német nyelven jelentek meg az Intézet évkönyveiben.

90 éve hunyt el Neugeboren János Lajos nagyszombati lelkész és tanár. A szombati Bruckental Múzeum gondnoka, volt és számos dolgozata jelent meg Erdély őslénytani viszonyairól német nyelven a szombati "Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften" közleményeiben.

1827-ben, 150 éve született Dionis Stur Társulatunk volt tiszteleti tagja, a bécsi Földtani Intézet 3-ik igazgatója, aki a történelmi Magyarország területén több helyen végzett földtani térképező munkát.

50 éve hunyt el Gustav Tschermák osztrák mineralógus, egyetemi tanár, Társulatunk tiszteleti tagja. Közismert ásványtani tankönyvére az idősebb hazai geológus nemzedék még jól emlékszik, mert sokáig azt és Klockman mineralógiáját használta egyetemi éveiben. Megalapította a "Mineralogische Mitteilungen" nevű közismert szakfolyóiratot, melyben szívesen közölte a magyar szakemberek cikkeit.

Ugyancsak 50 éve halt meg Paul Groth mineralógus, müncheni egyetemi tanár, Társulatunk tiszteleti tagja. Munkássága jórészt a kristálytanra terjedt. Megindította a "Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie" c. folyóiratot ezelőtt 100 évvel, 1877-ben.

François Beudant a párisi Sorbonne neves ásványföldtani professzorára emlékezem, hazánk földtani viszonyainak uttörő kutatójára, aki 125 éve, 1852-ben hunyt el. 1822-ben megjelent nagybecsű műve a "Voyage minéralogique et géologique en Hongrie" közismert, és hosszú évtizedeken át alapműként használták és ma is nagyra értékeljük, mert ez volt az első olyan munka, mely hazánk területének egész földtanát igyekezett összefoglalni.

130 évvel ezelőtt született Karpinszkij orosz geológus, az orosz Tudományos Akadémia volt elnöke, aki az európai Oroszország és az Ural hegység földtani térképét elkészítette, mint az orosz földtani kutatások alapját.

Ezelőtt 170 évvel, 1807-ben alakult meg a világ első Földtani Társulata Londonban, a Geological Society of London.

1797-ben, ezelőtt 180 évvel jelent meg Londonban Robert Townson angol világotutazónak, a Royal Society tagjának, "Travels in Hungary" című könyve, mely 1793-ban hazánkban tett utazása alapján készült. Ennek mellékleteként csatolt Korabinszky-féle topográfiai térképen, a bejárt utszakaszokon, területeken 13 féle földtani képződményt határozott meg és tüntetett fel. Ez az első, nagyobb területeket felölelő, színezett földtani térkép hazánk területéről. - Itt megjegyezni kívánom, hogy mind Beudant, mind Townson könyvét érdemes, hasznos és már nagyon is ideje lenne magyarra lefordítani, több más szintén fontos és hasznos könyvvel együtt. Sajnos, ezen a téren igen nagy az adósságunk a magyar tudománytörténet nagy kárára.

Száz éve, 1877. december 4-én, a "Polluce" nevű osztrák gőzhajón négytagú kutató csoport indult utnak Triesztből Bombay felé keletázsiai expedícióra: Széchenyi Béla gróf vezetésével, Bálint Gábor nyelvész, Kreitner Gusztáv osztrák térképész főhadnagy és Lóczy Lajos geológus, muzeumi segédőr.

Befejezésül a közelmúltban elhunyt nagy erdélyi magyar közéleti emberre emlékeztetem Önöket, Kós Károlyra, akit már itt az anyaországban is eléggé ismernek. 94 esztendő felölelő élete során hosszú, nehéz, de egyenes, példamutató utat járt be és alakja már életében legendássá, a hűség és szolgálat szimbólumává nőtt. Ha történelmünkben és művelődésünk, irodalmunk történetében nevet adhattunk a hűségnek - Mikes Kelement mondtunk. A XX. században új név került Rákóczi iródeákjának a neve mellé ugyanazzal a jelentéssel - a Kós Károlyé. Nem azonos az életpálya, - különbözik az életmű is. De - mindketten ugyanannak a szolgálatnak áldozták életüket, tehetségüket, tudásukat, minden erejüket. Mikes Kelement egy életre Rodostóhoz kötötte a Fejedelem iránti hűség, - Kós Károly nagyságos Fejedelme a romániai, az erdélyi magyarság volt, - és maradt.

Ezzel a gondolattal búcsuzunk az 1977. esztendőttől.



## HARMINC ÉVE HUNYT EL HOFFER ANDRÁS

Székyné Dr. Fux Vilma

Dr. Hoffer András a csendben, szinte észrevétlenül dolgozó geológusok sorába tartozott. Munkássága azonban, ha összességében nézzük, jelentős, sőt sok esetben uttörő, előremutató. A vele azonos területen dolgozó fiatalabb geológusok pontos, gondos munkáját nagyon sokra értékelik, eredményeit rendszeresen felhasználják, s azok a legújabb munkákba alapvetően beépülnek.

1884. december 26-án a Bihar megyei Derecskén született. Szülei Hoffer Lajos és Kolláth Julia. Gimnáziumi tanulmányait Karcagon kezdte. 1902-től 1904-ig a nagyenyedi Bethlen Kollégiumban tanult, 1904-ben ott is érettségizett. Egyetemi tanulmányait 1904-1909. között, a Kolozsvári Egyetemen folytatja. Egyetemi tanulmányai alatt érdeklődése a földtan felé fordul. Szádeczky-Kardoss Gyula, a földtan akkori professzora nagy hatással van rá. A kémia-természetrájs-földrajz szakos középiskolai tanári oklevél megszerzése után az első önálló munkáját, doktori értekezését "A Kiskapus és Gyervásárhely közötti terület geológiai viszonyai, különös tekintettel az eruptívus kőzetekre" címen Kolozsváron az ő tanszékén készíti.

1909. október 1-től egy évre rendes katonai szolgálatra vonul be. 1910-11. tanévben Nagyenyeden a Református Kollégiumban tanár. 1911 őszén Szádeczky Gyula professzor tanársegédnek hívja a kolozsvári tanszékre, de ő inkább Székelyudvarhelyt választja, hogy a Hargita vulkanizmusának vizsgálatával minél többet foglalkozhasson. Így 1911-14. között a Székelyudvarhelyi Református Kollégiumban tanít. Geológusi tevékenységét mutatják az erdélyi

években megjelent munkái: "Amit a hegyek beszélnek", "Kirándulások Székelyudvarhely környékére", "Vázlatos kristálytan".

A fiatal geológus minden iránti érdeklődését, frissen szerzett új ismereteinek készséges továbbadását tanúsítja 1912-ben a Természettudományi Köz-  
lönyben megjelent cikke "A radiológia és a geológiai időszámítás", napjaink elterjedt módszereinek több mint 60 év előtti bemutatása.

Székelyudvarhelyről vonul be minden nyáron katonai gyakorlatra, és 1914-ben háborus szolgálatra.

Utolsó közlése 1914-ben, a háborus bevonulás előtt "Ausztrália" címen a Természettudományi Köz-  
lönyben jelenik meg. Utána 1921-ig hosszú szünet következik.

1914 szeptemberében esik fogságba és 1920 Karácsonyára ér haza Derecské-  
re. Ezek az évek nehéz hadifogságot, Szibérián és Kinán keresztül hosszú hazatérést jelentenek. Az így töltött évek azonban nem törik meg, minden szép és új iránti érdeklődése, lelkesedése változatlanul megmarad. Ezt tanúsítják a 20-as évek elején közreadott cikkei. "Szibériai jegyzetek", "Szibéria két óriási pókjáról", "A Bajkál" (Szibériai hadifogságom emlékeiből). 1921. szeptember 1-én lesz a Debreceni Református Főgimnázium tanára. Itt tanít egészen 1944. szeptemberéig. Volt tanártársai közül az akkor fiatal Rábold Gábor és Szabó István most is tanítanak, és nagy szeretettel emlékeznek vissza rá.

A földtan szeretete a tanítás mellett is változatlanul megmarad. A geológus lelkesedése szól 1926-ban a Nemzetközi Talajtani Kongresszus alkalmával bemutatott hajduszoboszlói melegvizet és gázt szolgáltató első furásról "A Szoboszlói csodaforrás" címen készült cikkéből. Itt a következőket mondja: "A kocsikon 20 perc alatt átrepültünk a nagy, poros alföldi városon, s amikor annak északkeleti szélén kibukkantunk, egyszerre előttünk mered az egyik furótorony. Alatta egy kis vasmedencéből, még ebben a nyári hőségben

4627

is erősen párolgó sós víz ömlik ki: a csodaforrás. A vizét rendszeresen még semmire sem használják, fürdő sincs rajta, de azért már van 200 fürdővendége, köztük két svájci hölgy is." Milyen kár, hogy a mai Hajduszboszlót nem láthatja !

A 20-as évek derekán kerül szoros kapcsolatba az ősi Kollégiumban megalakult Ásvány- és Földtani Tanszékkal, a Debreceni Tudományegyetem első Geológiai Tanszékével. Magántanári képesítést szerez, 1926-29-ben a Tanszék első vezetője. Állása a Debreceni Református Főgimnáziumhoz kapcsolja, de mindig segítségére siet az Ásvány- és Földtani Tanszéknek, ha erre történelmi események, illetve a tanszékvezetők eltávozása miatt felkérlik. 1929-ben dr. Telegdi Roth Károly főgeológus kerül a Tanszék élére, Hoffer András továbbra is kapcsolatban marad az Egyetemmel, s hogy földtani tudását hasznosan tudja felhasználni és választott szakmájának aktív művelője legyen, a középiskolai tanév befejezése után a Földtani Intézet megbízott térképező geológusaként minden nyáron felvételező munkát végez. "Geológiai tanulmány a Tokaji-hegységből" (1925), "Sátoraljaujhely környékének földtani viszonyai" (1927), "A Komlóscai forrás-mész" (1927), "Rudabányácska egykori bányászata" (1928), "Néhány szó a Tokaji-hegység eruptívumainak településéhez" (1928) részben a Földtani Közlönyben, részben a Debreceni Tudományos Társaság II. Osztályának Munkáiban jelent meg.

Közben mint a főgimnázium tanára, rendkívül hasznos munkásságot fejt ki a földtani ismeretek népszerűsítésében és a középiskolai ásványtani és földtani oktatás tanterveinek kidolgozásában, korszerűsítésében. Igen nagy számu közlemény, cikk tanuskodik erről az aktív, sokirányu tevékenységről. Hogy csak néhány címet említsek: A kontinensek uszása, A Stromboli megmászása, Az Etna, A földrengésről, A kálisók és gazdasági jelentőségük, A Tokaji-hegység, Gondolatok a gimnáziumi természetrajz és vegytan tanítás reformjához, Az ásvány-földtan és az új tanterv. Debreceni népszerűsítő tevékenységének legfontosabb eredménye a kabai híres meteorit történetének részletes

4627

felderítése és a Debreceni Szemlében történő közreadása. A rendkívüli nevezetessé vált kabai meteorit korszerű vizsgálatának is ez a munka szolgált alapjául.

1936-ban Telegdi Roth Károly professzort az Ásvány- és Földtani Tanszék éléről a hazai földtani kutatás irányítására az Iparügyi Minisztériumba nevezik ki. Az 1936-37. tanévben az Egyetem Vezetősége ismét Hoffer András-hoz fordul segítségért. A Tanszék vezetését a nagyszámu ásványtani, kőzet-tani és földtani előadást Hoffer András látja el. Még sem Ő lesz a következő évben a Tanszék professzora. Hárman pályáznak az állásra; rajta kívül: Koch Sándor a Nemzeti Múzeum Ásványtárának vezetője, c.ny.rk. tanár és dr. Ferenczi István a Földtani Intézet főgeológusa, egyetemi magántanár. Utóbbit nevezik ki. Hoffer András 1937-ben ny.rk. tanári címet kap. Ezekben az években, a 30-as évek második felében készíti el legfontosabb és legnagyobb összefoglaló önálló munkáját "A Szerencsi-sziget földtani viszonyai"-ról. Ez a munkája, amely 1937-ben Debrecenben jelenik meg (307 old.) 1:25.000-es földtani térképpel, ma is alapvető munka az un. Szerencsi-öböl nem érces ásványi nyersanyagainak kutatásánál.

1940. végén Ferenczi István professzort Debrecenből a Szegedi Földtani Tanszékre helyezik át. A Debreceni Egyetemen csak megbízott igazgatókkal és szakelőadókkal folyik tovább a természetrajzi tárgyak oktatása. 1941-44. között ismét Hoffer András a Tanszék megbízott igazgatója. 1941-ben Észak-Erdélybe a Gutin-hegység és a Radnai havasok, 1942-ben Kalotaszeg-Kolozsvár-Gyergyói havasok-Hargita - Erdélyi medence megtekintésére vezet földtani tanulmányi kirándulást. Ezeket a területeket előzetes erdélyi tevékenysége alapján kitűnően ismeri és a lelkes fiatal oktatókból és hallgatókból álló kis csoport mindent megnézni óhajtó programját frissen, fiatalosan, derülten vállalja. Mindannyian, akik ezeken a földtani kirándulásokon résztvettünk, hálásan gondolunk vissza reá. Ezek a kirándulások jelentősen hozzájárultak a Kárpát-medencét egészében látó szemléletünk kialakításához.

1941. augusztusában a Földtani Intézet megbízásából végzett térképező munkájánál 1 hónapon keresztül segéderőként dolgoztam mellette a Nagyszöllősi hegységben. Sokat láttam és sokat tanultam tőle. Felvételi munkája és földtani térképe "A Nagyszöllősi hegység NY-i részének földtani viszonyai" címen a Földtani Intézet kiadványában jelent meg. A második világháború kiterjedése következtében 1943-ban a Tihanyi-félszigeten térképez.

Két értékes dolgozata a "Diatrémák és explóziós tufatölcsérek a Tihanyi-félszigeten" és "A Tihanyi-félsziget vulkáni képződményei" jelentősen hozzájárulnak a félsziget rendkívül változatos, fiatal vulkánosságának megismeréséhez (Földtani Közlöny, 1943). Utolsó munkája "Sátoraljaujhely, Rudabánya és Károlyfalva közötti területi földtani viszonyai", már csak 1945-ben a Magyar Állami Földtani Intézet 1943. Évi Jelentésében lát napvilágot.

Az első háborús hosszú hadifogság következtében csak hazatérése után 1927-ben, tul a 40. éven köt házasságot, Csernátony Irén kitűnő zongoratanárnővel. Házasságuk rendkívül szép és harmonikus. Egyetlen fiuk az édesanya nevét is viselő András, a Műszaki Egyetem Elektromérnöki Karának docense. Zavaratlan és harmonikus házasságát a második világháború zavarja meg. 1944 őszén a debreceni őszi bombázások sok munkával felépített szép debreceni otthonuk elhagyására kényszerítik őket. Az eltávozás és a rossz körülmények nagyon megviselik. 1946. februárjában 61 éves korában tüdőgyulladással szövődött influenzás megbetegedés következtében szülőfalujában, Derecskén hunyt el.

Nehéz, mondhatni kétszer ujrakezdett élet jutott neki osztályrészül. Közel egy évtizedig volt katona és fogoly, szép indulás után tört ketté és második életének tevékeny, harmonikus, szép eredményeket hozó korszaka is alig volt több két évtizednél.

A megemlékezés elkészítése után megpróbáltam magamban felidézni Hoffer András geológusi és emberi arculatát. Mint geológus maradandót alkotott. Monográfiája és közleményei alapvetők azok számára, akik a Szerencsi-Szigetegységben, a Tokaji-hegységben és a Tihanyi-félszigeten dolgoznak.

Mi jellemezte az embert? Csendes, szerény, de határozott jellem és szak-tudományának határtalan szeretete. Gimnáziumi tanári állása mellett éveken át vállalta megbízott előadóként az Ásvány- és Földtani Tanszék vezetését. Előttem van, ahogy szálfá egyenesen fehér hajjal, hóna alatt aktatáskával 2-3 gimnáziumi óra megtartása után a Tanszéken megjelent és tartotta az egyetemi előadásokat. Nyáron sem élvezte a jól megérdemelt tanári pihenést. Kivándulást vezetett és a Földtani Intézet megbízásából térképezett. Saját pénzen vásárolt mikroszkópja és olyan magán-szakkönyvtára volt, amelyet még Földvári professzor is megcsodált. Csiszolatait Krantz-nál saját költségén készítette. Legnagyobb hatást reám azonban a Tanszéken megtalált mikroszkópi kőzetleírásokat tartalmazó füzet, és a Bajkál-tóról most elolvasott közleménye tette. Előbbiből kitűnt a képzett, lelkiismeretes kutató, utóbbiból, hogy hadifogolyként töltött néhány órát a tó mellett és utazta végig partjait. Színesen, mindent megfigyelve, őszinte csodálattal, lelkesedéssel ír a tóról. Nagy jellem az, aki nehéz körülmények között is a körülmények fölé emelkedve tudja szemlélni a dolgokat és aki minden körülmények között magasabb rendű szellemi életet él. Tudományművelése mellett ez emeli őt magasan az átlag emberek fölé.

Emlékét őszinte tisztelettel őrizzük !

Hoffer András szakirodalmi tevékenysége:

- 1.) A Kiskapus és Gyerővásárhely közötti terület geológiai viszonyai, különös tekintettel az eruptívus kőzetekre. - Kolozsvár, 1909. Ajtai Albert ny., p. 1-53. 1 térkép. Doktori értekezés.
- 2.) Vázlatos kristálytan. - Összeáll. - Nagyenyed, 1910. Papirárugyárt. ny. p. 1-8.
- 3.) 1. Geológiai tanulmány a Tokaji-hegységből. - Geologische Untersuchungen im Tokajer-Gebirge. (Auszug). - 2. Az Északnyugati-Felvidék vulkánjainak eloszlása. - Die räumliche und zeitliche Verteilung der Tertiärvulkane des Nordwestlichen Oberungarns. (Auszug). - Debrecen, 1925. Tiszántuli Hirlap ny., p. 1-49. - 5. szelvénytábla.
- 4.) A föld belső erői. - Debrecen-Budapest, 1928. Csáthy Ferenc kiad. - Kertész József ny. Karcag. p. 1-224.
- 5.) A Szerencsi sziget földtani viszonyai. - Die geologischen Verhältnisse der Szerencser Gebirginsel. (Auszug). - Debrecen, 1937. Nagy Károly ny. p. 1-307. - 4 tábla.
- 6.) Ásványtan. A gimnázium és leánygimnázium IV. osztálya számára. (Bodrossi Lajossal). - Budapest, 1938. Egyetemi nyomda, p. 1-120.
- 7.) Amit a hegyek beszélnek. - Erdély 1911, 20. évf. 8.sz. p. 115-118.
- 8.) Kirándulások Székelyudvarhely környékre. - Erdély 1912. 21.évf. 1.sz.

- 9.) A rádiológia és a geológiai idősámítás. - Természettudományi Közlöny, 1912, 44. köt. 6.sz. p. 305-306.
- 10.) Egy érdekes kavics. - Darwin 1913, 2. évf. 18. sz.
- 11.) Jegyzetek az erdélyi Érc-hegység Pilis-Csáklyakő szirtzónájának tektonikájához. - Notizen über die Tektonik der Pilis-Csáklyakőer Klippenzone des Siebenbürgischen Erzgebirges. - Földtani Közlöny 1913, 43. köt. p. 191-193 és p. 277-280.
- 12.) A suvadás. - Darwin 1914, 3. évf. 3.sz. p. 36-38.
- 13.) Ausztrália. - Természettudományi Közlöny 1914, 46. köt. 7.sz. p. 317-318.
- 14.) Szibériai jegyzetek. - Földrajzi Közlemények 1921, 49. köt. 1-4. füz. p. 1-9.
- 15.) Szibéria két óriáspókjáról. - Állattani Közlemények 1922, 21. köt. 1-4. füz. p. 41-42.
- 16.) Adatok Székelyudvarhely környékének geológiájához. - Einige Daten zur Geologie der Umgebung von Székelyudvarhely. (Auszug). - A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. (orvos-természettudományi) Oszt. munkái. 1.köt. 3.füz. 1924, p. 47-54.
- 17.) A Bajkál. (Szibériai hadifogságom emlékeiből.) - Der Baikalsee. (Nur ungarisch.) - Magyar Földrajzi Évkönyv 1926. - Budapest, 1926. p. 132-138.
- 18.) Hozzászólás a hajduszoboszlói hóforrásról tartott előadásokhoz. - Discussion zu den Vorträgen über die Heilquelle von Hajduszoboszló. - A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. (orvos-természettudományi) Osztályának munkái. 2. köt. 1. füz. 1926. p. 31. és 34., 37. és 38.
- 19.) A szoboszlói csodaforrás. - Die Wunderquelle von Hajduszoboszló. (Nur ungarisch.) - Magyar Földrajzi Évkönyv 1927. - Budapest, 1927. p. 261-269.

- 20.) A komlóscai forrasmész. - Der Quellenkalk von Komlóska.  
(Demonstration.) - A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság  
II. (orvos-természettudományi) Osztályának munkái. 2. köt. 4. füz.  
1927. p. 23-26.
- 21.) Sátoraljauhely környékének geológiai viszonyai. - (Előzetes jelen-  
tés.) - Geologische Verhältnisse der Umgebung von Sátoraljauhely.  
(Vorläufige Mitteilung.) - A Debreceni Tisza István Tudományos Tár-  
saság II. (orvos-természettudományi) Osztályának Munkái. 2. köt.  
4. füz. 1927. p. 27-34.
- 22.) A kontinensek uszása. - Debreceni Szemle 1927, 1. évf. p. 467-473.
- 23.) A burána. - Ifjuság és Élet 1928, 3. évf. 10. sz., p. 189-191.
- 24.) A Stromboli megmászása. (Képekkel). - Ifjuság és Élet 1928, 4. évf.  
1. sz. p. 16-20.
- 25.) Az Etna. - Ifjuság és Élet 1928, 4. évf. p. 162-165.
- 26.) A földrengésről. - Iskolánkívüli Népművelés 1928, 1. évf. 1. sz.  
p. 32-35.
- 27.) Rudabányácska egykori bányászata. - Der einstige Bergbau von  
Rudabányácska. - A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság  
II. (orvos-természettudományi) Osztályának munkái. 3. köt. 1. füz.  
1928. p. 1-11.
- 28.) A kőszén és a petróleum harca. - Debreceni Szemle 1928. 2. évf.  
p. 92-103.
- 29.) Versengés az orosz petróleumterületekért. - Debreceni Szemle  
1928, 2. évf. p. 122-123.
- 30.) A kabai meteorit története. (Képpel.) - Debreceni Szemle 1928.  
2. évf. p. 332-346.

- 31.) Néhány szó a Tokaji-hegység eruptívumainak településéhez. - Einige Bemerkungen über die Lagerungsverhältnisse der Eruptivgesteine in Tokajer-Gebirge. - Földtani Közlöny 1928. 58.köt. 1-12.sz., p. 127-130 és p. 232-235.
- 32.) Működő és kialudt tűzhányókon. - Aktive und ausgelöschte Vulkane. (Nur ungarisch.) - Magyar Földrajzi Évkönyv 1929. - Budapest, 1929. p. 245-250.
- 33.) A kálisók és gazdasági jelentőségük. - Magyar Földrajzi Évkönyv, 1930, p. 198-208.
- 34.) Gondolatok a gimnáziumi természettan- és vegytanítás reformjához. - Protestáns Tanügyi Szemle 1932, 6. évf. 2.sz. p. 57-61.
- 35.) A rendszertanítás a középiskolákban. - Protestáns Tanügyi Szemle 1933. 7.évf. 3.sz. p. 107-109.
- 36.) A Tokaji-hegy. - Ifjuság és Élet 1934. 10. évf. 5.sz. p. 66-69.
- 37.) Tokaj. (Képekkel és térképpel) - Ifjuság és Élet 1934. 10.évf. 5.sz.
- 38.) Az ásvány-földtan és az új tanterv. - Protestáns Tanügyi Szemle 1934. 8. évf. 6. sz. p. 250-253.
- 39.) A nemesopál új lelőhelye Magyarországon. - Ein neuer Fundort vom Edelopal in Ungarn. (Nur ungarisch.) - Természettudományi Közlöny 1934. 66. kötet. 21-22. füzet. p. 569-573.
- 40.) A tokaji bor. (2 térképpel.) - Ifjuság és Élet 1935. 11. évf. 2.sz.
- 41.) A földrajz kívánságai a készülő új tantervtől. - Protestáns Tanügyi Szemle 1935. 9. évf. 2. sz. p. 57-61.
- 42.) A Tokaji-hegység földtani vázlat. (Képekkel.) - Die geologische Skizze des Tokaj-Gebirges. (Nur ungarisch.) - Turisták Lapja 1937. p. 376-379. és Sátorhegység. - Budapest, 1937. p. 12-15.

- 43.) A Szerencsi-sziget geomorfológiája. - Geomorphologie der Szerencser Gebirginsel. (Auszug.) - Szádeczky-Kardoss Gyula Emlékkönyv. - Kolozsvár, 1938. p. 63-82.
- 44.) Kassa környékének földtani vázlata. (Képekkel és egy térképpel.) - Földtani Értesítő 1939. 4. (új) évf. 3.sz. p. 73-82.
- 45.) Diatrémák és explóziós tufatölcsérek a Tihanyi-félszigeten. - Diatremen und Explosions- Tufitrichter auf der Halbinsel Tihany. (Auszug.) - Földtani Közlöny 1943, 73. köt. 1-3. sz. p. 151-158 és 241. 3. tábla.
- 46.) A Tihanyi-félsziget vulkáni képződményei. - Die vulkanischen Bildungen der Halbinsel Tihany. - Földtani Közlöny 1943. 73. köt. 4-9. füz. p. 375-430. és p. 551-565. 1. térkép, 8. tábla.
- 47.) A nagyszőlősi hegység nyugati részének földtani viszonyai. - Beszámoló a Magyar Földtani Intézet 1943. évi vitauléseinek munkálatairól. 1943. 3. füz. p. 93-102. 1 térkép.
- 48.) A nagyalföldi mélyfurások. - Hajnalodik 1943, 6.évf. 6.sz.
- 49.) Sátoraljauhely, Rudabányácska és Károlyfalva közötti terület földtani viszonyai. (Rövid ismertetés.) - Aufnahmsarbeit im Gebiet von Sátoraljauhely, Rudabányácska und Károlyfalva. (Auszug.) - A Magyar Állami Földtani Intézet 1943. évi jelentése. I. rész. 1945, p. 11 és 56-57.

A Debreceni Szemle (1928): Földrajzi Közlemények (1941)  
 Protestáns Szemle (1934-1935) és Protestáns Tanügyi Szemle  
 (1936) c. folyóiratokban jelent meg több ismertetése.

Ifjúság és Élet c. folyóirat szerk. biz. tagja 1935-től.

Tisia. A Debreceni Tisza István Tudományos Társaság III.

(matematikai-természettudományi) Osztályának munkái. Szerk. -

5. és 6. köt. 1941. és 1943.

## 90 ÉVE SZÜLETETT VENDL ALADÁR

Dr. Bidló Gábor

Néhány hét múlva lesz 90 éve, hogy Vendl Aladár, mérnökök és vegyész-mérnökök ezreinek nevelője, a magyar geológia egyik legkimagaslóbb egyénisége megszületett. Életének és munkájának sorából ragadjuk ki most azokat a pillanatokot, amelyek legjobban kiemelik nagyságát és legjobban dokumentálják maradandó értéküket.

Könnyű dolga van a krónikásnak, hogy ezeket összeszedegesse, hiszen olyan tudósról van szó, aki már életében is a magyar geológia klasszikusa volt és öt évvel eltávozása után is élő.

Ditróban (Csik-megye) született 1886. november 18-án. Iskolai tanulmányait Ditróban és Sopronban folytatta. Egyetemi tanulmányait a Budapesti Tudományegyetemen végezte, mint az Eötvös-Kollégium tagja 1904-1908 években.

Középiskolai tanári oklevelét 1909. március 23-án szerezte meg természetrajz-kémia szaktárgycsoportokból, bölcsészettudományi doktori oklevelét (ásványtan, kőzettan, kémia) 1911. június 22-én nyerte el és "sub auspiciis regis" kitüntetéssel avatták.

A Müegyetem Ásvány- és Földtani Tanszékén szolgálatát 1908. április 1-én kezdte, mint kisegítő tanársegéd Schafarzik Ferenc professzor mellett.

1910. november 1-től tanársegéd 1912. február 23-ig, amikor az Állami Földtani Intézetbe nevezték ki geológusnak, majd később osztálygeológusnak. Magántanári képesítését 1914-ben nyerte el "Technikai geológia" tárgykörből a Müegyetemen.

A nyugalomba vonuló Schafarzik Ferenc helyett 1926. szeptember 1-én átveszi az Ásvány- és Földtani Tanszék vezetését, amelyet 1960. szeptember 30-ig, nyugdíjazásáig lát el. A tanszékvezetés mellett 1933-34. tanévben a vegyészmérnöki osztály, 1935-36. tanévben a gépész- és vegyészmérnöki kar dékánja, 1940-41. tanévben a Műszaki Egyetem Rector Magnificusa.

A Magyar Tudományos Akadémia 1923-ban levelező, 1931-ben rendes tagjává és 1943-45 években az Akadémia másodelnökévé választotta. A Műszaki Tudományok Osztályának, majd a Föld- és Bányászati Tudományok Osztályának volt rendes tagja haláláig. A "Szebeni és Szászvárosi havasok kristályos területe" című munkájával 1936-ban az Akadémia "nagyjutalmát" nyeri el.

A Magyarhoni Földtani Társulat elnöke 1932-től 1940-ig. Tiszteleti tagja 1940-től.

A londoni Mineralogical Society ordinary memberje 1925-1965, a Geological Society of London rendes tagja 1933-tól 1971-ig. A finn Suomen Geologinen Seura foreign memberje 1932-től. Ezekén kívül tagja volt 1949-ig a Société Géologique de France és a Société Française de Minéralogie; 1944-ig a Geologische Gesellschaft in Wien és a Deutsche Geologische Gesellschaftnak is.

Kitüntetései: A Kossuth-díj I. fokozata 1948. március 15-én; a Munkaérendment (1956) és a Munkaérendment arany fokozata.

Szert eágazó, széleskörű munkásságát nem lehet egy szűk tudományszakra összeszorítani. Petrográfus, de a kőzetek térbeli elhelyezkedése ugyanúgy érdekli, mint a kémiai és ásványos összetételük. Mineralógus, de az egyes ásványok pontos leírása mellett genetikai viszonyaikat is igyekszik tisztázni. Hidrogeológus, de vizsgálja a víztartó rétegek ásványos összetételét és a víz kémiai jellege közötti összefüggést és közben a műszaki, az építményekre gyakorolt hatásról sem feledkezik meg.

Ez a széleskörű, és mégis mindig összefüggő munkásság egy igen sokoldalú, nagytudású és az általa művelt tudomány minden ágában maradandót és nagyot alkotó ember arcképét vázolja elénk.

A szedimentpetrográfiai vizsgálat megindítója és élete alkonyáig egyik legkiválóbb művelője hazánkban. Európán kívül is ismertté és nagyrabecsültté tették nevét dolgozatai. A homok és általában a laza üledékes kőzetek vizsgálata az 1900-as évek előtt még ismeretlen volt Magyarországon. Melczer Gusztáv közleményében találjuk meg az első vizsgálatot a Balaton homokjáról, azonban ez az alig másfél oldalas dolgozat inkább néhány vizsgálati módszer leírása, mint részletes eredményközlés.

Igy a szedimentpetrográfiai vizsgálatok megindítása és az eredmények mennyiségi összefoglalása elsőnek Vendl Aladár nevéhez fűződik.

A "Duna homokjának ásványos összetétele" című doktori disszertációjában alapozza meg vizsgálati módszerét. Részletesen foglalkozik az anyag fajsúly szerinti szétválasztásával, a vizsgálat optikai és mikrokémiai módszereivel, amelyeket későbbi dolgozataiban is alkalmaz. Megállapítja, hogy a homokban az uralkodó ásvány a kvarc, és mellette található még muszkovit, kalcit, klorit, mikroklin, ortoklász, labradorit. A színes ásványok közül a biotit, gránát (almandin), amfibol, augit, és staurolit fordul elő. A többi ásvány, amit meg lehetett határozni: apatit, disztén, cirkon, epidot, turmalin, rutil, olivin. Összesen 23 ásványféleséget lehetett kimutatni a homokból. Egyrésziük az Alpokból származik, másik részük a hazai hegyekből ered.

Dolgozata olyan feltűnést keltett és annyira ujszerű volt, hogy utána egymás után kérték fel ilyen vizsgálatokra. Sven Hedin a Tarim-medence, Stein Aurél a Taklamakan környékén gyűjtött homok- és talajminták, Milekker Rezső a törökországi Konia környéki homok vizsgálatával bizta meg. A külföldi minták vizsgálatán kívül a Csepelsziget és a Duna-homokjának újabb vizsgálatait végzi el.

Az I. világháború után új irányban folytatja vizsgálatait. A gyakorlati, műszaki élet a suvadásokkal kapcsolatban felveti az agyag- és lösz vizsgálatok fontosságát. A löszök ásványos összetétele és kémiai sajátosságai alig voltak ismertek. Takáts Tiborral és Földvári Aladárral együtt végzett vizsgálatainak során megállapítja a Budapest-környéki és a Börzsöny-hegységi löszök összetételét, kémiai sajátosságait és szemcse-eloszlási jellegét. Igazolja az ásványos összetétel alapján a lösz rétegezetséget, a csöves szerkezet növényi származását is. Kimutatja, hogy ugyanazok az ásványok találhatók meg a löszben is, mint a Duna homokjában, csak általában több a karbonát bennük. Ennek nagyjából utólagosan keletkezettnek tartja, de akkor még nem volt módszer a kétféle származású karbonát elkülönítésére. Az újabb vizsgálatok is mindenben igazolták meghatározásait, csak az újabb eljárásokkal egyes lösz-mintákban sikerült a dolomitot is kimutatni.

A Börzsöny-hegység löszében már több bázikus plagioklászttal talál, mint a Budapest-környékiekben és a színes elegyrészek közül is több az amfibol és a hipersztén.

A suvadások és csuszások vizsgálata szükségessé tette a kiscelli agyag részletes vizsgálatát is. Szerinte a kék- és sárga kiscelli agyag közötti különbséget az apró pirit-szemcsék okozzák, amelyek a sárga agyagban már elmállott formában vannak jelen. Meghatározza az agyag szemcseösszetételét, kémiai elemzéseket készített az agyagból és mikroszkóp segítségével az agyagban előforduló ásványokat is megvizsgálja. Megállapításai szerint a sárga kiscelli agyagban lévő ásványok oxidációs hatásnak is ki voltak téve és a karbonátok hiányát azzal magyarázza, hogy a pirit oxidációja során keletkező kénsav elbontotta azokat. A szilikát ásványok bontottságát is a kénsav oldó hatásának tulajdonítja. Sajnos, az agyagásványokat megfelelő berendezés hiányában nem vizsgálta. Az ásványos összetétel alapján arra a következtetésre jut, hogy a kiscelli agyag sekély tengerből közvetlenül az alaphegység lábánál ülepedett le. Másik munkájából tudjuk, hogy az alaphegységet a Zsámbéki medence he-

lyén tételezi fel. Az agyagban egyenletesen elosztott piritet a tengervíz vas-tartalmából keletkezettnek tartja, amely az idők során átkristályosodott. A kristályos alaphegység közelségét az agyagban található teljesen üde plagioklászok is alátámasztják.

Szedimentpetrográfiai vizsgálatainak műszaki vonatkozásait két dolgozat is külön tárgyalja. A kiscelli agyag vizsgálata azért volt olyan fontos, mert Budapest alatt különösen a budai részeken igen nagy mennyiségben fordul elő és az építkezéseknél komoly gondot okozott.

A klasszikus petrográfiának is kiváló művelője. A kőzetcsiszolatok mikroszkópi vizsgálatán kívül a kőzet kémiai elemzését is igen gyakran sajátkezüleg készíti el.

Első jelentős kőzet-monográfiája a Velencei-hegység kőzeteivel foglalkozik. Ez a terület Magyarország egyik érdekes gránitterülete és igen nagy jelentőséget tulajdonítottak a hegységnek Európa jelenlegi domborzatának kialakulásában. A terület részletes geológiai felvétele során gyűjtötte be a kőzetmintákat, amelyeknek egy részét Freiburgban Osann professzor intézetében vizsgálta meg.

