

FÖLDTANI TUDOMÁNYTÖRTÉNETI ÉVKÖNYV

(Annals of the History of Hungarian Geology)

1977.

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. Csiky Gábor

a Szakosztály Vezetőségének közreműködésével

6. szám

(Kézirat)

Magyarhoni Földtani Társulat
(Geological Society of Hungary)

Budapest, 1978.

MAGYAR
ORSZÁGI AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

TARTALOMJEGYZÉK

Emlékezés geológus akadémiai tagjainkra a Magyar Tudományos Akadémia
alapításának 150. évfordulója alkalmából

		Oldal
Dr. Csiky Gábor:	Bevezetés	7
Dr. Kriván Pál:	Szabó József	11
Dr. Bogsch László:	Hantken Miksa	21
Dr. Szalai Tibor:	Hofmann Károly	33
Dr. Csiky Gábor:	Koch Antal	37
Dr. Szalai Tibor:	Lóczy Lajos	45
Dr. Ferencz Károly:	Krenner József	57
Székné Dr. Fux Vilma:	Inkey Béla	73
Dr. Tasnádi Kubacska A.:	Nopcsa Ferenc	79
Dr. Szalai Tibor:	Emlékezés az előbbieken kívüli geológus akadémiai tagokról	85
Dr. Csiky Gábor:	A tudományos gondolkodás és akadé- miai törekvések fejlődésének történe- te	97
Dr. Csiky Gábor:	Beszámoló és megemlékezések az 1976. évről	127
Dr. Csiky Gábor:	Krónika az 1977. évről	139
Dr. Csiky Gábor:	A Magyar Tudományos Akadémia geo- lógus tagjai (1975-ig)	145

C O N T E N T S

Commemorations on Geologist Members of the Hungarian Academy
of Sciences, on the Occasion of the 150th Anniversary of its
foundation (1825-1975).

	Page
Csiky, G.:	Introduction 7
Kriván, P.:	Szabó, József..... 11
Bogsch, L.:	Hantken, Miksa 21
Szalai, T.:	Hofmann, Károly..... 33
Csiky, G.:	Koch, Antal 37
Szalai, T.:	Lóczy, Lajos 45
Ferencz, K.:	Krenner, József 57
Székyné-Fux, V.:	Inkey, Béla 73
Tasnádi-Kubacska, A.:	Nopcsa, Ferenc..... 79
Szalai, T.:	Commemoration on other Geologist Members of the Hungarian Academy of Sciences 85
Csiky, G.:	History of Development of Scientific Thinking and of Trends in Connection with the Academies..... 97
Csiky, G.:	Secretary's Report and Commemorations- 1976..... 127
Csiky, G.:	Chronicle of 1977..... 139
Csiky, G.:	List of the Geologist Members of the Hungarian Academy of Sciences, up to 1975 145

EMLÉKEZÉS GEOLÓGUS AKADÉMIAI TAGJAINKRA
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ALAPÍTÁSÁNAK
150. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

Bevezetés

A Magyar Tudományos Akadémia 150. esztendősi évfordulója ünnepi fényénél néhány kiemelkedő geológus akadémikusra emlékezünk, tudományos működésüket méltatjuk és jelentőségüket a hazai tudományok történetében. **Bevezetésül** engedjék meg, hogy néhány szót szóljak az Akadémia multszázadi kulturális szerepéről és a hazai tudományművelés fejlődéséről.

A polgári forradalmat és átalakulást érlelő, előkészítő reformkor teremti meg az Akadémiát. Valójában megkésett időpont 1825, és a kései születés az Akadémia céljainak, feladatainak torlódását, egymásra halmozódását eredményezi a választások dilemmáját hozza magával. A nyelvmivelő és a nemzeti irodalmat felkaroló tudományos testületre, tudós társaságra, már a XVIII. századvégi felvilágosodás korszakában szükség lett volna, amikor is nyugaton már számos akadémia működött. Sajnos, több kezdemény között az egyedüli, az 1793-ban megalakult első magyar tudós társaság, az "Erdélyi Magyar Nyelvmivelő Társaság", mely az Akadémia egyetlen méltó elődje, előfutára volt, rövid működés után 1806-ban megszűnt.

Az Akadémia megalakulása időszakában a társadalmi igény támasztotta követelmény már a tudomány művelése, a természeti és műszaki tudományok fejlesztése lett volna, mégis a romantika akadémiáján egyelőre még nem találják meg helyüket ezek a tudományok, holott a felvilágosodás korától kezdve majdnem ugyanolyan lendülettel fejlődtek, mint az irodalom. Így például Kitaibel Pál, a két Bolyai meg előzi korát, továbbá Vásárhelyi Pál, Balázsházy János, Bugát Pál, valamint az Akadémia többi természettudós tagja, nem azt a szerepet tölti be a testületben, amelyet szaktudományaik történelmi időszerűsége

4443

jelölne ki számukra. Az Akadémiának azonban 1848 előtt, még nem állt módjában eldönteni, éppen a késés miatti torlódása következtében, hogy erejét a nyelvmivelésre avagy a tudománymivelésre fordítsa.

Az 1849 utáni korszak magyar gondolkodói azonban már világosan látták, hogy a nemzet fennmaradása és pusztá léte nemcsak a nyelv fennmaradásától függ, -amint azt Széchenyi vallotta -, hanem attól is, hogy az ország be tud-e kapcsolódni, ha megkésve is, a XIX. század tudományos-technikai forradalmába, részt tud-e venni annak nagyarányu fejlődésében. Az Akadémia azonban csak akkor vállalhatott feladatot a természeti és műszaki tudományok művelésében, amikor a képzés alapjait intézményesen lerakták, vagyis amikor egyetemek, tanszékek, laboratóriumok létesültek a szakemberképzésre. A XIX. század tudományos-technikai forradalma sem az akadémiák kupolái alatt, hanem az angol és a német egyetemek tanszékein, kutatóintézeteiben valósult meg. Mindeez minálunk azonban csak Eötvös József egyetemi politikája nyomán jött létre a kiegyezés után.

A humán és reál tudományok dilemmáját, az európai fejlődéssel lépést tartó Eötvös József és köre - Szalay László, Csengery Antal, Kemény Zsigmond - a centralisták oldották fel. Eötvös J. elnöksége idején sikerült az Akadémiának egységbe fognia azt a kétféle hivatást, melyet megalakulása után még nem tudott egyesíteni. Eötvös koncepciójában a tudomány nemzeti feladatai és nemzetközi hivatása is egyensúlyba kerültek egymással, a hazai feladatok és a nemzetközi vívmányok együttes érvényesítésével. A centralistákhoz csatlakozik a magyar irodalom is, melynek népies-nemzeti igényét az Akadémia főtitkára, Arany János fogalmazza meg és váltja is valóra egész életművében. Arany és Eötvös Akadémiájának korszaka valósította meg a polgári tudományeszményt, mely a "nemzeti műveltség" reformkori eszményét, újabb fogalmazásban a "művelt nemzet" eszményét foglalta magában.