A gránitról megállapítja, hogy tipusos biotit-gránit, a közölt elemzést is ő készítette. A gránitporfirokat két típusba sorolja: a Meleg-hegy tetején lévő vörhenyes színű és a székesfehérvári kőfejtőben lévő világosabb szürke; ez utóbbi több  $\text{SiO}_2$ -t tartalmaz. Az aplitokat és kvarcteléreket is részletesen tanulmányozza és térképezi. A hegységben lévő andeziteket biotit- és amfibolandezitnek írja le, kivéve a nadapi piroxénandezitet.

A Földtani Intézeti munkája során 1912-ben kezdi meg a Déli-Kárpátokban a felvételi munkát. Kőzettani dolgozatai körében ettől kezdve igen nagy helyet foglalnak el a kristályos palák és a Déli-Kárpátok kőzeteinek vizsgálatai.

Több kisebb publikáció mellett a terület összefoglaló monográfiája 1932-ben jelenik meg "A Szászvárosi és Szebeni Havasok kristályos területe" címmel. A hatalmas, majdnem 400 oldalas munkát a Magyarhoni Földtani Társulat Szabó József-éremmel, a Magyar Tudományos Akadémia nagyjuttalommal tüntette ki. Ez a monográfia egyedülálló még ma is a sok kőzetvizsgálati adat és a helyszíni földtani megfigyelések kitűnő összhangjával, és szintézisével.

A kőzeteket 11 csoportba sorolja a részletes mikroszkópi és részben sajátkezűleg készített kémiai elemzés alapján. Az 54 elemzés a terület minden kőzetecsoportját felöleli és a metamorf kőzetek példaként szereplő elemzési közé tartoznak ma is.

E hatalmas mű mellett még olyan kőzettani műveket is alkotott, mint a Magyarországi riolittipusok című monográfia, amelyben a Kárpát-medencében található üde riolitok vizsgálatának összefoglalását adja. A részletes mikroszkópi és kémiai vizsgálat alapján megállapítja, hogy a riolitok nagy része plagioklász-riolit, de a sárszentmiklósi riolit porfirosan kivált szanidint is tartalmaz. A Bükk-hegységi riolitok átmenetet képeznek már a dácitok felé.

Schafarzik Ferenc emlékének hódol, amikor akadémiai székfoglaló előadásának a "Cserhát-hegység piroxénandezitjei" című témát választja. Értekezésében összehasonlítja a kőzetek összetételét a Szentendre-Visegrádi-hegység és a Mátra-hegység kőzeteivel és kimutatja, hogy a kőzetek között alárendelten megjelenik a dácit is. A piroxénandezitek bázikusabb tagjai már átmenetet képeznek a bazaltok felé.

Különösen érdekes a szarvaskői wehrlitről készített tanulmánya. A három kutatófurással és kutató táróval feltárt wehrlit-tömzs részletes kémiai és helyszíni vizsgálata alapján megállapítja, hogy a wehrlit a karbon kőzetek közé benyomuló gabbró-magma felső, szélső részletének differenciálódásából keletkezett. A kémiai elemzés szerint a wehrlit FeO tartalma 21,85%;  $\text{TiO}_2$  tartalma 6,07%.

A klasszikus petrográfiai vizsgálataihoz sorolhatók a paleolitok kőzetanyagával kapcsolatos vizsgálatok is. A Bükk-hegységben feltárt barlangokban talált kőeszközöknél azt találta, hogy legnagyobb részük az Ávasból származó kalcedon vagy a patakhordalékban lévő szarukő.

Földtani felvételek. Tulajdonképpen nem lenne szabad külön választani ezt a csoportot, mert annyira kapcsolódik a kőzettani monográfiákhoz, azok szerkesztését képezik, hiszen a begyűjtött kőzetek előfordulási helyeit ismerik. A Velencei-hegységi felvételről két jelentés, a Déli-Kárpátokban végzett felvételi munkáról ugyancsak két jelentésben számolt be. Budaörs környékének reambulálását és Pomáz környékének felvételéről csak röviden számolt be.

Az 1920-as évek elején résztvett a magyarországi kőolajkutató munkálataiban is. Vizsgálatait főleg Zala-megyében és a Tiszántul északi részén végezte. Igen nagy kár, hogy ezek a kéziratos jelentései a háború alatt megsemmisültek, mert az utóbbi években lemélyített mélyfurások igazolhatták volna akkori megfigyeléseit.

A Budai-hegység kialakulásával két tanulmányában is foglalkozik. Részletesen tárgyalja az itt található rétegek egymásután keletkező kőzeteit és ezek változásait az egyes korokban. Külön kiemeli a kőzetek keletkezésénél felhasznált anyagot és rámutat arra, hogy Zsámbék környékén a középső oligocénban egy kristályos kvarcot tartalmazó kőzetekből felépült hegység volt a felszínen, amelynek anyaga szolgáltatta a hárshelyi homokkő homokját és kavicsait.

Ásványtani dolgozatai a földtani felvételi munka során gyűjtött anyagból kiemelkedő ásvány előfordulások elemzése és leírása mellett, egy külföldi érdekes ásvány leírását is adja. A Velencei-hegységbeli alunit mellett a portugáliai Alter Pedroso-i riebeckit vizsgálatát végzi el. Külön gondot fordít arra is, hogy egy-egy helyszíni szemle során talált érdekes ásvány előfordulást is ismertessen, mint a lévai fluorit vagy a somskői apatit.

Ide csatlakozik két módszertani tanulmánya is, amit testvérével Vendl Miklóssal együtt készített. Módszert dolgoztak ki a plagioklászok meghatározására, ami a kőzetek minősítésénél igen fontos volt. Másik kísérletük a röntgendiffrakciós módszer korai meghonosítására irányult. Egy orvosi röntgenkészülék segítségével egy collemannit kristályról készítettek röntgenfelvételt, amelyet sajnos nem publikáltak. Ez a felvétel lett volna 1920-ban az első magyarországi röntgendiffrakciós felvétel.

Igen érdekesek a kőzetek ellenállóképességére vonatkozó kísérletei, amelyek a műszaki sajátságok vizsgálatához kapcsolódtak. Az első vizsgálatait már 1912-ben végezte. A rendszeres vizsgálatsorozatot 1930-ban indította meg. Megfigyelte a különböző szervetlen és szerves anyagok hatását a kőzetekre és a kezelés után a kioldott anyagot elemzéssel meghatározta. A kioldott anyag és a kőzet fizikai vizsgálatainak eredményéből igyekezett összefüggést levezetni. A vizsgálati módszerről és az első eredményekről 1933-ban számolt be Takáts Tiborral együtt készített dolgozatában, majd 1955 és 1956-ban számolt be vizsgálati eredményeiről.

Már első vizsgálata során, amikor a Csódi-hegy andezitjét tanulmányozta, bemutatta, hogy a műszaki jellemzőkön kívül a kőzetek részletes kőzettani vizsgálatát is el kell végezni és ezeket ki kell egészíteni a kioldott anyag mennyiségi és minőségi meghatározásával. Megállapítja, hogy a Csódi-hegyi andezitben a mállás a kőzet alapanyagában előforduló igen apró kékes-zöld üveges részecskék oxidációjával indul meg. A szerkezet fellazul, megnő a vízfelvétel, csökken a kioldható anyagok mennyisége és a kőzet kopásállósága.

A többi fontos hazai kőzettípus vizsgálatát az 1940-es években folytatja és eredményeiről 1955-ben a Műszaki Egyetem tudományos ülészakán, majd a Magyar Tudományos Akadémián 1956-ban számol be. Ezekből a vizsgálataiból és a későbbi általa irányított kísérletekből megállapítható, hogy a kőzetek kö-

zül azok a legellenállóbbak, amelyekben az üveges anyag és a vastartalmu ásványok mennyisége a legkisebb. A kioldott anyag és az oldási maradék elemzése jó képet nyújt az egyes kőzetalkotó ásványok ellenállóképességéről.

Ennek a vizsgálati módszernek a kidolgozásával egy olyan módszert adott a kezünkbe, amelynek segítségével minden szilikátos kőzet viselkedését több évtizedre előre meg lehet határozni.

A hidrogeológiai kérdések felé is a műszaki élet által felvetett problémák miatt fordult. Nyilván hatottak rá Schafarzik Ferenc munkái is, de elsősorban nem ezek irányították figyelmét e kérdések felé.

Magántanári előadásai során már 1914 tavaszán bemutatta a tektonika és hidrogeológia kapcsolatát Budapest környéki példákon. Első hidrogeológiai dolgozata is ebből a tárgykörből jelent meg, főleg Budapest környéki és somogyi példákra alapozva. A Somlyó és Szárhegy hévforrásnyomait vizsgálva kimutatja, hogy főleg vas- és mangán vegyületek rakódtak le, de megjelenik a galenit is a melegforrás tevékenység hatására.

A Duna-völgyének kialakulásával két dolgozatában is foglalkozik, mintegy 30 év különbséggel. Vizsgálatai alapján kiderül, hogy a Duna jelenlegi völgyét, a pannon korban, egy antiklinális tetején alakította ki.

Budapest Óbudai részén a talajviz és a suvadások kapcsolatát vizsgálja. Ezen a területen a hóolvadás után a kiscelli agyag felületén sok forrás és vizszivárgás észlelhető. Ezek az agyag felületét feláztatják és a fölötte lévő lösz-rétegben megindul a suvadás. Az első suvadások már valószínűleg az ó-holocén dunaterasz kialakulásakor megjelentek. A Duna bevágódása és a téglagyárak bányászata a suvadások további kialakulását erősen elősegíti.

A XI. kerület kelenföldi része világviszonylatban is igen érdekes talajvizzel büszkélkedhet. Amikor az építkezések ezen a területen megkezdődtek, egymásra mentek tönkre a kis családi házak és gyárak beton alapjai. A kérdés tisztázása Vendl Aladár nevéhez fűződik. Megállapította sok éves vizsgálatai alapján, hogy nagy töménységű (18.000 mg/1 oldott anyagot tartalmazó) keserűvizek úgy keletkeznek, hogy a mállott kiscelli agyag felületén az eróziós gödrökben a párolgás következtében betöményedik a talajvíz és így alakul ki ez az igen tömény oldat. Vizsgálatait kiterjesztette az itt elhelyezkedő keserűvizes telepekre is, tisztázta a víz utánpótlódás és a szulfát-ionok utánpótlódásának a kérdését is.

A budapesti melegforrások eredetével, vizének hőmérsékletével és kémiai összetételének viszonyaival foglalkozik 1944-ben megjelent dolgozatában. Lerögzíti a források összefüggését és a víz közös eredetét. A források vizét két összetevőből származtatja: egy mélyenfekvő meleg és egy magasabban elhelyezkedő hidegvíz tárolóból. Vizsgálatai alapján dolgozza ki, a még ugyanabban az évben megjelenő, javaslatát a források közös védőterületére vonatkozóan. Ennek megvalósulását már a háború pusztításai meggátolják.

A maga nemében egyedülálló kísérletsorozata a szulfátos talajvíz betonbontó hatásának megszüntetésére irányuló vizsgálata. Módszerét Almásy Andorral dolgozza ki és a mikroorganizmusok szulfátbontó tevékenységét használja fel műszaki célra. Sajnos, ez az igen értékes módszer nem került gyakorlati kivitelezésre.

Igen érdekesek tudománytörténeti dolgozatai is. Közvetlen családi kapcsolatai és a tudományos életben betöltött tisztségei lehetővé tették számára, hogy szakterületének tudománytörténetében maradandó, forrásmunka értékű műveket alkosson. Ezekben a művekben a gondos levéltári, irattári és könyvtári kutatásokon kívül személyes élményeit is feldolgozza.

Első összefoglalója 1926-ban hangzott el a Magyar Tudományos Akadémián. Ebben Szabó József, Hofmann Károly, Krenner József és Koch Antal munkájának méltatása mellett megemlékezik majdnem minden jelentős magyar mineralógusról és petrográfusról. Ugyancsak akadémiai előadás keretében ismerteti és méltatja Lóczy Lajos, Pálffy Móríc és Böckh Hugó munkásságát. Több dolgozatban foglalkozik első főnöke és tanszéki elődje Schafarzik Ferenc életével és munkáival. Mint személyének és életének, munkáinak legjobb ismerője, ezeket a megemlékezéseket a tudományos precizitás mellett átszővi az a meleg szeretet, amely Schafarzikhoz fűzte.

Feldolgozta a Magyarhoni Földtani Társulat 100 éves történetét és a Budapesti Műszaki Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszékének életéből kilencven év történetét. A Tanszék életének ez a szakasza a megalapítás és a legszébb virágzás időszaka, az Ő életének legtermékenyebb öt évtizedével esik egybe. A munka megírása során ennek az öt évtizednek a személyes tapasztalatait és élményeit is felhasználta.

Élete alkonyán, már súlyos betegen is, még közzétette visszaemlékezéseit és forrásmunka értékű ismertetéseit tudományszakának régi emlékeiről.

A kutató Vendl Aladár arcképe nem lenne teljes, ha nem ismernők meg az oktató professzort is. Önálló oktató munkáját 1914-ben kezdte el, mint magántanár és majdnem öt évtizeden át folytatta nyugdíjazásáig.

A Műszaki Egyetem sajátosságainak megfelelően Ásványtant, Geológiát és egyideig Teleptant oktatott. Az óráit mindig a legnagyobb precizitás jellemezte. Kitűnő rajzkészsége lehetővé tette, hogy néhány perc alatt felvázolja a táblára mondatait megvilágító bonyolult kristályrajzokat, vagy geológiai szelvényeket.

Az Ásványtan című tárgy keretében főleg a leíró kristálytanra, a kőzetalkotó- és hasznosítható ásványokra helyezte a fősúlyt. A Geológiában igen részletesen tárgyalta a kőzettant, hidrogeológiát és a dinamikát, mindig kidomborítva a műszaki kérdéseket. Oktató munkáját igen jól dokumentálja két kötetes Ásványtan című tankönyve (társszerző Mauritz Béla), ami 1942-ben jelent meg és a négy kiadást megért, ugyancsak kétkötetes Geológiája (első kiadás 1951, negyedik 1962). A Geológia könyvét nemcsak egyetemi tankönyvnek használják, hanem mindenütt, ahol magyarul beszélő és geológiát felhasználó szakemberek vannak, nélkülözhetetlen kézikönyvként forgatják.

A maga korában egyedülálló volt az a rendszer, ahogy a kötelező tárgyait lehallgató érdeklődő hallgatóival foglalkozott. Irányítása alatt igen sok vegyészmérnök és mérnökhallgató számára tette lehetővé, hogy az ásványtani és kőzettani vizsgálatokkal megismerkedjenek, begyakorolják ezeket. Munkatársainak nagy része is ezekből került ki, így a műszaki alapképzettséghez csatlakozó alapos ásványtani és kőzettani ismeretek birtokában könnyebben specializálódhattak a műszaki élet ilyen irányú kérdéseire és oktató munkájukban is jobban tudtak kapcsolatot teremteni a hallgatókkal, mert sokkal közelebb álltak szemléletükhöz, problémáikhoz.

Vendl Aladár eltávozásával igen nagy űrt hagyott maga után. Széles és gazdag tudása, amelyet a tudomány fejlődésével együtt állandóan fejlesztett, olyan összefüggésekre tudott rámutatni, amire ma már egy ember képtelen. Szelleme, munkáiban, gondolataiban azonban itt él továbbra is közöttünk még ma, több mint öt évvel eltávozása után is szinte naponta nyúl az ember a telefonért, hogy felhívja őt, vagy el akar indulni felkérésére tanácsot kérni szakmai, emberi problémáiban és nagyon nehezen hiszi el, hogy már nem hallhatja hangját, nem láthatja szemüvege mögött bujkáló mosolyát, amikor kérdéseinkre válaszol és sok felesleges munkától kimélve meg utmutatásával, tanácsaival. Nem távozott el körünkből, és nem is fog, amíg utmutatásai szerint dolgozunk, oktatunk.

REICHERT RÓBERT EMLÉKEZETE  
SZÜLETÉSÉNEK 75. ÉVFORDULÓJÁN

Dr. Sztrókay Kálmán

Társulatunk százados multjából alig ismerünk még valakit, aki oly osztatlan közszeretben, megbecsülésben részesült volna, mint Reichert Róbert, aki fiatalon - mégis gazdag munkásság után - nagyszerű szellemi adottság és szakmai felkészültség birtokában, 36 évesen távozott az élők sorából.

Még ma is, immár 40 év távlatából alig lehet meghatódottság nélkül a szeretettel, igaz emberséggel telt, önzetlen, melegszívű, korrekt jó barátira és "őszinte segítő" társra visszaemlékeznünk, arra az emberre, akit 1937 nyarán temettünk el.

Budapesten született 1901-ben, Segesvárról származó, korábban idetelepült, erdélyi szász család gyermeke volt. De izzó hazaszeretete és a magyarsághoz tartozása mélységes átérzéssel nyilatkozott meg magatartásában és minden tetteiben. Budapesten érettségizett kitüntetéssel és a budapesti Tudományegyetemre iratkozott be természetrajz- vegytan szakos hallgatónak. Mindvégig évfolyamának tudásban, kötelességteljesítésben a legkiválóbb tagja volt. 1924 májusában megszerezte jeles minősítésű tanári oklevelét, egy évre rá kitüntetéses doktori diplomát szerzett. Még gyakorló tanárjelölt volt, amikor Mauritz Béla professzor felfigyelt rendkívüli adottságaira, megnyerő egyéniségére és meghívta (1924 februárjától) az ásvány-kőzettani intézetbe tanársegédnek; 1930 októbere után adjunktus, s ebben a minőségben 1935-ben magántanári képesítést szerzett a magmás effuzív kőzetek tárgyköréből.

Rövid életutja alatt betöltött egyéb funkcióinak, társadalmi és önképzését is szolgáló szakmai tevékenységének sokoldalúságáról csak érintőlegesen kívánunk ezuttal említést tenni. Külföldi ösztöndijas volt (1930–31) Berlinben, ahol kristályszerkezet-vizsgálatokat végzett, s a röntgenanalízis módszerét sajátította el. Többször részesült belföldi kutatói és külföldi utazási ösztöndíjban. Gyűjtő utakat tett többször az Alpokban, a Cseh-Szász Érchegységben, s szerte másutt Európában. 1932-től a budapesti Tanárképző Főiskolának szaktanáraként is oktatott és vizsgáztatott; tagja volt az egykori Kis Akadémiának, ahol mintaszerű szakelőadásaival nagy elismerésben részesült; szeniora, majd elnöke volt a Collegium Hungaricum Szövetség akkori berlini csoportjának. Több ifjúsági szövetségben v. egyesületben elnöki, szakosztályi vezető tisztségeket töltött be. – Az egykori Székesfővárosi Népművelési Bizottság aktív tagja, kirándulásokat is vezető, népszerű előadója volt. Különösképpen a munkás kulturotthonokban, pl. a Dunakeszi MÁV műhely telepen vagy a MÁVAG-ban nagy kedvvel és lelkesedéssel adott elő. Részt vett nyári földtani felvételező munkában is első ízben (még Böckh Hugó megbízásából) 1931-ben Tokaj-Szerencs környékén, később a Mecsek-hegységben.

Mindezek mellett kiemelkedően pedáns és tevékeny munkásságot fejtett ki Társulatunk tisztségviselőjeként. A Társulatnak 1921 óta, már III. éves egyetemi hallgató korától, tagja volt. Diplomája megszerzését követően, 1924-től másodtitkára, majd első titkára 1931-től 1934-ig. Ez idő alatt a Földtani Közlöny szerkesztése is az ő feladatai közé tartozott. Ez évfolyamok mindenkor mintái lesznek a stilárisan és szakmailag is átjavított, gondos, alapos, minden tipográfiai és tördelési részletre is kiterjedő lelkiismeretes szerkesztői munkának. Számos egyéb megterhelése, ill. vállalásai mellett mindenkor igaz örömét lelta a Társulatért végzett tevékenységben. Gyakorta előfordult, hogy az esti órákig tartó napi munka után, még egy köteg korrektúrával a hóna alatt tért haza családjához, s reggel frissen, derűsen érkezett, a derekas munka elvégzésének öröme csillogott fémkeretes szemüvege

mögött barátságos kék szemében. Elsőtitkári jelentései egyikében ezt olvasuk: "Rajtunk mulik, hogy a magyar tudományos testületek, hazánk kulturájának e drága virágai, amelyeket őseink jövőbe vetett hite ültetett, gondos keze nemzedékeken át ápolt és nevelt, ne hervadjanak, el ne pusztuljanak. Érezzük át feladatunk jelentőségét és tevékenységünk felelősségét: hordjuk fennen és gyarapítsuk örökségünket, a Társulatot, az ősi magyar kultúra egyik gyöngyszemét". E szép és bensőséges gondolatok és őszinte hitvallás mindnyájunkat meggyőzhetnek arról, hogy társulati életünknek kimagasló, - bár rövid időszakaszban működő - igéretes egyénisége volt. -

Elsőtitkári tisztsége után a közgyűlés a Választmány tagjai közé hívta be egyhangu szavazataránnyal. Választmányi tag volt haláláig.

A kutató munkában is példás eredményességgel és szorgalommal dolgozott. Szenvedélyes öröme telt a vizsgálódásban. Ásványtani és kőzetkémiai kérdések egyaránt érdekelték. Pl. a Velencei hegység egyik zeolitja, a ritka laumontit alaki és kémiai sajátosságait vizsgálta és megállapította leonhardtia átváltozását. A vegyelemzéseket saját maga, az intézet laboratóriumában végezte el. Mindkét ásvány hazai előfordulása eddig ismeretlen volt. - Sokat foglalkozott pl. az akkori badacsonyi kőfejtők bazaltjából előkerült aragonitokkal, több új kristályalakot és ikertípusokat állapított meg, genetikai sorrendet, a generációk közötti alaktani és genetikai összehasonlításokat, kristályszerkezeti összefüggéseket vizsgált. Kiemelhető a Magy. Tud. Akadémián 1932-ben bemutatott sajjóháza és rozsnyói szfaleritekről készített tanulmánya, amely a formaperzisztenciák alapján genetikai analógiákat állapít meg a Kárpátövezet egyéb szulfidos érctelepeivel. Elméletét mindenkör az előretekintés, az összefüggések keresése foglalkoztatta. Ugyancsak az Akadémián hangzik el 1934-ben a dunabogdányi Csódi hegy ásványairól Erdélyi Jánossal közösen készült nagyobb tanulmánya. Tovább válogatva a mineralógiai vizsgálatok közt: beszámol a csingervölgyi markazit, a nagyinóci amfibol és biotit, az eresztvényi phillipsit részletes, exakt vizsgálá-

táról. Feldolgozza a Diósjenő környéki andezittufák automorf augit, amfibol és gránátkristályait.

Egyidejűleg az ásványtani népszerűsítő, ismeretterjesztő publikálásban is kiveszi a részét. A gyémántról, annak szerkezetéről és szilárdsága okairól, a mesterséges előállítás feltételéről közöl cikkeket. De érdemes említést tenni a Pótfüzetekben megjelent áttekintő tájékoztatásról "Ujdonságok a magyar ásványvilágban" című cikkéről, amelyben lelkes hangon szól arról, hogy a múlt század második felétől hány új "magyar" ásványt fedeztek fel, örömteli hangon összesíti, hogy mi minden új ismerettel, új lelőhellyel gyarapították magyar kutatók szakmai tudásanyagunkat, öregbítették a magyar kutatás érdemeit. E cikk befejező soraiban hozzáfűzi: "A természettudományok, s így a mineralógia legfőbb törekvése a jelenségek és megismerések távolabbi okainak kifürkészése, mert a mai új eredmények azok a pillérek, amelyekre további ismereteinket építeni lehet". - Mindezek aktualitása ismeretében meglepő az, hogy ezt 1933-ban, egy még szinte pályakezdő fiatalember fogalmazta meg, amivel ékes tanúságát adta szellemi érettségének és széles tájékozottságának.

Kutatási tevékenységének másik, kedvelt területe a magmás kőzetek világa. E tárgykörből nyerte el magántanári habilitációját is. Ahogy évfolyamtársa és jóbarátja - Papp Ferenc - mondotta róla megemlékezésében "igazi, vérbeli petrográfus volt, aki nemcsak a laboratóriumban, hanem kinn a terepen is pontos megfigyeléseivel, térképezésével maradandó munkát végzett". (Földt. Közlöny, 68. 1938.) Valóban kiemelésre méltó érdeme e téren, hogy ő volt hazánkban az utolsó petrográfus, ill. petrokémikus, aki begyűjtött kőzetmintáit saját maga, sajátkezűleg elemezte meg. Az akkori vegyelemzés hosszantartó műveleteit - a már érintett szerteágazó munkálkodása közepette is - be tudta iktatni szorgos tennivalói közé. A meghatározott vegyi komponensek száma nála mindig meghaladja a szokványos elemzésekeit, mert (akkor még a szinkép- és egyéb műszeres elemzés híjján) az alárendelt vagy csekély meny-

4627

nyiségben jelenlevő és még meghatározható elemek is rendkívül érdekelték. Ezért is oly megbízhatóak magmás kőzetei általa feldolgozott adataiból szármított értékek és magmatípus-besorolásuk. - Dolgozott a Salgótarján környéki bazaltokkal (Pécskő, Kis Salgó, Somlyó, Kővár, Nagykő, Hegyestető, Nagyerdő, Szilvaskő, Kercsektető). Megállapította az alkálibazalt jellegét, új elegyrészekként szodalit, analcim, egirin, barkevikit meghatározásai is fontos bizonyítékai petrokémiai klasszifikációjának; kimutatta a lávakőzetekben dél felé az alkáli jelleg csökkenését, amit már tektonikai összefüggésekkel értelmez. Legértékesebb munkáinak egyikde a Szandahegy porfiros andezitjének feldolgozása.

Másik nagy "szivügye" a mélységi kristályos kőzetek, jelesül a déli Mecsek magmás kőzetterülete, a Fazekasboda-Mórágó-i granitoidok tanulmányozása volt. Két ízben töltötte nyári szabadságát a területen, s naplózott, gyűjtött, térképezett. Első közleménye "A mórágó-vidéki gránitok" (1930) már több új megállapítást tartalmaz. Elemzéseiben itt is 14 alkatrészt határoz meg; a gránit viszonylag bázisos jellegű, s a szienites - normál gránitos magmák közé illeszthető. Első ízben figyel fel egy melanokrát kőzetre is, melyet lamproszienites telérekőzetnek minősít. További, monográfiának szánt munkájának kéziratban, feljegyzésekben, a begyűjtött mintegy 300 kőzetpéldányban és részleges feldolgozásban visszamaradt részét később, posztumusz publikációként Papp Ferenc adta közre.

Néhány vonásban érintett tudományos munkásságának két értékmérője van. Egyik: vizsgálatait során sohasem elégedett meg a sajátosságok alaki-fizikai-kémiai leírásával vagy közlésével, az összefüggések, a genetikai körülmények, s a keletkezés egymásutánja keresésében foglalja össze eredményeit; a másik: a mérések, észlelések, elemzések kényes pontossága, feltétlen megbízhatósága. Ez szakunkban végzett minden munkánk értékmérője is, és ebben ő kiállja ma is a legszigorubb kritikát és ellenőrzést egyaránt.

Érintettük előbb, hogy nagy lelkesedéssel, sőt szenvedéllyel végzett népszerűsítő, ismeretterjesztő munkát. Így volt ez a kőzetan területén is. Terjedelmes cikkben tárta fel és illusztrálta a Természettudományi Közlönyben Budapest építő, burkoló és diszköveit, ill. kőzeteit. Felsorolva, hogy az utak, utcák kockakövei, szegélykövei az ország mely kőfejtőiből származtak, a lábazati gránitlapok, mely külföldi fejtőhelyről, édesvizi mészkövek sóskuti vagy Buda környékéről valók, avagy pl. a márványok Ruszkica, Carrara, Salzkammergut vagy éppen Süttő kőzetével azonosak. - "Kirándulóhelyeink kőzettani érdekességei" c. cikkében végigvezet szinte az egész ország legszebb vidékein, miközben lebilincselően festi le a látnivalókat, s lelkesítve gyarapítja az érdeklődők ismereteit.

De így van ez más népszerűsítő közleményeiben is; és mindenkor lobogó hazaszeretetet fűti át minden sorát, pl. a balatonfelvidéki Szentgyörgyhegy ismertetése kapcsán így irt: "a Szentgyörgyhegy oldalában és lankáin igaz magyan érzésű emberek laknak. Szivükben a hegy és földjének szeretete él, arcukon a szőlőt érlelő és minden éltető napsugár egészséges tüze ragyog, szemükben a messzirelátás mélysége és nyíltsága tükröződik. A Szentgyörgyhegy e vidék koronája. Ha egyszer is bejártuk, nagyszerűségéhez csodálatunk, lakóihoz szeretetünk örökre odafűz". - Ugy hangzik, mint egy himnusz, a hazai föld és a szakma fanatikus rajongójának kinyilatkoztatása.

Emlékezésünk keretében néhány szót még Reichert Róbert egyénisége alapján, legjellemzőbb és legnagyobb adottságáról: az oktatás, nevelés, ismeretközlés nemes szenvedélyéről. Nagy tudása, szakmai felkészültsége kitűnő előadókészséggel párosult, s oktatott, magyarázott minden adandó alkalommal. Magyarázatai, katedrán vagy bárhol, akár készült rájuk, akár rögtönzött, mindenkor logikus okfejtéssel, tiszta, szabatos fogalmazással, közérthetően hangzottak el, élénkek, szellemes fordulatokkal ékesített pedagógiai remekművek voltak. Szöveget soha, jegyzetet is csak ritkán használt, éppen ezért kötetlen előadásának szuggesztív hatása alól nem vonhatta

ki magát senki. Ez a magyarázata annak is, hogy magántanári kollégiumainak közel annyi hallgatója volt, mint egy-egy főtárgynak.

Kérdezhetnénk méltán, milyen volt ő maga, munkahelyén és magánéletében? Harmonikus vonásaiban és tekintetében tükröződött egész énje. Nagyfoku intelligencia sugárzott szeméből és a tiszta lelkiismeret derüje. Sohasem alakoskodott, udvarias és lelke mélyéig őszinte ember volt. Tapintatossága, szerénysége párosult a rend szeretetével. Ez a rend volt minden munkája megbízhatóságának alapja. Mindig derüs, sőt adandó alkalommal vidám, jókedvű volt. Szűkebb munkahelyén tiszta humora kedves csipkelődésbe is sokszor átváltott. Amikor Zeller Tibor, a volt adjunktus őt tömören "Robur"-nak titulálta (aminek többféle jelentése is lehetett: Robi ur összevonása; a Verne regény "Hóditó Robur" címszereplőjére utalás, vagy a téltenséget nem ismerő, állandó aktivitásban megnyilatkozó lelki erő jelzése), akkor ő sem maradt adós: finom ríposzttal társát elmésen "Tiborc"-nak szólította (utalván annak mindig kissé túl kopott, elhanyagolt külsejére, s egyéni panaszaik áradatából ki nem fogyó siránkozásaira.) -  
-Mint közvetlen munkatársról, akivel hat esztendőn keresztül volt alkalmam együtt dolgozni, csak a legnagyobb elragadtatással és soha nem múló hála hangján beszélhetek. Nemcsak a jóság, a tiszta emberszeretet, hanem a fegyelmezett, a mindig segíteni kész, nemeslelkületű, társaiért, barátaiért minden áldozatot vállaló, nagyszerű ember volt ő, kit szellemi-lelki adottságai magasan kiemeltek kortársai közül. Környezetére, így talán reám is elsősorban oly példamutató és szuggesztív hatással volt, hogy nemcsak korán elárvult helyének betöltése idejében nélkülöztem okos, tapintatos tanácsait, de később, évtizedek múltán is sokszor felidéztem emléket, vajjon mit tenne, vagy tett volna ő a helyemben, s alkalmanként helyesen döntöttem vagy cselekedtem-e?

Nehéz szavakat találni annak az embernek emléke felidézésekor, akit a szó igaz értelmében csak szuperlatívuszokkal jellemezhetünk. Nemes lelkületé-

nek a korai halállal vivódás idején idején is megdöbbenő tanuságát adta. Hatalmas akaratú és fegyelmezetttség nyilvánult meg hónapokig tartó betegségének elviselésében. Egy ifjúkorában átvészelt súlyos skarlatina maradványaként, a szivbelhártyán kiujult gennyes gyulladás és szövődménye okozta kegyetlen fájdalmai közepette vivódott hősies türelemmel, tudatában annak, hogy nincs felépülésére remény. 1937 július 8-án hajnalán szakadt vége kínzó fájdalmainak.

Nem sokkal betegsége előtt, mint a Természettudományi Társulat választmányi tagja, a társulati népszerű Természettudományi Esték c. rendezvényen nagy sikerű előadást tartott "A csodálatos kristály" címmel. A mai Szabó József terem zsufolásig megtelt hallgatósága hallhatta és ünnepelte őt, amint hitvallást tett a kristályok és ásványok rajongó szeretetéről, és a nagy Természet valóban csodálatos produktumáról, sajátosságairól, benne uralkodó törvényszerűségekről, s mindennapjainkkal való szoros, sőt nélkülözhetetlen kapcsolatáról. - Ez volt utolsó nyilvános szereplése.

Csodálatosnak nevezte előadásának tárgyát és mint embert, őt is, már így is, ki e rövid életútján olyan tulajdonságokat csillogtatott, s úgy maradt meg emlékezetünkben, hogy ugyancsak ezzel a diszitó jelzővel illethetjük.

Reichert Róbert ma lenne 75 éves. Életpályája talán legszebb szakaszában, amikor kibontakoztak már a ragyogó lelki-szellemi adottságok, a szervező készség, vezetői rátermettség, s tárva voltak a szép jövő, a felfelé ivelés utjai, akkor szakadt ketté. Korai halála tragikus vesztesége volt szakmai közéletünknek, s tudományművelésünknek egyaránt.

## 75 ÉVVEL EZELŐTT SZÜLETETT KOLOSVÁRY GÁBOR

Dr. Allodiatoris Irma

1901. augusztus 18-án született Kolozsvárott, majd szülei Kassára költöztek, ahová atyját jogakadémiai tanárrá nevezték ki. Hat év múlva visszaköltöztek Kolozsvárra, ahová az apát, Dr. Kolosváry Bálintot ekkor az Egyetem jogi fakultására hívták meg a polgári jog professzorának. A gyermek a református kollégium elemi iskolájában járta végig a négy osztályt, majd középiskolai tanulmányait a református gimnáziumban végezte el, ahol 1919. júniusában érettségi vizsgát tett.

Az állattan iránti érdeklődése már kora ifjúságában megnyilvánult. Kolozsvári házuk kertjében különféle állatokat tartott, melyeket nevelt, tenyésztett és megfigyelt. Érdeklődését még a képes állatkönyvek felkeltették, majd az évek múlásával mind komolyabb állattani munkákat olvasott. 16 éves korában már komoly jegyzetei voltak az állatlélektan köréből. Erdélynek Romániához való csatolása után nem volt reménye, hogy beiratkozhat az egyetemre, ahol szándékában volt tanulmányait folytatni. Kényszerzünetet tartott egészen 1920 augusztusáig, amikor is elhagyta szülőföldjét és beiratkozott a Budapestre került kolozsvári egyetem orvosi fakultására. Itt végezte el az első évet. Amikor kijött Erdélyből, már magával hozta első dolgozatát, mely Budapesten jelent meg 1920-ban: "Adalékok az állatlélektanhoz" - címmel. A kolozsvári eocénből igen gazdag őslénytani gyűjteményt állított össze. Orvosi tanulmányainak második évét Szegeden végezte, itt tette le az első szigorlatot is.

Nem folytatta tovább emberorvostani tanulmányait, hanem a természettudományi fakultásra iratkozott át, s itt, mint természetrajz-földrajz szakos tanárjelölt folytatta tanulmányait. Lelkes tanítványa lett Apáthy István professzornak, aki, sajnos, 1922-ben meghalt. A hallgatóság nevében Kolosváry Gábor bucsuztatta a mindannyiuk által bálványozott professzort. Az egyetemi intézetet ezután Dr. Farkas Béla professzor vette át, ahol Kolosváry Gábor tovább folytatta állattlélektani és a pókok terén végzett tanulmányait. 1924-ben jelent meg a Természettudományi Közlönyben második dolgozata, amely a szongáriai cselőpókkal foglalkozik. 1925. december 18-án tette le a doktori szigorlatot. Az értekezés is a szongáriai cselőpók alaktanával és élettanával foglalkozik. Tanári szakvizsgát 1926-ban tett. Egyik szakdolgozata a "Tiszamenti halászat és település"-ről, a másik ugyancsak a szongáriai cselőpókról íródott. A doktorátus letétele előtt már gyakornoki minőségben dolgozott Farkas Béla professzor intézetében. 1927 szeptemberében kinevezést kapott a szegedi tanárképző intézethez, ahol rendes tanár lett. E minőségben két évig működött, közben készült a magántanári habilitációra a pókok bonc- és szövettanából, valamint rendszertanából. A rendszertani vizsgálatokhoz az összehasonlító anyagot a Magyar Nemzeti Múzeum Állattárából kapta kölcsön, így került először komolyabb kapcsolatba a Múzeummal. E kutatásai könyvalakban is megjelentek a Stádium kiadásában. Magántanári megerősítését 1931 februárjában kapta meg.

Az alföldkutatás már akkoriban folyt, Gelei József és Kogutowicz professzorok vezették, abban Kolosváry Gábor már tevékeny részt vett. Összeállította a Nagy Magyar Alföld pókfaunáját. Ekkortól számítható életének az a korszaka, mely közel két évtizedig tartott és legeredményesebb faunakutatási évei voltak. Bejárta a Duna-Tisza közét, különösen az ott levő homokos borókásokat gyűjtötte végig, majd sorra kerültek a Magyar Középhegység (Mátra, Bükk, Bakony (majd a Mecsek, ezután következett a Kemenesalja, a Balatonvidéke, majd a Dráva menti borókások és égerlápok. A gyűjtőutakat akkor is folytatta, amikor már a Múzeum Állattára szolgálatában állott. Ide 1929-ben kapott ki-

nevezést, először mint szolgálattételre beosztott középiskolai tanár. E muzeumi szolgálati forma ekkor már megvolt és még közel két évtizedig megmaradt. Kolosváry Gábornak gondoznia kellett nemcsak a pókok, hanem gerinctelen állatok gyűjteményének egy részét is, mint a Protozoa, Coelenterata, Echinodermata, Spongiaria, Bryozoa és Tunicata csoportokat.

Az állatlélektanon kívül a pókászat és a természetfilozófia kötötték le minden érdeklődését egészen 1937-ig. Az Állattár státuszába 1935-ben került át, mint segédőr, majd később megkapta a muzeumőri kinevezését. Faunakutató gyűjtőtútajait ekkoriban Wagner János és Gebhardt Antal társaságában tette. Wagner csigákkal foglalkozott, Gebhardt bogarász volt. Remekül kiegészítették egymást és igen jól eltöltötték az időt egymás társaságában. Kiegészítője volt még a gyűjtőtársaságnak a madarász Vasvári Miklós is. Dr. Balogh János professzor, akadémikus és Loksa Imre docens VI-VII-ik gimnázista koruktól bejártak muzeumi dolgozószobájába, hogy segítséget kérjenek a pókok ismeretében végzett munkájukhoz. "Mindkettőjüket mindig tanítványomnak tartottam és tartom, amíg csak élek", mondta mindig.

A Muzeumban a pókok tanulmányozását 1937 áprilisában lezárta és ezután 1940-ig feldolgozta a Magyar Adria Egyesület tengeri gyűjtését, melyet beszállítottak a Muzeumba. Ez az anyag a Najade expedícióból származott. Ez keltette fel benne a vágyat tengeri gyűjtésre, melyet maga végzett. Ugyanakkor tanulmányokat folytatott fossilis Balanusokon, melyeket kiegészített a récensek vizsgálatával is. A pókok tanulmányozásával ekkor már teljesen felhagyott, ugyancsak megszüntette állatlélektani kísérleteit is. Teljesen lekötötte őt a tengerbiológia és a Balanusok további tanulmányozása. Kijutott Rovignóba, ahol a tengerbiológiai intézet teljes vezetősége támogatta, Kolosváry Gábort otthéléte alkalmával, majd a spalatói Oceanografski Intitutttól is minden segítséget megkapott. Így bejárta a Dalmáciai partokat, Spalatót és környékét, majd Nyugat Isztriát. Az új jugoszláv intézetben ő állította fel az Echinodermata és Balanida gyűjteményt, ezzel is elérte, hogy megtakarított pénzéből hosszabb időt tölthetett kinn és gyűjthetett az Állattár részére is.

A II. világháború minden szép további tervét és a kiépített baráti és szakmai összeköttetést szétrombolta. A háborús évek alatt feldolgozott minden, addig még át nem vizsgált anyagot. 1940-ben magántanári tárgykiegészítést kapott a minisztériumtól, amikoris habilitációs tárgykörének címe "Gerinctelen állatok ismerettanára" változott. Ezzel is elismerni kívánták tengeri faunakutatásait.

A felszabadulás után az Óslénytárba kapott áthelyezést azzal a céllal, hogy dolgozza fel a fossilis és récens anyagot és folytassa Balanida tanulmányait. A Magyar Tudományos Akadémia Minősítési Bizottságától azonnal megkapta a kandidátusi, 1958-ban a tudományok doktora oklevelet. 1960-ban levelező tagjává választotta a Magyar Tudományos Akadémia.

Kolosváry Gábor érdeklődése az őslénytán iránt már 1936-ban megnyilvánult, ez kitűnik evolúciós munkájából. 1941-ben a kiscelli agyagból egy új Ophiurites fajt írt le. Ezeket csak előtanulmányoknak tekinthetjük, mert valószínűleg szívesen lélekkel az őslénytán művelését 1948-tól tűzte céljává ezt az Óslénytárba való áthelyezésétől számíthatjuk. Mintegy 50 dolgozata jelent meg e témakörből a Földtani Közlejtben, az Annalesben, az Acta Biologica-ban, a szegedi Actában, a Folia Palaeontologia-ban, a Debreceni Szemlében, a Palaeontologische Zeitschriftben, a Geologické Prace, a Berichten der Österreichischen Akad. Wissenschaftenben, az Embrik Strand emlékkötetben és a Journal of Paleontologyban.

1951-ben a Budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen az első éves geológus hallgatók részére rendszeresen tartott előadásokat Állattani alapismeretek címen, a Földtani Tanszéken. A hazai Balanusokon és korallokon kívül sok külföldi anyagot is feldolgozott, így a turkméniai burdigalai kora Balanidákat és a csehszlovákiai triász időszakos korallokat. A hazai és külföldi harmadidőszakos Balanidákból 3 fajt ismertek Kolosváry Gábor munkásságának megindulása előtt, ő 35 fajt mutatott ki és írt le.

A Földtani Intézet fölkérésére a következő anyagokat dolgozta fel: a Bakony-hegységi jura, a szabadbattyáni alsó karbon, a lábatlani alsó kréta, a dunántúli eocén és Bükk-hegységi permo-karbon és eocén korallokat. Vizsgálatai 5 új genust, 36 új fajt, 12 új alfajt eredményeztek. Rétegtani megállapításai nem minden esetben helytállóak, de ebben a régi gyűjtések adatai és az elődök sok esetben nem egyértelmű megállapításai befolyásolták.

Leírásainak szinonimikája, determinációja és elterjedési adatai kifogástalanok, faunisztikai feldolgozását példaszerűnek ismerik el. Kortársait megelőzve kezdett hozzá a ma már nélkülözhetetlen ökológiai, cönológiai, paleobiológiai és biosztratigráfiai megfigyeléseinek rögzítéséhez. A *Balanus concavus* rétegtani értékét abban állapította meg, hogy az alsó miocéntól a tortonai emelet felé haladva a faj növekedése a jellemző. Vizsgálatai a *Thecosmiliak*ról kiderítették, hogy az óriásnövekedésnek ez esetben filogenetikai és rétegtani jelentősége van. A földtörténet idők folyamán az apály-dagály zóna megváltozott, más karakterű lett, mint a földtörténeti multban volt.

1954-től egyetemi tanári kinevezést kapott az Állatrendszertani tanszékre, a szegedi egyetemre, melyet 1967-ben átszerveztek és ekkor neve Állatszervezettani és Állatrendszertani tanszék lett. Itt működött egészen 1968. december 24-én hirtelen bekövetkezett haláláig. 1959-ben Moszkvában, 1964-ben Csehszlovákiában, 1966-ban Romániában, 1967-ben az NDK-ban járt gyűjtőúton, illetve Kongresszuson.

Tagja volt igen régóta a Magyar Biológiai Egyesületnek, a Magyar Hidrológiai Társaságnak, a Société Linnéenne de Lyon francia egyesületnek is. 1957. december 30-tól elnöke egészen haláláig a Tiszakutató Bizottságnak. A Magyar Tudományos Akadémia több szakbizottsága választotta tagjává, a TMB megbízásából többször volt opponens, 1954-től a szegedi *Acta Biologica* szerkesztőbizottsági tagja. Főszerkesztője volt a *Tiscia* folyóiratnak 1965-től, ő alapította a lapot is. 1956-ban a nevelésügy kiváló dolgozója lett, 1965-ben a Magyar Hidrológiai Társaság neki adományozta a Bogdánffy díjat.

Igen nagy lelkesedéssel dolgozott a Tiszakutatásban, számos kiszálláson személyesen is résztvett, hogy tanítványainak átadhassa gyűjtési módszereit, melyekkel mindig igen nagy eredményeket ért el. Mintegy 400 dolgozatot írt. Nemcsak a magyar szakemberekkel állott élénk levélbeli összeköttetésben, hanem igen hosszú azoknak a külföldi tudósoknak a sora, akikkel szintén gyakran váltott levelet.

Előadásait tanítványai szívesen látogatták, mert azok mindig a legmagasabb tudományos eredményeket foglalták magukban. A tárgy iránti rajongását ki tudta terjeszteni hallgatóira is. Neves tanítványokat nevelt. Szerinte a zoológusnak érdeklődést kell tanusítaniok a fosszilis állatok iránt, mert enélkül az evolúciós problémák nem oldhatók meg. Igen szerény, csendes beszédű, melegszívű ember volt egész életében. Nagyfoku humanizmus fűtötte, mindenkit megbecsült, tanítványai apjuknak tekintették, akihez problémáikkal, mind a szakmai, mind az egyéniéssel őszintén fordulhattak.

Sokunknak feltűnt, hogy milyen remekül rajzol Kolosváry Gábor, azt is tudtuk, hogy kisebbik fia grafikus lett. Ki gondolta volna, hogy az édesapában is művészi képesség szunnyad, ami a szakmai rajzokon kívül csak harmadik házassága idején teljesebben ki. Így lakása valóságos képcsarnokká vált, virágcsendéletektől kezdve állatokig mindenféle témái, tájképeket, valamint portrékat is festett.

Emlékét a magyar tudományok azon területei, amelyeken dolgozott, tanítványai és barátai tisztelettel és szeretettel őrzik.

EMLÉKEZÉS ZALÁNYI BÉLÁRA,  
SZÜLETÉSÉNEK 90. ÉVFORDULÓJÁN

Széles Margit

Zalányi Béla 1887-ben az erdélyi Szászvárosban született; kisiparos fia volt. A helyi gimnázium elvégzése után 1905-től először Kolozsvárott, majd Budapesten végezte egyetemi tanulmányait. 1910-ben természetrajz-földrajz szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett; 1911-től 1951-ig budapesti középiskolákban tanárként működött. Földtani és őslénytani munkásságát 1912-ben kezdte, magyarországi miocén Ostracodák leírásával; 1913-ban a budapesti tudományegyetemen földtani-őslénytani doktori oklevelet szerzett. Azóta számos Ostracoda-munkája jelent meg, és ezekkel európai tekintélyén kívül a "földtudományok kandidátusa" minősítést is elnyerte.

Hazánkban az Ostracodák kutatói közül eddig három szakember tett szert európai hírnévre: Daday Jenő, Méhes Gyula és Zalányi Béla. Magam Dadaynak csak munkáit ismertem; Méhes Gyula volt az első oktatóm az egyes Ostracoda fajok megismerésében, azután pedig Zalányi Béla könyveit forgattam legtöbbit, szakmai munkámban ma is mindennap az ő tudományos eredményeit használhatom.

Zalányi több munkája is tárgyalta a harmadidőszak azon képződményeinek Ostracoda faunáját, amelyekben jelenleg hazánkban a szénhidrogénkutatás leghatékonyabban folyik. A kövült Ostracodák kutatásának és rétegtani-fáciestani felhasználhatóságának fontosságát ma már senki sem vonja kétségbe. A három nagynevű szakemberünk munkásságának kezdetén ez még egyáltalán nem így volt. Az Ostracodák kutatását a világon mindenütt elhanyagolták, valószínűleg csak kedvtelésnek tekintették és gyakorlati használha-

tóságát az optimisták sem igen hitték. A nemzetközi szakirodalomban is jelentős a három magyar szakember érdeme azt illetően, hogy az Ostracodák vizsgálatának fontosságát, felhasználhatóságát bizonyították.

Zalányi első terjedelmesebb műve: *Morphosystematische Studien über fossile Muschelkrebse.* – Morfo-szisztematikai tanulmányok kövesült kagylósrákokon. (Geol. Hung. Ser. Pal. 1929. Fasc. 5.) Az értekezés nyugatszerbiai pannon, valamint a Bükk előhegységének oligocén üledékeiből származó fajokon elemzi a héjszerkezeteket, főleg a teknőperemek kialakulását. Kiemeli azt a nézőpontot, hogy a kagylósrákok teljesebb megismeréséhez további, eddig elhanyagolt alaktani jellegek elemzése is szükséges. A teknők körvonalára, termetére, diszítésére, az izombenyomatokra és a zárosperemre fordították figyelmüket az addigi szerzők; Zalányi ezzel szemben kimutatja, hogy a szabad teknőperemeknek (tehát a perem záron kívüli részeinek) kialakulása szintén igen sokféle lehet, és ennek minden aprólékos jellegét érdemes, sőt szükséges a fajok leírásához csatolni. Kitűnő rajzokkal fel is tünteti a vizsgált fajokon a peremi héjrészek szerkezetét, főleg az un. póruscsatornákat, a héj belsejében a felszinnel nagyjából párhuzamosan sugarasan futó csövecskéket. Ezeket a jó megtartásu harmadidőszaki anyagokon gyakran jól megfigyelhetjük, bár a szerzők egy része a fajok határozásában, azonosításában kevéssé tartja használhatónak.

Következő két fontosabb munkájában [Neogén ostracodafaunák rétegtani értékelése bioszociológiai összefüggéseik alapján (Földt. Int. Vitaülések 1942) és Magyarországi neogén Ostracodák, I. rész (Geol. Hung. Ser. Pal. F. 21., 1944)] az alapos alaktani elemzéseken túl az anyag bioszociológiai értékelésére is törekszik. Hangoztatja, hogy összefüggés állapítható meg az üledék kőzettani-vegyszeri jellege és a benne otthonos faunatársulás jellege közt, és hogy az egy-egy fácieshez ragaszkodó és a fáciesre nem érzékeny fajok együttesében társuláskörnyezeti (synökológiai) hatások őrződtek meg. Az ilyen szellemben folytatott vizsgálatok eredményeként a tisztabereki mélyfúrás rétegsorában mind a szarmata, mind a pannon összletet két-két rétegtani egységre bontja.

Nagyjából hasonló szellemben tárgyalta Zalányi a tihanyi felsőpannon Ostracodákat is (MÁFI Évk. 48., 1959). Itt is kitűnő rajzokat ad néhány új faj peremövről, és itt is igyekszik szembeállítani (bár tulnyomóan a Mollusca-fajok által jelzett fáciesviszonyok alapján) az eltérő ökológiai jellegeket.

A harmadidőszaki anyagok vizsgálata után a krétakori Ostracodák ismerettségéhez is fontos adatokat szolgáltatott Zalányi. Herendi és eplényi apti emeletbe tartozó agyagmárgából származó gazdag anyagot bocsátottak rendelkezésére. (MÁFI Évk. 47., 1959). A 47 fajból, két változattól és két csak nemzetségre meghatározott alakból álló fauna Zalányi szerint még egyáltalán nem teljes, még jóval több faj is jelen van, de gyengébb megtartási állapotuk miatt pontosan meg nem határozhatók. A 47 faj és 2 változat közül csupán 12 volt már külföldi irodalomból ismert, a többi 37 új. Új ezenkívül a legelterjedtebb, 8 fajjal és két változattal képviselt nemzetség: *Dusormidea* (fam. Cythereidae) is. A fajok leírásán kívül részletesen elemezte rétegtani előfordulásukat és asszociációik jellegét is.

Utolsó nagy munkájában vállalkozott Zalányi a legnehezebb feladatra. A Bükk-hegység perm kora Ostracodái (Akad. Kiadó, 1974.) ugyan viszonylag jó megtartásúak, de általában mégis igen kevés alaktani bélyeg ellenőrzését tesz lehetővé. Csak Zalányi nagy ismeretanyagának, tapasztaltságának és rendkívüli formaérzékének köszönhető, hogy ilyen kitűnő képet adhatott a sok új fajt is tartalmazó faunáról. Tíz családdal tartozó 72 faj és 14 alfaj tartalmaz a fauna; a kitűnő leírásokat bizonyára ugyanúgy fogják más országok szakemberei is használni, mint ahogy Zalányi neogén Ostracodákra vonatkozó eredményeit is idézve találjuk a szomszédos országok őslénytani irodalmában.

Bár tudományos hírnevet, nemzetközi elismerést őslénytani munkásságával szerzett, életében nem kisebb szerepet játszott a tanári hivatás, a természettudományos nevelés sem. Negyven éves középiskolai tanárkodás után ugyan 1951-től a MÁFI keretében mint önálló tudományos kutató dolgozott, de pedagó-

giai munkássága így sem szakadt meg. Ismételten érettségi vizsgai elnöki tisztet töltött be, működött természetismereti oktatási szakfelügyelőként, átképző tanfolyamokon zoológiai előadásokat tartott, mikropaleontológiát tanított Geológiai Középkáder-Tanfolymon, intézeti tanfolyami levelező tagok részére konzultációkat tartott. Igen értékesek a széles természettudományos tárgykört felölelő oktató filmjei is, syllabusokkal; ezek közül "Budapest vízrajza", "Kőbányászat", "Jégárok" és "Élet a sekély tengerben" állnak legközelebb a szűkebben vett földtani-őslénytani munkásságához.

Meg kell még említenünk egy kiválóságát: gyönyörűen rajzolt. Nemcsak jobban, áttekinthetőbben tudta így feltüntetni az Ostracodák alaktani elemzésében fontos jellegeket, hanem az egész ábrázolás jobb, célszerűbb volt így, mint a három-négy évtizeddel ezelőtt még bizony elég kezdetlegesen alkalmazott fényképezések által.

Kétségtelen, hogy Zalányi élete eredményes, sikerekben is gazdag volt. Munkái már megjelenésükkor is sikert értek el, sok év után is értékeknek tekintik ezeket. Mégis azt kell mondanunk, hogy Zalányi távolról sem oldotta meg mindazt, amit célul is tűzött ki maga elé, és amihez a képességei feltétlenül meg is voltak. Kréta-dolgozatában kilátásba helyezi az egész bakonyi kréta Ostracoda-fauna feldolgozását, és ez teljesen elmaradt. A tisztabereki mélyfúrás faunájának feldolgozását "Magyarországi neogén Ostracodák, I. rész" címen közli, és ezután már alig valamit vizsgált meg a hazai neogén anyagból. Hangoztatta a szabatosabb határozások fontosságát, - de nem írta meg az Ostracodák rendszertanát, magyar nyelven. Nagy odaadással kezdett az Ostracoda-faunák ökológiai kiértékeléséhez, de végül is általánosságokkal kellett megelégednie; ma sem tudjuk még világosan szembeállítani neogén Ostracoda-faunánkban egy-egy fácies biztos jellemző fajait a közömbösekkel.

Zalányi Bélának nem volt könnyű élete. Egyszerű családból származott, szellemi-lelki értékeinek megszerzése nagyrészt csak saját erejéből történhetett. Egyetemi tanulmányai alatt kenyérkeresetről is kellett gondoskodnia. A tudományszerető és igazságos idősebb Lóczy Lajos Földtani Intézeti igazgatósága alatt Zalányi geológiai pályája jól indult, de a huszas évek alatt egy időre megszakadt, mert 1919-ben ő is Vadász Elemér és társai mellé állt, akik a magyar földtani tudományos élet komoly javításának szükségét hangoztatták. Zalányi tudományos munkásságának értéke azonban olyan vitathatatlan volt, hogy huzamossá nem válhatott a földtani tudományos életből való kirekesztése. Aránylag nehezebb élete okozhatta, hogy nem volt sem könnyen barátkozó, bizalmaskodó, sem különösebben vidám hangulatu ember. Mégis azzal zárom a róla szóló megemlékezést, hogy egy kis adatot hozok fel humorérzékének léte mellett. Az Ostracodák héjának vizsgálatában annak fontosságát hangoztatta, jogosan, hogy milyen szerkezetű a peremi rész, a zárosperemen kívüleső részeken is. A fajok többségénél az alsó perem élesen elvágódva végződik. Másoknál ellenben a legalsó szintet elérve a héj nem vágódik el, hanem hirtelen felfelé-befelé fordulva tovább hajlik: így a teknő alsó részén két héjréteg létezik. Nos, az ilyen teknőket, amelyeken kettős a héj, "monolamelláris"-nak, ellenben azokat, amelyek nem kettősek, "bilamelláris"-nak nevezte. Magyarázatul azt adta, hogy az a bizonyos két lemez, a külső és a belső, mindegyik önmagában véve csak egy-egy rétegű, vagyis monolamelláris, - míg az alul elvágódó egyetlen lemez általában két réteg összeolvadásának eredménye, tehát bilamelláris. Ez így logikus is; de az egyébként komor tekintetű tudós alighanem magában mosolyogva kreálta ezt a terminológiát.

Zalányi Béla szakirodalmi munkássága:

1. Magyarországi miocén Ostracodák. (M.Kir. Földt. Int. Évkönyve. 1913. XXI. k. 4. f.)
1. Miocaene Ostracoden aus Ungarn. (Mitteil. Jahrb. ung. geol. Reichanst. 1913. Band XXI. H. 4.)
2. Ujabb adatok a bujturi felsőmediterrán ismeretéhez. (M.Kir. Földt. Int. Évi jel. 1913.)
- Neue Beiträge zur obermediterranen Fauna von Bujtur. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1913.)
3. Jelentés az 1913-14. években rendezés alá került mélyfurások kőzetanyagának feldolgozásáról és törzskönyvezéséről. (M.Kir. Földt. Int. Évi jel. 1914.)
- Bericht über die Bearbeitung und Evidenzhaltung des im Jahre 1913-14. geordneten Gesteinmaterials der Tiefbohrungen. (Jahresber. ung. geol. Reichanst. 1914.)
4. Jelentés az 1915. évben végzett geológiai munkálataimról. (M.Kir. Földt. Int. Évi jel. 1915.)
- Bericht über meine im Jahre 1915. ausgeführten geologischen Arbeiten. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1915.)
5. Jelentés az 1916. évben Balatonkenese környékén végzett geológiai munkálatokról. (M.Kir. Földt. Int. Évi jel. 1916.)
- Bericht über die im Jahre 1916 in der Umgebung von Balatonkenese durchgeführten geologischen Arbeiten. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1916.)

6. Jelentés az 1916. évben rendezés alá került mélyfurások kőzetanyagának feldolgozásáról és törzskönyvezéséről. (M. Kir. Földt. Int. Évi jel. 1916.)
- Bericht über die im Jahre 1916. geordnete, bearbeitete und verbuchte Gesteinmaterial der Tiefbohrungen. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1916.)
7. Pozsony környékének hidrogeológiai viszonyai. (Földt. Szle. I. k. 1923.)
8. Nyugatszerbiai neogén ostracodák. (M. Kir. Földt. Ing. 1917. évi "Balkán exped. munk. tudom. eredményei". 1918.)
9. Morfo-systematische Studien über fossile Muschelkrebse  
- Morfo-szisztematikai tanulmányok kövesült kagylósrákokon.  
(Geol. Hung., Ser. Pal. 1929. Fasc. 5.)
10. Jelentés az 1936-38. években végzett neogén ostracoda-vizsgálatokról. (Földt. Int. Évi jel. 1936-38. IV. k.)
- Forschungsbericht aus den Jahren 1936-38. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1936-38.)
11. Magyarországi neogén Ostracodák. I. rész. Tisztabereki neogén ostracodafaunának leírása és rétegtani kiértékelése. (Geol. Hung., Ser. Pal. Fasc. 21., 1944.)
- Neogene Ostrakoden in Ungarn. I. Teil. Die Beschreibung und stratigraphische Bewertung der neogenen Ostracoda-Faunen von Tisztaberek. (Geol. Hung., Ser. Pal. Fasc. 21.) 1944.
12. Bioszociológiai összefüggések a nagyalföldi medencében. (Földt. Int. Évi Jel. 1933-35. IV. k.)
- Biosoziologische Zusammenhänge in Neogenbecken der grossen ungarischen Tiefebene. (Jahresber. ung. Geol. Reichanst. 1933-35. IV. k.)

13. Neogén ostracoda-faunák rétegtani értékelése bioszociológiai összefüggéseik alapján. (Beszámoló a M. Kir. Földt. Int. vitauléseinek munkálatairól. 6. füz. 1942.)
14. Óstársulástani (palaeocoenologiai) kutatások az Alföld neogénjében. (M. Tud. Akadémia. Acta Biologica. 1951.)
15. Tihanyi felsőpannon Ostracodák. - Oberpannonische Ostracoden aus Tihany. (MÁFI Évkönyve XLVIII. köt. 1. füzet, 1959.)
16. Adatok a Nagyalföldi pleisztocén Ostracoda fauna ismeretéhez. (MÁFI Évi Jel. 1959.)
17. Észak-Bakonyi apti Ostracoda faunák. - Ostracoden-Faunen aus der aptstufe des Nördlichen Bakony-Gebirges. (M. Áll. Földtani Int. Évkönyve XLVII. kötet. 2. füzet. 1959.)
18. Die Oberpermischen Ostracoden des Bükkgebirges, - in: Sidó M., Zalányi B., Schréter Z.: Neue paläontologische Ergebnisse aus dem Oberpaläozoikum des Bükkgebirges. (Akad. Kiadó 1974.)

OKTATÓFILMEK. (Syllabusok is jelentek meg róluk.)

1. Budapest vizrajza. (Vizrajzi alapfogalmak). I-III. rész. 1934.
2. A bükkfa kitermelése. 1937.
3. A fenyőfa kitermelése. 1937.
4. Szénégetés Erdélyben. 1937.
5. Képek a matyók életéből. 1937.
6. A selyemhernyó tenyésztése és a nyersselyem termelése. 1938.
7. Tőzegkitermelés. 1938.
8. A folyami rák. 1938.
9. Kőbányászat. 1938.
10. Jégárok (gleccserek) világa. 1940.
11. Élet a sekély tengerben. 1940.
12. Küzdelem a fertőző betegségek ellen. 1940.



## PAPP FERENC SZÜLETÉSÉNEK 75. ÉVFORDULÓJA

Dr. Kertész Pál

Papp Ferenc születését alig választotta el idő századunk, a huszadik század kezdetétől, most már halálára is közel egy évtized multával tekintünk vissza. Így már távlatból, szinte történeti távlatból tekinthetjük át életét, működését. A halál közvetlen döbbenetét követő nekrológok még bizonyos mértékig csak tartalomjegyzékét adhatják az életműnek, egy évtized már elégséges arra, hogy a művet összefüggéseiben, kihatásaiban is értékelhessük.

Papp Ferenc életének adatai közismertek: azon kevesek közé tartozott ő is, akik életüket egy munkahelyen töltötték és alkotásának színhelye mindvégig azonos volt, ha a keretek változtak is, sőt Papp Ferenc egyénisége maga is változtatta, bővítette azokat. 1924-től 1969-elején bekövetkezett haláláig oktatója volt a Műegyetem Ásvány- és Földtani Tanszékének és oktatóként volt tudós is, szakember is. Az egyetemi pálya valamennyi állomását végigjárta, fiatalabb korában cimbéli változásai gyorsan követték fejlődését, később ez a folyamat lelassult: önálló tanszékvezetésre csak dékáni megbízatása után, 1960-tól volt lehetősége.

Oktatási feladata műszaki szakemberek földtani képzése volt, olyan szakembereké, akik nem választották, sőt általában előzetesen alig ismerték a földtudományokat és így oktatásának módszere is jelentősen eltért a tudományegyetemen szokásos oktatási módszerektől. A műegyetemen, a jelenleg építő- és építészmérnöknek nevezett mérnökök elsősorban a kőzetekkel kapcsolatos, valamint igen jelentős hidrogeológiai ismeretanyagot igényelnek, a vegyészmérnöki képzés súlypontja, az ásványtan, kristálytan már távolabb állt Papp Ferenc tevékenységétől.

Munkájában így általában el lehet választani a vízzel kapcsolatos tevékenységét a kőzetekkel kapcsolatos munkájától. A felszabadulás után az önálló mérnökgeológiai oktatás, sőt szakmérnökképzés szükségessé tette e területek eredőjeként a komplex mérnökgeológiai szemléletnek is a kialakítását.

A pálya indulása a ma már klasszikusnak nevezhető leíró kőzettan volt: a magyarországi dioritokról szóló disszertációja az akkori tudományegyetemi szemlélet alapján tekintette át a Kárpátmedence kőzeteit és adta szabatos, mikroszkópos leírását a különböző változatoknak. Ekkor egész életére eljegyezte magát a kőzettani mikroszkóppal: mindig és minden körülmények között ez volt legfontosabb, megbízható segítőtársa.

A sokfajta, vizsgált kőzet közül a mélységi és kiömlési kőzetek különleges helyzetet foglalnak el. A Mecsek hegység gránitjainak jelenleg újra átértékelésre kerülő keletkezési körülményeit Reichert Róberttal már nemcsak a leíró kőzettan, hanem az egyre inkább kialakuló geokémiai szemléletével is értékelte, egészen a felszabadulás utániig folytatva e kőzetek elemzését.

Kedvenc területe a Börzsöny hegység volt, ahol a felszabadulás előtti és utáni években sokat dolgozott, egyébként egyre csökkenő időtartamu szabadságát is állandóan e hegység tanulmányozásának szentelte. E munkálatairól sorra jelentek meg tanulmányai a földtani irodalomban, 1932-től kezdve végigkísérték a Börzsöny kőzetei élete végéig. Életének egyik kitűzött, de már meg nem valósult célja éppen a Börzsöny magmás kőzeteinek monográfiája lett volna.

A Börzsöny kőzetein alakult ki leíró kőzettani rutinja is, amit igyekezett hallgatóinak, a mai diákköri tagoknak megfelelő "haladóknak" állandóan átadni.

A leíró és földtani szemlélettel oknyomozó kőzetvizsgálat mellett már kezdetől fogva foglalkozott a kőzetek műszaki felhasználhatóságával.

Első munkái az akkor kialakuló műemléki kutatásokkal kapcsolatosak: pl. A szentistvánkori építőkövekről vagy a magyarországi márványokról szóló munkája 1933-1939-ben jelent meg. Ezekben számbaveszi az előforduló kőzeteket és igyekszik a kőzetek származási helyét is megállapítva elősegíteni a műemléki következtetéseket.

E vizsgálatai és a börzsönyi tapasztalatok vezették talán arra is, hogy részletesebben foglalkozzék a kőzetek műszaki felhasználását, ahogy ma mondanánk, kőzetfizikai jellemzőit meghatározó kőzettani tulajdonságokkal, és évtizedeken át legfőbb céljának tartotta a műszaki tulajdonságok vagy azok eltéréseinek kőzettani alapon történő magyarázatát. Ez a maga idején teljesen ismeretlen, sőt erősen tagadott munkaterület volt: az akkor általában - Magyarországon is - szokásos műszaki gyakorlat a kőzeteket kizárólag anyagtani szemlélettel ítélte meg és a szokásos fizikai vizsgálatokkal meg nem állapítható tulajdonságokat vagy változásokat természeti csapásként értékelték.

Ebben a szemléletben a külföld sem járt lényegében előttünk: Hirschwald uttörő munkája feledésbe merült és az összefüggések korrelációjának nehézségei miatt az összefüggés lehetőségét is általában tagadták. Papp Ferenc elsősorban a kőzetalkotó ásványok jellegét, bomlottságát és a kőzet szövetét elemezte és kifejlesztette azt az igényt, hogy a kőzettani adatokat összehasonlításra is alkalmas számszerű jellemzőkkel adják meg. Ez a munka Magyarországon teljesen előzmények nélküli volt és kialakítója volt a későbbi magyarországi kőzetfizikai iskolának is.

Az összefüggések elemzése természetesen ráirányította figyelmét a felhasznált vagy felhasználható kőanyagokra is. Schafarzik klasszikus műve

a hazai kőbányászatról a fejlődés és elsősorban az új országhatárok következtében nem töltötte már be a hivatását és így Papp Ferenc a művet lehetőségei szerint folytatni kívánta. Hosszu ideig gyűjtötte, személyesen is, az adatokat, különösen a felvidéki és erdélyi területek ideiglenes visszacsatolása idején és adatait a Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványaiban tette közzé (Válogatott fejezetek a geológiából - Vendl Aladárral, és a Termésköveink előfordulása és hasznosíthatósága). A hazai kőbányák országos adatgyűjtése a háborús események miatt nem fejeződött be teljesen, a begyűjtött kőanyag egyrésze elkallódott, így a tervezett, kőzettani szempontból is monografikus mű helyett, csak kisebb jelentőségű és sajnos csak rövid ideig forgalomban lévő füzetben lehetett a kőbányákra vonatkozó adatokat kiadni. A hazai kőzetek felhasználását prófétai megszállottsággal követelte, javasolta.

Már e munkálatok során látszott, hogy a kőzettani értékelés, különösen annak műszaki elemzése nem lehetséges olyan laboratórium nélkül, amelyben a szükséges kőzetvizsgálatok el is végezhetőek. A felszabadulás utáni években a Tanszéken megszervezte a kőzetfizikai laboratóriumot, amely továbbfejlődve ma is működik. A kőzetfizikai laboratórium céljának olyan vizsgálatok elvégzését tekintette, amelyek alkalmasak a kőzettani és kőzetfizikai összefüggések kimutatására, és megállapítható, hogy e laboratórium ma is alapjában ugyanezt az elvet tekinti munkássága céljának.

Az ötvenes és hatvanas években már sorra jelentek meg olyan cikkei, tanulmányai, amelyekben - részben bevont fiatal munkatársakat társszerzővé emelve - a ma is korszerű kőzetfizika első megjelenését köszönhetjük. Papp Ferenc igen nagy érdemének kell tekinteni, hogy ezt a szemléletet kialakította és tanítványaiba is beoltotta.

Ásványtani jellegű munkássága egészében kevésbé jelentős, de megemlítést érdemel az ércekkel kapcsolatos tevékenysége. Párizsi tanulmányutján is -

4627

merkedett meg az akkor ujszerű ércmikroszkópiával és hazatérve itthon is meghonosította ezt az eljárást. Evvel kapcsolatban jelentek meg cikkei 1932-től a hazai ércekről, majd börzsönyi felvételei során felfedezte a hargitai típusu hematit előfordulását a Huszárhegyen.

A mérnöki munkálatokkal kapcsolatos geológiai tevékenység Magyarországon lényegében a harmincas években indult meg. A talajmechanika világméretű fejlődése ráirányította a figyelmet az építési talajra, mint önálló tényezőre, egyszersmind kialakultak azok a területek, ahol a talajmechanikai vizsgálatok vagy talajmechanikai szemlélet földtani kiegészítést is igényelt. A földtan oldaláról elsőnek Papp Ferenc kapcsolódott be ebbe a munkába és rendszeresen résztvett szakértőként számos mérnöki létesítmény építésében. Ebben nagy segítséget nyújtott rendkívüli földtani ismeretanyaga és így a mérnöki kivánalmakat kielégítő kvalitatív szakvéleményei is igen hasznosak voltak.

Az alapozási adatgyűjteményét közkinccsé igyekezett tenni, így jelent meg Budapest földtani felépítése alapozás szempontjából (Mérnöki Továbbképző Intézet) című műve, 1942-ben, majd pedig a felszabadulás után hasonló igényrel a földtani kutatások eredményének felhasználása alagutépítéseknel című könyve. Hasonló jellegű leírása szól a Szeretfalva-Déda közti vasutvonal építéséről, ahol az akkor ismert legnagyobb mértékű suvadásokat tanulmányozta. A lejtőmozgások évtizedeken át foglalkoztatták, a magaspartok kérdései, a budapesti mozgások sorra tanulmányok, cikkek megírására készítették.