Hazánk földjének értékeire, a nemzeti célkitűzésű természettudományok irányították a figyelmet, ezeknek gondjává vált a mezőgazdaság és a bányászat fejlesztése. Ennek a nemzeti fogantatású természettudományosságnak alapelvét éppen Arany János, mint az Akadémia főtítkára, költője és egyben tudósi szabadsággal fogalmazta meg 1865. évi jelentésében: "Egy van főleg, mi első helyen reánk, magyarokra néz: hazánk minden oldalu megismerése és megismertetése a nagyvilággal. Ha majd e haza szent földjén minden rög ismerve lesz, minden kődarab elmondja, honnan jött, kikkel találkozott; ha minden élő, mely rajta tenyész és mozog, általunk összegyűjtve a közös rendszerben foglal helyet; ha kitanultuk ege mérsékletét, a nedv- és aszályhordó fuvalmak viszonyait; ha népei egymásra temetkezett rétegeit felbuvároltuk a legmélyebbig, de kivált a ma élőnek - édes nemzetünknek - nyelvben és tetteben nyilatkozó múltját, jelenét a tudomány teljes fényébe állítottuk: ezáltal oly politikai tőkére tettünk szert, melynek keletét legörömebb ismeri a művelt külföld. És im, ez a honszeretet a tudományban..."

Az összes tudományok "nemzeti égisze" alatt Aranyánál így kerülnek összhangba egymással a geológia, a botanika, a meteorológia, a földrajz, a néprajz, az archeológia, a történelem és a nyelvtudomány, vagyis elvben megszünik a humán - reál ellentét, vita, mert humán is és reál is, a természeti tudományok éppugy, mint a társadalmiak, ugyanannak a hazának tudományos megismerését és jelenbeli fejlesztését szolgálják, és a múlt megismerése által is a jelenbeli sorsot próbálják megjavítani. Ennek a honismereti jellegű s a nemzeti eszme égisze alatt egybeforrott természettudományosságnak köszönhetjük a múlt század néhány nagy tudományos vállalkozását, mint például a Pest-Buda természettudományi leírására kiírt pályázatot, Pest-Buda környékének földtani leírását, ásványvizeinek elemzését, a főváros környéki növényvilág leírását, a magyar ásványi kincsekről szóló geológiai leírásokat, a földtani térképezést, Magyarország földrajzi és vízrajzi jellegű feldolgozását, valamint az 1890-es évek elején kezdődött monumentális Balaton kutatási monográfiát.

Arany osztzik a XIX. századnak a tudomány fejlődéséről és fontos szerepéről alkotott bizakodó, optimista felfogásában, és önkéntelenül is materialista szellemű megfogalmazással ő oldja fel a humán és a reáltudományok dilemmáját, amidőn vallja: "Az érintkezés az anyaggal, a földdel, mint a rege óriásának, új erőt adott magának a tudománynak is".

A nagy költő idézett szavai, mindmáig élő és érvényes üzenetként szólnak napjaink egész hazai tudományos világához és mindnyájunkhoz.

Dr. Csiky Gábor

SZABÓ JÓZSEF

Dr. Kriván Pál

Szentmiklósi Szabó József 1822. március 14-én Kalocsán, mint Inkey irta a "kötelen Alföld" fiaként született. Édesapja Szabó József /1788/ érseki uradalmi főpénztárnok. Szabó kalocsai gimnáziumi tanulmányai befejeztével 1837 őszén a pesti egyetemre iratkozik be, s a filozófia két évét követően a jus két évfolyamát 1841-re fényes eredménnyel zárta. Selmecebányára került. Ott Hännrich Ferenc királyi főkamagrófi ülnök és a kincstári uradalmak főügyvédjénél joggyakornokoskodott. Selmecen szerette meg a bányász-életet, s az 1842-43. tanévben megkezdte a természettudományok tanulását is a selmeci akadémián. Kiváló képességével és szorgalmával érte el, hogy bányászati királyi ösztöndíjjal végezhesse be 1846-ban nyert absolutoriumával tanulmányait.

Ez alatt félkészült ügyvédi vizsgájára is. Ügyvédi oklevelét 1846. december 19-ről keltezték. Szavai szerint a jogot azért tanulta "mert honpolgári kötelességének tartá hazájának törvényeit ismerni". Ügyvédi okleveléről azonban nem nyilatkozott ily elismerően. Mondta "az inkább használhat, mint nem".

1840-től keleződik szorgos nyelvtanulása. Megtanulta a fontosabb európai nyelveket. Beszél és irt németül, franciául, angolul - értett szlovákul /tótul/, olaszul, görögül. Ferenc öccsével, a későbbi kalocsai orvossal beutazta Morvaországot, Galiciát, Sziléziát, Orosz- és Poroszország határos területeit. Megtekintette, tanulmányozta, jegyzetelte és rajzos mellékletekkel ellátta naplóját a látogatott területek kohóiról, iparterületeiről.

Első munkahelye a zsarnócai ezüstkohóban, majd Felsőbányán volt. 1847. június 3-tól kezdve a Pénzügyminisztérium bányászati osztályán dolgozott Kossuth pénzügyminiszter meghívására.

A szabadságharc alatt Kossuth Pest-kerület salétrom-főfelügyelőjének nevezte ki. Ez a kinevezés aktuogeológiai tanulmányokra vezette, helyszíni földtani megfigyelésekkel. 1849 nyarán kéthónapos külső munkával készített jelentése "Salétromtermelés Magyarhonban" címmel a Kir. Magyar Természettudományi Társulat Évkönyvének II. kötetében 1851-ben, tehát a szabadságharc leverése után jelent meg.

A szabadságharc után Szabó József a pesti egyetem ásványtani tanszékének helyettes tanáráként működik. 1853-ban még a kémiai tanszéket is ellátja. Az izzóan magyar érzelmű Szabót azonban az osztrák kormány nem tartja németesítő rendszerébe illőnek, így a középiskolai tanári vizsga, sőt a próbaév elengedésével is szorgalmazta távozását: a budai főreáliskolába helyezték, ha úgy tetszik igazolták át.

A pesti egyetemen utódja Peters Károly volt. (Hangsúlyoznunk kell, hogy Petersnek maradandó érdemei voltak, ezeket Szabó József is, és a kritikusan szemlélődő utókor részéről még Vadász Elemér is méltánylóan, elismerően értékelte.)

Időközben azonban történt valami. A Magyar Tudományos Akadémia, amely az 1848-as forradalom után elsőnek éledt - 1850-ben tartotta meg szabadságharc utáni első közgyűlését. Mint Fejér Leontin eredeti, nagybecsű tanulmánya "Szabó József akadémiai pályadíja" címen a Bányászati és Kohászati Lapok 1973. évfolyamának 10. számában leírja, a Magyar Tudományos Akadémia "... bár működését az önkény szűk korlátok közé szoritotta, de mégis újraéledt és dolgozott. Andrássy György elnöki megnyitójában jelenthette az egybegyűlt tagságának, hogy a császári biztos: az igazgatóság, a nagy és közgyűlések tartását még nem ugyan, de a kis gyűléseket megengedi, s így tudományos társas működésünk folytatására tért nyitni méltóztatott'."

"Az Akadémia elnökségének rendelkezésére . . . az - akadémiai élet újraéledésének egyik jeleként . . . 1857. február 16-án meghirdették a Nagy Károly-féle pályadíjat is". "Az alapító . . . 300 forintot évenként a matematikai és természettudományi osztályok szabad rendelkezésére bocsátott: Forditassék ez összeg az évben a legjobb magyar értekezés megjutalmazására, mely Magyar- vagy Erdélyország valamely vidékének földtani megismertetését, saját vizsgálatokon épülve adja."

"A felhívásnak élénk visszhangja volt. Toldy Ferenc 'titoknok' . . . 1850. február 1-én . . . jelentette, hogy 'Nagy Károly rendes tag' . . . , 300 forintnyi geológiai jutalmára három pályairat érkezett'!"

A harmadik: 'Pestbuda környékének földtani leírása, földtani térképpel', jelige: 'Haec studia nobiscum peregrinantur.'

A beérkezett pályamunkák elbírálására kiküldött bizottság tagjai: Kubinyi Ferenc, Nendtvich Károly és Szőnyi Pál. Az első két pályamunka, amely egyrészt Selmec vidékéről, másrészt Máramaros megye geognosztikai feldolgozásával foglalkozott, nem nyerte meg a bíráló bizottság tetszését. 'Jóakaratu tankedvelő' munkájának tekintették őket. A Szabó József-féle pályamunkát viszont kivételesen nagyra értékelték: 'Erkölcseleg kényszerülve érezzük magunkat, egyhangulag óhajtani: vajha minél több komoly tudományos pályairatot, s mindenkor oly érdem szerint koszoruzhatná a Tek. Akadémia, mennyire a III. számú geológiai pályaművet a kitűzött díjra méltónak örvendezve nyilatkoztatjuk'.

"A magyar földtant európai színvonalra emelő Szabó József . . . pályaműve benyújtása előtt már évek óta foglalkozott . . . Pest-Buda földtani viszonyainak tisztázásával. Mert bármilyen furcsán hangzik is, hazánk fővárosának geológiai felépítését semmivel sem ismertük jobban, mint pl. a Keleti-Kárpátokét. . . Budapest geológiai felkutatására: 'kedvvel és elegendő készültséggel nem igen adta magát valaki'.

"A pályadíj elnyerése után rövidesen meg is jelent tanulmánya. Az 1858. április 19-i ülésen, Toldy Ferenc titoknok jelenti, hogy Szabó József ur kijelentette abbéli óhaját, miszerint koszoruzott geológiai pályairata az akadémia által adassék ki, ennek kinyomtatása elrendeltetett'. Pest-Buda környékének földtani leírása így a hazai szakemberek és érdeklődők számára hozzáférhető lett."

"A pályadíj megnyitotta Szabó Józsefnek az utat az akadémiai tagság felé. Az Akadémia szabadságharc utáni első nagygyűlésére 1858. december 15-20-án került sor. A nagygyűlés fontos feladata volt az erősen megcsappant taglétszám feltöltése az elhalt tagok pótlására, az arra érdemesek beválasztásával. Szabó Józsefet a természettudományi osztályba választották levelező tagnak. A választást, 'Ő cs. kir. Fensége, az ország Generál-Kormányzója' Budán december 19-én kelt leiratában megerősítette. Ezzel kezdetét vette szorosán vett szakterületén terjedő sikeres és széles körű akadémiai tevékenysége."

Szabó József tehát akadémiánk levelező tagja lett és alig két évvel később már az 1860. október 12-13-án tartott ünnepi közgyűlésen 94 oldalas nagy opuszt mutatott be "Egy continentális emelkedés és süllyedésről Európa Délkeleti részén."

Ez az értekezés a magyar földtani irodalom olyan ékessége, melynek nemzetközi jelentőségét csak Lyell Pozzuoli mellett, Serapis templomához kötött megfigyeléseinek nemzetközi híre és tudománytörténeti jelentősége múlhatja felül, haladhatja meg. Maga Szabó József is tisztában volt benne közzétett felismeréseinek jelentőségével és eredetiségével, de azzal is, hogy mit köszönhet Lyell nyomán kifejlesztett aktualizmusának. Eredményeinek mindössze 8 oldalas, mintaszerű kivonatát angol nyelven, az angol földtani memoárokban tette közzé, mintegy üzenetként és hiradásul, hogy a Serapis oszlopok furókagylók lyuggatta derekánál bizonytalanabb, nehezebben megfogható földtani

4443

tények alapján, a Duna teraszainak segítségével, a tengerpartoktól távol is adódott lehetőség a szekuláris mozgások felismerésére és rögzítésére. Szabó József volt az első - s ezt nem lehet eléggé hangsúlyozni -, aki a belsőkontinentális emelkedés és süllyedés tényét megfigyelések alapján rögzítette; megfigyeléseit pedig egy dunai hajóuton gyűjtötte, melynek során mindig talált alkalmat arra is, hogy ne csak - szűk látókörrrel - a választott, a kidolgozásra kerülő témánál maradjon, hanem ugyanott összegezze egyéb megfigyeléseit is, még hozzá úgy, hogy azok mennyisége a mű gondolatvezetését, felépítését még a legkisebb mértékben se bolygassa meg. Amennyiben úgy vélte, hogy a hajóut egy-egy állomása még további vizsgálódásokat kíván, később visszatért oda. Így született meg Szekszárdkörnyékének első földtani leírása 1863-ban, s a Mohácsi szigeti megfigyelések, Batina-Bán környékének földtani vázlata is.

Dunai hajóutja azonban nem zárult le a Duna deltájánál. Végigutazta a dobrudzsai és a bolgár partvidéket, eljutott a Boszporuszig is. Még a Fekete-tengeri partvonalat is tanulmányozta, de munkájának lényege mégis a folyóvizi teraszok felismerése, képződésmechanizmusának megállapítása volt. Szabó József több mint egy évszázaddal ezelőtt nemcsak a belsőkontinentális kiemelkedések és süllyedések tényét ismerte fel, hanem a folyóteraszok képződésének egyik alapvető feltételét is, melyet a szekuláris kiemelkedésekben jelölt meg.

Lapidáris munkájának megállapításai pontos és szépraizu szelvényekre támaszkodnak, s külön kell kiemelniük, hogy a dunai teraszok négyszeri megismétlődését ismerte fel és rögzítette a Vaskaputól Turnu Severinig. Meg kell mondanunk, : ami a lényegét illeti, az azóta eltelt egy évszázad a teraszvizsgálatokban az éghajlati tényező szerepének felismerésén kívül alapvető ujdonságot nem hozott. Csak a részletezések, csak a megismerések mennyiségi tekintetében jutottunk előbbre, hiszen Szabó József a megoldás magját imponáló biztonsággal találta meg. Remélhetően nem szabad az évszázados haladás ismervéül felemlitenünk a feledést, melyben Szabó Józsefnek eme alapvető nemzetközi jelentőségű munkáját a kortársak és az utódok részesítették.

Hogy az akadémia és Szabó kutatásai milyen fogható összefüggéseket tartalmaznak, Vadász Elemér kutatásai álljanak itt átfogva Szabó és az akadémiai támogatás dolgait.

" . . . a földtani működésben nagy szerepe vana lelőhelyek, területek közvetlen vizsgálatát, megismerését célzó utazásoknak, kirándulásoknak, személyes kapcsolatoknak és tapasztalatoknak. Ez nemcsak szabad mozgási lehetőséget, hanem idő- és anyagi áldozatot is kíván. Szabó József anyagi függetlensége és egyetemi tanári működése ezt nagymértékben biztosította, és rendszeressé tette. Naplójegyzeteinek részleteiből és pontos elszámolásai-
ból kitűnik, hogy saját költségén kívül baráti és széles körű hirneve szerint vendégséget, akadémiai segélyeket is igénybe vett. Kitűnik azonban a pénzügyi gazdálkodáshoz való nagy érzéke és gyakorlata is. Ebben utolérhetetlen példaképe Arany János lehetett, aki Szabó József működését elismerőleg értékelte."