Tevékenységi körének második, talán még az elsőnél is jelentősebb területe a földalatti vizekkel kapcsolatos. E téren is nagy tanszéki elődök munkájához csatlakozhatott: Schafarzik Ferenc és Vendl Aladár hidrogeológiai munkássága a maga idejében egyedülálló volt. A tevékenységet, mint más területeken is az aprólékos adatgyűjtés megindításával kezdte el. A hazai gyógyvizekre, gyógyforrásokra büszke országban alig lehetett megbízható adatsort találni a vizek adataira: hőmérsékletre, hozamra s. i. t. A következtetéseket

4627

egyed, gyakran össze nem hasonlítható vagy nem is ismert körülmények között történt mérésekre kellett alapozni, pedig csak a megbízható mérések képezheték alapját bármilyen tudományos munkának. Saját mérései után a háború idején kezdte el megszervezni a műegyetem hallgatóiból azt a forrásmérőcsoportot, amelyből ma már hatalmas mérőhálózat és automatikus észlelési rendszer fejlődött ki. Ez a csoport a fontosabb fővárosi források mérésével kezdte munkáját, majd lassan kialakult valamennyi fővárosi forrás és később az országos jelentőségű vidéki források mérési szervezete is.

Ez a rendszeres forrásmérés adott lehetőséget arra, hogy a források változásait nyomon kövesse, felismerhesse az összefüggéseket az egyéb tényezőkkel, pl. dunavizállással, vagy pedig légnyomással. Ezen a mérési eredményes soron finomodott ki ösztönös megérzése a földalatti vízkészletek egységességéről. Az első világháború után lecsökkent mélyfúrási tevékenység a harmincas években újra fejlődésnek indult és a háború idejére egyre több új fúrás készült, a meglévőket pedig egyre jobban igyekeztek igénybe venni. A műszaki tudományos közvélemény megoszlott abban a kérdésben, hogy az új fúrások vagy pedig a fokozódó vízkivétel mennyiben hatnak ki a meglévő víznyerőhelyekre.

E téren élénk és gyakran igen heves vitákat folytatott azokkal, akik az összefüggések lehetőségét vagy fontosságát tagadták és sokáig szinte egyedül harcolt a földalatti vizek védelméért. Ez a ma már mindenki által természetesnek tartott összefüggés csak az ötvenes években volt ténylegesen bebizonyítható, a maga nevelte műszaki gárda kísérleti adatokkal igazolta az összefüggés létét és szorosságát. A hidrogeológiában ezt a tevékenységét kell a legnagyobbra értékelni.

Az összefüggéseket elsősorban a budapesti vizeken kísérte figyelemmel és különleges érdeklődéssel fordult általában a gyógyvizek felé. E tárgyú munkáját (a budapesti melegforrásokról) érte el legnagyobb elismerés: a Magyar Tudományos Akadémia pályadíja.

A gyógyvizek mellett tudományos tevékenységét a karsztvizek irányába is állította: habár e vizeket viszonylag kevésbé tanulmányozták, az ország fejlődésének adott szakaszában egyre nagyobb jelentőségre tettek szert. Már a gyógyvizek elemzésekor megállapította – egyes esetekben elsőként – a karsztvizzel való keveredést, 1941-ben összefoglalóan tanulmányozta a dunántúli karsztvizeket a budapesti megcsapolás lehetőségeit figyelembe véve. A karsztvizekkel való foglalkozása során számos karsztkut kijelölésében, számos ipartelep, település vizellátásának biztosításában vett részt. Ezekről a megváltozott körülmények miatt a felszabadulás után már viszonylag kevesebb publikációt találunk.

A karsztvizek tanulmányozása vezette át a karsztok különleges képződményeihez, a barlangokhoz. A felszabadulás utáni időben a barlangkutatás tudományos és tudománytalan módja egyaránt divatos lett, a Tanszéken is egy önálló, barlangkutató tudományos diákkör alakult meg, amely felfedezte a Vass Imre barlangot. Felismerve egy "szüz" barlang tudományos tanulmányozásában rejlő lehetőségeket, hosszú évek szivós és sok ellenállásba ütköző munkájával megszervezte a jószaói kutatóállomást, amely eleinte a Müegyetem, jelenleg a VITUKI keretében működik. Ez a tudományos tevékenység Magyarországon egyedülálló eredményeket, a magyar barlangkutatásnak pedig nemzetközi elismerést hozott.

A vizek természetes kilépései, a források is rendszeresen foglalkoztatták, ezen kedvenc, szívéhez nőtt természeti csodák megtartása, megőrzése hosszú ideig foglalkoztatta. Tanulmányozta a falu egészséges vizellátási lehetőségeit (a falu kutja), a helyi jelentőségű, források fenntartását (a mi forrásaink), és foglalását, (a források foglalása). Ez utóbbiak ugyan kevésbé voltak tudományos jellegű és igényű munkák, de igen fontosak voltak a népegészségügy szempontjából.

Papp Ferenc áttekintett tudományos tevékenysége sok részből tevődik össze, ahol mindenütt vannak maradandó, időtálló eredményei. Nem lenne teljes a róla alkotott kép, ha nem vizsgálnánk meg szintetizáló munkásságát is. A különálló tudományterületek Papp Ferenc világképében lényegében egy alkalmazott, mérnöki geológia különböző fejezetei és már a felszabadulás idejétől kezdve látja a célt, a szintézis megteremtését. Ehhez a feltételek időlegesen kedvezővé alakultak: a Műegyetemen az ötvenes évekre bevezetődik az önálló mérnökgeológiai oktatás, amely a geológiával együtt olyan óraszámot jelent, amely a tárgy áttekintésére is alkalmas: a tudomány szervezésében is kialakultak, új, szervezett keretek.

Evvel kapcsolatban kollektív munkaként született meg a Mosonyi-Papp: Műszaki földtan, máig az egyetlen nem oktatási célt szolgáló mérnökgeológiai mű. A mű bizonyos mértékig mozaikszerű és így a szintézis lehetőségét a sok szerző miatt a gyakorlott kezű szerkesztő sem tudta kihasználni. Máig nagy fontosságu, mert tematikusan tekinti át a mérnökgeológia főbb fejezeteit az ásvány-kőzettantól egészen a tájgeológiáig. Ebben Papp Ferencé a kőzettani, hidrogeológiai és tájgeológiai fejezetek zöme.

A hatvanas évek közepén lehetőség nyílt arra, hogy a mérnökgeológia önálló szakmérnöki tanfolyamon is oktatásra kerüljön: lehetőséget nyújtva a tárgyak áttekintésére és újbóli összefogásra. E tanfolyam anyagaként jelent meg Vitális Györggyel közös munkája a Magyarország műszaki földtana, valamint a Műszaki kőzettan. Ez utóbbi a hagyományostól eltérő módszerekkel, műszaki szemlélettel tekintette át a kőzeteket.

Vizzel kapcsolatos összefoglaló munkái közül a források rendszerét és - főként - a Schulhof szerkesztette Magyarország ásvány- és gyógyvizei műhidrogeológiai részét emeljük ki. Ez utóbbi volt tudományos fokozatért benyújtott étekezése is. Ebben lényegi módon összefoglalja mindazt, amit tudása az évek során feltárt az ország vizeiről.

Összefoglaló munkának tekinthetjük hallgatói számára irt két tankönyvét, a Kőzethatározót és a Geológiát is. E könyvekben összefoglalta azokat a tapasztalatait, amelyek az oktatás során felgyülemlettek: közülük különösen a Kőzethatározó volt ujszerű a maga területén. Ebben a szabad szemmel való kőzettelismerési kulcs mellett lehetőséget nyújtott arra is, hogy a mérnöki gyakorlatban szükséges morfológiai, kőzettani adatokat megtalálhassa a használó és utalást kapjon a különböző kőzetvizsgálati eljárások alkalmazására.

A geológia az egyetemi tanmenethez szorosan kapcsolódva a szokásos földtani tárgyalási rendet követi.

Papp Ferenc oktatási és tudományos tevékenysége így szorosan egybefonódott, minden kutatási feladatánál az oktató szemüvegén át szemlélte a problémákat, oktatóként pedig a természetnek nemcsak tudós értője, de igaz szerelmese is volt.

Oktatási és tudományos tevékenységét kiegészíti a népszerűsítő Papp Ferenc. A háboru előtti Földtani Értesítő egyik legkedvesebb "gyermeké" volt, amelybe maga is a cikkek sorát írta. Igen fontosnak tartotta, hogy az Értesítő olvasóközönségét tudományos értékű, de megfelelő hangvételű cikkekkel lássa el és a felszabadulás után hosszú éveken át hadakozott a lap újraindításáért, - sajnos, hiába !

Papp Ferenc a tudományunkban egyedülálló egyéniség volt, egyedülálló felfogásában, módszereiben, rajongásában. Munkásságát ma tanítványok sora folytatja és a magyar műszaki földtan vagy hidrogeológia fejlődése szorosan nevéhez kapcsolódik.

Mindezek után mivel is foglalhatnánk össze Papp Ferenc munkásságának lényegét ?

Mint tudós új tudományterületeket nyitott meg, amelyek azelőtt ismeretlenek vagy el nem fogadottak voltak, új összefüggéseket fedezett fel ott, ahol az összefüggések lehetőségeit is gyakran tagadták. Evvel - a mai szóhasználat-  
tal élve interdiszciplináris- tevékenységével máig fejlődő többirányú iskolát  
alapított.

Oktatási munkája a hallgató és a tárgy egyidejű szolgálata volt, szinte szer-  
tartásos, szerény és tudatos szolgálata, főcéljának a természet megszerette-  
tését tekintette. A ma dolgozó mérnökök jelentős része Papp Ferenc nyomán  
ismeri és szereti a földtani környezetet.

Ő ezt tekintené élete igazi értelmének.

MILLER FERDINÁND: "BEVEZETÉS MAGYARORSZÁG  
ÉS ERDÉLY ÁSVÁNYORSZÁGÁBA"  
(1778) CIMŰ KÉZIRATÁNAK ISMERTETÉSE

Dr. Koch Sándor

Levéltárak, könyvtárak pocain gyakran porosodnak elfelejtett kéziratok. Az idő elhaladt felettük, az emberek elmentek mellettük.

Ilyen kéziratot ásott ki Balyi Károly ny. tanár, a nagyváradai egykori premontrei gimnázium könyvtárából. A latin nyelven írt munka szerzője Miller Ferdinánd Jakab. Neve számomra - mint egykori muzeológus számára - nem volt ismeretlen. Tudtam róla, hogy a muzeumalapító Széchényi Ferenc könyvtárnoka volt, nevezett könyvtárával került a Nemzeti Muzeumba. Tudtam, hogy a történelem terén munkálkodott, de azt, hogy az ásványtan terén is, mindmostanig nem. Nem is tudhattam, mert ásványtani műve nyomtatásban nem jelent meg. Két kéziratosa példány maradt reánk. Egyiket a nagyváradai egykori premontrei gimnázium könyvtára őrizte, a második - valószínűleg később készült példány - a Nemzeti Muzeum Könyvtárának kéziratárában van.

A nagyváradai példány teljes címe: *Introductio in regnum minerale Hungariae et Transsylvaniae*. Nagyvárad 1778. Ezt a kéziratot fordította és dolgozta fel Balyi Károly.

Mielőtt erről szólnék, néhány szót a Szerzőről.

Brassói Miller Ferdinánd Jakab 1749 dec. 15-én született Budán. Tanulmányait Budán és Székesfehérvárott kezdte, majd Bécsben jogászokodott. Jogi tanulmányait a nagyszombati egyetemen fejezte be 1771-ben. Titkára lett Batthyányi József primásnak, beutazta Véle Magyarországot, Erdélyt, Északolaszországot,

Nyelveket tanult, majd 1773-ban a primás pozsonyi könyvtárának lett igazgatója. Még ez évben magával vitte a primás Bécsbe, ahol bemutatta Mária-Teréziának, ki a nagytudású fiatalembert tanárrá nevezte ki. 1776-ban került Nagyváradra, mint a hazai történelem tanára és a jogakadémia könyvtárának vezetője. 1781-ben a budapesti egyetemen a bölcsészettudományok doktorává avatják, s néhány esztendő múltán az államismeret tanárává nevezik ki.

A múltó évekkal látása egyre gyengül, miért is lemond tanszékéről és Széchényi Ferenc meghívására ennek könyvtárában nyer alkalmazást. Mikor Széchényi Ferenc könyvtárát és éremgyűjteményét a nemzetnek ajándékozza, megvetve evvel a Magyar Nemzeti Muzeum alapját, Millert először a Könyvtár, majd 1808-ban az egész Muzeum igazgatójává nevezteti ki az ajándékozó. Megérdemelte, hiszen megmentette a gyűjteményt mikor 1805-ben, a Napoleoni háborúk idején a könyvtár legértékesebb anyagát gondosan csomagolva kocsikon Temesvárra szállította, ahonnan 1806 március havában hozta vissza Pestre, nem csak teljes épségben, de az ottani lakosság részéről gazdagon gyarapítva.

Még egyszer kellett menekítenie a gyűjteményt 1809-ben, mikor is kilenc szekéren, 24 ládában menekítette az anyagot Nagyváradra, honnan 1810 március 7-én került vissza Budapestre, szintén sértetlenül. Millert, addigi érdemeiért, 1812-ben a Magyar Nemzeti Muzeum igazgatójává nevezték ki és ez állásában meg is maradt 1823-ban bekövetkezett haláláig.

Művét nagyváradi tartózkodása alatt írta. Balyi azonban nem csak megtalálta és lefordította Miller művét, de összeállította a műben szereplő lelőhelyek jegyzékét is. Szerinte szerző munkájában 226 lelőhelyet említ. Kivülük összeállította a szereplő hegyek és folyók neveit is. Majd a külföldi lelőhelyek, folyók felsorolása következik, végül Miller kéziratában idézett műveknek jegyzéke. A hazai lelőhelyek közül akad néhány, így Vadár, Purza, Sárgabánya, Duera, Popu, melyeket Balyinak nem sikerült sem régi, sem újabb térképeken megtalálnia.

Végül Balyi megemlíti néhány, Millerről megemlékező kortársat és későbbi szerzőt, kik mind a legnagyobb elismeréssel nyilatkoznak Miller munkásságáról.

Hogy Millert, ezt a magyar ásványtan történetében eddig nem szereplő lelkes tanárt, muzeológust megismertük mint a hazai ásványvilág kutatóját, ezt Balyi Károly kollégánknak köszönhetjük. Munkájáért a Földtani Társulat őszinte köszönetét, sajnos, már csak sirjára tehetjük le.

Miller műve első fejezetében – mely az Ásványország címet viseli – meghatározza az ásvány fogalmát. Ime: "Ásvány a föld mélyéből emberi fáradozással kiásott vagy a föld felszínén talált test, melyet természetének tulajdonságai miatt sem az állatok, sem a növények közé nem lehet sorolni". Az állatok mind növekszenek, élnek és éreznek, a növények mind tudnak növekedni és élni, de érezni nem. Az ásványok tudnak növekedni, de élni és érezni nem. Az ásványok – Miller szerint – tűz, föld, víz és levegő közreműködésével származnak. Igazolja ezt az, hogy elhagyott bányákban maradt támaszgerendákon néhány év múltán érceket és fémeket találnak fennőve.

Hol rejt a föld mélye ásványokat? Szerzőnk szerint az érc tartalmu földeknek vannak biztos ismertető jelei. Így: Ha dértől a mezők fehérszürke színűek, egyedül az ásványtermő helyek mentesek ettől a szürkeségtől. A fáknak, melyek mélyben rejtőző ásványok felett nőttek, tavasszal halványsárga vagy kékes a levelük. Ágaik, különösen a felsők, feketére színezettek vagy más, nem természetes színűek. Ha érc van a hegy belsejében, földje terméketlen. A hegyekből idegen szagot és szint hozó vizek ásványok jelenlétét árulják el. A gyíkok azon a helyen, hol állandóan fekszenek, aranyérc rejtékére mutatnak. Hogy ez a hiedelem mennyire elterjedt volt, mutatja pl. hogy a selmecbányai bányászceh céhládájának oldalán két gyíkot ábrázoló faragványt látunk, valamint az is, hogy Körmöcbánya címerében is ott szerepel a gyík. Mind a két ősi bányahelyünk arany-ezüstbánya volt. Olvassuk továbbá Miller írásá-

ban, hogy ha a hegy tölgyekkel, nyirfákkal mogyoróbokrokkal van benőve, belsejében aranyat, ezüstöt, rezet lehet keresni. Megjegyzi, hogy ezen megfigyelés alapján találták fel a varázsvesszőt.

Az Ásványország c. fejezet 9. §-ában leszögezi, hogy Magyarország és Erdély minden országot felülmul, ami ásványokban való gazdagságukat illeti.

"Mind két országrész - írja - oly bőségében a természet ajándékainak, hogy alig akad valami, amit Magyarország és Erdély előteremteni ne tudna".

A következő 10. §-ban olvashatjuk: "És kétségtelenül megérdemli a fáradságot, hogy a halandók lelke a természeti testek tulajdonságainak megismerésével szorgalmasabban foglalkozzék, mivel minden, ami a föld felett látható és ami belsejében rejtőzik az emberek javára lett és teremtetett".

Az ásványok rendszerezését a 12. §-ban adja, mint írja: "Az ásványtudósok közös megegyezése alapján".

- I. A sók különféle fajai.
- II. Gyanták és kőszenek.
- III. A köveknek terjedelmes osztálya.
- IV. A földeknek különféle fajai.
- V. Fémek és félfémek.

A tanulók hasznára különösen jó tanácsot adnak azok, írja a következőkben, akik a drágaköveket a kövektől, a félfémeket a fémektől elválasztják és a fossziliákat - melyek ezen osztályok egyikébe sem sorolhatók helyes sorrendben - külön vizsgálják.

Ezt az előadásmódot követni nekünk is szándékunk.

Az I. fejezetben tehát a sók különböző fajairól szól.

1. §.

Salia, a sók, die Salzen. Só néven illetik azokat az ásványi testeket, melyek különös szaggal birnak, tűzben vagy elolvadnak vagy csak füstölögnek, vízben azonban feloldódnak. Ezeket nem csak a föld mélyéből ássák ki, hanem vegyi eljárással növényekből és állatokból is kivonják.

2. §.

Sóra pedig olyan nagy szükségünk van, hogy ezen általános füszer nélkül nagyon nehéz volna megélni. Ezért keletkezett a közmondás: "Az asztal só nélkül üres, a konyha só nélkül a legszegényebb és semmitérő".

3. §.

Maguk a sók részben savanyuak, részben lugosak, majd semlegesek végül összehuzók.

A konyhasót a semleges sók közé osztja és írja róla: "A legjobb fajta szilárd, fehér, átlátszó szokott lenni. Kocka alakban vagy hatszögesen kristályosodik, a földből ássák ércek módjára vagy vágják, mint a követ. Mármaros megye bővelkedik benne Botskó és Rónaszék mellett. Erdély bőven szolgáltat a tordai, vizaknai, kolozsi, széki, désaknai, parajdi bányákból. Ide tartozik a főtt só, melyet Sáros megyében, Sóvár mellett főznek munkások.

Ide sorolja a salétromot és írja, hogy Budán, Komáromban, Debrecenben, a Fertőben, Nagybányán, Nagyszombaton, Bártfán, Egerben, Besztercebánya mellett fordul elő.

A keserősórról említi, hogy a debreceniek belőle kiváló szappant készítenek.

A borax – magyarul ércolvasztó só – a fémek olvadását mindennél jobban gyorsítja, a tűzben üveggé olvad. Az orvosok gyakran használják a boraxot könnyű alvás előmozdítására, a félrebeszélés megszüntetésére, rosszindulatu lázak esetében és vesefájdalmak csillapítására. Borax Erdélyben található Besztercén. A bórsavnak – sassolinnak ezen állítólagos előfordulásáról Koch Antal Erdély ásványai c. munkájában nem tesz említést.

Az összehúzó sók között említi a vitriolt, melyből hármat különböztet meg: a réz-, vas- és cinkvitriolt. Lelőhelyeikül Selmecet, Szomolnokot, Kislodbányát, Urvölgyöt említi. Irja, hogy a nagyváradi akadémiának van egy vaskeresztje, melyet három órára bemártottak egy Besztercebánya melletti patakba, s annyira bevonódott ez idő alatt rézzel, hogy a vasból semmi sem látszik.

A timsó Kraszna megyében Zovány falu mellett egy forrás vizében oly mennyiségben fordul elő, hogy – szerinte – a viznek harmadrésze timsó. Különösen bőven van a Büdöshegy barlangjában is. Koch Antal a timsó ezen előfordulását nem említi.

A II. fejezetben, mely a gyantákat és kőszeneket tárgyalja, így ír: "Szurok, fa nedve, gyanta a neve minden olyan szurkos, gyantás anyagnak, mely lángra gyulva ég és maró, ecetes-sós füstöt áraszt. A folyékonyakhoz tartoznak a nafta, petróleum, balsamum terrae, maltha, sebum minerale, asphaltum. A szilárdak közé soroljuk: Ambra, gagat, lithantrax, succinum, lignum fossile, cespes bituminosus, kopál, kén elnevezésüeket.

A folyékonyak között szereplő petróleumról írja, hogy sziklából folyik, nagyon hig, könnyű, erős szagu, könnyen lánggra lobban. Színe többnyire barna, sárga. Hogy Magyarországon hol fordul elő, még nem hallottam.

Viszont a naftánál – mely szerinte a legtisztább és legvékonyabb kőolaj – azt mondja, hogy Erdélyben, Medgyes mellett egy árokban gyűjtik.

Az aszfaltot, melynek magyar nevei sükeres sár, zsidó enyv, az erdélyiek a csiki Szék határán lévő forrásokból gyűjtik, s belőle szekérkenőcsöt készítenek.

A szilárdak között az ambráról írja, hogy néha a bálna gyomrában is található, s mint a ragályos betegségek elleni orvosságot becsülik.

A gagat vagy "Egyves fekete föld", melyet fekete borostyánkőnek és obsziániánkőnek is neveznek, színére az aszfalttól nem különbözik, de olyan keménységnek és ragyogásnak örvend, hogy gyönyörűen lehet csiszolni. A vi-zen uszik, gyorsan tüzet fog.

Succinum, földi gyanta sima, áttetsző, fehér vagy sárga színű, késsel faragni és vésni lehet. Különböző alakokat faragnak belőle. A legnagyobb bőségben a Balti tenger partjai mellett, Poroszországban találják.

A kopál hasonlít a borostyánkőhöz, de ennél lágyabb.

Lithantraces földből ásható és tüzre való szenek, melyekről sokan azt tartják, hogy a vizözön pusztításai közben a fákat és különböző növényeket a petróleum és a nafta úgy alakította át, hogy ásott szénnek lehet mondani. Belgium, Szászország, Skócia, Olaszország egyes vidékein a fát pótolja és tüzhelyek ellátására használják. Erdélyben Szebentől hat órányira fekvő Zaratán a legjobb kőszén bőségben fejtik. Magyarországon a Trencsén megyei Zsolnán, a Turóc megyei Alsó-Ritkán és Pécssett ássák, főzésre és ipari munkálkodásra használják.

A lignum fossile bituminosum kőolajjal és földdel kevert faja a fának, sötétbarna és fekete színű. Egyes fajtái lepárlással bűdös olajat adnak. Nálunk Vácott, Ujfaluban, Rónicon, Kislódbányán és Lehotkán találják.

A turfa vagy enyves pászthant szárítva sötétbarna-fekete szárított gyep, mely hamar tüzet fog. Főként a hollandok és vestfáliaiak tüzhelyeit táplálja.

Végül ide sorolja az általa bűdöskő-nek nevezett kén is, mely - mint mondja - égő anyagból és földből áll. A borostyánkőhöz hasonlóan áttetsző természetű Magyarországon Rozsnyó megyében Perneken, Veszprém megyében Kislódon, valamint Borostyánkőn, Szomolnokon található. Erdélyben, írja, Csik és Háromszék között hegyek és kutak alkalmasak kén főzésre.

A III. fejezet a földek különféle fajairól szól. Megkülönböztet meszes vagy alkáliás-, gipszes-, agyagos-, tűzben olvadó-, összetett-, fémtartalmu és mérges földeket.

A IV. fejezet a kövek osztályait tárgyalja. Ismer meszes-, gipszes-, agyagos-, üveggé olvadó-, összetett köveket.

A meszes kövek között említi az örménykövet, mely kékes színű, rézből és meszes földből van összetéve, a tiszta réz részecskéinek nagyobb vagy kisebb aránya szerint kevésbé vagy többé szilárd szokott lenni. Többnyire lazurkő mellett található Erdélyben és Magyarországon néhány rézbányában. Ebből készítik a festők az azurkéknek nevezett festéket.

A márvány tömör, fénylő mészkő. A foltok és színek különbözősége teszi értékesé. Kiválóan lehet csiszolni. Változata a porfir vagy numidiai vörösmárvány. Szent István ebből faragott széke látható Pannonhalmán.

Az általa felsorolt 11 féle márvány mind előfordul Erdélyben és Magyarországon, fel is sorol egy hosszú sor lelőhelyet.

A cseppkőről azt írja, hogy fagyos cseppek lecsepegéséből keletkezik barlangokban, üregekben, gyakran borospincékben is. Néha morzsolható, máskor oly kemény, hogy márvány módjára csiszolható; Magyarországon bőven akad a telkibányai aknában, a dobsinai hegyfokon, Deménfalván, az 500 öles aggteleki barlangban.

Alabastrum a márvánnyal csaknem ugyanaz a fajta, de lágyabb és törékenyebb; Gipsz módjára kiégethető, sokak véleménye szerint nem más, mint jól kiégetett márvány. Többnyire fehér szokott lenni, mely szint azonban különböző színek tarkítanak és legtöbbször csillog. Legbővebben jön elő Erdélyben, ahol Torda megyében a Dobogónak nevezett hegy teljesen alabastromból áll. Szobrok, oszlopok és különféle edények kialakítására kiválóan alkalmas. A dohányt legjobban ilyenféle edényekben lehet megőrizni.

Az agyagos kövek közé sorolja a hematites vagy véres követ. Gula alaku és sávozott, a sugarak mind egy pontba futnak össze, felülete fénylik, különböző színeket mutat, többnyire a piros szín uralkodik. Azt mondják, hogy 100 font hematitból 70–80 font vas olvasztható ki. Ez a vas azonban semmire sem használható, ~~csak~~ nyers valaminek hozzá keverése nélkül. Ezt a követ használják a kézművesek keménysége miatt üveg és acéleszközök csiszolására, ezenkívül vérzés elállító képességnek is örvend. Bőven adja a Késmárk melletti barlang, továbbá Rojnitz, Tiszolc, Bajmóc és Libetbánya.

A lapis serpentinus, magyarul kigyó tekervényes kőnek többnyire zöld az uralkodó színe és kigyók módjára fekete, sárga, vörös és kékes rétekkel és foltokkal pettyezetett. Belőle különféle edényeket, lapokat és gyógyszerészeknek mozsarat készítenek. Kiváló ellenszere a mérgeknek. Azt mondják, hogy Zeblicium város mellett, ahol zeblici márvány néven hasítják lapokra, Justus kohász fedezte fel először 1545-ben.

Ide, az agyagos kövek közé tartozik, szerző szerint a nefrit, lapis nephriticus, magyarul vesefájás ellen való zöld kő. Indiából hozzák és az orvosok főképpen azoknak a betegeknek ajánlják, akik vesefájdalmakban szenvednek.

Itt említi a talkot, az amiantot, magyarul földi lent, valamint az aszbesztet. Található, írja, érett aszbeszt, melynek szálai meglehetősen hajlíthatók és könnyen szétválaszthatók, szövésre, fonásra alkalmasak és éretlen aszbeszt, melynek érdesebb szálai nehezen választhatók el. Van ezen kívül csillagos és nyalábos aszbeszt. Nálunk Dobsinán és Moravicán találják. A régiiek hasonló szövettel szokták halottaik tetemeit befedni.

A mica vagy fénylő kő egyenlő hosszúságu, csillogó héjából összehalmozott kő. Ha sárgás vagy vöröses és átlátszó, nevezik mica aureának, ha csiszolt ezüst mintájára fehéres, mica argentea a neve. Mind kettő bőségesen fordul elő a Kárpátokban, Dognácskán, Pozsonyban, Körmöcbányán. Ha vékony, csillogó átlátszó levelű ezüstös kő, muszkaüveg, lemezes csillám a neve. Ilyen található Balfon a Fertő tó mellett. Végül ha lágy, kicsiny, vékony vasas, bitumenes, feketés és agyagos pikkelykékből áll, plumbum scriptorium vagy cerussa nigra a neve. Ilyen található a Kárpátokban.

#### 4. fejezet az üveggé olvadó kövek.

Ezeknek alakja az üvegéhez hasonlít, többé-kevésbé átlátszóak, acéllal ütve szikráznak, savakban nem oldódnak, tűzben üveggé olvadnak. Ide tartozik minden kova, kvarc, homokkő, tűzkő, tajtkő, folypát, barnakő és szarukő.

A quarzum mint az üveg világos, a félig átlátszó kvarckő tetején kristályos, a szélén érdes, többnyire fehér, ritkán színezett. Vagy barlangokban vagy mezőn, többnyire a folyók partja mellett található. Tűzben, hamuzsirt keverve hozzá, üveggé olvad. Eredetét nem ismerjük. Elég sok van Selmec- és Körmöcbányán.

Ide sorolja a spatum vitrescens avagy üveg módjára világos spátkövet, németül Flusspathot, tehát a fluoritot. Csaknem átlátszatlan kő, lágy, hosszukás, négyszöges darabokra törhető, sulya nagyobb a többi pátokénál. Tűzben megolvad, színe gyakran fehér, néha zöldre, kékre vagy feketére festett. Közönségesen csak fluornak nevezik. Mondják, hogy a Kárpátokban található.

Az 5. fejezetet az összetett köveknek szenteli. Összetett kövek nevét azok azok a kövek viselik, amelyek földek és kövek különböző nemeiből, fémből és vízből és más anyagokból származtak és nem sorolhatók biztosan a kövek meghatározott fajtájához. Ilyenek a márga, a sáros kövek, a kőszikla, a malomkő, a hamis ónfénylés.

A kőszikláról: sokféle földből, kőből összeragasztott kő. Pátból, gránátból, homokból, kvarcból, kovából, jaspisból, csillámból és másokból áll, melyek olyan erősen vannak összekötve, hogy vegyi uton is nehezen választhatók szét. Ha e kövek kevésbé likacsosak, a legragyogóbban csiszolhatók. Ilyenféle köveket látni a Kárpátokban, Tokajban, a Balaton mellett.

Malomkő nagy és durva homokból, kovából, csillámból és különböző földekből van összetéve. A kőbányákban szokták faragni és csiszolni a malmok működtetésére. Ilyeneket Bars megyében fejtenek a Királyhegyen, Geletneken és Hliniken. Ide sorolható a négyszöges faragott kő, mely már gyakran a földben négyszöges alakot mutat, de a kőfaragók még jobban kifaragják és megcsiszolják. Használják épületek, oszlopok és szobrok készítésére. Ilyent fejtenek Sopron megyében Szent Margitán és Rákoson.

Az V. fejezetet az első- és másodrendű drágaköveknek szenteli.

## 1. §.

Drágakövek ragyogó kövek, értékesek azok, melyek hibátlan és tiszta anyagból és alaposan megszürt és megtisztított léből az ég különös befolyása folytán szilárdultak meg.

Feloszthatók elsőrendű vagy értékes és silányabb, vagy kevésbé értékes drágakövekre. A mi Magyarországonk mindkétféle drágaköveivel felülmulja Európa többi országát.

Az elsőrendű drágakövekről.

## 2. §.

A gyémánt nem csak a drágakövek, de az összes emberi dolgok között is a legnagyobb értékű. Nem igaz, hogy kalapáccsal nem lehet széttörni, vagy hogy csupán kecskebak vérében oldódik. Magyarországon a Kárpátok hegyeiben található gyémántok, a Szepességben a Magura hegy megett, különösen pedig Erdély határai mellett Mármarosban. Ezeket a földművesek, mikor földjeiket szántják vagy amikor a lehullott esőtől kimosva a Nap sugaraiban kellemesen csillognak, bőven gyűjtik; nagyságra nézve a mogyoróval gyakran egyenlőek, de sokkal alábbvalók a keletiekénél, sőt keménységre még a csehországiakat sem érik el.

A rubin vörös, átlátszó. A régiek a rubin különböző változatait karbunkulus, anthrax, pyrop, ballat, spinell, rubicell és almandin névvel jelölték. A Kárpátokban Breznóbányán, Nógrád megyében Szokolyán, Patakon található, de kicsinyek, mint a kendermag. Van a Telkibányán átfutó patakban és Esztergom megyében, de hasonlóan kicsinyek. A benedekrend pannonhalmi kolostora birtokol egy magyar rubinokkal kirakott arany kelyhet.

A zafir kék színét a tűzben elveszíti. Van leukozafir, mely fehéres és hiuzafir, mely foltokkal borított. Mind a két fajta Erdélyben a zalatnai bányák

szomszédságában, azután a peklényi mezőkön, a tolcsvai, ujhelyi és tokaji szőlőkben található gyakran cseresznye nagyságban. A drágakővel kereskedők két magyar vagy cseh gyémánt közé fényes kék lemezt szoktak tenni és a járatlanoknak zafir gyanánt adják el.

A topázt Murány mellett a Királyhegyen, Vas megyében Rohonc mellett is találják. Gyűjtik ezen kívül Erdélyben Torockó-Szentgyörgyön.

Smaragdot Erdélyben találtak a zalatnai bányák szomszédságában. Magyarországon ezideig nincs.

A chrysolitus azaz arany színű drágakő ezt az abaujváriak a telkibányai aknáknak találják.

Amethystus átlátszó, kemény és halovány színű, a szivárványhoz hasonló sávokkal diszítették, aminőket Erdélyben a zalatnai bányák közelében találnak, nagy értékűek. Nálunk Selmezbánya mellett található. Azt mondják, hogy ennek a kőnek ereje van a részegek kijózanítására.

Aranyos vagy vöröses színben ragyogó hyacintot a telkibányai aknáknak adnak.

A berillus vagy tengeri színű drága zöld kő Tokajban a szürke gipsz között található.

Opálkő tejes-kékes színű, félig átlátszó kő, mely a szivárványt utánozza. Emlegették, hogy a Mogul birodalmában a színek csodálatos szépségével kitűnőek vannak, ezeknél azonban mégis kiválóbbak a sáros megyei Libánkán, Ábrahámfalván, Máramarosban és a Kassa melletti peklényi mezőkön.

Gránátkőből kicsinyke sárgások Dognácskán találhatóak, néha galambszemgabonaszem nagyságban mutatkoznak. A Kárpátokban sötétvörös színben

található homok, lencse, borsó vagy mogyoró nagyságban. Körmöcbánya mellett a Skalka hegyen, a leskovicai és kaproncai mezőkön, ezenkívül a murányi hegyfokon Jenőnél feketések mutatkoznak. A Tokaji hegyek oldalából lefolyó vizekben, végül a Pilis hegységben bőven találhatók. Erdélyben, Fogaras földjén, továbbá a szombatfalvi patakban és Torockó-Szentgyörgyön találják. Az itt gyűjtött nagyobbfajta gránátokból a minap nagyon izléses ékszert készítettett Bécsben, Terézia leánya számára Toroczkai Zsigmond gróf.

## 2. Silányabb drágakövek.

Cristallus montana. Svájcot mondják származási helyének, ahol több mászás nagyságban található. Kezdetben folyékony volt, különben ugyanis idegen testek nem záródhattak volna belé. Magyarország gazdag hegyikristályban Mármarosban, azután a Királyhegyen Selmechánya mellett és még sok helyen, ahol ércbányák vannak.

Kárneoly-kő. Félig átlátszó tiszta kő. Különböző színű lehet. A vöröset carneolusnak mondják, ha a hus színéhez hasonló, ha sárgás-vörös lincur a neve. Gyakran fehéres erekkel átjárt, ekkor korall achát a neve, mert kristályból, achátból és korallokból keletkezett. Mindezen változatokat bőven lehet találni a Kárpátokban, első sorban pedig a Káposztásfalvi erdőben, ahol néhány évvel ezelőtt 2 mértani láb hosszú és széles és 1 láb vastag foltos karneolt találtak. Fehéres erekkel diszitett korallachátból sok található Körmöcbányán.

Káltz edon-kő tiszta és félig átlátszó szarukő egyik fajtája, amely a Kárpátokban tejfehér színben fordul elő. Ismerik Tokajból, Miskolcraól, Körmöcbányáról. Erdélyben a Vakka hegy sziklái között mutatkozik, amerre az ut Körösbánya felé visz.