"A 'Régi Akadémiai Levéltár' adatai szerint 1861-ben 300 F segélyt kér geológiai tanulmányainak folytatására: , az akadémia segélyezése folytán megkezdte tanulmányát s Pesttől eljutott Turnu-Severinig, az idei szünidő alatt onnét tovább a Törökországi és az Oláhországi részét honi folyónk völgyének, valamint Deltaképződményeket kívánná vizsgálni. Ezen utra 300 F-t kér, tekintvén azon körülményt is, hogy ott mindent ezüstpénzzel kellvén fizetni az agio ez összeget tetemesen leapasztja. Taval csak kis részében, aldunai utjának, szorult ezüst pénzre, s a segélyezésnek felére menő összeget a magából pótolta' . . . Ebből valószínűsíthetjük, hogy ez volt első akadémiai segélye, amit levelező taggá választása (1858) után kapott."

"1863-ban a Matematikai és Természettudományi állandó Bizottsághoz folyamodik 130 F segélyért: , 1. Budapest környékén régebbi tanulmányainak revíziója és bővítésére; 2. Pest-Bács megyék széksós területeire; 3. Duna partján mutatkozó magas alluviumok vizsgálatára Tolna megyében különösen;

4. Visegrád környéki részletes tanulmány a Természetvizsgálók nagy gyűlése alkalmára; 5. Tisza völgye beutazására; 6. Erdélybe utazás Vöröspatakra, a rendkívüli aranyelőjövét megtekintésére'."

"1864-ben 150 F-t kér geológiai kirándulásokra: ,1. Ajnácskőre a Pogányvár bazaltkráter tüzetes vizsgálására, hova a felvétel s magasságmérések végett Musinszky kapitányt viszi magával, s kit szintén ő tart; 2. Nógrádba Tarnóczra a nagy kövült fához, mi most éppen kiásva van, mulasztás volna fel nem venni; 3. Beutazása a Pest-losonczi vasutvonalnak, mielőtt bemetszések természetes felülete eltakartatnék, s minek okvetlen ez idén kell történnie, 4. Beutazása az alföldi vasut vonalnak hasonló okok miatt; 5. Beutazása azon csatornák vonalának, melyek az alföldön tervezve vannak, s valószínűleg megkezdetnek.' "

"1865-ben az Akadémia részéről nyújtott könnyítésekkel utazott: Szabó József öt izben Magyarország trachitvidékén, s Olaszországban, ahol az Euganeai hegységet kutatta át. Ugyanebben az évben akadémiai megbizásból Hantken M. Hont megye déli részén folytatta geológiai tanulmányait. Hazslinszky Fr. Máramarost járta be növénytani tekintetben. Ezekről is Szabó J. írja: ,Mind a három utról jelentés is van már téve'."

"1865-ben nagyobb tervű utazásra , a költségek némi fedezésére' a nyár és ősz folyamán 250 F.; 1. Bazaltvidékekre, különösen az elszórt Bazalthelyekre, minő pl. Baranya megyében közel a Dunához. 2. a Rhyolitvidékekre, melyeket néhány év folyamán képes lesz az egész országban felvenni; 3. Foglalkozván a kihalt vulkánokkal elmulaszthatatlan azok alapos vizsgálására látni működő vulkánokat is, az idei szünidőben az olaszországi vulkánokat Vezuv, Stromboli, Etna, valamint a Ponza szigeti Rhyolitokat szándékszik megvizsgálni.' "

"1866-ban Tokaj-Hegyalja északi részében /Abauj-Zemplén m./ riolittanulmányához és a Balaton mentibazaltvizsgálatokra kap 100 F-t."

"1869-ben hat heti utazásra kér 350 F-t magyarországi vulkáni kőzetek összehasonlítása Olaszországban az Euganei-hegység, Franciaországban a Pic de Dôme és Mte Dore vidékekkel. Itt szerzett tapasztalati arról győzték meg, hogy nagyon hiányzik egy most működő vulkán megtekintése, anyaggyűjtése, hazai anyaggal való összehasonlítása."

"1871-ben szobi kőzetek vizsgálatára 120 F, kelet felé a Mátráig terjedőleg."

"1872-ben trachitok bővebb tanulmányozására Szerbia közepén és keleti részén, saját részére 250 F, Rybár I. tanársegédnek 150 F."

"1873-ban 100 F ,Beregszász és vidékére, hol timsógyarak vulkáni anyaga található' "

"1875-ben 400 F dél-európai működő vulkánok közül Santorin sziget tanulmányozására és anyaggyűjtésére."

"1876-ban ,A trachytok új tana' tanulmányának befejezésére két hónapi Milos szigeti kutatásra 400 F."

"Különös figyelmet érdemel élete utolsó kérése 1000 F irányában, a ,Dunai trachytsoport egész területének térképezése a geológiai trachyttípusok érvényesítésével'. Ebben a nyilvánvalóan elintézetlen beadványában találjuk a következőket: , . . . geológiai trachyttípusok felállítása az én iskolámból került ki, ennek elve a trachytokban található társásványok érvényesítése kronológiai szempontból is. Ez természetesen a legrészletesebb petrográfiai s geológiai tanulmányozás végeredménye' . . . , Megkezdtem azon nagy munkámban, melyet Selmeczről az Akadémia adott ki. Selmecz a legbonyolódottabb trachyt-

vidékünk, de a bányafeltárások hatalmason elősegítik a kutatást, ezért választottam azon vagy négy négyzetmérföldnyi területet mintegy bevezetésül.'

. . . , Most sokkal nagyobb területű Dunai Trachytcsoporthal akarom keresztülvinni, melynek D-Éjszaki vonala Pomáz-Ipolyság, Kelet-Nyugati Vác-Esztergom, melynek területe négy megyébe szolgál /Pest-Esztergom-Nógrád-Hont/ . . . '"

Ezen közben Szabó József akadémiai pályafutása teljességbe ment. Az akadémiai rendes tagságot követően osztálytitkár, majd igazgatósági tag lett. Élete folytaig vitte magával korábban megnyitott témáit: a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűléseinek korszakos ügyét, a Magyarhoni Földtani Társulat dolgait az alapítástól, a másodtitkárság hősies erőfeszítéseit, az élete folytán elnyert elnökségig; az egyetem ásványföldtan ügyét; a létesítmény korszerű s máig otthonunkká vált alakítását; a természettudományi ágazatok fejlesztését a Magyar Tudományos Akadémián; a nemzetközi geológus kongresszusok támogatását - mindezt olyan egyszerű veretben, olyan soha vissza nem térő ötvözetként, amilyen ő maga, Szabó József is volt.

Abstract

SZABÓ, József (1822-1894), "Father of Hungarian geology", he was the first professor of Geology at the Budapest University (1862), pioneer of geological science in Hungary and founder of the independent Hungarian geology, One of the founders, later president of the Hungarian Geological Society, the first geologist elected member of the Hungarian Academy of Sciences, corresponding member of the Geological Society of London (1870). The "Szabó Award", bearing his name, is the highest geological award in Hungary.

Dr. Bogsch László

Az alapításának 150. évfordulóját ünneplő Tudományos Akadémia tagjai között Hantken Miksa a földtudománynak mindmáig tisztelettel őrzött emlékü képviselője.

Az Akadémiától várt munkásságot Vörösmarty Mihály így jellemezte: "Mindен rendű hazafiak nagy várakozással tekintenek az Akadémiára, egyik legelőbb is gramaticát, másik tökéletes szótárt, egyebek iskolai könyveket, némelyek minden jót, ami még nincs, a Magyar Akadémiától várnak". (A MTA jubileumi kiállítása, 1975.)

Ha nem is a "grammatica" oldaláról, de a szaktudomány legmagasabb szintű művelése mellett az általánosan hangoztatott magyar nyelv-művelés tekintetében is Hantken Miksának fontos szerepe van, csakugy, mint kora másik, a hazai földtudományokban kimagasló szerepet játszó akadémiai tagjának, Szabó Józsefnek.