Akátés kő, agat. Számos változata között említi a Szent István drágaköve nevét viselő, piros pontokkal festettét. Sok agátkő található Erdélyben Vöröspatakban Abrudbánya mellett. Nálunk bőven van a tolcsvai mezőn, Dognácskán, Körmöcbányán.

Onix fekete vagy fehéres sávokkal diszitett agát. Ebből bőven van a bányai és horvái szőlőkben, továbbá Kolozsvárott, ahol az út Torda felé ágazik.

Szardonixkő azokon a helyeken, ahol onix található, szardonix is bőven fordul elő Magyarországon.

Malachites zöld színű, jaspisforma kő. Temes megye rézbányáiban, továbbá Besztercebányán és Déva mellett gyakori.

Lapis lasuli kék, jaspisforma, kőkemény, át nem látszó, aranyos rostokban gazdag szokott lenni. Gyűjtik a Kárpátokban, a Szepességben, a hegyvidéki városok melletti arany és rézbányákban. Ebből készül az ultramarin nevű értékes festék.

Jaspis különböző fajták nagy bőségben találhatóak a Kárpátok hegyeiben, Szepességben, Liptó megyében és Selmecebányán.

A VI. fejezet a félfémekről szól. Fénylő ásványi test, írja, jellemző sulyu ugyan, de illékony és sem a tűznek nem tud ellentállni, sem kalapáccsal alakítani nem lehet. A mi korunk ércbányászai, olvassuk, a félfémek közé sorolják a higanyt, bizmutot, cinket, antimont, arzént, auripigmentet, kadmiumot, a platinát. Közülük egyedül a higany folyékony.

A higanyról írja, hogy május hóban, derült reggeleken a hegyek csucsáról le szálló és holdfény módjára a gyepen szétterülő ködök elárulják a higanyereket.

Az "eleven ezüstöt" bőségesen ássák Gömör megyében Alsósajó községben, Rozsnyón, Selmechányán, Betlér közelében, Erdélyben pedig Zalatnán, Baboján, Dumbraván.

A cinkről említi, hogy oxidját szemgyulladás ellen használják. Ha ugyanis rózsavízbe cseppenként engedjük bele, s ezzel a szemet megkenjük, a szem hibáit kiszáritja és felszívja. Új sebekre helyezve a nedvet azokból kivonja. Cinket bőven találni a selmeci bányákban.

A félfémek közé sorolt platináról írja, hogy a félfémek ez új fajtáját csupán harminc éve fedezték fel Spanyol-Amerikában a Rio Pinto közelében. Az aragnál sulyosabb, semmiféle közönségesen használt tüzzel nem lehet megolvasztani, csak ha antinomt vagy arzént adunk hozzá. Valódi tulajdonságai és haszna még nem ismert, olvasztó tükörnek természetes sűrűsége és keménysége miatt alkalmazható.

A VII. fejezet a fémekről szól.

A fém sulyos, szilárd, nyújtható és öntésre alkalmas. Ilyenek az arany, ezüst, réz, vas, ólom, ón. Ezek egymással ötvözve újfajta fémeket adnak, amilyenek az orichalcum (sárgaréz), a főzőedény érce, az acél vagy chalybs.

Az igen kiváló fémek között elsőül az aranyat említi. Három faja van: a vegetans, a nudum petrarum és a lavabile vagyis a szőlőn termő, a tiszta termés és a mosott arany.

Az első az aragnak az a fajtája, mely gyakran nő szőlővesszőkön vagy szőlőszemekben néha csepp alakjában, gyakran szőlőkacscok, vesszőcskék, fonalak, levelek módjára kapaszkodik a karókra, melyekhez a szőlőt kötötték. A természetnek ez a jelensége egyedül Magyarország sajáttsága. Bécsben, a császári kincstárban egy, a tokaji hegyekben kiásott aranyos vessző van, mely

a szőlőtőhöz hozzánőtt és véle összefonódott. Zólyomban találtak egy aranyal körülcsavart gabonaszárat.

Az arany második fajtája, melyet az ércekből mesterségesen kell kivonni, néha elég jól megtisztítva saját anyagózetében található, néha tömören, tisztán ül anyagózetében. Ilyent találni Körmöcbányán, a liptó megyei Bócán, Nagybányán, Szatmár megyében Kapnik mellett, Abrudbányán, Zalatnán, Körösbányán, Rozsnyón, Selmezbányán, Jarabán, Bóssingen. Esztergom megyében régi bánya a börzsönyi, Abaujban Telkibánya.

Az arany harmadik fajtája, melyet folyók homokos medréből mosnak ki, melyet homokos vagy szüztiszta aranynak hívnak. Ilyen aranyat az aranyat hozó Körösben a lakosok néha dió nagyságban is találnak. A Dunában sok az arany, néhány helyen gyűjtik ki. Thuróczy krónikája említi, hogy a Visoka hegy melletti tóból pisztrángokat fogtak ki, melyeknek gyomrában a legtisztább aranszemeket találták.

Ezüst a fémek között a második helyen van. Fehér, hajlékony, nyújtható, élesebben hangzó, mint más fémek. Magyarország csaknem minden aranybányájában ezüst is van, így Kapnikon, Felsőbányán, Selmecen. Számos érce van.

A varázsvesszőről és a hegyi emberkékről miként vélekedjem, nem tudom, olvashatjuk szerző sorait az ezüstről szóló fejezet végén.

A vas tisztátalan fém, amely az emberi élet hasznára csaknem az összes fémek között egyedül szükséges. Semmiféle ipari mesterség nem nélkülözheti könnyű szerrel az olyan testet, melyből a vas hiányoznék, az élőlényeknek nincsen olyan hamujuk, amiből mágnes segítségével vasat lehetne kivonni. Magyarország gazdag vasbányákkal rendelkezik.

Atzéli a vastól megkülönböztetik mint annak legkeményebb részét. Kétféleképpen jön létre: vagy a természet útján vagy mesterségesen. Természetes atzéli ástak egykor Thrácia egyik vidékén, ahol a chalybok népe lakott, mesterségesen minden vastömegeből lehet acélt készíteni. Van ennek néhány módja, a közönséges az, amellyel a mi cigányaink élnek: ha porrátört vagy hamuvá égetett marhapatához vagy kecskeszarvhoz só, összetört üveg és korm keverékét adják hozzá, s ennek a keveréknek porával a vasat behintik és több-kevesebb órán át a legerősebb tűzbe teszik és a por megsemmisülése után fogóval kivéve a leghidegebb vízbe meritik, a kívánt acélos vasat kapják meg.

Mágnes. Joggal soroljuk a fémek közé, mert vasnak és kőnek részecskéiből álló durva, de csodálatos kőnek mutatja a vegyi felbontás. Magyarországon eddig a Selmec közelében lévő vihneyi vasbányában, míg Gömör megyében Murány vára közelében vált ismertté.

Az ónról helyesen jegyzi meg, hogy Magyarországon az ón semmi nyomát nem találjuk.

Ólom, fekete ón, nem tiszta fém, néma, hajlékony, igen sok sűrű és kevésbé tiszta higanyból és kevesebb mocsos és megégett kénből keletkezett. Maga a salak és üledék, ami hátramarad, amikor megolvad, bőségesen igazolják ennek a fémnek nagy nyersességét. Az ólom a legpuhább fém, a nedvesség miatt kihül és elzárja a test hézagait, emiatt a fejre téve kopaszodást okoz. Magyarországon ritkábban, Erdélyben pedig mindenféle található.

VIII. fejezet. Egyik osztályba sem sorolható ásványokról.

A felsorolt ásványi testeken kívül vannak olyanok is, melyeket pontosan sem a földekhez, sem a kövekhez, sem a fémekhez nem lehet sorolni. Ilyen a Cinnabaris, sárgánvér. Higanyból és kénből keletkezett. Magyarországon bőven van, első sorban a selmeci bányákban, a szlanaiban Betlér mellett, a Kárpátok hegyeiben, legnagyobb mértékben pedig Gömör megyében Alsó-Sajón. Erdélyben bőven nyujt Dumbrava.

Szól még e fejezetben a chrysocilláról, a miniumról, a cerussa nativa-ról és a rézrozsdáról.

A 8-23. §-okban a kövületekről ír.

A 24. §-ban evvel fejezi be művét: "Ime, ezek azok, amiket az ásványokról iskolai könyv hiányában nem annyira a magam akaratából, mint tanítványaim szükségére és javára a tudomány legmegbízhatóbb íróiból és saját magam jegyzeteiből papírra vetni szükségesnek tartottam.

Irtam a királyi főgimnázium, azelőtt a nagyváradi latin szertartásu püspökség épületében május elsején az Ur 1778. esztendejében."

Jövő évben lesz tehát kétszáz esztendeje, hogy Szerzőnk pontot tett kézírata végére.

A magyar ásványtan történetében új szerzőnek érdekes írása, kora ásványtani ismeretének tükre. És ha e tükör gyakran erősen torz, nem Miller az oka, hiszen nem volt mineralógus, csak azt adta, adhatta, amit kora írásai-ból összeszedett, kibővítve az akkori Magyarország jó néhány bányahelyének említésével.

Emlékének adózva, sajnos Balyi Károlynak is csak holta után köszönhetjük meg e kézirat felfedezését, lefordítását.



EMLÉKEZÉS LŐRENTHEY IMRÉRE,  
HALÁLÁNAK 60. ÉVFORDULÓJÁN

Dr. Bogsch László

A Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztályának fontos szerepe akkor válik világosan fölismerhetővé, ha nem kerekszámú évfordulót ünnepelünk. Így van ez most is, amikor Lőrenthey Imre születésének 110. és halálának 60. évfordulójáról emlékezünk meg. Sajnálatos, hogy annak idején nem volt alkalom születése 100. évfordulójának megfelelő körülmények között való megünneplésére.

Lőrenthey Imre azok közé az egyéniségek közé tartozott, akiknek az életműve váratlanul bekövetkezett halála miatt befejezetlen maradt. Pedig életpályáján simán és – talán azt is mondhatjuk – aránylag gyorsan haladt előre. Céltudatosan dolgozott kitűzött feladatainak, elgondolásainak megvalósításán. Amikor azonban valóban elért arra a pontra, ahonnan befejezhette volna munkáját, kitört az egész világot alapjaiban megrázó első világháború, s 3 évvel később aránylag fiatalon Lőrenthey Imre az értelmetlen halál áldozatává lett.

Megemlékezések és lexikonok alapján élete főbb mozzanatait a következőkben foglalhatjuk össze. Pesten született 1867. április 17-én (még Pest, Buda és Óbuda egyesítése előtt). Középiskolai tanulmányai után a budapesti tudományegyetemen hallgatott természettudományi tárgyakat. Legnagyobb érdeklődéssel Hantken Miksa Őslénytan előadásainak adózott, akinek 1885-től 1889-ig volt lelkes hallgatója. Egyetemi tanulmányainak befejeztével 1890-ben tette le a doktori szigorlatát, s ezután avatták a bölcsészettudományok doktorává. Hantken Miksa ajánlatára Koch Antalhoz megy Kolozsvárra ta-

nársegédnek, akivel azután 1893-ban Köch Antal budapesti kinevezésével Budapestre kerül vissza. 1896-ban a budapesti tudományegyetem bölcsészettudományi kara "A gerinctelen állatok őslénytana" című tárgykörből magántanárrá képesíti.

Ezzel tehát már 6 évvel doktorátusának megszerzése után eléri a legmagasabb tudományos képesítést jelentő magántanári címet, amely együtt járt az egyetemen nyilvánosan meghirdethető előadások tartásának jogával (venia legendi).

Képesítésének tárgykörét 1901-ben az egész őslénytatra kiterjesztették. Időközben 1890-ben adjunktussá léptetik elő. Habilitációja után már 7 évre (ami akkor igen rövid időnek számított) elnyeri a ny. rk. tanári címet, majd a jelleget is, (1903. október 8-án), és 1907. április 8-án nyilvános rendkívüli tanári kinevezést nyert. Időközben, 1905-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező taggá választja. 1914. május 22-én kelt egyetemi nyilvános rendes tanári kinevezése és 1917. augusztus 13-án alig 50 éves korában Nyírmadán következik be váratlan halála. Temetése augusztus 18-án volt a kerepesi uti temetőben.

Lőrenthey Imre pályafutásán keresztül tudománytörténeti szempontból nem érdektelen talán áttekinteni a budapesti tudományegyetemen a földtan és őslénytani akkori szervezetét, s e tárgyak oktatását.

Köztudomásu, hogy a Szabó József igazgatása alá tartozó ásványtani és földtani intézet mellé 1882-ben állították föl az Őslénytani Intézetet. Professzorává Hantken Miksát nevezték ki. Az őslénytani intézet így csak tíz évvel fiatalabb a bécsinél, a világon elsőként szervezett önálló egyetemi paleontológiai intézetnél. (A bécsi egyetem őslénytani intézete alapításának 100. évfordulójára egyebek között scanning elektronmikroszkópot kapott. Vajjon mit fog kapni a budapesti egyetem őslénytani tanszéke századik születésnapjára?)

Szabó József és Hantken Miksa közel egyidejű nyugdíjazása, ill. halála után oly módon szervezték át az intézeteket, hogy Krenner Józsefet mineralogiai és petrográfiai, Koch Antalt pedig geo-palaeontológiai intézethez nevezték ki professzornak. Alig 10 év után tehát megszűnt az önálló őslénytani tanszék. Koch Antal mellett hosszú éveken keresztül Lőrenthey Imre egyedül volt tanársegéd.

Attól az időtől kezdve, hogy Lőrenthey Imre c. ny. rk. tanár lett, az egyetemi Almanachban már nem szerepelt a geo-palaeontológiai intézet oktatóinak sorában, holott 1907-ben történt rendkívüli tanári kinevezéséig ennek az intézetnek az adjunktusa volt. Ennek a ténynek az okát nem ismerjük.

Az egyetem 1906-07. tanévi Almanachja szerint Lőrenthey a VIII. kerületi Aggteleki utca 19. sz. alatt, a következő évi Almanach szerint pedig az akkor a X. kerülethez tartozó Tisztiviselőtelepen, a Héderváry (ma Benyovszky Móric) utca 37. sz. alatt lakott.

Érdekes adatokat olvashatunk a geo-palaeontológia köréből hirdetett előadásokról, ha az 1902/03 tanév I. felétől (több-kevesebb hiányossággal) nyomon követjük az egyetem tanrendjét. Elsőül azt az érdekességet említem meg, hogy Török Aurél Általános embertan című főkéllégiumát úgy hirdeti meg, hogy előadásainak helye az őslénytani intézet tantermében van. Ebben a megjelölésben szaktárgyunknak magyar nevén kívül az a sajátosága, hogy őslénytani intézetről ír, holott ilyen akkor már nem volt. Koch Antal is Lőrenthey Imre is ugyanakkor előadásaik helyéül a geo-palaeontológiai intézet tantermét jelölik meg. (Török Aurél a következő évben "A földtani és őslénytani intézet tantermében" tartja előadásait, holott a hivatalos megjelölés "geo-palaeontológiai intézet").

Nem kevésbé meglepő a hirdetett előadások és gyakorlatok címe. Az 1902/03. tanév I. felében Koch Antal "A gerinctelen állatok őslénytanára" címen hirdeti

4627

meg heti 4 órás főkéllégiumát. Azon kívül heti 1 órában (szombaton de. 11-12) "A földtan története és irodalma" címen hirdet előadást. Vannak geopalaeontológiai gyakorlatok kezdőkkel (kik az általános földtant és őslénytant már hallgatták) heti 2 órában és haladottabbak foglalkoztatása a geopalaeontológiai intézetben (kik a kezdők gyakorlatain már résztvettek) heti 6 órában.

Lőrenthey Imre mint magántanár ugyanabban a félévben "a kövült protozoomok" címen hirdetett előadást heti 2 órában.

A második félévben Koch Antal 4 órás főkéllégiumának a címe: "Általános földtan", az 1 órás előadásé pedig: "Az őslénytan története és irodalma." Az előző félévben jelzett gyakorlatokon kívül vannak: "Földtani kirándulások azokkal, kik az általános földtant hallgatják v. hallgatták. Esetről-esetre meghatározandó napokon legalább 5-ször Budapest vidékére és esetleg messzebbre is."

Lőrenthey Imre magántanár ugyanabban a félévben a következő tárgyakat hirdeti: "Buvárlati módszerek az őslénytanban az állatosztályok rövid jellemzésével" heti 1 órában és "Kirándulások és őslénymeghatározási gyakorlatok. Mint a buvárlati módszertan gyakorlati része. (Heti 5 órában)."

Az 1903/04. tanév I. félévében Koch Antal heti 2 (!) órában "Történeti földtan" és heti 3 órában "A halak és hüllők őslénytana" címen hirdet előadást a 2 és 6 órás gyakorlaton kívül, míg Lőrenthey Imre magántanár heti 2 órás előadásának címe: "Kövült Coelentera ták".

Ugyanezen tanév II. félévében Koch Antal 3 órás kéllégiuma: "Magyarország földtana (csak azoknak ajánlható, kik az ált. földtant már hallgatták)". Ezen kívül hirdet egy 2 órás előadást is: "Madarak és emlősök őslénytana. (Csak azoknak ajánlható, kik az állattant és általános földtant már hallgatták.)"

Ebben a - nyári félévben a 2 és 6 órás gyakorlatokon kívül, mint az előző nyári félévekben is, ismét hirdeti a "Földtani kirándulások"-at.

Lőrenthey Imre, akkor már mint c. ny. rk. tanár "Kövült túskebőrűek", heti 2 órás és "Buvárlati módszerek az őslénytanban. Bevezetés az őslénytani buvárkodásba kezdők és haladottabbak számára". A kirándulásokra alkalmas időben a szabad természetben heti 5 órás előadást hirdet.

Koch Antal az 1904/05. tanév I. felében ugyanazokat a tantárgyakat hirdeti, mint 2 évvel előbb: A gerinctelen állatok őslénytana és "A földtan története és irodalma" c. kollégiumokat. Ugyanekkor Lőrenthey is gyakorlatilag ugyanezt hirdeti (magántanári tárgykörét ekkor már az őslénytan egész területére is kiterjesztették: "Őslénytan. (Bevezetés. Protozoák és Spongiák)". Heti 3 órában.

A második félévben Koch Antal újra a két év előtti előadásokat tartja: Általános földtan-t és "Az őslénytan története és irodalma" c. kollégiumot, míg Lőrenthey Imre kollégiuma "Buvárlati módszerek a palaeonthológiában. Bevezetés az őslénytani buvárkodásba kezdők és haladottabbak számára. Kirándulásokra alkalmas idő esetében a szabad természetben, különben a laboratóriumban." Óraszámot nem ad meg.

Az 1905/06. tanév I. félévében Koch Antal 2 órában "Történeti földtan", 3 órában pedig "A halak és békahüllők őslénytana" címen hirdet előadást a szokásos gyakorlatokon kívül. A "békahüllő" megjelölés természetesen nem világos és további kutatást igényelne, hogyan értelmezte Koch Antal ezt a megjelölést.

Lőrenthey Imre 3 órás "Őslénytan. (Korallok és Echinodermaták)" kollégiumot hirdet.

A második félévben Koch Antal a "Magyarország geológiája" című 3 órás kollégiuma mellett 2 órás előadást hirdet még a következő címen: "Magyarország vezérvületei). Csak azoknak ajánlható, kik az általános őslénytant már lehallgatták.)"

Lőrentheynél az előző tanév II. felében hirdetett "Buvárlatok"... szerepelnek, itt azonban megadva a heti 5 óra.

Koch Antal Magyarország vezérvületei előadásához az a megjegyzés, hogy csak azoknak ajánlható, akik az általános őslénytant már lehallgatták, elgondolkoztató. Ilyen címen ui. évek óta sem ő, sem Lőrenthey nem hirdetett előadást. Lehet, hogy Lőrenthey Imre Óslénytana című, a bevezetést tartalmazó előadása volt a követelmény.

Az 1906/07. tanév I. félévében Koch Antal "A hüllők és madarak őslénytana" címen 3 órás és "Lithogenesis, vagyis a kőzetek képződésmódjai" címen 2 órás előadást tart (a szokásos geo-palaeontológiai gyakorlatokon és a haladottabbak foglalkozásán kívül.) Lőrenthey Imre: "Óslénytán (Molluscoidea)" címen 3 órás előadást hirdet.

Ugyanez tanév II. félévében Koch Antalnál az "Általános földtan" és "Az őslénytán története és irodalma", Lőrentheynél pedig a "Buvárlati módszerek" című előadás meghirdetését látjuk.

1907. áprilisában megtörténik Lőrenthey Imre ny. rk. tanári kinevezése. Ettől az időtől kezdve "Óslénytán" címen hirdet 4 órás előadást az 5 órás "Buvárlatok" mellett. Koch Antal rendszeresen hirdet tovább is őslénytani előadásokat. Az 1907/08. tanév I. felében "A halak őslénytana" 1 órás, a II. felében "Magyarország vezérvületei" 2 órás, az 1908/09. tanév I. felében "Hüllők és madarak őslénytana" 3 órás, II. felében "Az őslénytán története és irodalma" 1 órás, az 1909/10. tanév I. félévében "Az emlősök őslénytana" 2 órás, a II. félévben "Magyarország vezérvületei" 2 órás előadást hirdet.

Az Egyetemi Levéltárban 84/1910/11. Dsz. alatt találjuk Lőrenthey Imre bejelentését: Pótlólag meghirdeti "A cephalopodák és arthropodák őslénytana" című 2 órás kollégiumot az 1910/11. tanév I. félévében.

Figyelemre méltó változást jelent az 1912/13. tanév I. félévére kiadott tanrend. Eddig a Bölcsészeti Kar előadásainak jegyzékében "Természetrajzi szakok" megjelölés alatt szerepeltek az embertani, biológiai és földtudományi előadások a tanárok rangsora szerint. Ebben a tanrendben a "XI. Természetrajzi szakok" A) Embertan, B) Állat- és növénytan és C) Ásványtan és földtan csoportokra oszlanak.

Lőrenthey Imre ny.rk.tanár a B) Állat- és növénytan alatti csoportban hirdeti meg 3 órás "Őslénytan", 1 órás "Az őslénytan története" és 5 órás "Búvárlati módszerek" c. tárgyait, míg ugyanekkor Koch Antal ny.r.tanár a C) Ásvány- és földtan alatti csoportban a "Válogatott fejezetek az emlősök őslénytanából" c. alatti 3 órás kollégiuma mellett többi földtani tárgy előadását.

Ezt a csoportosítást egy a bölcsészeti kar dékánjához, Beke Manó professzorhoz - más kérdéssel kapcsolatban - intézett beadvány okolja meg. E beadvány kelte: 1912. februárius hava (1639/1911/-12. Dsz. Egyetemi Levéltár). "A mai paleontológia, mint történeti tudomány, teljesen önálló, s az őszállattani része (zoopalaeontológia) tulajdonképpen állattan, s a mai állatország történetét, fejlődését kutatja."

Lőrentheyn ek ezek a sorai az őslénytannak a biológiával való legszorosabb elkötelezettségére utalnak. Hogy mennyire volt paleobiológiai beállitottságu, azt egy olyan tanulmányával bizonyithatjuk, amely egyébként Lőrenthey egyik tévedése kapcsán került kiadásra. 1900-ban ugyanis a Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie Bd. II.-ben (p. 99-107.) sikra szállt amellet, hogy a pannoniai üledékekből előkerült Foraminiferida-maradványok

nem idősebb rétegekből bemosott példányok, mint ezt mások állították, hanem olyan állatoktól származnak, amelyek "a pannoniai tengerben vagy tavakban" éltek. Ezekben ugyanolyan életfeltételek voltak, mint amilyenek között ma is élnek azon nemzetségeknek képviselői, amelyek a pannoniai üledékekben helyenként előfordulnak. Lőrenthey feltevését a Foraminiferida-maradványok helyben élt voltát illetően ma tévesnek ítéljük ugyan, fejtegetése azonban olyan mélyen szántóan ökológiai megalapozottságu, hogy kutatásai-ban a "leiró"-jelleg mellett kétségtelenül megfelelő mértékben érvényesültek az akkori idők ökológiai ismeretei is.

A biológiai vonalhoz való kapcsolódást mutatják azok a készítmények is, amelyek Lőrenthey Imre idejéből származnak és ma is megtalálhatók az egyetem Óslénytani Tanszékének a gyűjteményében. Az alkoholos készítmények mellett kiemelendők az oktatás szemléltetésére kiválóan jó "száraz" készítményei, s ezek között különösen a tizlábú rákok bonc- és alaktanát bemutató preparátumai, amelyek az idővel és az ostrom pusztításaival dacolva mindmáig hirdetik Lőrenthey Imre önfeláldozó szorgalmát, pontos megismerni-akarását és kitartó munkaszeretét. Ugy érzem, Lőrenthey Imre ezen a vonalon is példamutató egyéniségként áll előttünk.

Az előadások címeit nyomon követve sok érdekes kérdés tárul elénk. Minde-nekelőtt Koch Antalnak az a tiszteletreméltó következetessége tűnik föl, hogy mint a geo-palaeontológiai intézet professzora, rendszeres egymás-utánban mindkét tudományszak teljes tárgykörének oktatását vállalja, annak ellenére, hogy magántanára az óslénytani előadására jogosított. Érdekes az a tény is, hogy az 1904/05. tanév I. felében szerepel utoljára nála "A gerinctelen állatok óslénytana" című előadás, tehát olyan tárgy, amely teljesen azonos Lőrenthey eredeti, már 1896-ban meghatározott magántanári tárgykörével. Koch Antal ezen félév után már csak gerinces óslénytani előadásokat hirdetett.

Tiszteletreméltó mind Koch Antalnál, mind Lőrenthey Imrénél a hivatalos geológia és palaeontológia megjelölés ellenére a magyar földtan és őslénytani szó használata. Koch Antal 2-3 éves ütemben adta le az egész anyagot. Feltűnő a történeti földtannak a kis óraszámja. Ezzel kapcsolatban azonban megemlítendő, hogy az egyik tanrend szerint a 2 órás történeti földtan előadásban csak a prekambrium és a paleozóikum előadását jelzi. Valószínű, hogy a mezozóikum és kainozóikum egy-egy félévi előadást jelentett. A tanrendből ez, az előbb említett egy esetet kivéve, nem állapítható meg.

Lőrenthey Imre magántanárként is már nyilván az egész őszállattan leadására törekedett, de hosszabb ütemben. Feltűnő, hogy a kagylókról és a csigákról külön előadást nem olvashatunk a tanrendekben. Egyébként a gerinctelen állatok - gyakorlatilag - minden más törzsével kapcsolatban hirdett előadást. Nagyon valószínűnek tartom, hogy a "Buvárlati módszerek" fő anyagát éppen a kagylók és csigák alkották.

A szervezeti formát illetően is találunk a század első évtizedeiben néhány érdekes jelenséget. Már utaltam arra, hogy a hivatalos geo-palaeontológiai intézet megjelölés mellett egyre gyakrabban találkozunk a hivatalos iratokban is a föld- és őslénytani intézet megjelöléssel.

Nem lehet pontos képet alkotni arról, hogy a geo-palaeontológiai intézet kettéválasztása, amely végül is csak Koch Antalnak 1913-ban történt nyugdíjba vonulása után a Lőrenthey Imre ny. r. tanári kinevezésével következett be, általános kiváncsi volt-e, vagy Koch Antal ellenezte-e?

Lőrenthey Imrének ny. rk. tanárból ny. r. tanárrá való előléptetésének ügye az 1910/11. tanév folyamán került először tárgyalásra.

Békefi Remig dékán 1911. márc. 4-én (1035) 1910/11. D. sz. Egy. Lt. /levelet intéz Koch Antalhoz. Ebben közli, hogy a kar f. tanévi IV. rendes gyű-

lésén Török Aurél és Kövesligethy Radó ny. r. tanárok javasolták Lőrenthey Imre ny. rk. tanár kineveztetését ny. r. tanárrá. Az ajánlók személye erősen valószínűtlenné teszi Vadász Elemérnek 1954-ben irt véleményét: "Valószínűleg kongreganista volta segítette elő az őslénytani tanszéknek 1915-ben történt visszaállítását és Lőrenthey Imre rendes tanári kinevezését." (A budapesti tudományegyetem földtani tanszékeinek százados története. - A Természettudományi Kar Évkönyve 1952-1953, p. 79-94. Budapest 1954.) A bölcsészeti kar elhatározta, hogy a javaslatot a szokásos előkészítő tárgyalás és jelentéstétel céljából kiadja egy szakbizottságnak. Ennek tagjai Krenner, Koch és Entz ny. r. tanárok. Ezért kéri Koch Antalt "mint a bizottságnak a szóban forgó javaslat tárgyi része szerint legilletékesebb tagját," hogy a bizottsági tárgyalásokat sziveskedjék megkezdeni. A bizottság nyilván gyorsan ült össze és hozta meg kedvező döntését, mert 1911. április 5-én a dékán a miniszternek a következőket jelenti;

(1219/1910-11. D.sz. Egy. Lt.): "Dr. Koch ny. r. tanár...- hosszabb megokolás kíséretében - ismertette a bizottsági javaslatot, melynek meghallgatása után titkos szavazást rendeltem el... A megejtett titkos szavazás eredményeképpen a kar a beadott 40 szavazatból 38 "igen"-nel 2 "nem" ellenében, tehát csaknem egyhangulag magáévá tette a bizottsági javaslatot."... "Megjegyzem, hogy dr. Lőrenthey Imre ny. rk. tanárnak ny. rendes tanárrá előléptetésével a föld- és őslénytani tanszék és intézet valóságos és végleges kettéválasztása nem következne be, mert a tanításhoz szükséges őslénytani gyűjtemények és a tanterem a föld- és őslénytan jelenlegi ny. r. tanárának igazgatása alatt együtt maradnak a föld- és őslénytani intézetben."

Az adminisztráció akkor is lassu léptekkel haladt előre. 1912. dec. 10-én Fináczy Ernő dékán (757) 1912-13. D.sz. Egy. Lt..) Lőrenthey, Yolland és Mahler, ny. rk. tanárok ny. rendes tanári előléptetését szorgalmazza.

Az 1912-13. tanévben tartott Koch Antal utóljára előadásokat, 1913. szept. 30-án nyugdíjba vonult. Szeptember elejétől azonban Lőrenthey Imre már megbízást kapott "a geológiai tanszék ügyeinek elintézésére" (246/1913-14. D.sz. Egy. Lt.) szept. 20-án Lőrenthey közli a dékánnal, hogy ebben a minőségében a "Halak és hüllők őslénytana" című kollégium helyett ugyanabban az órában, 11-12-ig folytatólag szintén a "Történeti földtan-t fogja előadni", "ami így nem 3, hanem 5 órás kollégium lesz."

A kinevezési okirat Bécsben 1914. május 22-én kelt. A király megengedte "hogy a budapesti tudományegyetemen a geo-palaeontológiai tanszék kettéválasztássék, s az így keletkező palaeontológiai [ őslénytani ] tanszékre... dr. Lőrenthey Imrét a VI. fizetési osztályba, a törvényszerű illetményekkel nyilvános rendes tanárrá" kinevezte.

Talán nem érdektelen a minisztérium 1914. július 22-én kelt leirata sem, amely a "törvényszerű illetmények"-ről szól (2945/1913-14. D.sz. Egy. Lt.) Eddigi évi 4000 korona fizetését, évi 1400 korona személyi pótlékát, évi 400 korona I. évötödös korpótlékát és évi 1600 korona lakpénzét beszünteti és helyette évi fizetés fejében 6000 koronát, személyi pótlék fejében évi 400 koronát és lakpénz fejében évi 2000 koronát utal ki.

Ujra van tehát önálló őslénytani intézet. De professzora egyuttal egy másik tanszék helyettesítésére is megbízást nyer. Közben igyekszik saját intézete kiépítését, megszervezését előbbre vinni. Saját addigi gyűjtésű anyagát is az oktatás rendelkezésére bocsátja. Éjt-napot egyé tesz, hogy a szervezés, adminisztráció, oktatás és kutatás feladatainak megfelelhessen. S amikor már valóban révbe jutott volna, 50 éves korában, tragikus módon, huszméregzés következtében elhunyt.

A Magyarhoni Földtani Társulatnak alapító tagja, 1907-1909. között első titkára, s ebben a minőségében a Földtani Közlöny szerkesztője, 1910-től kezdve pedig haláláig választmányi tagja volt.

Megemlékezésemben nem tértem ki tudományos munkásságának ismertetésére, mert Pálffy Móric és Vadász Elemér, akik az Akadémia, ill. a Társulat nevében bucsuztatták Lőrenthey Imrét, ezt megtették. Célom az volt, hogy levéltári iratok alapján szolgáltatassak néhány pontosabb adatot Lőrenthey Imrének egyetemi működéséhez és személyén keresztül szakmánk oktatási és szervezeti viszonyaihoz.

Őszinte köszönetet mondok az Egyetemi Levéltár munkatársainak, Dr. Papp Józsefnének és Nagy Lajosnénak sok szives segítségükért és fáradozásukért.

NICOLAUS STENO MAGYARORSZÁGI UTAZÁSÁNAK  
IRÁSOS BIZONYÍTÉKAI

Viczián István

Hogy ki volt Nicolaus Steno (eredeti nevén Niels Stensen, 1638-1686), azt a koppenhágai Egyetemi Könyvtár előtt álló szobrának felirata tömören így fejezi ki: "Anatomicus, geologiae fundator, servus dei". Dániából származott, tudományos működését főleg Firenzében a Mediciek udvarában fejtette ki, mint orvos, később elfordult a tudománytól, pappá szenteltette magát, majd hazatért északra. Mi geológusok elsősorban mint a rétegtan és a kristálytan megalapítóját tiszteljük.

A magyar földtani szakirodalomban Vendl Aladár méltatta részletesen a geológia megalapozásában szerzett érdemeit a Társulat 1937. évi közgyűlésének elnöki megnyitójában. Vendl Aladár azonban úgy látszik még nem tudott róla, mert nem is említi méltatásában, hogy Steno 1669-ben mintegy két hónapot Magyarországon is töltött. Erről az utazásról, amely során Steno Zrinyi Péterné Frangepán Katalin meghívására a felvidéki bányavárosokat látogatta meg, a magyar szakirodalomban először Bugyi Balázs emlékezett meg az ut 300. évfordulója alkalmából. Említi Stenonak ezt az utazását Jaskó Tamás is 1973-ban elkészült doktori értekezésében.

Lényegében két forrásból értesülhetünk, hogy hol járhatott és milyen megfigyeléseket tehetett Steno felsőmagyarországi utja alkalmával. Ezek közül az egyik az a levél, amelyet közvetlenül Bécsbe való visszaérkezése után, 1669. október 27-én írt barátjának, Malpighinek. A másik forrás Steno közzetgyűjteményének eredeti jegyzéke, az "Indice", amelyben néhány Magyarországról származó minta leírását is megtaláljuk. Az alábbiakban e doku -

mentumok magyar vonatkozásu részleteinek teljes szövegét közlöm Gustav Scherz (1956) könyve alapján, amelyben a szövegek német fordításban található. Scherz ugyanitt az "Indice" eredeti olasz szövegét is közreadja. Az "Indicében" lévő helynevek közül könnyen azonosítható Selmec és Körmöc. Nagyon valószínű, hogy "Iergrunt" valóban Herregrund, vagyis Urvölgy, ahogyan Scherz értelmezi. Kérdéses viszont, hogy mi lehet a "Duciol" nevű helység (261/6. sz. minta). Az ásványnevek közül a "markazit"-ról meg kell jegyezni, hogy azt abban az időben a piritre is használták. A "fluor", "fluorok" (az olasz eredetiben: "fluorit") bizonyára a mai fluoritot jelentik. A 270. sz. mintánál leőhelyként említett "Transilvania" nem jelenti feltétlenül azt, hogy Steno Erdélybe is eljutott volna, de a többi magyarországi minta, különösen azok, amelyekről részletes leírást is ad, minden bizonyossággal az ő gyűjtése.

Sajnos a dokumentumok eléggé szűkszavúak. A levélből megállapítható, hogy a magyarországi út Stenonak a tektonikáról és az ércelérek kialakulásáról való nézetei megerősödésében játszhatott szerepet. Mintaleírásaiban pedig az ércelérek paragenetikai analízisének kezdeteit fedezhetjük fel.

A Malpighinek írt levél (1669. okt. 27.) magyar vonatkozásu részei:

"A bányák meglátogatására tett utazásom legnagyobb meglepedésemre szolgált, nem annyira az új megfigyelések miatt, mert ilyeneket keveset tettem, hanem inkább azért, mert saját szememmel láttam olyan dolgokat, amelyeket az ember nehezen ért meg, ha a fémekről író szerzőket olvassa. Láttam azonban mégis valamit, ami a földben lejátszódó változásokra vonatkozó nézeteimet megerősítette, azt tudniillik, hogy ugyanazon a helyen a kékesszürke, kemény homokkő rétegei a vízszinteshez képest ferdén találhatók, amelyek természetesen nem keletkezhetek ebben a helyzetben. Ugy tűnik, hogy kétségtelenül megállapítható az is, hogy az arany- és ezüsttelérek és az elágazások csak a homokkő és homokkő közötti térnek és e homokkövek hasadékainak a kitöltései."

Az "Indice di cose anturali" Magyarországon gyűjtött mintákra vonatkozó részletei:

...

82-83. sz. Egy cinóber-ásvány két darabja, talán Magyarországról.

...

261. sz. Egy ezüst fácska, amelyet tisztán találtak az ércben.

1. Kő a magyarországi körmöci (Cremaiz) arany- és ezüstbányából. Ez a kő szivacsos, néhány üreget tartalmaz, amelyet kalcedonkéreg borít, a gyémánt csucsaihoz hasonlóan. Ezek között egy vöröses ér darabkái vannak. Ez a fajta ér néhány más üregben is megtalálható. Különben a kő többi része fehér anyagból áll, amely könnyen porrá alakítható. Ezt a követ abból az első kőből törtem le, amelyet akkor találtak, amikor a Lipót-Császár-aknát mélyíteni kezdték.

2. Egy másik darab ugyanabból a bányából, egy kevés cinóberrel, amelyen továbbá fekete eret lehet látni aranymarkazittal.

3. Egy fluor-darab fekete érrel, amelyet fakó sárga bevonat fed. Az egyik ilyen fluorban látható, hogy a fekete ér a csucs felé fordul. Ebből arra lehet következtetni, hogy a környező folyadékból vált ki és kondenzálódott az ér, egyidőben a fluor növekedésének megindulásával.

4. Egy selmeci (Schemnitz) telér egy darabja, amelyet a masszivum hasadékaiból fejtettek ki. Mindazokon az oldalakon, amelyek a masszivummal érintkeztek, a fekete telér bevonatát lehetett látni. Ez a bevonat fényes kis lemezekből áll, amelyek markazittal vannak keverve, és egy könnyen porlódó fehér kőből, amely kis markazitokkal van tele. A telér két kérge közti teret nagyrészt borvörös színű fluorok és egy szintén könnyen porlódó anyag

tölti ki. Ebből arra lehet következtetni, hogy a masszívum felhasadásakor először a markazitos telér képződött, majd a fluorok, végül a porlódó anyag a fluorok között.

5. Egy darab a selmeci (Schemnitz) masszívumból, tele markazit-kockákkal; ennek a masszívumnak a hasadékaiban van az ezüst-fehér.

6. Egy ezüst-telér darabja, de Urvölgyből (Iergrunt), a magyarországi (?) (Duciol) közeléből, ahol a sárga telért a fekete telérbe zárva lehet megfigyelni, mintha a fekete telér valamilyen agyag volna, amely kiszáradva megrepedezik. A fekete telér a réz mellett ezüstöt is tartalmaz, úgyhogy nyereséggel lehet bányászni.

...

268. sz. Ezüstérc arannyal Magyarországról; ezüst ágak, fonalak formájában is Norvégiából; más ezüstércek Szászországból, Magyarországról, Tirolból, Seravezzából és Csehországból.

269. sz. Rézérc Toscanából, Magyarországról, Bresciából és más helyekről.

270. sz. Ólomérc Andaluziából, Erdélyből (Transilvania), Campigliából stb.

...

273. sz. Antimonérc Sienából, Magyarországról és más helyekről.

274. sz. Cinóberérc Magyarországról, Seravezzából.

...

289. sz. Vitriol Magyarországról, Elbáról, Campigliából és más helyekről.

4627

...

298. sz. Különböző színű, vízben keletkezett bekérgezések Tivoli környékén, a csehországi Karlsbadban (Terme Caroline), Csehország ezüstbányáiban, Tirolban, Magyarországon és más helyeken.

## Irodalom

- (B. B.) 1969: Dán természettudós magyarországi tanulmányutja 1669-ben. Természet Világa 11. 522.
- Bugyi B. 1970: Nils Stensen mineralógiai és geológiai tanulmányutja Magyarországon 1669-ben. Földt. Közl. 100. 1. 110-111.
- Garboe, A. 1959: Geologiens historie i Danmark. I. Fra myte til videnskab. C. A. Reitzels Forlag, København.
- Safranovszkij, I. I. 1972: Nikolaj Sztenon - kristallograf, geolog, paleontolog, anatom. - Nauka, Leningrad.
- Scherz, G. 1956: Vom Wege Niels Stensens. Beiträge zu seiner naturwissenschaftlichen Entwicklung. - Munksgaard, Kopenhagen.
- Scherz, G. 1971: Dissertations on Steno as geologist. - Odense University Press. (Ebben: Scherz, G.: Niels Stensens Reisen. 9-137.)
- Vendl A. 1937: (Elnöki megnyitó a Magyarhoni Földtani Társulat 1937. február 3-i közgyűlésén.) Földt. Közl. 67. 79-84.

60 ÉVE ALAKULT MEG A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT  
HIDROLÓGIAI SZAKOSZTÁLYA

Dr. Dobos Irma

Az ország vízjárta részeinek rendezése az 1700-as években indult meg, külföldön végzett mérnökök vezetésével. Később a szakemberhiányt hazai képzéssel sikerült pótolni és az 1782-ben alapított polgári mérnökképző intézetben (Institutum Geometricum), 1850-ig 1275 földmérő és vízépítő mérnököt képeztek ki. A felszín alatti viz kutatás és -feltárás térhódításával (1866 után) pedig a hidrogeológia tudományos művelésének igénye jelentkezett.

Az 1800-as évek közepén három olyan tudományos egyesület (Magyarhoni Földtani Társulat, Magyar Mérnök- és Építész Egylet, Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Egyesülete) működött, ahol a földtannal, hidrogeológiával és vízépítéssel foglalkozók fórumot kaptak és tanulmányaik az egyesületek kiadványaiban jelentek meg. A Magyar Mérnök- és Építész Egyleten belül működött ugyan a Vízépítési Szakosztály, de csak a Kvassay Jenő kezdeményezésére 1879-ben megindult "Vízügyi Közlemények" c. kiadvány volt alkalmas a vizimérnökök munkájának ismertetésére és a tudományos továbbképzésre.

A szakemberek szétszórtsága, a közös program és a szakmai problémák megvitatásának hiánya szükségszerűen olyan szakegyesület létrehozását igényelte, ahol mindezek a hiányosságok feloldódnak. Érdekes módon nem a mérnökök vagy a hidrogeológusok közül került ki az, aki az egyesület létrehozását időszzerűnek látta, hanem egy katonameger, aki kedvtelésből hadi geológiával és hidrológiával foglalkozott. Gróf Marenzi Ferenc Károly, Schafarzik Ferenc javaslatára 1916-ban a Magyarhoni Földtani Társulat tagja lett. Ugyanebben az évben hirlapi cikkeiben felhívta a közvélemény figyelmét egy hidrológiai társulat alapítására. A magyar bányászok, mérnökök és geológusok nagy tet-

széssel fogadták ezt a tervet, de megvalósítására a háborus viszonyok miatt nem volt lehetőség, ezért Marenzi Ferenc Károly és Bogdánfy Ödön a Magyarhoni Földtani Társulatban először egy Hidrológiai Szakosztály létrehozását javasolta. Ezután gyors ütemben zajlottak az események.

Bogdánfy Ödön és Kaas Albert báró felkereste Szontagh Tamást, a Földtani Intézet aligazgatóját, a társulat elnökét és előterjesztette a Szakosztály megalakítására kidolgozott javaslatot. Ezzel Szontagh Tamás teljes mértékben egyetértett. Az ezt követő eseményekről Bogdánfy Ödön első titkár ad részletes beszámolót:

"A Magyarhoni Földtani Társulat választmánya 1917. január 31-iki ülésén egyhangulag elhatározza, hogy a társulat kebelében hidrológiai szakosztályt létesít, amelynek feladatát, működéskörét külön ügyrendben a társulat elnöksége a szakosztály tagjaival együtt fogja megállapítani. Az 1917. év február 7-én tartott közgyűlés egyhangulag hozzájárul a választmány határozatához. Ugyancsak ez a közgyűlés a hidrológiai szakosztály részére 1000 K évi segílyt szavazott meg. Majd az 1917. év április 30-án Szontagh Tamás elnökletével Papp Károly titkár tanári szobájában folyt le az értekezlet, mely a szakosztály ügyrendjére a tervezetet kidolgozta. Ennek a tervezetnek megszerkesztésében Papp Károly dr.-nak kiváló érdeme van, úgy hogy az értekezlet jóformán teljesen kész munkálat alapján tárgyalhatott. Ezt az ügyrendet az anya-társulatnak 1917. évi május 9-én tartott választmányi és 1917. évi június 6-án összehívott rendkívüli közgyűlése egyhangulag elfogadta, s ez ügyrend alapján a hidrológiai szakosztály 1917. június 16-án megtartotta első választó ülését."

Ezen a június 16-i választó ülésen Szontagh Tamás elnökölt és a megjelent 44 társulati tag a Hidrológiai Szakosztály tagja lett. A tagság nagyon változatos összetételében geológus, hidrogeológus, vegyész, antropológus, mérnök stb. képviseltette magát. Az alapító tagok között számos nagy nevű geo-

lógust találunk, mint Hojnos Rezsőt, Jugovics Lajost, Kormos Tivadart, ifj. Lóczy Lajost, Papp Károlyt, Pálffy Mórt, Schafarzik Ferencet, Schréter Zoltánt, Vigh Gyulát, Vogl Viktort, Zalányi Bélát, akik közül többen a hidrogeológia tudományos és gyakorlati művelésében jelentős eredményt értek el.

Ugyanez a választó ülés az 1917-1918. évre megválasztotta a szakosztály tisztikarát, s így Kovács Sebestyén Aladár elnök, Kövesligethy Radó és Schafarzik Ferenc társelnök, Bogdánfy Ödön titkár lett. Ezt követően a vezetőség megbizta a titkárt, hogy a szakosztály munkaköréről értekezést írjon, amelyet az október 31-i választmányi ülés elfogadott és a Földtani Közlöny 1918. évi kötetének függelékében, a Hidrológiai Közlemények 1. füzetében jelent meg. Bogdánfy Ödön a szakosztály munkakörét olyan kitűnő hozzáértéssel és előrelátással állította össze, hogy több mint 50 éven keresztül - 1949-ig a Hidrológiai Társaság megalapításáig - ennek alapján működött.

1917-ben még két választmányi ülést tartott a Szakosztály: november 28-án és december 19-én, s ezen határozták el, hogy a Földtani Közlönyben Hidrológiai Közlemények c. alatt teszik közzé tanulmányaikat. Az első szakülést 1917. november 29-én tartották meg és ott Schafarzik Ferenc: "A budapesti Duna paleohidrográfiája" c. előadása hangzott el. Ezen Vitális Sándor is részt vett, mint fiatal egyetemi hallgató és saját szavai szerint ez az előadás adta meg az első indítékot arra, hogy hidrogeológiával foglalkozzék.

Ettől kezdve élénk szakosztályi élet kezdődött, s 1918. január 23-án Bogdánfy Ödön titkár már 82 tagról számolhatott be. Igazán csak később, 1928-tól a megnövekedett taglétszám és a tagok aktivitása lendítette fel a szakosztályi életet. Az első évek nagy lelkesedését tükrözte, hogy 1920-ban a szakosztály úgy döntött, hogy önálló folyóiratot indít Hidrológiai Közlöny címen.

A tagok létszáma 1944-ben már 344, 1948 végén pedig 400, míg az anya-egyesületnek csak 239 tagja volt. Ekkor úgy látszott, hogy a szakosztály túlnőtt a Földtani Társulat keretein, s az önálló egyesület alakításához minden feltétel adott. A következő évben 1949. január 26-án meg is alakult a Magyar Hidrológiai Társaság.

A közel 30 éves Társaság működése bebizonyította, hogy helyesen döntött a szakosztály, amikor önálló egyesületet kívánt létrehozni, ugyanakkor a Földtani Társulat földtani és hidrogeológiai szellemét sikerült átmenteni a ma is működő Hidrogeológiai Szakosztályon keresztül.

E rövid megemlékezéssel nemcsak az 1917-ben életre hívott szakosztály kiváló geológus és hidrogeológus alapító tagjai, hanem az azóta is nagy érdemeket szerzett szakemberek, mint Schmidt Eligius Róbert, Sümeghy József, Vendl Aladár, Vitális Sándor, Horusitzky Henrik, Horusitzky Ferenc, Papp Ferenc és még sokuk előtt hajtjuk meg az emlékezés és tisztelet zászlaját. Ők voltak azok, akik földtani ismereteikkel valóban a köz érdekeit szolgálták, amikor gyakorlati, pl. vízellátási, vagy elméleti, pl. hidrogenetikai kérdéseket oldottak meg.

Irodalom:

Papp Károly: Marenzi Ferenc Károly őrgróf emlékezete (1859-1940).

Hidrológiai Közlöny, XX. évf. 1940. pp. 1-7.

Vendl Aladár: A százéves Magyarhoni Földtani Társulat története.

Tankönyvkiadó, Bp. 1958.

Vitális Sándor: A Magyar Hidrológiai Társaság 50 éves. Hidrológiai

Közlöny, 1967. 4. sz. pp. 149-155.



## SZÁZ ÉVE SZÜLETETT GAÁL ISTVÁN

Dr. Bogsch László

A 20. század első felének magyar geológusai között sajátságos helyet foglal el emlékeink tárházában Gaál István. Nagy oktató, éles tollu és harsogó hangú vitázó, rendkívül széles keretek között biztos tudású tanár, lelkes előadó, lángoló magyarságát a nyelvtisztaságban is kifejezésre juttató szakíró, meggyőződéses ateista. Ez utóbbi sajátsága már csak azért is említésre méltó, mert evangélikus lelkész fiaként született, a Nógrád-megyei Ósagárdon 1877. nov. 11-én. Egyetemi tanulmányait Kolozsváron kezdte, majd Budapesten folytatta. 1905-ben szerezte meg természettudomány-földrajz szakos tanári oklevelét, s Koch Antalnál doktorált ugyanebben az évben. Doktori értekezése, "Adatok az Osztroski-Vepor andezittufáinak mediterrán faunája" címen a Földtani Közlöny 35. kötetében (p. 288-313 magyarul, p. 338-365. németül, 2 táblázattal és 2 ábrával) 1905-ben jelent meg. Hogy Gaál István miért használja az Osztroski szóalakot a hivatalos Osztrovszki helyett, nem derül ki munkájából. Az értekezés Középpalojta, Felsőesztergály és Szakall (=Nógrádszakál) környékének andezittufájából származó három faunát dolgoz föl és hasonlít össze egymással, s más lelőhelyekkel. E három lelőhely közül Középpalojta és Felsőesztergály Trianon óta Csehszlovákia területére esik, Nógrádszakál viszont magyar területen van. Hogy a földtárások, lelőhelyek mulandóságáról is említést tegyék, Gaál István szakalli lelőhelye a Kastély-hegy Ny-i lejtőjén már akkor, amikor én a környéken dolgoztam, tehát: 1930-35 között, majdnem teljesen megszűnt; az a lelőhely pedig, amelyből a 30-as évek elején én gyűjtöttem, a 70-es évek elejére szűnt meg lelőhely lenni. Megemlékezésünk egyik általános érvényű tanulsága Gaál István értekezésének alapján tehát az, hogy az ősmaradvány-lelőhelyek élettartama, rendszerint még egy emberöltőt sem tesz ki!

Tanárként Déván működött, az ottani főreáliskolában tanított. Bizonyára az a tény, hogy szülővárosom, Vajdahunyad Dévától alig néhány kilométernyire fekszik, volt oka annak, hogy Gaál István talán már egyetemista koromban amolyan oktató, irányító érdeklődésével tüntetett ki.

Dévai tanárként vett részt az Erdélyi medencében Böckh Hugó irányításával folyó szénhidrogén-kutatásban. Ebből az időből származik az a harcos tudományos felfogásbeli ellentét, amely Gaál István és Pávai Vajna Ferenc között alakult ki, s mindkettőjüket hűségesen elkísérte a sirig.

Ebbe az időbe esik a Hunyad megyei Rákosd környékéről származó szarmata koru szárazföldi csigaegyüttes földolgozása is. Munkáját nagy elismerés fogadta. A kolozsvári egyetem magántanárrá képesítette.

Az első világháboruban több mint másfél éven át teljesített arcvonalszolgálatot. Amidőn a kolozsvári egyetem 1919-ben Szegedre települt át, Gaál István helyettesítette a földtan és őslénytani professzorát. A helyettesítés 1924-ig tartott, ekkor nevezték ki Szentpétery Zsigmondot a földtan-kőzet-tan tanárává! Gaál István ekkor szolgálattételre a Magyar Nemzeti Múzeum Föld- és Őslénytani Osztályába került. A háboruban szerzett tudóbaja kiujul, s 1934-ben nyugdíjazását kéri. Egészsége helyreáll, s 23 éven keresztül kötetlen, elmélyült munkálkodást tesz lehetővé. Erről tanuskodik az a sok közlemény, ismeretterjesztő cikk, tudományos értekezés, vita-irat és könyv, amely ebben a közel negyed évszázadban tollából megjelent.

Őslénytani szempontból ezek közül ki kell emelnünk: "A fajok kihalása" c. közleményét. (Ez ugyan még 1933-ban, tehát közvetlenül nyugdíjba lépése előtt jelent meg, de egyike legfontosabb őslénytani munkáinak!) A fajok kihalása c. munkája egyébként tudománytörténeti szempontból is emlékezetes. Gaál Istvánt a kolozsvári egyetem képesítette magántanárrá, s idősebb korában szerette volna "átképesített" magát a budapesti tudományegyetemre.

A Bölcsészettudományi Kar a magántanári colloquium elengedésével bocsátotta magántanári próbaelőadásra. Ennek elfogadása után a Kar felterjesztette az iratokat a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumba. Innen azonban a megerősítés sohasem jött meg, s a késlekedés okát pontosan nem lehetett megállapítani. Gaál István budapesti egyetemi magántanári képesítési cselekményeinek eddigi története iratokkal igazolható. Szóbeszédéből ered a minisztériumi megerősítés elmaradásának magyarázata: Gaál István szabadkőműves lett volna, s ezért nem kapta meg a jóváhagyást a budapesti tudományegyetemen lefolytatott magántanári képesítéshez. Az elmaradt megerősítés szépítésére 1942-ben az akkor szünetelő Óslénytani Tanszék betöltésével kapcsolatban került újra szóba Gaál István neve. A Bölcsészettudományi Kar tulnyomó többségének jelöltjével szemben Papp Károly olyan különvéleményt jelentett be, amely a többségi javaslattal szemben kettős jelölést tesz. A "Ha a 66 esztendő's Gaál István kinevezése nehézségbe ütközik..." megfogalmazásból azonban már eleve kiderül, hogy Gaál István ilyen módon való megemlítése valóban csak arra szolgált, hogy az elszenvedett sérelemért valamilyen módon elégtételt szolgáltatasson neki.

Gaál István közben ernyedetlenül dolgozik, dolgozatai jelennek meg, vitázik, s nagyon magas szinten irt "tudománynépszerűsítő" munkák sorozatát adja ki.

Tudományos munkái közül itt csak néhányat említve, elvi szempontból igen jelentős "Az egriekkel azonos "harmadkori" puhatestűek Balassa-Gyarmaton és az'bligocén kérdés" c. munkája. A végkövetkeztetés szerint: egy fauna korának megállapításában az ujonnan föllépő alakoknak kell a döntő szerepet juttatni, s nem a visszamaradt korábbi fajoknak. Az egri és ennek hasonmása a balassagyarmati fauna kora a fauna első leirójától, Telegdi-Róth Károlytól kezdve am olyan átmeneti jellegű volt, s ma is Seneš-Báldi OM=Egerien-jével jelezzük korát. Gaál István említett cikkének okfejtései azonban mindenképpen logikusak és 40 év távlatában sem elavultak.

Emlős ősmaradványokról fontos munkát tesz közzé a *Geologica Hungarica*, Series Palaeontológicá-ban 1943-ban. Ez a Hatvan környéki alsó pliocén faunát tárgyalja. Nagy vihart kavart azután az ugyancsak 1943-ban a Földtani Közlönyben megjelent A bánhidai Szelim-barlang "hiénás rétege" c. munkája. Erre Mottl Mária válasza a Földtani Közlöny igen szerencsétlenül LXXIII - LXXIV. 1944/45. megjelölésű köteteiben, majd Gaál István viszonyos válasza az 1947. évi 77. kötetben következett. A monoglacialista felfogással szembeni többé-kevésbé szélmalomharca volt ez Gaál Istvánnak, mindkét vitafél oldaláról meglepő eréllyel megnyomott tollal.

Gaál István utolsó három nagy "népszerűsítőnek" mondott, alapjában véve azonban tudományközlő és nem is kis mértékben alkotó jellegű könyvéről is meg kell emlékeznünk. Nagyon széleskörű tudásáról tesz bizonyosságot az a könyve, amely "Amit rosszul tudunk" címmel és "Természettudományi koholmányok és balítéletek" alcímmel valószínűleg 1936-ban jelent meg. (Az "Előljáróba" Mátyásföldön 1935. őszén kelt.) Néhány általános jellegű fejezet (Mi a természettudományi koholmány? A koholmányok keletkezésének és terjeszkedésének okairól, Amit koholmánynak véltek) után négy csoportban (I. Állatország, II. Növényország, III. Földtörténet, IV. Földrajz és egyebek) tárgyalja a "koholmányokat." Alapjában véve a vitázni tudó, sőt szerető, jó tollu, remek stilusu szerző számára a tudás szétszórásának, az igazi tudományterjesztésnek egyik leghatásosabb módja.

Ha visszaemlékezünk arra a valóban nagy erőfeszítésre, amely Vadász Elemér és Kertai György közös fellépésével a földtan középiskolai oktatását igyekezett kiharcolni - sajnos sikertelenül - nem lehet érdektelen Gaál István könyvéből néhány mondatot idéznünk: "...hogyan az illetékes körök figyelmét reáirányítsam oktatásügyünknek arra a fogyatékoságára, amit a természettudományok megbecsülése, s a nemzetnevelés céljaira való kellő fölhasználása terén minduntalan tapasztalunk. Mert vajon férhet-e kétség ahhoz, hogy mai kulturánk, sőt emberi és társadalmi létünk valósággal függvénye a ter-

mészettudományoknak, illetőleg a bennük gyökerező orvosi, technikai és mezőgazdasági tudományoknak? ... mi is hirdetjük, hogy az alkalmazott természettudományok nélkül az emberiség milliói fölött kondulna meg a lélekharang... És türethető-e, hogy a XX. században végzett ifju a Föld élettörténetéről egész középiskolai pályáján legjobb esetben, ha 12 órán hall valamit? Pedig a földtan az a tudomány, amely való távlatban mutatja be a Természet számunkra kimerithetetlen kincseit, az emberiség eddigi szerepét, valamint boldogulásunk jövődjét-utját... "Félelmetes, hogy 40 év óta sincs jóformán semmi változás ezen a vonalon !

1939-ben jelent meg a Természettudományi Társulat alapításának századik évfordulója alkalmából kiadott - kiállításában is az ünnepélyes alkalomhoz illő - sorozatban, a Természet Világá-ban "A Föld és az élet története" c. nagy munkája.

Ebből a földtörténeti ujkor, a kainozóikum Gaál Istvántól már előbbi közleményeiben is javasolt és itt ismételt felosztását idézzük. Javaslatára szerint a kainozóikum három részre tagolandó: Paleogénre (a mai megjelölés paleocénjével és eocénjével, mintegy 30 millió év tartammal), Mesogénre (= oligocén + miocén, ugyancsak kb. 30 millió évvel) és Neogénre (ez foglalja magában a pliocén és a negyedidőszakot, amelyre Gaál István a pantocén nevet javasolja, mintegy 5 millió évnyi tartammal).

Gaál Istvánnak ez a tagolása - amely pedig semmilyen szempontból sem rosszabb, mint bármely más korbeosztás - teljesen figyelmen kívül maradt. Megmaradt viszont a magyar nyelvhasználatban az ősmaradvány szó, amelynek ő az alkotója. Kérve kérek mindenkit, tartsuk is meg ezt a megjelölést, mint a fossziliának legjobb magyar megfelelőjét.

A harmadik könyvet, amelyről megemlékezem, Szép magyar tájak címen a Természettudományi Társulat Könyvkiadóvállalata adta ki 1944-ben. Papírja, kiállítása ugyan már erősen háborus jellegű, de mondanivalója: a természet-

szerető és a természetet értő és érző szakember" tollal festett képei."

"Nekem ... egyes tájaink főbb vonásainak, alapjellegének olytén fölvezetése a célom, hogy a vázlat olthatatlan vágyat ébresszen az olvasóban a hiányos kép részleteinek a helyszínen való kiegészítésére, igazi természeti színeinek fölvezetésére. Mert hisz leírásaimban látzatát is kerülöm a kimerítő, rendszeres, így könnyen szárazzá szikkadó ismertetésnek."

"De ezzel nincs és nem is lehet ellentétben az a gondosság, amellyel egyes tájak sajátos szépség-elemeinek és ezek eredetének megvilágítására töreksem. Némely táj szépsége a feredzsét viselő moszlim nőéhez hasonlatos. Amíg a fátyolt föl nem lebbentjük, csak sejtethjük bájait. A tájak, feredzsének föllebbentésére a természetvizsgálónak kell vállalkoznia. Így jövünk rá, hogy egyes vidékek szembetűnő tájszépség nélkül is lehetnek vonzóak, sőt gyönyörködtetőek, ha földtörténeti kialakulásuk menetének tanulságos bizonyításaira irányul figyelmünk."

Hadd mondjuk el Gaál Istvánról azt is, hogy kitűnő lepkesz és nagy lepkegyűjtő volt. Egyik öröme volt művészien ható lepkegyűjtemények ajándékozásával másnak örömet szerezni. A sokszor valóban csodálatos szépségű gyűjtemények dobozainak alját, szépen cirkalmazott betűvel azután különböző tréfás, vagy komoly mondásokkal írta tele, pl.: "Aki a lepkét szereti, rossz ember nem lehet."

Nagyon színes egyéniség, széles tudásu, magyarságára nagyon büszke férfiú, kellemetlen ellenfél, de ragaszkodó, melegszívű barát távozott tőlünk, amikor Gaál István 80 éves korában 1957. április 25-én sirba szállt. Társulatunkban Schréter Zoltán emlékezett meg róla.

Emlékét kegyelettel őrizzük !

Idézett irodalom:

Schréter Zoltán: Gaál István emlékezete. - Földt. Közl. 88., 9-12.

1958.

Gaál István: Adatok az Osztroski-Vepor andezit-tufáinak mediterrán faunájához. - Földt. Közl. 35., 288-313. és 338-365. 1905.

A hunyadmegyei Rákosd szarmata koru csigafaunája. - Földt. Int. Évk. 18., 1., 7-9. 1910.

A fajok kihalása. - Állatt.Közl. 33., 1-11. 1933.

Amit rosszul tudunk. - 438 old. (1936)

Az egriekkel azonos "harmadkori" puhatestűek Balassa-Gyarmaton és az oligocén kérdés. - Annales Mus.Nat.Hung.31., 1-87. 1937-38.

A Föld és az élet története. - A Természet Világa IV., 392. old. 1939.

Alsó-pliocén emlősmaradványok Hatvanból. - Geol. Hung., Ser. Pal. 20., 1-119. 1943.

A bánhidai Szelim-barlang "hiénás rétegei" - Földt. Közl. 73., 430-448. és 565-581. 1943.

Szép magyar tájak. - 415 old. Budapest, 1944.

Pleisztocén emlőscsoportok váltakozásáról és az interstadiálisokról. - Földt. Közl. 77., 75-80. 1947.

Gaál István tudományos munkásságának szemelvényes jegyzéke Schréter Zoltán megemlékezésében olvasható.



## A MAGYAR FÖLDTANI SZAKNYELV KIALAKULÁSÁNAK VÁZLATOS TÖRTÉNETE

Dr. Fejér Leontin

A magyar természettudományi szaknyelv egyetemes történetét még nem irták meg, sőt az egyes tudományágak nyelvének kialakulásáról és fejlődéséről is alig látott napvilágot egy-két tanulmány. [1] Azok a törekvések, melyek a természettudományoknak anyanyelvünkön való művelését lehetővé tették, a tudománytörténet szerves részét képezik. Ezen nézetet vallva, immár évek óta kutatom szaknyelvünk történetét és gyűjtöm az egykori szakirodalom földtani műszavait. Sajnos úgy látom, hogy a több ezer cédulából álló gyűjtemény, egy szaknyelvtörténeti szótár formájában egyhamar nem fog napvilágot látni. Ezért legalább vázlatosan szeretném ismertetni vizsgálódásaim eddigi eredményeit, ezzel kedvet ébresztve másokban is szaknyelvünk történetének kutatása iránt, hogy így együtt többet végezhessünk.

Szaknyelvünk magától érthetődően nem máról-holnapra, a semmiből született, hanem hosszú folyamat eredménye. Ezt a többszáz éves fejlődést több korszakra lehet beosztani. Természetesen ezeket nem tudjuk egymástól élesen elválasztani, hiszen a tudományok történetében a nemzedékek nem működtek elszigetelten, hanem végtelen láncot alkotnak, melyben a szemek szorosan kapcsolódnak egymáshoz, egyik sem lehet meg a másik nélkül. Amit egy korábbi nemzedék elkezdett, azt az utánajövő befejezi, hogy majd az ő kezdeményezései az utódok munkásságában öltsenek végleges alakot.

Igy van ez a szaknyelv életében is, kialakulása a tudományág fejlődésével együtt történt, tehát itt is, ebben is egy soha be nem fejeződő folyamatot kell látnunk. De, hogy tanulmányozhassuk, szükséges nagyobb korszakokra

felosztani. Időtartamuk nyilván változó, függ az illető tudomány fejlődésének ütemétől, felgyorsulásától, átmeneti lelassulásától, esetleg pangásától.

A földtan tudománya a természettudományok sok más ágával együtt, az ipari és társadalmi fejlődés hatására csak a múlt század első harmadában fejlődött ki, geológiáról ettől kezdve lehet beszélni. Nálunk, országunk mostoha politika és gazdasági viszonyai között, szakbeli tudósok hiányában természetesen néhány évtizeddel eltolódott a természettudományok, közte a geológia, kiformalódása.

Ha a geológia mint tudomány ismeretlen is volt a XIX. század előtt, a rokontudományok egyikét-másikat már jóval korábban művelték hazánkban. Köztük legnagyobb multra a bányászattal összefüggő ásványtan tekinthet vissza, mely alapjában egykoru az ércek kibányászásával és feldolgozásával. Az első magyar nyelvű szakmunkák is az ásványtanról szólnak. Szaknyelvünk fejlődéstörténetének első korszakát ezért a legkorábbi időktől Benkő Ferenc 1786-ban megjelent Magyar mineralógiájáig lehet számitani. [2]

### 1. korszak

Az első szórvány adatoktól Benkő Ferenc Magyar mineralógiájának megjelenéséig

( - - 1786 )

Eleink már számos ásvány-földtani szót, kifejezést használtak, persze nem tudományos művekben, hanem oklevelekben, főleg mint helyneveket. Ezek a szórvány emlékek jórészt ősi nyelvörökségünk, főleg a finnugor korból. Ilyen pl. az agyag (első előfordulása 1227), hegy (1055), kavics (1211), kő (1009), szén (1214), szik (1015), vas (1138) stb. Otörök eredetű, tehát jóval a honfoglalás előtt került nyelvünkbe, a homok (1055), a szirt (1302), a tenger (1152),

4627 / -

a tőzeg (1082) stb. A finnugor származásu ásvány szó először 1055-ben, a Tihanyi Alapítólevélben fordul elő, ásott árok, tó, kut jelölője volt. Az időközben elavult szót a nyelvújítás korában hozták újra divatba. Mint tudományos műszó Zay Sámuel 1791-ben megjelent Mineralógiájában szerepel először.

A Kárpátmedencében való megtelepedésünk után, a környező és az itt élő népektől is számos, a földtudományokkal összefüggő, vagy ilyes fogalmakat megjelölő szót vettünk át. Mint pl. iszap (1395), szikla (1490), vályog (1693), zátony (1254) stb. A bányá, a szláv, közelebbről valószínűleg szlovák eredetű baňa szóból ered. [3.]

Tehát meglehetősen gazdag szak-szókészlet állt már a XVI. - XVII. században tudósaink rendelkezésére. Így aztán nem meglepő, hogy Apáczai Magyar Encyclopaediájában már többoldalas földtudományi szöveget találunk jó magyarsággal, közérthetően megírva. [4] Persze ehhez olyan nyelvérzékkel és íráskészséggel kellett rendelkezni, ami neki volt. Joggal állapítja meg művéről egyik mai méltatója, hogy ez "a beszélt népnyelven" íródott, "tisztá magyarsággal, miközben tudományos szavait - hazai előzmény, példa nem lévén - ... maga alkotta, illetve értelmezte". [5]

A korszakot Benkő Ferenc már említett Magyar mineralógiájának megjelenése zárja le. Ez teljes egészében földtani (pontosabban ásványtani és őslénytani) kérdésekkel foglalkozó szakmunka és mint ilyen, a maga nemében első tudományos irodalmunkban. Földtani szaknyelvünk fejlődésében tehát a XVIII. század utolsó harmadában odáig jutott, hogy már alkalmas volt kora színvonalán álló munka megírására.

## 2. korszak

Benkő Ferenc Magyar mineralógiájától Kovács Mihály Lexicon Mineralogicumának megjelenéséig

( 1786 - 1822 )

Benkő könyvének tudományos értékeivel most nem kívánok foglalkozni, hanem tanulmányom tárgyának megfelelően csak nyelvezetéről és szókincséről szólok röviden. Schmidt Sándor, a kiváló krisztallográfusunk joggal jegyzi meg: "Benkőék az ásványtant a magyar észhez, a magyar szóhoz, a magyar ember természetéhez akarták szabni, magyar ásványtanra törekedtek." [6] És ehhez hozzátehetjük: mind ezt izes erdélyi magyar nyelven !

Benkő szükségtelennek tartotta a nemzetközi szakirodalomban elterjedt és polgárjogot nyert ásványnevek minden áron való magyarítását, mint ahogy ezt - mint majd látni fogjuk - az utána következő nemzedék legfőbb céljának és tudományos célkitűzéseik (és kellő szakmai tudás) hiányában mindent megelőző feladatának tekintette. Bátran használta az "asbest, rubin, spinell, auripigmentum, basált, gágát, tzinobrium, turmalin" stb. szavakat, mert azokat magyarra fordítani feleslegesnek vélte, hiszen mindenki ismerte és használta is őket.

Minden közzétételénél a szinonimák gazdag sorozatát találjuk, ami lehetőséget nyújt a legrészletesebb leírásra. Csak egy példa: porcellan agyag, sovány agyag, sárga agyag, tapasztó-agyag, téglá-agyag, agyag-pala stb.

Az őslények ismertetésénél többnyire egyszerűen intézi el magyar nevüket: "Kő Teknősbéka", "Kő Krokodilus", "Kő-Kigyó", "Kőlégy" (mely a borostyánkőben található), "Kőprütsök" stb. Remekül képzett állatneveket találunk például a csigáknál: "Teketsiga", "Vadgesztenye", "Kakastarély", "Sarkantyú", "Törökkonty" csiga, "Tövistsiga", "Portzellán tsiga", "Körömtság",

"Táltsiga" stb. Mennyivel jobbak, az állat formáját kifejező nevek ezek, mint amilyeneket később agyaltak ki !

A II. József halálát követő évtized nemzeti felbuzdulása a magyar nyelv ügyét is, mint legfontosabb feladatok egyikét, állandóan napirenden tartotta, sőt központi kérdésként kezelte. Kazinczy felléptével megerősödő és kiteljesedő nyelvújítás nemcsak az irodalom számára csiszolta ki a nyelvet, hanem a társalgásra, a szellemes párbeszédre, a magasabb színvonalú vitára is alkalmas eszközzé tette és így közvetve megindítója volt a XIX. század elején Pesten megszülető társaséletnek. A szalonokban divatossá vált politizálni, irodalommal, tudományos problémákkal foglalkozni.