Szabó József Ásványtan című tankönyvének 1861-ben irt 1. kiadása előszavában a következőket írja: "Végre mi a nyelvet illeti, az itt követett szabályt legalkalmasabban e szavakkal fejezhetem ki: magyarítsuk a terminológiát, de ne legyünk tulzók a nomenclaturában. Mindennemű kifejezést, melyre szükségünk van, hogy a tárgyakról mentől határozottabban, s a határozottság mellett mentől finomabb árnyalatokban szólhassunk, igyekezzünk honi nyelvünkön használni; ha nem volna, készíteni, nem csupán szókat, hanem egész mondatokat is, szóval oda törekedjünk: hogy a kifejezéstan magyar legyen; ellenben a vezetékstanban [Nyilván sajtóhiba a nevezékstan helyett] csak a meglevő népiesb magyar nevekkal éljünk, s ha csinálni akarunk, legfőlebb

4443

közéletben is forgó tárgyak megnevezésére alkossunk új magyar nevet, a többire nézve pedig maradjunk azok mellett, melyeket a jelenkor tudósai a világirodalomban közös használatra készítenek. Ha kisebb körben mozgó munkákban élünk is tisztán honi elnevezésekkel, de magasabb tudományos tárgyalásoknál amazokat mellőzni annyit tesz, mint magunkat megfosztani azon kulcstól, mellyel az egyéb nyelven írt hasonló munkák használatába nehézség nélkül jutunk."

Hantken Miksa - ha írásait figyelmesen elemezzük, - ugyanezen elveket vallhatta. Csakhogy, ami Szabó Józsefnél az anyanyelv féltő szeretetéből adódó ésszerű és tudatosan kialakított elv volt, az Hantkennél a megtanult nyelvvel szemben való elkötelezettség érzése, a nyelvi gondosságra-csiszolt-ságra törekvés óhaja - és meg is valósított szándéka volt. '

Koch Antal egyik Hantkenről írott megemlékezésében azt olvashatjuk, hogy bár tökéletesen megtanult magyarul, az idegenszerű kiejtés élete végéig megéreződött beszédén. Érdekes, hogy Papp Károly, aki többször is emlegette Hantken Miksát és Vitális Istvánnal és Böckh Hugóval együtt egyetemi előadásait is hallgatta, erről sohasem szólt. Majzon (1970) tanukra hivatkozva azt írja, hogy előadása szebb és lendületesebb volt mint Szabóé. Ez a megállapítás persze a kiejtéstől független is lehet. Ma már nincs tanu, aki ebben a kérdésben vallhatna.

Hantken messzemenően érezte a nyelvművelésnek azt a jelentőségét, amely a Magyar Tudományos Akadémia célkitűzései között kezdettől fogva fontos szerepet játszott. (Ma is lépten-nyomon hallunk és olvasunk az anyanyelv ápolásának szükségességéről. Közben meg főbenjáró vétségeket követünk el, mint azt akárhány közreadott szakmai irat is sajnálatosan igazolja.)

Hantken Miksa nyelvgondozása és magyarságának hangoztatása annál is inkább tiszteletreméltó, mert mint köztudomásu, idegen, prudniki előnevű lo-

vagi család sarja, aki az osztrák Sziléziában levő Jablunkauban született 1821. szeptember 26-án. Születési helye az akkori Magyarország határától nem is esett távol: a Jablonkai hágó északi oldala közelében feküdt.

Ezt a nem magyar származást használták ki ellene azok, akik egyetemi tanárrá történt kinevezését kívánták megakadályozni. Majzon László "a legujabb tudománytörténeti kutatások alapján említi, hogy a képviselőházban Hermann Ottó interpellált, miért neveznek ki idegen származásu, magyarul nem is jól tudó férfit egyetemi katedrára. Majzonnak ezeket a sorait azzal kívánom kiegészíteni, hogy az említett "legujabb tudománytörténeti kutatások" ezen adatát a Bányászati és Kohászati Egyesület Tudománytörténeti Bizottsága ezidőszerinti elnökének, Székely Lajos okl. bányamérnöknek köszönhetjük. Székely Lajos tudománytörténeti kutatásai során az országgyűlési jegyzőkönyvekben akadt erre az adatra. Kedves kötelességet teljesítek, amikor neki ennek közléséért e helyen is köszönetet mondok.

Hermann Ottó nagyon könnyen meggyőződhetett volna interpellációjának "koholt vádak" alapján történt elmondásáról, ha Hantken Miksának egyetlenegy irását is átolvasta volna. Minden írás tükrözi ugyanis a választékosságot (nem a mesterkéltséget) és a helyes magyarsággal írott fogalmazást. A Koch Antaltól említett idegenszerűség, amely kiejtésén mindvégig érzett, aligha lehetett különösebben feltűnő, ha minden Hantken Miksával kapcsolatos emlékező közül csak Koch említi meg, azonban ő is éppen abban a kapcsolatban: milyen tökéletesen tanult meg Hantken magyarul. Közismert a külföldi irodalomban közölt megemlékezés azon mondata: testestől-lelkestől magyarrá vált ("Er wurde mit Leib und Seele Ungar").

Hantken Miksa lelki alkatának elemzése külön érdekes tanulmány lehetne a lélektan területén jártas tudománytörténet - kutató számára.

Koch Antal akadémiai emlékbeszédében (1896) olvashatjuk a megjegyzést (p. 345): "a különben is ideges természetű tudós". Papp Károly az egészen kötetlen beszélgetések során visszaemlékezéseiben "hirtelen mérgű ember"-nek mondta Hantken Miksát. Kochnál (1896) világosabban kifejtve a következőket olvashatjuk: "Szak- és hivatalbeli társaival szemben is szives és barátságos volt Hantken, ha azok tudományos kérdésekben az övével ellenkező álláspontot nem foglaltak el. De ha ilyen eset következett be, akkor meglehetősen rideg és éleshangu replikákban, vagy a vitás kérdésre vonatkozó értékezésekben szigorúan bírálgatva az ellenfél érveit, új megfigyelési adatokkal igyekezett fölfogásának helyes voltát bizonyítani."

Majzon többször is utal Hantken Miksának Hofmann Károllyal folytatott vitáira, amelyeket élesnek és Hofmann Károly részéről csipkelődő hangvételelűnek mond.

A magyar földtani szakirodalomban nem tartoznak az ilyenféle viták a ritkaságok közé. Ezek között, megítélésem szerint, a Hantken és Hofmann - féle mindenképpen még a hangfogóval folytatott viták sorába tartozik.

Hantken Miksa "hirtelen mérgű" és "különbénis ideges természetű" sajátosságai azonban úgy látszik teljesen háttérbe szorultak, ha a fiatalság oktatásáról volt szó.

Mind a Papp Károllyal főntebb említett beszélgetésekből, mind Majzon Lászlónak a többi tanítvánnyal folytatott visszaemlékezéseiből kitűnik, hogy Hantken nagyon lelkes tanító-mester volt. A közvetlen tanu és érdekelt Koch Antal pedig a Földtani Közlönyben (1894) közölt megemlékezésében a hálás tanítvány hangján ír arról a tudós férfiuról, aki őt "kb. 30 évvel ez előtt először" vezette be a paleontológiába és "később is jóakaratóval és ... tehetségének elismerésével további munkásságra "buzdította (p. 262). Az Akadémiai Érte-

sitőben (1896) meg a következőket olvashatjuk: "Akkor és később is, a vele folytatott érintkezésben tapasztaltam, hogy a tanulni vágyó ifjuság iránt rendkívül nyájas, leereszkedő és közlékeny volt s ezt a kedves tulajdonságát tanítványai irányában mindvégig megőrizte" (p. 347).

Mindezekben a megnyilatkozásokban az jut kifejezésre, hogy Hantken Miksa lelkesen, szívvvel - lélekkel nyitotta ki tudása tárházát a tanulni vágyó fiataloknak. A Földtani Intézet igazgatói székének az egyetemi tanári állással való fölcserélésében így feltehetőleg nemcsak az a fáradtság játszott szerepet, amelyet a "Földtani Intézet igazgatójának növekvő gondjai" okoztak, hanem az elhivatottságnak az érzése is, hogy tudását a fiataloknak átadhassa. A budapesti Tudományegyetem Óslénytani Tanszéke tehát, amely alapítási idejét tekintve köztudomásúan a világ legöregebb ilyen irányú felsőoktatási intézményei közé tartozik, nem menedékhely volt az igazgatás gondjai elől menekülő tudós számára, hanem munkahely, ahol a felhalmozott tudást lelkesen lehetett továbbadni az érdeklődő és főleg a szakmaszerető ifjuságnak.

Hantken tanári működéséből eddig még nem váltak ismeretessé olyan adatok, amelyek fényt vetitenének arra, hogy állt a lelkes tanítómester a tanítványok megítélésében a szigorúság terén. A Magyar Tudományos Akadémia kézirattárában azonban a RAL (Régi Akadémiai Levelek) jelű iratok között nem egy pályázat elbírálásának vagy dolgozatok - mai szóval - lektorálásának Hantken Miksától származó kéziratával találkozunk. Ezekben a helyes magyar fogalmazással írott művekben Hantken Miksát nagyon alapos, sokoldalú bírálóként ismerjük meg. Birálatai sohasem elhanyagoltak, általánosságokban mozgó, hanem azt igazolják, hogy a munkát Hantken valóban példamutató részletességgel elemezte, értékeit és hibáit egyaránt mélyreható összehasonlításokkal vetette össze és mérlegelte.

Érdekes bonyodalmakkal kapcsolatos egyik birálata, amelyet Pesten 1865 márcz. 20-án (RAL 912/1865) keltezve a Vitéz - alapítványra beküldött

"Minden ásvány összeköttetésben áll földünk általános történetével" jeligéjű pályamunkáról irt. A munka címe: A Magyarhoni antimonit egyedrajza. A 3 oldalas birálat igen részletes és végül a következőket állítja: "Szerző ezen jeles munkája tehát a magyarhoni antimonitot alaposan és kellő szakavatottsággal írja le . . . s ezáltal az ásványtani irodalmat egy önbecsü művel gazdagítja meg jutalomra érdemesnek tartom. ."

A RAL 1208/1865 sz. Pest, 1865. december 7-kén kelt levelében pedig Hantken azt írja, hogy az előző napi ülésén "D^{tor} Nendtvich rendes tag ur figyelmeztetése szerint" a Bécsi Tudományos Akadémia kiadványaiban megjelent Krenner J. A. egy német nyelvű munkája, amely azonos a március 20-i birálat magyar munkájának fordításával. Hantken az azonosságot elismeri s hozzáteszi: "Egyszersmind kötelességemnek tartom kijelenteni, miszerint az említett körülmény akkor, midőn a pályamű birálata az Akadémia titkárságához beküldetett, ismeretlen volt a bírálók előtt."

A Földtani Társulat Tudománytörténeti Bizottságának egyik ülésén Bidló Gábor utalt arra, hogy nálunk elsőként Koch Antal alkalmazott mikroszkópot üledékes kőzetek vizsgálatának szolgálatában. Ennek nyoma az Akadémiával és Hantkennel kapcsolatban abban a birálatban jelentkezett (RAL 31/1845 ??), amelyet Hantken Miksa 1870. január 17-én az Akadémia titkárához küldött: "A Koch Antal urnak megbirálás végett átküldött " a gorcsó alkalmazása kőzetekben" c. értekezését kiadásra méltónak ítélem." A birálatra szóló felkérést az Akadémia titkára 1869. nov. 11-én "az "Értekezések" számára leendő megbirálás végett "tette át Hantkennek.

1878. december 2-án (RAL 1409./1878)" a dr. Koch a ditrói syenittömzs kőzettani és hegyszerkezeti viszonyairól című értekezésének "birálatában olvassuk:" rendszeresen és kitűnő szakavatottsággal van írva", "kinyomatásra érdemesnek találom." Aláírás: Hantken Miksa rendes ak. tag. Majd alatta: "Hasonlóképen ajánlja Dr. Szabó József r. tag."

A bírálatok nem mindig voltak ilyen kedvezőek. 1871. febr. 27-i keltezéssel (RAL 1415/1871) 4 teljes oldalt tesz ki "Hantken Miksa bírálata azon pályamunkának, melynek czime: "Ásványtan alapvonalai tekintettel a műveltebb közönség szükségére" és amelynek jelige "Semmi nem mulja felül az örömet, melyet a természet tanulmányozása nyújt"." A nagyon hosszan, alaposan és részletesen bírált "fentebb jeligével ellátott értekezést a pályadíjra érdemesnek nem találom." A szerző ebben az esetben nem ismert.

RAL 1412/1876.sz. alatt Budapest 1876. ápril 23-án bírálatot küld be dr. Török József "A jégkorszak nyomai a magyar birodalomban s különösen Debreczen vidékén" c. az 1875. nov. 8-án tartott ülésen bemutatott dolgozatról. " ... a benne foglalt állítás igen kétséges volta, valamint a tárgyalás alaposságának hiányánál fogva az Akadémia által kiadhatónak nem vélelmezem s elegendőnek tartom, ha annak tartama az Értesítőben kivonatilag közöltetik."

Ezekből a bírálatokból Hantken Miksa elsősorban igen lelkiismeretes, teljes tárgyilagosságra törekvő és rendkívül alapos tudósként lép elénk, aki mindezek mellett még hallatlan szorgalommal is rendelkezett. Ha ezeket a jellemvonásokat hozzáillesztjük eddig megrajzolt lelki arcképéhez, akkor olyan egyéniség bontakozik ki előttünk, aki nagyfoku elhivatottság, megfelelő képés és sok tehetség mellett az igazság kutatásának ernyedetlen szorgalmu munkása volt, s aki mindezen felül megingathatatlanul hitt igaznak megismert tételeiben.

A hivatali kötelességteljesítésben éppen ugy példamutató, mint a nemzetközi tudományos életben megkövetelhető udvariassági megnyilatkozásokban. Erre két példát ismertetek. 1869. január 4-én közli az Akadémia titkárával, hogy Hauer Ferenc, a bécsi birodalmi földtani intézet igazgatója felkérte, hogy az általa kiadott és Hantkenhez "a pesti tudományos intézetek és tudománykedvelők közti szétosztás végett küldött VI. és X. számi földtani átnézeti térképekből egy-egy példányt a magyar tudományos Akadémiának" átszolgáltasson.

A másik adat egy 1879. okt 22-én kelt levél RAL Ad 928 (1879) a - londoni - Geological Society levélpapírján W.S. Dallas Assist. Sec. Geol. Soc. aláírással. Dallas a csereanyagban fennálló hiányok kiegészítését kéri. Hantken, mint a Földtani Intézet igazgatója már intézkedett ez irányban a most Dallas levelét elküldi az Akadémiának is, kérve, hogy a hiányok pótlásáról szintén gondoskodjanak.