Ez a szellemi fellendülés érzékelhető volt tudományos, s ezen belül a földtani tárgyú, könyvkiadásunkban is. Sorra jelentek meg az idegenből fordított és a magyar szerzők tollából származó művek. Még Benkő saját munkáját megelőzően, 1784-ben kiadja Werner ásványtani munkájának fordítását, 1791-ben megjelenik Zay Sámuel Magyar mineralogiája, 1800-ban pedig Nyulas Ferenc könyve, "Az erdélyországi orvosi vizeknek bontásáról közönségesen". Jó magyarsággal, helyes nyelvérzéssel irták ezeket. Földtani szaknyelvünk fejlődése töretlennek látszik, a jövő biztatónak.

Főleg akkor, ha arra gondolunk, hogy egyetlen egyetemünkön ez időtájt milyen szellem uralkodott. A kortárs Horváth István írja naplójában: "professzoraink mi keveset tettek magyarul édes hazánknak". [7] Mert ez a kor minden hazafias buzgalma ellenére még nem érett meg a tudományok magyar nyelven való művelésére, a tudós helye és tekintélye, különösen ha magyar, még bizonytalan a társadalmon belül. Teleki László joggal fakad ki emígyen: "a tudomány nem volt érdem, a magyar nyelven írni akaró tudós pedig csupa nevetségnek tartatott". [8]

Pedig a világosan látók tudták, hogy a népszerűen, magyar nyelven irt tudományos könyvek hiánya a nemzeti kultúra és nyelv fejlődésének legnagyobb akadályja. Maga a helytartótanács sürgette és kötelezte 1802-ben az Egyetemi Nyomdát magyar nyelvű művek, mindenek előtt tankönyvek, kiadására. Elsősorban orvosi könyveket adtak ki a medikus hallgatók számára. Az 1810-es évtizedben már ötöt, de számuk később, a huszas években, kiadásra alkalmas kéziratok hiányában, visszaesett. Jellemző az egyetem magyartalan szellemére, hogy a magyarnyelvűség kérdésében sokáig a helytartótanács volt egyértelműen a kezdeményezőfél az orvosi kar ellenében. [9]

A korszak tehát nem volt ellentmondásoktól mentes. Egyfelől megindult egy magyarosító mozgalom, másrészt viszont még sok volt a visszahuzó erő, sőt nem ritkán az ellenséges befolyás. De a fejlődésnek nem lehetett útját állni! Az időszak vége már méhében hordta a reformkor szellemét, hazafias lelkesedését. Annak minden tulzáásával, türelmetlenségével.

Igy volt ez szaknyelvünk történetében is. Ezt tükrözte Kováts Mihály *Lexicon mineralogicum enneaglottum* című, 1822-ben megjelent könyve, mely nyelvtörténetünk újabb korszakának kezdetét jelöli. Egyszersmind megindult vele az a heves, a nyelvújítás korára jellemző vita az idegen szakszavak magyarításának szükségességéről, mértékéről, módjáról, nyelvi szabályairól, mely hosszú évtizedekig felkavarta az érzelmeket tudományunk berkeiben. [10]

### 3. korszak

Kováts Mihály *Lexicon mineralogicum*ától

Szabó József *Magyarítás a természettudományokban* című tanulmányának megjelenéséig

( 1822 - 1861 )

Messze menve és tanulmányom arányait felborítaná, ha elmélyednék természettudományos műnyelvünk nyelvújítási kérdéseinek és nehézségeinek vizs-

gálatában. Heves viták, súlyos tollharcok folytak ez ügyben akkoriban, de még utána is az évek során vissza-visszatértek rá nyelvészeink és a magyar nyelv szépségét szerető természettudósaink.

Kováts "lexikona" csak csepp volt a tengerben, hiszen a szabadságharcig terjedő két és fél évtizedben sorban jelentek meg az egyes tudományágak "műszótárai". [11]

A nyelvújítás, a nyelv magyarítása politikai kérdés lett. Hitvallást és világnézeti hovatartozást jelentett, hiszen Kölcsey is azt mondta: "Most, ha valaha, itt az idő, hogy a nemzeti nyelv a természet által adott jussaiba egészen visszavételessék". [12]

Nemde természetes, hogy a nyelvújítás átcsapott a szaktudományok területére is? Ez azonban többnyire nem volt sikeres, mert a reformkor nagy nemzeti fellángolása - a sokszor túlzó szemlélete miatt - tüzzel-vassal irtotta az idegent ott is, ahol ezzel több kárt okozott, mint amennyi hasznot.

Igy járt el Kováts Mihály is, aki lexikonában százával gyártotta a szószörnyetegeket, melyek természetesen soha sem gyökeresedtek meg nyelvünkben. A mai olvasónak nemcsak nevetségesek, hanem többnyire érthetetlenek is. Ime néhány példa: alábbvaló szivárvány=nemesopál, józanító szemölcsös=ametiszt, rézzel tele enyves velő=rézpala, földes főtt föld=gipsz, tárgykettőztető átlátszó jegezett=izlandi pát. És még folytathatnám oldalakon keresztül. [13]

De mi volt a logikája ezeknek a szóficamoknak? Válaszoljon rá maga a szerző: "minden ma a tudós világban ismeretes ásványok Magyar nevet kapának... olyan ásványneveket... melyek egyszersmind az ásványoknak külső minemüségüket vagy hazájukat vagy találójukat kifejezik."

A természettudományos nyelvmagyarítás élharcosa és vezére, Bugát Pál is szóösszetételekkel, szóképzőkkel kísérel meg magyar szavakat alkotni, válogatás nélkül, a természettudományok minden ágában, mert mint mondja: "minden oldalról eltaláló műszókat előteremteni sok, sőt a legtöbb esetben tellyes lehetetlenség", de "nekünk jelenben (ezek) a műszók is valóságos kincsek..." [14] Természetes tehát, hogy az ő szavai sem voltak jobbak a másokénál. Ilyen pl. a kigyula (szerpentin), lágyla (malachit), a menyle (cölesztin), piperle (kalcedon), sulyag (barit), képület (formáció) stb. De voltak jó szavai is: borsókő (pizolit), szürke érc (fakóérc), tajtkő (horzsakő).

Bugát példája nyomán szorgalmasan gyártották a szavakat és sikerült a már-már megszülető földtani szaknyelvünket tetszhalálba dermeszteni. Különösen szerencsétlenül sikerültek a latin állatnevek magyarításai. Egyik-másik ma valósággal humorosan hangzik: hajdanócz=palaeotherium, mohócz=bryozoa, tojő négylábu=szaurusz, uszoga=natica-félék. Azt hiszem ennyi példa elég.

Persze, ha ilyenek a szavak, akkor nyak atekert a szöveg is. Lássunk erre egy rövid példát a különben kitűnő természettudósunktól, Kubinyi Ferencről, az ipolytarnóci "óriás-nagyságu kövesült fáról" készített tanulmányából: "A megye déli részét Heves és Pestmegyék felől szinte a vulcanok tüze hajdani alakjából kivetkőztette s trachitkő tömegeket és hegyeket származtatott. Midőn egyrészt a tüzhányó hegyek a föld területét előbbeni idomából kivették, s üstökös csillagként időről időre jelentek meg, s változásokat okoztak; a vizek istene sem maradt el háromágu szigonyával, s a tüzhányó hegyek maradványaihoz dara-mészakőből álló tömegek-, s telepeket fektetett." Stb., stb. [15]

A mondatok dagályossága nemcsak a korszak romantikus szemléletét tükrözi, hanem elsősorban abból ered, hogy még nem forrt ki a magyar nyelvű tudományos értekezés stílusa, vagy, hogy korszerű legyen, irányja.

Azt hiszem, az elmondottak után nem meglepő, hogy Bugátot és követőit már a kortársak közül is többen támadták. Lovász Imre eképpen ront nekik: "A' mai nyelvújítóknak, vagy is inkább néhány keveseket kivéve - a' szó igaz értelmében nyelvrontóknak feje professzor Bugát. . . Ezen érdemes urnak írásai tele vagynak olyan új szókkal, mellyek ha lábra találnának kapni, nyelvünket minden eredeti szépségéből ' s sajátságából kivetkeztenék. . ." A szótók és képzők helytelen illesztését Bugátianismusnak nevezi, vele "annyi kárt tett nyelvünk eredeti szépségének, hogy száz a' dologhoz értő tudós is nehezen fogja helyre hozhatni. . ." [16]

Ballagi Mór, a kiváló nyelvész és szótárszerkesztő "szócsinálástan"-nak keresztelte el Bugát szóképzéseit igen alapos tanulmányában, mert "csak a szócsinálás ellen van kifogásom - mint írja - és nem a nyelvbővítés ellen s én csak szabályoztatni kívánnám a nyelv fejlődését, haladását, nem megakasztani". Ballagi a nyelvész érveivel veti el a szógyártók helytelen gyakorlatát, mellyel "a nyelvnek új törvényeket akar szabni és oly ösvényekre akarja vezetni, melyen járni nem tanult". [17]

Az utódok közül legélesebben az Akadémia halhatatlan emlékü főtitkára, a fizikusból nyelvészé lett Szily Kálmán támadta a reformkor erőszakolt magyarítását. "A tulságig üzött nyelvújítás kinövésai és erőszakoskodásai - állapítja meg - irodalmunk egyik ágában sem tettek annyi kárt, mint a természettudományiban. Bugát Pál és követőinek vad purizmusa és minden törvényt lábball 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".

[18]

A szinte napjainkig elgyűrűző szenvedélyes, néha a személyeskedésig fajuló vita hasznára volt nyelvünknek, de sokszor és sokban igazságtalanul vádolták magukat a nyelvujtókat, Bugátot, Nendtvichet, Helmeczyt és a többieket. Hiszen ez a kor át volt itatva a mindent megreformálás szellemével, így a nyelv megújításával is. Az 1825-ben alapított Akadémia is – Szily szavaival élve – eredetileg magyar nyelv-művelő intézetnek volt szánva, ezt írta elő az 1831-ben kiadott Alaprajz és Rendszabás ok: "A magyar tudós társaság a tudományok és szépművészetek minden nemeiben egyedül a nemzeti nyelv ki-művelésén igyekszik." [19] Még 1848-49-ben is a szabadságharc lázas éveiben, a természettudományi osztály nem kevés erőt és időt áldozott e kérdésre. Toldy Ferenc titkári beszámolójában olvashatjuk: "A' természet-rajzi műnyelv' dolga ismételve elfoglalván az osztály' gondjait... a' nyelv-tudományi osztálynak is hozzájárultával, az állat-, növény- és ásványnevek' magyarítása körül követendő elvek határozottak meg, úgy egyes műszók' vizsgálata 's megállapítása is folyt." [20]

De ugyanez volt a helyzet a korszak egyetlen tudományos egyesületében, a Természettudományi Társulatnál is, mely megalakulása után azonnal hozzáfogott a szaktudományok műszavainak kidolgozásához. Maga Bugát többször felszólítja a szakosztályokat a műszavak magyarítására. [21] "A földismei magyar műszavak kidolgozásával – olvashatjuk az évkönyvben – Sadler József és Kovács János lónek megbizva". [22]

És alapjában igazuk is volt, mert magyar szaknyelv hiányában a tudományokat művelni nem lehetett. Ha hibáztak, akkor az a követett utban keresendő. Nem vagyok hivatva Bugátot felmenteni, vagy munkásságát megvédeni, mondjon véleményt helyettem a kortárs Czuczor Gergely: "Hogy ébredező korunkban sok fattyuszó született, az ujitások' leghevesebb védője is kész elismerni. Avatott és avatatlan egyaránt nyul be a szentek' szentébe, 's a' nyelvtudományi véteknek mindenhol szabad a' sajtó. De hadd legyen; a polyvában rejtőzik a' jó mag; amaszt elfuja lassudan a' kor' szele, 's a' gondos nyelvtudás csak emezt takarja be szótárába." [23]

Földtani szaknyelvünk eme tévelygésének időszakában is voltak azonban olyanok, akik az elődök jó példája nyomán helyes magyarsággal, világosan és közérthetően irtak. Ilyen volt Csécsi Imre debreceni kollégiumi professzor. Az 1843-ban második kiadásban megjelent "Földünk 's néhány nevezetesebb ásvány' rövid természetrajza" című középiskolai tankönyve még napjainkban is élvezetes olvasmány. [24] Hogy mi is zavartalanul tudjuk élvezni, annak oka elsősorban abban keresendő, hogy nem használta nyaklónélkül a nyelvujítás szószüleményeit. Ő már ásványtant, málást, görgeteget, gránitot, lávát, obszidiánt, bazaltot, tűzhegyet, malachitot, ónkövet stb. ír. Természetesen nála is akadnak - ha nem is nagy számban - rosszul képzett szavak, mint a hegyi-len (azbeszt) keserű föld (magnézia), faggyu föld (talk), de ezek elenyésznek a jó szavak mellett. Helyes nyelvérzékére vall, hogy gyakorta az ilyen kifejezéseket zárójelben a ma elfogadott hulló szót. Vagy a kristálynál megjegyzi, hogy egyesek magyarul "jegedvény"-nek nevezik.

Ilyen szóhasználat mellett természetesen, hogy stilusa gördülékeny és világos. Legyen szabad erre két rövid példát bemutatnom. Az első földtani: "A' kerekded kavicsokból álló rétegeket is a' viz terítette ki; 's ezen kavicsok éppen azért kerekdedek, mivel a' viz által görgetve (a' honnan görgetegekek neveztetnek), szegletességeiket elvesztették". (p. 76.) A másik részleg őslénytani, mely a fejlődéstan alapjait foglalja magában: "...mondjuk ki bátran, lesz idő, mellyben ismét ember nélkül lesz a' föld; már azért-e, mivel talán újabb forradalmak - nyomán az eddigi törvényeknek - újabb 's nemesebb teremtményeket állítanak helyünkbe, kik a' mi kövületeinket fogják vizsgálni, mint mi a' kiveszett állatokét; vagy azért, mivel a' föld élő állatok' befogadására - mint kezdetben volt - ismét alkalmatlan lesz..." (p.101.) Nemde, egészen mai veretű szöveg?

1850 és 1861 között egyre élesedett a vita a magyar tudományos szaknyelvről, az ezzel kapcsolatos tanulmányok száma nőtt. A tisztán látók felfismer-  
ték, hogy szaknyelvünk és ezzel együtt tudományos életünk zsákutcába ke-

rült. Ballagi idézett tanulmányában sürgeti a megoldást, mert úgy mond "ha ez uton még tovább haladunk és az egyéni önkény uralmának a nemzet közös sajátja felett annyira szabad tért engedünk, hogy azt semmi törvény, semmi szabály nem korlátozza, elébb-utóbb bábeli zavarba jó nyelvünk alkotmánya és meg nem értjük egymást".

Ebben a megoldást sürgető légkörben Szabó József is felemelte szavát. Előbb a Pesti Napló 1858. június 3. és 5-i számaiban fejtette ki véleményét, majd egy hosszabb előadásban foglalta össze álláspontját az Akadémia matematikai és természettudományi osztályának 1861. május 13-i ülésén. Előadásának - tekintettel arra, hogy az idő megérett - nagy és pozitív visszahangja volt. Elhangzása után egy választmány tanulmányozta javaslatait és a következő határozatot hozta: "Kivánatos, hogy minden tudományok műszavai (terminológia) a jelzendő tárgyak jelentését szabatosan kifejezőleg, s a nyelv szabályai kellő tekintetbe vételével magyarittassanak meg. Ellenben: A tudományok terjeszthetősége érdekében nem kívánatos, hogy a tudományok műnevei (nomenclatura, onomasticon) általában megmagyarittassanak." Egyben elhatározták, hogy a mennél szélesebb körű megvitatás érdekében Szabó előadását mielőbb nyomtatásban is kiadják, melyre még ugyanezen év nyarán sor került. [25]

Szabó József tanulmánya korszakos jelentőségű volt, nemcsak az egyetemes magyar szaknyelv fejlődésében, hanem földtani nyelvünk történetében is, melyben lezárta a harmadik korszakot, s egyben megnyitotta a korszerűvé való fejlődést biztosító negyediket.

#### 4. korszak

Szabó József Magyarítás a természettudományokban c. műve megjelenésétől  
Geológiájának kiadásáig

( 1861 - 1883 )

Szabó Józsefnek a magyar természettudományi szaknyelv kifejlesztésénél egy reális kompromisszum megtalálása volt a célja. Erre törekedett, mert "nincs elv, melynek abszolút kivitele lehetséges volna; és másrészt az ágazó elvek között a közép ut az, melyen a cél eléretik". Véleménye szerint magyarítsuk a terminológiát, de ne legyünk tulzók a nevezéktanban.

A terminológiára nézve véleménykülönbség alig létezik, mert erről vita ugyszólván soha sem volt. A természeti jelenségeket és tárgyakat általában mindenki magyarul nevezi meg. De ezek a megnevezések nem mindig sikerültek. "A jó szó - mint Szabó mondja - olyan mint a jó ötlet, annak készítése nem igen akar függni önkényünktől, nem engedi magát parancsolva csinálni". A természettudósok feladata a szabatos, a gondolatok finom árnyalatait is kifejező nyelv kiformálása.

A viták tárgyát a nomenklatura, a nevezéktan képezi. Itt nagy körültekintéssel kell eljárni és csak mértékkel szabad magyar szavakat alkotni. A természettudomány legtöbb ágában hatalmas nevezéktani szókészlet van, "ennek magyarítása az, melyet nem akar mindenki határtalanul elfogadni... Hogy minden természetrajzi tárgynak magyar neve legyen, velem együtt sokan sem kivonatásnak, sem célszerűnek, végre gyakorlatilag alig kivihetőnek tartják". Ha minden fogalmat egy szóval lehetne magyarul is kifejezni, jó lenne és volna értelme a lefordításnak, de "a dolog úgy áll, hogy a természettárgyak között igen csekély azok száma, melyek valami tulajdonsággal kizárólag vagy legkitünőbb fokban bírnak; többnyire annyira közel állnak egymáshoz úgy a tárgyak, mint az ezek alkotta közelebbi csoportok, hogy

a kellő megkülönböztetéshez egész leírás kell." Különben is vagy egy kialakult és jól használható nemzetközi nevezéktan, melyet mindenki megért. Ezért "mi haszon vagy dicsőség van abban, ha nagyágit helyett nagyáglát használom, meg nem mondhatom".

A felsorolt érvei alapján javasolja, hogy a nevezéktanban a nemzetközi kifejezéseket használjuk általánosságban, a mindennapi nyelvben szereplő magyar szavainkat (pl. arany, mészke, darázske stb.) azonban tartsuk meg, hiszen az egész nomenklaturát tekintve számuk csekély és zavart nem okozhat.

Ha azt akarjuk, hogy legyen közérthető magyar tudományos szaknyelvünk, akkor - mint írja - "a föltétlen nyelvtisztaság gyakorlati használatáról" le kell mondanunk. Az új szavakat "az irodalomra erőszakolni nem lehet, nem szabad; a dolgot önfejlődésére kell bízni, az idővel kiforrja magát, a többség közérzéke majd választ egy oly nyelvet, a melylyel legjobban vél boldogulni". A feltétlen purizmust az élő nyelv nem türi, azzal dacol és a tapasztalat szerint mindig győz is!

Fejtegetését eképpen fejezi be: "A természetbuvár állása kettős: egyik nemzeti s honi, másik öszvilági. Amánál fogva szent kötelessége a nemzeti s honi érdekeket előmozdítani... vonatkozzanak azok a természettudományi nyelv tökéletesítésére, a tudomány terjesztésére, a természet kincseinek, s azok használatának megismertetésére... Feladata azonban itt még nem ér véget. Bizonyos határon túl ő a tudomány egyetemes haladásának bajnoka, s az öszes földtekén elszórt észlelő testület itt felállított őrsége..." Éppen ezért "tartsunk tehát határt a tárgynevek magyarításában, legyen azonban gondunk reá, hogy a köz műnyelv nevei magyarosan kezeltesenek; ellenben természettudományi nyelvünk leíró részének tökéletesítésére minden megszorítás nélkül egész erővel adjuk magunkat."

Tanulmányom szükreszabott keretei között hosszasan időztem Szabó József tanulmányánál, de ez a korszerű magyar természettudományi nyelv kialakulásánál mérföldkő volt, mely napjainkig megszabta a szaknyelv fejlesztésének irányát, valamint alapjait. És ha ez igaz általánosságban, akkor igaz földtani szaknyelvünk történetében is. Ezért kellett erről a - ma már ritkán emlegetett és jelentőségéhez képest nem kellően méltatott - munkáról részletesen megemlékeznem.

Persze Szabó József sem tudta egyik napról a másikra megváltoztatni a világot. A konzervativizmus, a megszokotthoz való görcsös ragaszkodás még sokáig védte állásait. Hiába volt javaslata ésszerű, volt aki támadta. Így Győry Sándor számos - ma már nyilvánvalóan megalapozatlan - kifogást emel a javaslat ellen. Különösen fájjalja, hogy Szabó elvetette az új "jó", főleg Bugáttól származó, kémiai műszavakat. Hogy ebben a kérdésben Győry mekkorát tévedett, arra ime egy példa: "Arsenik=Mireny. A legközségesebben ismeretes méreg, tájszólással mireg, rokon mirigy, mireny. Minden kifogás nélkül jól alkotott (!) műszó, annál inkább, mivel jellemző tulajdonságot foglal magában. Ha ezzel meg nem elégszünk, minden műszavainknak legalább két harmadrészét félrevethetjük." (Igy is lett!) Majd így fakad ki: "Ásványtanában a szerző (ti. Szabó József) olyan ellenszenvvel viseltetik a vegytani nevek iránt, hogy e miatt választott rendszerével is öszveütközésbe jön. A mi pedig az idegen neveket illeti, ha már egyszer arra szántuk magunkat, hogy magyar tankönyveket írjunk...nem sokkal inkább a nemzeti nevek érdemlenek-e elsőbbséget, melyen a könyv írva van, s az idegen nevek volnának inkább rekesz alá sorozandók." Tehát igenis alkossunk magyar műszavakat, hogy a tudományokat sikeresen tudjuk művelni. Hogy mit kell magyarítani, arra "soha meg nem felelhetünk; mert a kérdés tisztán szemléleti, a reá adandó feleletet pedig csupán a gyakorlati eredmény határozhatja meg." [26] Az idő, tudományos nyelvünk fejlődése nem igazolta Győryt.

Addig, amíg Szabó József tudományos közleményeiben következetesen alkalmazta javaslatát [27], mások földtani tanulmányaiban még évekig küzd a korszerű szóhasználat a régi és elavulttal. Nézzük például meg a Földtani Közlöny 1877-es évfolyamát! Herbich a Székelyföld geológiájában "élenyhányados"-t emleget. Maderspach Livius cikkében "gálmá"-t, "czinkfénylé"-t ír. A "Társulati ügyek" rovatában "mikrojegeczes" melaphyrról van szó, stb.

De ugyanebben az évfolyamban az ép nyelvérzékű geológusok szóhasználata már kifogástalan. Jó példa erre az "óriás formiferákról" írott tanulmány. (p. 61-65.) A tudatos nyelvművelésre való törekvés olvasható ki a 335. oldalon a következő szerkesztőségi lábjegyzetből: "Az eddig használt "helytálló" (anstehend) kifejezés helyett dr. Szabó József közlése után a több helyütt szokásos "szálban van" megnevezést használjuk".

Szaktudományunk első magyar nyelven megjelent népszerűsítő munkájához, Cotta: A jelen geológiájához (Budapest, 1873) a fordító Petrovics (Pethő) Gyula "Müszótár"-t csatolt, mely meglehetősen jól szemlélteti a korszak magyar földtani szaknyelvének állapotát. Ebben a "Müszótár"-ban még viszonylag gyakran felbukkannak régi és rossz szavak, mint például aljas (bázikus) ásadék (ősmaradvány), büdöskő (kén), gyüledék (konkréción), halmazat (aggregátum), háborítás (zavargás), élegülés (oxidáció) stb. Több esetben népi kifejezésekkel kísérletezik, ami nem mindig volt sikeres. Ilyen többek között a "mart" a part, tengerpart (Küste) helyett. Sok esetben a magyartást úgy kerüli meg, hogy -kissé a magyar fonetikához igazítva - egyszerűen átveszi, illetve fordítja a német szót. Maga is képez új szavakat. Ilyen a "szomszédkőzet" (mellékkőzet), "puszta homokkő" (telepmentes homokkő). De egész sereg napjainkban élő kifejezést is használ már, mint amilyen az agyagkő, csillámpala, előfordulás, föltárás, görgeteg, kifejlődés, limonit, rétegzés, teleptelér, ül edékes kőzet, vezérkövület, zárvány stb. Magyartásánál, bár névszerint nem említi meg, Szabó Józsefet igyekszik követni.

De maga is jól látja, hogy "a műszótár és műnyelv még korántsem tökéletes, és sok kívánnivalót hagy hátra... de egyszerre jót és tökéleteset teremteni nem is lehet, s hiu reménység lenne azt várni, hogy egyesek kísérlete ily rövid idő alatt alkossa meg azt, amit csak számos hivatottak tartós közreműködése hosszabb idők jártán hozhat létre". Petrovics (Pethő) nyelvezete szaknyelvünk átmeneti korszakának szülötte. Terhelve még a mult hibáival és tévelygéseivel, de egyben jelentős előrelépés a korszerű, kifejező erejű magyar geológiai stílus felé. [28]

És hogy ez megvalósult, megelőzve hazánkban ezen a téren a természettudomány többi ágát, az Szabó József érdeme, akinek - Fialowski Lajos sorait idézve - "emlékezetes értekezése volt az irányadó dolgozat, melynek nyomában az utána megjelent munkák az ásványtan és földtan műnyelvét oly szépen megtisztították, hogy egy eltévedt lap, fekhely, lelhely sät., vagy a vegytanból fölvetett kifejezések emlékeztetnek még vissza a magyar természettudományok ezen ágainak terminológiájában elvirágzott roccocco-korszakra." [29]

A negyedik korszakot Szabó József Geológiájával (Budapest, 1883.) zárhatjuk le, mely nyelvezésében összegezi a magyarítás addigi fejlődésének eredményeit, s mint ilyen, az első, valóban korszerű hangvételű geológiai szakmunkánk.

#### 5. korszak

Szabó József Geológiájának megjelenésétől a geológiai szakszótárt előkészítő bizottság megalakulásáig

( 1883 - 1910 )

Szabó munkája tartalmilag itt-ott természetesen megporosodott, ismereteink túlhaladtak rajta, de jó magyarságát, gördülékeny mondatait ma is zavartalanul tudjuk élvezni. Ezzel a könyvvel szaknyelvünk nagykoru lett, a továbbiak-

ban már csak árnyaltabbá tenni, csiszolni, finomítani kellett. Ezt a feladatot nagyban megkönnyítette az a körülmény, hogy akkoriban már hivatásos geológusok írják a tanulmányokat, akik európai színvonalu szakmai tudásuk birtokában, tudatosan formálják a magyar földtani szaknyelvet. Így például Koch Antal egyik 1884-ben megjelent tanulmányában megjegyzi: "...a leírásban használt műszavakat legnagyobbbrészt Pávay összeállításából válogattam ki, melyeket "A budai márga ásatag tuskönczei" című munkájában közölt".

[30] Ilyen példát még számosat tudnék felsorolni.

A tudatos nyelvművelés jele a Szabó József elnöklete alatt 1883-ban megalakított Földtani Szakszótár Bizottság, amely azonban tényleges működést nem fejtett ki és századunk elején lassan elhalt.

Sokkal eredményesebb volt a Földtani Intézet kezdeményezése a geológiai szakirodalom egységes helyesírására. Böckh János igazgató 1886. április 13-án egy értekezletet hívott össze, mely meghatározta az intézet kiadványaiban követendő helyesírási szabályokat. [31] Ez csaknem husz esztendeig érvényben maradt és következetesen alkalmazták.

Természetesen még mindig maradt mit javítani szaknyelvünkön. Éltek rosszul képzett szavak és hemzsegett a germanizmus irodalmunkban. A kolozsvári egyetem tanárai, akik Erdély izes magyar nyelvén nőttek fel, szívós harcot folytattak a torz, kurtított németes alakok ellen, mint például geológ-geológus, nummulit-nummulites.

A tudományos munka színvonalának emelkedésével és a geológusok számának megnövekedésével szakirodalmunk felvirágzásnak indult. A századfordulón és az azt követő első évtizedben a részlettanulmányok sokasága mellett sorban jelentek meg az első szintézisek és monográfiák. Ezek nyelvezete már nemcsak szakszerű, hanem egyikük-másikuk valóban élvezetes olvasmány, nyugodtan állithatom, irodalmi színvonalu alkotás volt. Lassan kifejlődött az

a magyar geológiai értekező próza, mely napjainkig követett példaképünk. A gazdag termésből - pusztán nyelvét és stílusát tekintve - megemlíthetem Koch Antal "Az erdélyi medence harmadkori képződményei" (Budapest, 1894 és 1900), vagy Pálffy Mór "Az erdélyrészi Érchegység bányáinak földtani viszonyai és ércfeléirei" (Budapest, 1911) című monográfiákat. De a sort még hosszan folytatni lehetne.

## 6. korszak

A geológiai szakszótárt előkészítő bizottság megalakulásától napjainkig (1910 - 1978)

A Magyarhoni Földtani Társulat 1909. november 5-i választmányi ülése elhatározta, hogy a Természettudományi Mesterszótár szerkesztésére bizottságot alakít, s egyben felszólította a Magyar Földrajzi Társaságot, a Természettudományi Társulatot és az Erdélyi Múzeum-Együletet, hogy a bizottságba két-két tagot küldjenek.

A kérdéssel újra foglalkozó 1910. november 16-i választmányi ülés - helyesen - úgy döntött, hogy mielőtt a mesterszótárt készítő munkacsoportot összehívna, előbb előkészítőbizottságot küld ki, hogy az a geológiai helyesírás elveit megállapítsa. A bizottság elnöke Szontagh Tamás lett, tagjai Lóczy Lajos, Mauritz Béla, Pálffy Mór, Papp Károly, Schafarzik Ferenc és Treitz Péter. A bizottság első ülését 1910. december 10-én tartotta. Ezzel az időponttal zárhatjuk szaknyelvünk történetének ötödik korszakát és kezdetjük el a hatodikat, mely napjainkig tart.

Az ülésen Papp Károly "bizottsági előadó" részletes tervezetet mutatott be az egységes geológiai helyesírásra, mely Simonyi Zsigmond és Szabó József alapelveinek és a már említett Földtani Intézet-i megállapodásnak

szellemében szabályozta szaknyelvünk írásmódját, amit a jelenlévők egyhangulag elfogadtak. Ennek alapján óhajtotta a bizottság a Geológiai Szakszótárt összeállítani. Mint az egykoru jegyzőkönyvben olvashatjuk "az egyes szakok szavait, kifejezéseit a feldolgozó szakemberek röviden meg is (fogják) magyarázni, úgy, hogy a tervbe vett szótár nemcsak a szavakat s kifejezéseket, hanem fogalmakat s rokonszavaikat is megmagyarázza. Az ilyen módon kidolgozott helyesírás azután kötelező lesz a Magyarhoni Földtani Társulat összes irataiban, s a Földtani Közlönyben, azonkívül a m.k. Földtani Intézet összes kiadványaiban".

Az egyes szakok kidolgozásával Mauritz Bélát (ásványkémia, ásványtan és kőzettan), Pálffy Mórt (bányaföldtan és sztratigráfia), Schafarzik Ferencet (általános földtan), Lóczy Lajost (tektonika), Papp Károlyt (óslénytan) és Treitz Pétert (talajtan és agrogeológia) bizták meg. [32] Sajnos, a lelkesen meginduló munkát megakasztotta, majd szétzúzta az első világháború vérzivatarra olyannyira, hogy napjainkig sem született meg a magyar geológia szakszótára.

Lényegében ezzel a szép, de már embrionális állapotában elhalt kezdeményezéssel lezárult szaknyelvünk önálló története. Ettől kezdve utja azonos a magyar természettudományi nyelvvel. Természetesen fokozatos fejlődése napjainkig tart. Ebben a korszakban is voltak és vannak geológusok, akik csiszolták, javították és gazdagították. Tovább folyt a germanizmusok gyomlálása új és sikeres szavak megalkotásával. Ilyen például a nagy stílusművész, Gaál István ósmaradvány szava a németből szóról-szóra lefordított kövület helyett. Az új fogalmakra is megtaláltuk a megfelelő kifejezéseket, gondoljunk csak például a lemeztektonika szavunkra !

A nyelv élő szervezet, melyet napjainkban is ápolni, óvni kell. Nem véletlen tehát, hogy Akadémiánk vezető folyóirata, a Magyar Tudomány immár egy év óta széleskörű vitát kezdett a tudományos nyelvünkben újra elburján-

zó idegen szavak nyelvromboló hatásáról. A vitát olvasva gyakran jutottak eszembe az eltelt másfél évszázad nyelvújító harcai, véleményei és ellenvéleményei, bizonyítva, hogy ebben a kérdésben nem lehet fegyverszünetet kötni vagy megalkudni. Szaknyelvünk féltő óvása, fejlesztése nekünk geológusoknak is anyanyelvünk iránti kötelességünk. Ennek szellemében előadásomat az egyik hozzászólónak, Bocsánczy Jánosnak mindnyájunk számára megszívlelendő és jövőbe mutató szép szavaival zárom: "különösen fontos, hogy egy-egy tudományág... szakemberei vegyék komolyan a szép magyar nyelven való fogalmazást, és kezdeményezzék az új fogalmak magyar kifejezéseinek használatát vagy az idegen kifejezés idomítását a magyar nyelvhez, ha talán így látják jobbnak".

33

### Jegyzetek:

1. A szerény irodalomból kiemelkedik Keresztesi Mária: A magyar matematikai műnyelv története. - Közlemények a debreceni tud. egyetem matematikai szemináriumából. XI. füzet 1935.
2. Benkő Ferenc: Magyar mineralogia, az az a kövek és értzek tudománya.-Kolozsvár, 1786.
3. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. - I-III. kötet. - Budapest, 1967 (1970, 1976.)
4. Apáczai Csere János: Magyar Encyclopaedia. - Utrecht, 1653.  
Magam Szigeti József gondozásában a bukaresti Kriterion könyvkiadónál 1977-ben megjelent kiadást használtam.
5. Papp Péter: A geológia Apáczai Csere János Magyar Encyclopaediájában. - Földt. Közl. 107. köt. 1. sz. 1977.
6. Schmidt Sándor: A magyar tudományról. - Termtud. Közöny XIX. köt. 212. füzet 1887.
7. Ballagi Géza: A nemzeti államalkotás kora. - Szilágyi S.: A magyar nemzet története. IX. köt. Budapest, 1897. p. 30.
8. Teleki László: A magyar nyelv előmozdításáról buzgó esdeklései. - Pest, 1806. - Nem vélekedik jobban Kármán József sem: "De ki lesz hazánkfia közül, a ki reá vegye magát arra, hogy a tudományoknak életét és erejét felszentelje, ha arra reá sem látszik ügyelni a haza".
9. Buzinkay Géza: Az Egyetemi Nyomda és orvos-természettudományos szakirodalmunk kialakulása. - Magyar Könyvszemle 93. évf. 1. sz. 1977.
10. Vadász Elemér: Földtani szaknyelvünk fejlődéstörténeti vázlata. - Magyar Tudomány LXXIV. köt. 10. sz. 1967.

11. Mutatóba csak néhányat sorolok fel:

Vajda Péter: Növénytudomány – Magyar–latin fűvésznyelv és rendszerisme. – Pest, 1836.

Sadebeck Móric: A vegytan alapvonalai. Magyarra ford. és vegyműszótárral bővítés K.S. – Pest, 1843.

Királyföldy Endre: Ujdon-uj magyar szavak tára... – Pest, 1846.

12. Izenet a fő RR.-hez a magyar nyelv ügyében. – In: Kölcsey Ferencz minden munkái. VI. köt. p. 173. Pest, 1860.

13. Koch Sándor: Egy magyar ásványnévtár a nyelvújítás korából. – Termtud. Közlöny 1937. 8. sz.

14. Bugát Pál: Természettudományi szóhalmaz. – Buda, 1843.

15. Kubinyi Ferenc: Nógrád megyében Tarnócz helység határában található óriásnagyságu kövesült fáról és azt környező kőnemekről földisméreti tekintetben. – M. orv. és Term. vizsg. Pesten tartott második nagy gyűlésének munkálatai, Pest, 1842. p. 67–70.

16. Lovászy Imre: A' magyar nyelvújításról, és annak némelly nevezetesebb hibáiról. – Tudományos Gyűjtemény X. köt. 1834. p. 3–53.

17. Ballagi Móric: Nyelvújítás és nyelvrontás. – Magyar Akadémiai Értesítő XVII. évf. VII. sz. 1867. p. 401–425.

Itt említem meg a nagy erdélyi polihisztor, Brassai Sámuel hosszú évtizedekig tartó csatározásait a nyelvújítás kérdésében. Elvi meggyőződése volt, hogy a nyelvet újítani nem lehet. Ha valamiről, akkor legfeljebb nyelvfejllesztésről és mivelésről lehet szó. Végső következtetése így hangzott: "A plaeologia akarata jó, ügye szent, de eljárása rossz, célszerűtlen, kártékony. A neológiának is meg kell adni, hogy jó volt az akarata, mert a nyelvet tökélyesíteni óhajtotta. De rossz volt az elve, mert a nyelvszegénység hamis eszméjéből indulván ki,

a tökélyesítést a magyar nyelv minden áron való gazdagításával akarta eszközölni." (L. Gál Kelemen: Brassai küzdelmei a magyartalanságok ellen. - Erdélyi Irodalmi Szemle IV. évf. 3-4. sz. 1929. p. 283-317.)

18. Szily Kálmán: Magyar természettudósok száz évvel ezelőtt. - Termtud. Közlöny XX. köt. 225. füzet 1888. p. 169-178.

1. még: Szarvas Gábor: A magyar nyelv a természettudományokban. - Magyar Nyelvőr VI. köt. 1877. p. 451-460. Szerinte "akik ezeket és hasonlókat (ti. az új szavakat) gyártották, azoknak idegen észjárás majmolása maniáján kívül még kábultságban is kellett szenvedniök". Ezek az emberek görög, latin vagy német "kifejezések élesztőjével gyurták és dagasztották össze sületlen kotyvalékaikat."

19. Szily Kálmán: Természettudományi mozgalmaink az utolsó évtizedben. - Budapesti Szemle, 1877. 29. sz.

20. Az Akadémia működése 1848-49-ben. Titoknoki jelentés. - Uj Magyar Muzeum első folyam: 1850-1., második kötet.

Az Akadémia szerepére a nyelvújításban I. még A Magyar Tudományos Akadémia másfél százada 1825-1975. (Szerk. Pach Zsigmond Pál. Budapest, 1975. p. 33., 44. és 47.)

21. Kátai Gábor: A királyi magyar Természettudományi Társulat története. - Pest, 1868.

22. A kir. magy. Természettudományi Társulat Évkönyve II. kötet. 1845-1850.

23. Czuczor Gergely: Ujítás' a' nyelvben. - Tudománytár II. köt. 1834. p. 3-30.

Toldy Ferenc is védelmére kell Bugátnak a róla írott megemlékezésben: "...ezer meg ezer szava el van fogadva... példájának hatása... az elfogulatlan tudomány-embereire villanszerű és egyetemes volt!... legyünk elég nemesek feledni (hibáit) és csak nagy szolgálatainak őrzeni

meg emlékezetét, melyeket a magyar nyelvnek és tudománynak tett".  
(Bugát Pál emlékezete. - Budapesti Szemle, 1865. 6. füz. p. 251-257.)

De megemlíthetjük még: Török József: Apológia Schuster János és Bugát Pál mellett. - Termtud. Közlöny XII. köt. 1880., valamint Entz Géza: Megemlékezés Bugát Pálról. - Termtud. Közlöny XLVII. köt. 1915.

24. Csécsi Imre: Földünk' 's néhány nevezetesebb ásvány' rövid természetrajza, különös tekintettel a' felsőbb polgári 's közép tudós iskolák' szükségére. - Második javított kiadás Kecskemét, 1843.
25. Szabó József: Magyarítás a természettudományokban, s különösen annak gyakorlati jelentősége. - Pest, 1861.
26. Gyóry Sándor: A műnyelvről és műszavak alkotásáról. - Magyar Akadémiai Értesítő, a Matematikai és Természettudományi Osztályok Közlönye I. köt. 1. sz. Pest, 1860-61.
27. Pl. Szabó József: Geológiai viszonyok és talajnemek ismertetése. I. füzet Békés és Csanádmegye. - Pest, 1861. A tanulmány nyelvezete és szóhasználata már egészen korszerű. Az egy "korhany"-on (humusz) kívül nem használ egyetlen ma már kiveszett nyelvújítási szócsinálmányt sem.
28. Anélkül, hogy részletesebben ismertetném, a kor geológiai irodalmából még megemlítem Zsigmondy Vilmos könyvét a városligeti artézi kútról. (Budapest, 1878.) Szinte napjaink szaknyelvén íródott, csak a Bugát-féle elemelnevezések fel-felbukkanása (légeny, könkéneggáz, éleny stb.) emlékeztet az előző korszakra. Ezek, mint valami kiirthatatlan iszalag fonják még át évekig természettudományos irodalmunkat.
29. Fialowski Lajos: A természetrajz műnyelve. - Magyar Nyelvőr VI.köt. 1877. p. 550-554.
30. Koch Antal: Erdély ó-tertiár echinidjei. - M. kir. Földtani Intézet Évkönyve VII. köt. 1884.

31. A m. k. Földtani Intézet 193-1886. sz. ügyirata. Az ebben rögzített helyesírási szabályok teljes szövege megtalálható a Földtani Közlönyben. (XLI. köt. 7-8. füzet 1911. p. 584-585.)
32. (Papp Károly:) Jegyzőkönyv a geológiai szakszótárt előkészítő bizottság 1910. dec. 10-i üléséről. - Földtani Közlöny XLI. köt. 7-8. füzet 1911.
33. Az idegen szavakról. - Magyar Tudomány LXXXIV. kötet 7-8. szám 1977. Bocsánczy János: A szakfolyóiratok lehetőségei című hozzászólása.

-----

## VENDEL MIKLÓS HALÁLÁRA

Kedves Gyászoló Család !

Tisztelt Gyászoló Közönség !

A Magyarhoni Földtani Társulat elnöksége azt a fájdalmas feladatot bízta rám, hogy Vendel Miklós akadémikus ravatalánál a Társulat tagjainak, s így tulajdonképpen az egész magyar geológus társadalomnak nevében vegyek búcsut Társulatunk tiszteleti tagjától, s egykori első titkárától, a Szabó József Emlékérem tulajdonosától.

Nagy halottunk büszke volt arra, hogy annak a mélységes kulturától áthatott vársonak fia, amelynek földje porhüvelyét most befogadja. De büszke volt arra is, hogy két nagynevű és dicsőmultu egyetemhez kapcsolódott tudományos és oktatói pályafutása. A tudomány terén kezdő lépéseit az első világháború idején a budapesti tudományegyetemen tette meg. Katonaruhában hallgatta a katonaruhában előadó Mauritz Béla professzort. Röviddel a háború után befejezte egyetemi tanulmányait. Tudományos pályafutása hivatalosan akkor kezdődött, amikor Mauritz professzor tanársegédje lett. S erre Vendel Miklós éppen úgy büszke volt, mint arra, hogy néhány év elteltével a Sopronba költözött egykori selmeci akadémia tanára lett.

De ez a két egyetem is büszke volt Vendel Miklósrá: az egyik fiatalon magántanárává habilitálta, míg a másik – még két hónapja sincs – minden egyetem legmagasabb tudományos rangot elismerő kitüntetését adta neki: tiszteletbeli doktorává fogadta.

Soproni működésének évtizedei életének mindenképpen legszerencsésebb és legboldogabb, egyuttal legeredményesebb szakaszát jelenti. A családi boldogság szívet örvendeztető melegének áradása, gyermekei felnövekedésének

büszke öröme csakugy ehhez a városhoz kapcsolták, mint mindazok az ismerések, kitüntetések, amelyeknek egy hosszú, eredményes munkában telt élet folyamán részesévé lett. Hányszor mutogatta sétáink során Sopron házait, kapuit, köveit, amelyekhez az évtizedek mulásával egyre több-és több emléke fűződött. Felejthetetlenül kedves emlékek nekem ezek a séták, amelyeket abban a 8 évben tettünk, amikor közeli munkatársaként sok időt töltöttem magam is ebben a városban. Ezek alatt a séták alatt sokszor nagyon őszintén tudott lelkével kitárulkozni, s véleményét a tudomány különböző kérdéseiről kifejtteni. Ezek a megnyilatkozások árulták el, hogy az egyébként szemérmesen zárkózott Vendel Miklós szívét - lelkét milyen mélyen érintik a művészet legkülönbözőbb ágai, mennyire lelkén viseli általában az emberi sorsok és különösen munkatársai és tanítványai sorsának alakulását. Ahol lehetett, ahol tehetett - mindig segített.

Segítőkézsége, s ezzel párosulva az élet mindennapi megnyilvánulásainak bölcs és nagyon tárgyilagos elbirálni tudása sokszor nyújtott segítséget - a távolság ellenére is - a Magyarhoni Földtani Társulat életének gördülésében. A Társulat valóban köztisztelőben álló tagját veszítette el Vendel Miklósban, akinek emlékét kegyelettel őrizzük mindnyájan.

Nem sétálok vele többé meghitten a soproni utcákon, nem élvezhetem már a páratlanul vendégszerető és a róla mindig önfeláldozó szeretettel gondoskodó és szívéből meleget árasztó felesége mellett otthonuknak meghittségét. Itt állunk az ut végén és a fájdalomtól elszorult szívvel csak annyit tudok mondani: nyugodjál békében !

Dr. Bogsch László

## CSEPREGHYNÉ MEZNERICS ILONA HALÁLÁRA

Tisztelt Gyászoló Közönség !

A Magyarhoni Földtani Társulat Elnöksége megbizott, hogy Társulatunk tiszteleti tagjának és az Óslénytani Szakosztály volt elnökének ravatalánál a Társulat, s így az egész geológustársadalom nevében végső bucsut vegyek halottunktól. Halottunktól, aki a Földtani Társulat életében a csöndes, de szükségben mindig segítő, a tudományért és a Társulat célkitűzése miatt lelkesen és szeretettel dolgozó ember képviselője volt. Szakosztályi elnökségének idejében végtelenül tapintatos és emberszeretettől vezérelt egyénisége sok nehézség elhárítását tette lehetővé.

Osztatlan tiszteletet és elismerést váltott ki a nemzetközi tudományos világban is, főleg még annak idején a Mediterrán Neogén Bizottságban, amely mindig nagyra értékelte tudományos munkásságának sok és megbízható eredményét. Mint pályatárs és baráti körének tagja sok alkalommal láttam közvetlen közelből a tiszteletnek és az elismerésnek a megnyilatkozásait.

Lényének közvetlensége, melegsége, szellemének gyors és fordulatos váltásai nagyon sok tisztelőt és jó barátot nyertek meg számára. Ezeknek a ragyogó emberi tulajdonságoknak a birtokában lebilincselő és nagyon kedves, de egyáltalában nem veszélytelen ellenfél volt a vitákban.

Lenyűgöző volt érdeklődési körének széles mivolta, különösen a képzőművészeti megnyilatkozásokra figyelt föl.

Mind tudományos munkájában, mind nemzetközi érintkezésében nagy segítséget jelentett számára nyelvtudása. A szigorú erkölcsű szülői ház légköre

megkövetelte a gyermekektől, mint azt testvérei példáján is látjuk, az állandó, fegyelmezett munkát, a minél szélesebb körű általános műveltséget, s ezzel kapcsolatban az idegen nyelvek ismeretét is.

Befejezetten hátrahagyott utolsó munkája, a "lexique Stratigraphique" hazánkat tárgyaló kötetének II. kiadása bizonyára újabb levelekkel gazdagította volna a neki kijáró babérkoszorút. Mélységesen fájjaljuk, hogy ez a hattyudal a kérlelhetetlen halál disszonáns akkordjával végződik. Mennyi igyekezettel, jószándékkal, törekedéssel küszködött ezért a munkáért, s milyen jogos öröm töltötte volna el szivét, ha e kötet megjelenését megéri.

Azonban másként rendeltetett ! Az alkotó szellem munkája megszűnt, a toll kihullt a kézről, a szem pillantásának melege érdektelenségbe dermedt; már csak a nekünk még láthatatlan végtelenbe tekint. Ő már nem érzi a bennünket szíven ütő kényszerű bucsu fájalmát és a mély gyászt, de az ittmaradtak még hosszú időn keresztül lesznek hálás élvezői hátrahagyott szellemi javainak.

A gyász fájdalma béklyókba veri a szép szavak, a választékos mondatok hömpölygését.

Bucsuzunk ! Ilus, kedves Ilus álmodjék szépeket, legyen nyugalma békés !

Dr. Bogsch László

Az INHIGEO VIII. nemzetközi szimpóziuma.

(Münster-Bonn, 1978. szeptember 12-24.)

Az INHIGEO VIII. nemzetközi szimpóziumát Münsterben és Bonnban, 1978. szeptember 12-24. között rendezték meg, amelyen a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya első ízben vett részt és előadásokkal is szerepelt.

Az INHIGEO (International Committee on the History of Geological Sciences) az IUGS keretében működik. V. V. Tyihomirov moszkvai professzor javasolta a megalakítását 1964-ben, a New Delhiben tartott XXII. Nemzetközi Földtani Kongresszuson. Ténylegesen 1967-ben alakult meg Jerevánban és a XXIII. prágai kongresszus hagyta jóvá 1968-ban. Ettől kezdve két négyéves cikluson át 1976-ig, a Sidney-i XXV. Nemzetközi Földtani Kongresszusig, Tyihomirov professzor volt az elnöke. Ekkor 4 évre R. Hooykaas professzort (Hollandia) választották meg elnöknek és M. Guntau-t (NDK) főtitkárnak. Ugyanakkor az egészségi állapota miatt lemondott Tasnádi Kubacska András levelező tag helyett, egy rendes tagot (Dudich Endre) és két levelező tagot (Csíky Gábor és Póka Teréz) választottak meg, a magyar nemzeti bizottság elnökének javasolta alapján.

A münsteri VIII. szimpózium az 1976-ban átalakított nemzetközi bizottság első összejövétele volt, melyen a Társulat Tudománytörténeti Szakosztályáról Csíky Gábor, Dudich Endre és Póka Teréz vett részt. A szimpóziumot H. Hölder professzor, a münsteri egyetem őslénytani-tanára szervezte, melynek központi témája "Regionális hatások a földtani elméletek fejlődésére" volt. Szept. 12. és 13-án 18 előadás hangzott el, köztük Dudich E. "Regionális hatások a bauxit-keletkezési elméletek fejlődésére" című előadása. Ezenkívül az un. periférikus témákban, szept. 14-én 4 előadás volt, köztük Csíky G. "A magyar természetvizsgálók szerepe a Jénai Ásványtani Társaság mű-

ködésében", és Póka T. "A kárpáti vulkánosság és a XIX. századi magyar kőzettani iskola" címmel.

Az INHIGEO vezetőségi ülésén, szept. 13-án a három magyar tag is résztvett. Ezen elfogadták az új működési szabályzatot és új levelező tagokat választottak. Az előadóülésekkel párhuzamosan megrendezett kiállításon mi is több magyar földtörténeti művet mutattunk be.

A szimpóziumon való részvételünkkel az alábbi eredményeket értük el:

1. A magyar tagok "bemutakozása", a személyes kapcsolatok megteremtése.
2. A figyelem felhívása a hazai földtani tudománytörténeti tevékenységre, amely általánosan kifejezésre juttatott elismerést aratott.
3. Az NDK, a lengyel és a csehszlovák kollégákkal való közvetlen együttműködés előzetes megbeszélése.
4. Értékes tudománytörténeti adatok beszerzése feldolgozásra.
5. Földtani tapasztalatszerzés és kőzetminták gyűjtése a szept. 15-én, a Siebengebirge és Eifel hegységben tett szakmai terepbejáráson, melyen Dudich E. és Póka T. vett részt. A szept. 16-20. között a Német Szövetségi Köztársaság DNy-i részében megtett szakmai nagy kiránduláson nem vettünk részt.

Az INHIGEO vezetőségi ülésén felvetődött egy 1982-ben Budapesten tartandó INHIGEO szimpózium megrendezésének a gondolata, melyre az írásbeli felkérés haladéktalanul meg is történt. Előkészítése folyamatban van. A négyéves ciklus lejártával a következő esedékes tisztújító ülésre 1980-ban, Párizsban, a XXVI. Nemzetközi Földtani Kongresszuson, annak 19. (tudománytörténeti) szekciója keretében kerül sor.

Csíky G. - Dudich E. - Póka T.

## KRÓNKA AZ 1978. ÉVRŐL

Összeállította: Dr. Csíky Gábor

- Január 27. A szakosztály vezetőségi ülést tartott, melyen elsősorban a tisztújítás előkészítésével foglalkoztak és megválasztották a jelölő bizottságot. Tagjai: Dudich Endre (elnök), Bidló Gábor és Székely Ágnes. Ezenkívül összeállították az I. félévben tartandó előadóülések programját.
- Február 14. A szakosztály ülésén előadást tartott:  
Dobos Irma: 100 éves Zsigmondy Vilmos városligeti ártézi kutja.  
Az előadás után megválasztották a szakosztály új vezetőségét. Elnök: Allodiatoris Irma, titkár: Csíky Gábor.  
Vezetőségi tagok: Bidló Gábor, Bogsch László, Dobos Irma, Dudich Endre, Fejér Leontin, Kriván Pál, Papp Péter, Póka Teréz, Rónai András, Szalai Tibor, Székyné Fux Vilma, Sztrókey Kálmán, Varga Gáborné, Vitális György.  
Ezek szerint négy új vezetőségi tag beválasztására került sor: Papp P., Póka T., Varga Gáborné és Vitális György.
- Március 3. A szakosztály vezetőségi ülésén Csíky G. titkár beszámolt a Tudománytörténeti Napon tartott előadások anyagával kapcsolatos publikálási nehézségekről. Közölte, hogy az előadások rövidített terjedelemben, a Társulat elnöksége jóvoltából a Földtani Közlönyben leközlésre kerülnek, javaslatunk szerint angol nyelvű fordításban. A teljes előadásanyag leközlése egyelőre megoldhatatlannak látszik. Ezenkívül a 6.sz. 1977. Évkönyv cikkanyagát terjesztette elé, amit a veze-

tőség jóváhagyott és egyuttal megsürgette a hátrálékban levő előadáskéziratok leadását is. Az Évkönyvvel kapcsolatban a bizottság elfogadta Dudich E. javaslatát, mely szerint ezentul a cikkek rövid angol nyelvű kivonatát is közöljük. Egyben a fordítást is vállalta, ami köszönettel tudomásul szolgált.

Dudich Endre bemutatta az INHIGEO kiadványa, a Newsletter 11.számát, melyet M. Guntau főtitkár küldött meg a szakosztálynak több példányban. Ezeket néhány érdekelt intézménynek fogjuk szétküldeni. Ezenkívül közölte, hogy a szeptemberi münsteri INHIGEO szimpóziumra előreláthatólag mindhárom magyar tag - Csíky G., Dudich E. és Póka T. - ki tud utazni.

**Március 22.** A Társulat tisztújító küldött-közgyűlésén, Kriván Pál tartotta Tasnádi K. András, Szalai Tibor pedig Bendefy László nekrológiát. Tiszteleti taggá választották Bogsch László, Rónai András és Szalai Tibor vezetőségi tagjainkat; Allodiatoris Irmát elnökünknek és Vitális György vezetőségi tagunknak társulati emlékgyűrűt adományoztak. 50 éves társulati tagsági diszoklevelet kapott Marzsó Lajos, a hazai geológus társadalom legidősebb és a Társulat legrégebb tagja.

**Április 10.** A szakosztály ülésén előadást tartottak:

Póka Teréz: A Kárpát-medencebeli vulkánizmus és a XIX. századi magyar kőzettani iskola.

Dudich Endre: Regionális hatások a bauxitkeletkezési elméletek fejlődésére.

Mindkét bemutatott dolgozatot a münsteri INHIGEO szimpóziumon fogják előadni.

- Május 11. Az O. M. Bányászati és Kohászati Egyesület Bányászattörténeti Bizottsága, a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya és a M. Hidrológiai Társaság Vizügyi Történeti Bizottsága közös rendezésben, Zsigmondy Vilmos emlékülést tartott a városligeti hévíz kut elkészítésének 100. éves évfordulója alkalmából, melyen többek között Dobos Irma vezetőségi tagunk, "Zsigmondy Vilmos a geológus munkássága" címen előadást tartott. Az ülés után megkoszorúzták Zsigmondy Vilmos városligeti szobrát, ahol a Magyarhoni Földtani Társulat koszoruját Csíky Gábor helyezte el.
- Junius 5. A szakosztály vezetőségi ülésén, Dudich Endre beszámolt a május 8-án tartott megbeszélésről, melyet Martin Guntau az INHIGEO főtitkára (NDK) Budapesten való tartózkodása alkalmából tartottunk és amelyen a szakosztály részéről jelen voltak, Alodiatoris Irma, Csíky Gábor, Dudich Endre és Póka Teréz vezetőségi tagok. Guntau ismertette az INHIGEO multját, jelenét és terveit, valamint a földtani tudománytörténet helyzetét a Német Demokratikus Köztársaságban, továbbá beszélt a Münsterben rendezendő szimpóziumról. Válaszképpen Csíky Gábor ismertette a Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya tevékenységét és terveit, célkitűzéseit. Egyetértettünk abban, hogy szakosztályunknak, mint új résztvevőnek, az aktív részvétele a münsteri szimpóziumon elősegítené az INHIGEO-val való kapcsolatok kiépítését általában, ezentúl pedig a szorosabb együttműködést a szocialista tagállamokkal (Szovjetunió, NDK, Csehszlovákia, Lengyelország). Ezenkívül Csíky Gábor javaslata alapján összeállították a II. félévben tartandó előadások programját. A titkár közölte, hogy a Földtani Tudománytörténeti Évkönyv 5. száma megjelent.

Junius 12.

A szakosztály ülésén előadást tartottak:

Fejér Leontin: A magyar földtani szaknyelv kialakulásának vázlatos története.

Csíky Gábor: A magyarok szerepe a 100 éves nemzetközi geológiai kongresszusokon.

Bidló Gábor: Emlékezés Gedeon Tihamérra.

Az előadóülés előtt a szakosztály vezetőségi ülést tartott, melyen Csíky Gábor titkár ismertette a Társulat elnöksége leiratát: eszerint az eddigi gyakorlat – meghívók alkalmankénti kiküldése – helyett a rendezvényeket havi programfüzetek formájában kívánja közreadni, ezévi október havától. Ezen új rendszerrel kapcsolatban Székyné Fux Vilma javasolta, hogy a szakosztály a jövőben minden hó harmadik hétfői napját foglalja le ülései megtartására. Javaslatát az ülés egyhangulag elfogadta.

Julius 1.

A junius 24-én elhunyt Kovács Lajos, a miskolci N. M. Egyetem geológus professzora temetésén, a Társulat nevében Bogsch László vezetőségi tagunk bucsuzott az elhunyttól.

Október 16.

A szakosztály ülésén előadást tartottak:

Jaskó Sándor: 50 éve hunyt el Telegdi Roth Lajos.

Bidló Gábor: Emlékezés Tokody László születésének 80. évfordulóján.

Az előadóülés előtt tartott vezetőségi ülésen Dudich E. röviden beszámolt a szept. 12-24. között megrendezett münsteri INHIGEO szimpóziumról. A Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya első ízben vett részt az INHIGEO szimpóziumán, és Csíky G., Dudich E., Póka T. vezetőségi tagok által képviseltette magát, akik előadást is tartottak. Csíky G. titkár beszámolt a junius 16-án tartott társulati titkári érte –

kezletről, mely megvitatta és jóváhagyta a havi programfüzetek bevezetéséről szóló javaslatot. Ennek értelmében a IV. negyedévi programot szept. 20-ig le kellett adni, ami meg is történt. Ezek után a titkár előterjesztette a szakosztály 1979. évi munkatervét; ezt az ülés megvitatta és jóváhagyta.

December 18. A szakosztály évváró ülésén az alábbi előadások hangzottak el:

Fejér Leontin: Egy magyar geológus könyvtára a századfordulón (Megemlékezés Pethó Gyuláról halálának 75. évfordulóján).

Csíky Gábor: Beszámoló és megemlékezések az 1978. évről.  
Dudich E.-Póka T.-Csíky G.: Beszámoló a VIII. INHIGEO szimpóziumról (Münster-Bonn, 1978. szept. hó).

Az előadóülés előtt tartott vezetőségi ülésen, Csíky G. titkár beszámolt azokról a problémákról, nehézségekről, amelyek az 1977. évi Tudománytörténeti Napon tartott előadások kéziratanyagának a publikálásával kapcsolatosak. Eddig csak egy részproblémát sikerült megoldani és pedig a Gyulay Zoltán professzor halálával gazdátlaná vált magyar ércbányászat történetéről szóló fejezet megírását, Pollner Jenő bányamérnök és Murvay László muzeumigazgató volt szives vállalni. Problémák vannak a 6. sz. Évkönyv kéziratanyagának az összeállításával és szerkesztésével, mert a szerzők nehezen, ill. lassan teljesítik vállalásukat (A geológus-akadémikusokról szóló kéziratokról van szó !) Sajnos, ugyanez a helyzet a Tudománytörténeti Nap rövidített anyagának a Földtani Közlöny számára való leadásával is, ugyanis a szerzők késlekednek a kéziratok megküldésével.

A Magyarhoni Földtani Társulat halottai

Bertalan Károly	(1914 - 1978)
Kovács Lajos	(1908 - 1978)
Semptey Ferenc	(1907 - 1978)
Szolnoki János	(1920 - 1978)

## Abstracts

Széky-Fux, V.: In memoriam András Hoffer (deceased 1946)

András Hoffer was born 1884 at Derecske. He graduated at the University of Kolozsvár (Cluj) in Transylvania, and was active as a teacher in the College of the Reformed Church at Székelyudvarhely (Odorhei) till 1914. During World War I Hoffer did military service. Back from captivity he served as teacher at the High School of the Reformed Church in Debrecen, from 1921 through 1944. At the same time he was reader at the Department of Mineralogy and Geology of the Debrecen University; several times he was commissioned head of the Department. 1937 Hoffer was granted the title of "extraordinary professor".

A. Hoffer was interested above all in the volcanic formations of Hungary. He investigated the geology of Szerencs Mts, Tokaj Mts and the Tihany peninsula. He played an important role also in the vulgarization of science in Hungary.

Bidló, G.: In memoriam Aladár Vendl (born 1886)

Born at Gyergyóditró (Ditrau) in Transylvania, A. Vendl obtained his Ph.D. at the University of Budapest in 1911. For two years he was assistant at the Technical University, later geologist of the Hungarian Royal Geological Institute till 1926. He was appointed Professor Mineralogy and Geology at the Technical University of Budapest, and held the chair till 1960. During this long time A. Vendl was honoured in many ways: President of the Hungarian Geological Society (1932-1940), Rector Magnificus of the Technical University (1940-41), Full Member and Deputy President of the Hungarian Academy of Sciences, member of the Mineralogical Society, of the Geological Society of London, of the Geologinen Seura (Finland), of the Geologische Gesellschaft (Germany).

A. Vendl's scientific activity covered various fields of the geological sciences. He started with the investigation of the crystalline schists of the Southern Carpathians and came back again, much later, to the igneous rocks by writing a monographic study on the geology and petrography of the Velence Hills. He is one of the pioneers of sedimentary petrography in Hungary: his investigations on mineralogy and chemistry of the loess and clay sediments, in view of their rock mechanical behaviour, was a quite novel approach in the country. He investigated systematically the resistance of various rocks against chemical agents. In hydrogeology, his works on the origin of the sulphate bearing groundwaters and springs of Budapest are fundamental. Together with B. Mauritz, A. Vendl wrote a treatise on Mineralogy. His university textbook the two-volume "Geology" was reedited three times. A. Vendl's book on the "100 years of the Hungarian Geological Society" is a valuable source for the historians of geology. He died 1971 in Budapest.

Sztrókay, K.I.: In memoriam Róbert Reichert (born in 1901)

R. Reichert was only 36 years old when he died — one of the most brilliant talents of his generation.

Graduated in 1924 from the Budapest University, he obtained the Ph.D. the very next year. Then he was already assistant and researcher of the Department of Mineralogy of the same university. A diligent lecturer and highly appreciated teacher, he was awarded 1935 the reader's title (Privatdozent), and invited professor at the Teachers' College in Budapest.

Along with Reichert's mineralogical papers, his petrological works are outstanding. Of particular interest are his studies on the basaltic rocks of Nógrád county and on the granitoids of the Mecsek Mts.

From 1924 to 1931 he was Secretary, then till 1934 General Secretary of the Geological Society of Hungary.

Allodiatoris, I.: In memoriam Gábor Kolosváry (born in 1901)

G. Kolosváry was born in Kolozsvár (Cluj). He made his university studies in Kolozsvár and Szeged. After graduation, and having obtained the Ph.D., he lectured in the Teachers' College in Szeged. In 1929 he moved to Budapest, and worked in the Department of Zoology of the Hungarian National Museum. He was habilitated reader (Privatdozent) in 1940. Between 1946 and 1954 Kolosváry was a collaborator of the Department of Paleontology of the Museum of Natural History and for some time lectured zoology for the students of geology at the Budapest University. In 1954 Kolosváry was appointed Professor, Head of Department of Zoosystematics at the University of Szeged, where he worked till his death in 1968. He was elected Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences in 1960.

He was a zoologist, but he spent ten years in studying fossils, mainly the taxonomy, stratigraphy and phylogenesis of balanids and corals.

Széles, M.: In memoriam Béla Zalányi (born in 1887)

B. Zalányi was born in Szászváros, Transylvania. He attended the university in Kolozsvár (Cluj) and in Budapest. He graduated in 1910, in natural history and geography, and was employed as secondary school teacher in Budapest from 1911 till 1951.

B. Zalányi started to study fossil ostracods in 1912 (Miocene ostracods of Hungary.) In 1913 he obtained the Ph.D. in Geology and Paleontology from the Budapest University. A number of scientific papers made him renowned among ostracodologists. The Hungarian Academy of Sciences awarded him the title Candidate in Geosciences.

He retired from teaching in 1951, but went on working on the ostracods as a research associate of the Hungarian Geological Institute till his death in 1970.

Kertész, P.: In memoriam Ferenc Papp (born in 1901)

F. Papp, geologist, was the first Professor of Engineering Geology at the Technical University of Budapest. All his life was devoted to university teaching: generations of architect- and chemical engineers got acquainted with the applied aspects of geology as taught by F. Papp. Between 1960 and 1968 he was Head of the Department of Mineralogy and Geology, in the academic year 1959/60 Dean of the Faculty of Engineering. Among others, he was first secretary of the Hungarian Geological Society, president of the Hungarian Hydrological Society, Associate president of the Hungarian Society of Karst Exploration and Speleology.

Scientifically, he was active in the fields of petrology, engineering geology, hydrogeology and speleology; the list of his papers comprises more than 100 items. He founded a Karst and Speleological Station at Jósvaló in the Aggtelek karst area. He was also active in the vulgarization of science, wrote numerous popular papers.

Koch, S.: On a manuscript by Ferdinand Miller: "Introduction to the Mineral Reign of Hungary and Transylvania, 1778"

K. Balyi, a priest of the Premontrense order, discovered a precious manuscript in the library of the former high school of the order in the town of Nagyvárad (Oradea). The Latin title runs "Introduction in regnum minerale Hungariae et Transilvaniae", Nagyvárad 1778. It was written by Ferdinand Jakab Miller (1749-1823), professor of the Nagyvárad College of Jurisprudence, later professor at the Buda University, and first director of the Hungarian National Museum. He was not a mineralogist, but a historian. However, the "Ratio Educationis" issued by Queen Mary Theresa in 1777, prescribed that Mineralogy should be instructed in the secondary schools. No textbook was available.

It was for that reason that Miller undertook to compile a handbook of mineralogy "to the use of his pupils". It was a pioneer work; the first

Hungarian textbook on mineralogy was printed only in 1786 (by Ferenc Benkő). -- The Latin text has been translated by K. Balyi into Hungarian.

Bogsch, L.: In memoriam Imre Lörenthey (deceased 1917)

Born in 1867, I. Lörenthey studied at the University of Budapest and took the PhD. from M. Hantken in Paleontology. He became the assistant of Professor A. Koch at the University of Kolozsvár (Cluj), returning to Budapest in 1893. In 1896 he became "Privatdozent" in the topic "Invertebrate Paleontology", enlarged in 1901 to the whole of Paleontology.

In 1914 Lörenthey was appointed ordinary professor of Paleontology. It was by this act that the Department of Paleontology regained its former independent status again. In 1905 Lörenthey was elected Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences.

He emphasized the biological aspects of paleontology.

Viczián, I.: Documents of Nicolaus Steno's trip in Hungary

The author describes the voyage of N. Steno in Hungary as presented in the historical works by G. Scherz and A. Garboe. He adds the Hungarian translation of the relevant documents.

N. Steno stayed two months in Hungary in 1669. Invited by Katalin Frangepán, the wife of Péter Zrinyi, he visited the mining districts in Northern Hungary (now Slovakia). Steno reported on his experiences in a letter addressed to Malpighi. Moreover, the list of minerals collected by him during the trip has also been conserved.

The trip may have been important for the formation of Steno's views on tectonics and ore genesis.

Dobos, I.: 60<sup>th</sup> anniversary of the Hydrological Section of the Hungarian Geological Society

In Hungary, water engineering goes back to the XVIII<sup>th</sup> century.

From 1866, the intense drilling of artesian wells required numerous experts. At that time, three scientific societies were active in the country, but neither of them fitted the requirements of specialization if the specialists in hydrology.

Count F. Marenzi, an amateur military geologist and hydrogeologist, proposed in 1919 to create an independent Hydrological Society.

However, the years of World War I were not favourable for the organization of a new Society. It was decided to organize a Hydrological Section within the Hungarian Geological Society. The Section started to function in 1917. Its proceedings were published as a Supplement of the Bulletin of the Hungarian Geological Society (the "Földtani Közlöny"). After three years, they were transformed into an independent journal, the "Hidrológiai Közlemények".

In 1848, the Section counted 400 members. In 1949 the Section was transformed into an independent society, the Hungarian Hydrological Society.

Bogsch, L.: István Gaál was born 100 years ago

I. Gaál (1877-1957) attended the university in Kolozsvár (Cluj) and Budapest, took his PhD. in 1905. He was a secondary school teacher in the town of Déva; from there he took part in the hydrocarbon exploration going on in the Transylvanian Basin. Between 1919 and 1924 he was charged to direct the Geological Department of the Kolozsvár University transferred to Szeged. From 1924 till 1934 he worked with the Geopaleontological Department of the Hungarian Museum of Natural History in Budapest. Because of a serious illness he retired very early. However, he soon recovered and published numerous papers, mostly on Cainozoic molluscs and mammals. He dealt with the problem of extinction of species and with a number of other problems of general paleontology. I. Gaál had an excellent style both in oral discussion and in his scientific and popular publications.

Fejér, L.: Outlines of the formation of the Hungarian geological terminology

The Hungarian terminology of the geological sciences developed during centuries. As early as in mediaeval charts appear a number of Hungarian terms (minerals etc.) belonging to the ancient world stock of the Hungarian language. No wonder that in the XVI.-XVII. centuries a considerable geological vocabulary was at the disposal of the Hungarian scientists. This stage of evolution was closed by the edition of the Hungarian-language "Mineralogy" by Ferenc Benkő in 1786.

In the first half of the XIX<sup>th</sup> century, one of the pillars of the national revival was the renovation and conscientious enrichment of the Hungarian language. In fact, the exaggerated zeal did also some damage, because a lot of the newly coined terms were contrary to the spirit of the language and hardly intelligible. The danger became imminent that the scientific literature overcharged with unintelligible and artificial terms should lose contact with life. It was Professor József Szabó, one of the most outstanding personalities in the history of Hungarian geology, who found the way out of this impasse and laid the fundamentals of the present-day Hungarian geological terminology. On the basis of his activity, the Hungarian Royal Geological Institute elaborated the uniform orthography of geological terms (1886) which was used for twenty years. From the twenties of the XX<sup>th</sup> century the Hungarian geological terminology ceased to develop independently - its further development is part of that of the Hungarian scientific terminology in general.

Kiadja: Magyarhoni Földtani Társulat  
Felelős kiadó: dr. Allodiatoris Irma  
Engedélyszám: 56 683  
Készült: 160 példányban  
80/4627/MTESZ Házinyomda, Bpest.  
Felelős vezető: Deli Sándor