Ez a két irat is arról győz meg, hogy Hantken szinte kinos gondossággal tesz eleget az ilyen jellegű felkéréseknek, nyomon követi ezek elintézését és mind-ez pontosságát és megbízhatóságát igazolja.

Hantken Miksát a Magyar Tudományos Akadémia az 1864. január 20-i ülésen 27 szavazattal 6 ellenében választotta meg levelező taggá a XXV-ik nagygyűlés keretében. Érdekes, hogy a jegyzőkönyv tanúsága szerint a természettudományi osztályban ez volt a hazai megválasztottak között az egyetlen, amelyiknek szavazataránya ilyen kedvező volt. Földtudományi szempontból nem érdektelen, hogy ugyanaz az ülés választotta meg külföldi tagnak Haidinger Vilmost is 20 szavazattal 1 ellenében. (Az 1858. dec. -i Nagygyűlés Szabó Józsefet 20 szavazattal választotta meg levelező tagul, Kubinyi Ferencet pedig egyértelemmel tiszteleti tagul. Ugyanekkor választották levelező tagul 20-20 szavazattal Jedlik Ányost és Stoczek Józsefet és külföldi levelező tagokul "egyértelemmel" Humboldt Sándort, Flourens-t Párizsban és Geoffroy St. Hilaire-t Párizsban.)

Ugyanezen év (1864) dec. 27-én Hantken az Akadémia titoknoki hivatalát arra kéri, hogy a "math. és természettudományi osztálynak legközelebbi ülésére székfoglaló értekezésem felolvasását feljegyezni sziveskedjék. Az értekezés címe: "A buda esztergomi vidék szerves testek által képződött kőzetei." "

Egy tiz évvel későbbi irat így hangzik: "Rendes tagul megválasztásra ajánljuk Hantken Miksa levelező tagot, mint ki sok önálló munkája által szakában a külföld előtt is tekintélyes állást vívott ki magának és az akadémiánál is dicséretes tevékenységet fejt ki, miként ezt sok kinyomatott értekezése, másrészt a magyar Földtani Intézet évkönyveiben közzétett nagybecsű dolgozatai mutatják.

Értekezései jegyzékét annak idején potolva terjesztendjük be.

Budapest 1874. marcius 30

Dr. Szabó József
Zsigmondy Vilmos."

Rendes taggá választása az 1874. máj. 28-i ülésen történt meg. Székfoglalóját másfél év mulva, 1876. jan. 10-én tartotta, amint arról az Akadémia titkárának levélfogalmazványa (RAL $\frac{31}{876}$) tanuskodik. A székfoglaló után a titkár elküldi "rendes tagi oklevelét."

A Magyar Tudományos Akadémiai Almanach MDCXCIXVI-ra szóló kötetének 270. oldalán Hantken Miksa hivatali és társadalmi címeit a következőkben találjuk: "magy. kir. min. osztálytanácsos, a m. kir. földtani intézet igazgatója, a paleontológia magántanára a budapesti egyetemenél, a magy. földtani és az állat- és növényhonosító társulat alapító, a selmeczi gyógyászati- és természettudományi egylet tiszteleti, a magy. földirati, a nagyszebeni természettudományi és a bécsi állat- és növénytani társulat rendes tagja.

Lakása Budapesten: Király útca 66. sz.

Ebből a felsorolásból derül ki az a tény, amelyet érdekes módon életrajzírója Koch Antal nem említett s csak az 1967-ben megjelent Magyar Életrajzi lexikonban olvassuk ismét: Hantken Miksát a budapesti egyetem 1876- magántanárrá képesítette. Egy másik, kevésbé számontartott, bár mind Koch Antalnál, mint Majzon Lászlónál megtalálható adat: a bolognai egyetem alapításának 800-ik évfordulója alkalmából több neves külföldi tudóst avatott díszdoktorává. A földtudományok magyar képviselői közül Szabó Józsefet és Hantken Miksát.

4443

Az Akadémia rendes tagjává választása után 1874. november 10-én (RAL 1350/1874) levelet intézett Fraknói Vilmoshoz, amelyből egyik, Koch Antal megemlékezésében éppen csak említett szándékáról szerezhetünk részletesebb tudomást. Részben tartalma, részben Hantken kitűnő magyar nyelvtudásának és választékos, udvarias hangvételének igazolására a levél csaknem teljes szövegét ismertetem: "Tekintetes Dr. Fraknoi Vilmos Urnak mint a m. t. Akadémia könyvkiadó bizottsága jegyzőjének. Tekintetes Ur!... azon kérdést sziveskedett hozzám intézni: mikorra helyezhetném kilátásba a "Magyarország földtana" című munkának elkészülését. - Van szerencsém erre nézve a Tekintetes Bizottság tudomására hozni, hogy miután a nevezett munkának megírására szükséges adatok gyűjtése és feldolgozása mint ezt az 1872-ik ápril 28-án kelt levelemben kinyilatkoztattam, 3 évet fog igénybe venni - s miután csak most értesültem arról, hogy a tek. Bizottság a nevezett munka megírásával megbizni méltóztatott, annak elkészülése az 1877-i év végén várható."

Ugyanezen munka támogatásához az Akadémia szabadjegyet kér Hantken Miksa számára a Cs. Kir. Kassa-Oderbergi Szabadalmazott Vaspálytársaságtól, melyet a vasut igazgatósága rövidesen meg is küld Hantken számára az Akadémiának (1876. máj. 26-án .) E munka további támogatása az Akadémia részéről 1876. június 20-n kelt fogalmazvány szerint "Nyilt levél a "Magyarország Földtana" megírásához "kiadása. Ennek utolsó sorai így szólnak: "Annál fogva fölkéretnek mindazon hatóságok és magánosok, kikhez Hantken ur ez utjában fordul, hogy neki, mint tudományos utazónak céljai elérésére mindenben segédkezet nyujtani sziveskedjenek". [Név nélkül] a M. T. Akadémia másodelnöke és a főtitkár aláírására fogalmazva.

E munka ezek szerint Hantken Miksát már 1872. óta foglalkoztatta. Ilyen mű azonban Hantken Miksa életművében nem szerepel. Megjelenik azonban 1878-ban Hantken egyik alapvető kézikönyve: A magyar korona országainak szentlepei és szénbányászata (német nyelven is). Alighanem e munkának hatalmas

kötetté terebélyesedése s a gyakorlati élettel, a szeretett bányászattal való szakítás lehetetlensége okozta, hogy Magyarország földtana helyett, talán mint annak egy részével, ezzel a kötettel ajándékozta meg a földtan és bányászat művelőit.

Még számos beadványt találhatunk az Akadémia kéziratárában amelyek különböző terveivel foglalkoznak. Legnagyobb részük meg is valósult. Az Akadémián tartott előadásairól a jegyzőkönyveken kívül a Koch Antal megemlékezésében található irodalomjegyzék is felvilágosít. A Magyarország földtana azonban Hantken Miksa tollából már nem látott napvilágot, de tudománytörténeti szempontból nagyon érdekes ennek a két évtizeden át élő tervnek a fölbukkanása az Akadémiával kapcsolatosan.

A kéziratok között azután már csak egy rövid följegyzést találunk (RAL 106/1893): Szily Kálmán főtitkár bejelenti Hantken Miksa 1893. június 26-án Budapesten bekövetkezett halálát.

Rendkívül termékeny, nagyon alapos és az őslénytan területén máig, nemzetközileg is köztiszteletben álló tudós életére tett pontot a halál.

Hantken Miksa tudományos munkássága a magyar földtudomány, különösen pedig az őslénytan alapvető s általánosan ismert része. Életrajza Koch Antal megemlékezései, az utóbbi években pedig különösen Kretzoi Miklós és Majzon László közleményei alapján vésődött tudatunkba. E mai megemlékezés keretében életrajzi adataiból néhány olyanra kívántam fényt villantani, amelyek Hantken Miksának a 150 éves Magyar Tudományos Akadémiával való kapcsolatát elevenítik föl.

A szerző e helyen mond őszinte köszönetet a MTA kéziratára munkatársainak, elsősorban Dr. Csapodi Csaba osztályvezetőnek és Fráter Jánosnének szives támogatásukért és fáradozásaikért.

Abstract

HANTKEN, Miksa (1821-1893), organizer and first Director of the Royal Hungarian Geological Institute (1869), the first professor of Paleontology at the Budapest University (1882), founder of Hungarian paleontology. He was a world-scale expert in foraminiferology, especially in Nummulites. He was the first to describe comprehensively the geological setting and mining conditions of coal deposits in Hungary (1878).

HOFMANN KÁROLY

Dr. Szalai Tibor

1839. november 27-én született HOFMANN Károly Ruszskabányán, hol atyja HOFMANN Zakariás vas- és ólombányák társtulajdonosa volt.

HOFMANN Károly külföldi egyetemeken tanult. Az 1856-57 tanévben a bécsi műegyetem technikai osztályában, a következő évben pedig a badeni nagyhercegség karlsruhei Mechanikai és technikai iskolán folytatta tanulmányait, mint rendes hallgató. Karlsruheból Freibergbe ment. Itt BREITHAUPT és COTTA előadásai nagy mértékben fokozták érdeklődését az ásványtan és a geológia iránt. Az 1860. év őszén a heidelbergi egyetemet kereste fel, hol, mint a bölcsészeti kar hallgatója 1863. év tavaszáig tartózkodott. Geológiai ismereteit a szünetekben tett kirándulások; melyeket az Eifel, a Fekete-erdő, Odenwald és egyéb vidékeken tett, öregbitették.

Heidelbergben BUNSEN és KIRCHHOFF professzorok vezetése mellett vegy- és természettannal foglalkozott. Az itteni kutatási eredményeiről KIRCHHOFF a berlini akadémián megemlékezett.

1863-ban Heidelbergben bölcsészeti doktorrá avatják. Ez év nyarán Bécsbe ment az ottani Földtani Intézethez és részt vett HAUER Ferenc és STACHE Guido mellett a Vág völgyében végzett felvételekben.

1864. július 6-án a budai műegyetem ásvány-földtani tanszékét rendes tanári minőségben foglalja el.

1867. áprilisában HOFMANN azzal a kéréssel fordul a vallás- és közoktatásügyi miniszteriumhoz, hogy neki két évi szabadságot engedélyezzen, szándéka lévén külföldi muzeumokat és intézeteket tanulmányozni.

Königsbergben NEUMANN fizikai laboratóriumában dolgozott.

Még az egy évi tartammal engedélyezett utazása előtt a Magyarhoni Földtani Társulat megbízásából a Zsilvölgyi-medencét vizsgálta meg.

Az 1867. évi kiegyezés után megkezdődött a lendületes fejlődés. Így vált lehetővé, hogy 1868-ban GOROVE István földművelés, ipar és kereskedelmi miniszter, addig is még az önálló M. kir. Földtani Intézet szervezése iránt intézkedhetett volna, egy külön magyar földtani osztály felállítását határozta el, szándéka lévén evvel a bécsi földtani intézet részéről Magyarországon dolgozó két osztályával együtt 1868 nyarán folytatni az országos földtani felvételeket. Természetes, hogy a tervbevett nagy munka keresztülvitelénél oly jeles szakértő, mint HOFMANN Károly el nem kerülhetett az illetékes körök figyelmét és így - írja BÖCKH János-1868. évi július hó 5-én 446/el.n.sz. alatt GOROVE által meghivatott.

A következő évben alakult meg a M. Kir. Földtani Intézet. Angliában 1835-ben állították fel az első földtani intézetet. A második helyen áll Ausztria, ahol 1849-ben szervezték a hazánk területén is sokat dolgozó K. K. Geologische Reichsanstalt-ot. A 60-as években több európai országban látták szükségét földtani intézetek felállításának. Az 1869-ben megalakult Magyar Földtani Intézet az első között foglal helyet.

1869. december 22-én HOFMANN Károly egyetemi tanári tisztjétől megválva főgeológusi minőségben tagja lett a Földtani Intézetnek.

Heidelbergben készítette elő azt a dolgozatát, amelyet csak később fejezett be és amelyet THAN Károly vegyész professzor terjesztett az akadémia elé 1868-ban. E munkájában a sóoldatok keverésénél előforduló cserebomlásról és egyes vizes sóoldatok különböző koncentráció melletti sűrűségi és törési viszonyairól ad számot.

4443

"A tudós munkájában - írja BÖCKH Hugó - Földrajzi Közl. LVIII 1930 - a legbecsesebbnek azt tartom, amikor valami egészen újat mond, amikor kortársait megelőzve megsejt vagy meglát olyan dolgokat, amik csak sokkal később válnak elfogadott tudományos megismeréssé, köztudattá." Mérlegeljük a jelzettek nyomán működését.

Legkittünőbb munkáit földtani felvételeinek eredményeit feljegyző írásai között találjuk. Az ország számos addig geológiailag fel nem dolgozott területén végzett felvételi munkát. A szűz területek térképezésénél mindig megtalálja a helyes utat, s bejegyzései ma is megállják helyüket. Bejárja és felvételeket készít a Buda-Kovácsi-hegységben, a Bakonyban, Szatmár megyében, a Duna jobb partján, Ószőny és Piszke között, a prelukai kristályos palasziget vidékén, Szolnok-Doboka és Szilágy megyében, az északnyugati erdélyi határhegységben. Meg kell emlékeznünk a szénkutató területén végzett munkásságáról, melyet a Zsil-völgy szénmedencéjében, a Krapinai bányában és Boszniában folytatott. Mineralógiai és kőzettani munkáiban foglalkozik a Vihorlat Gutin trachitjával. Ma az itteni magmatitokat andezites - riolitos képződménynek tekintjük. A Tokaj-hegység legegységibb vonása - írja PANTÓ - a riolit tulsuly. Erre példát Európában sehol sem találunk. Továbbá foglalkozik a szigligeti bazalt tufák és a leányvári bazalt breccsa palagonit tartalmával, a Bakony bazalt kőzeteivel. Paleontológiai vizsgálataiban többek között a *Lystriodon splendens* új erdélyi lelőhelyéről, a Budai-Kovácsi hegység puhány faunájáról ír. A pécsi hegység nekomjának kőületeit tárgyaló kitiű munkája kéziratban maradt vissza. Ezekon kívül több jelentést irt évenként fogantott földtani felvételeiről. Tektonikai felkészülségét a Hármashatár-hegy, a Mátyás-hegy vonulatának földtani szelvénye fejezi ki, mely a töréses rögképződést szemlélteti. Munkáinak nagy része magyar nyelven kívül idegen nyelven is megjelent és így a világirodalom kincsévé vált.

Két évtized munkásságának hagyatéka HOFMANN fejlődésének egy-egy állomását, egyenesen felfelé ívelő pályájának gyujtópontjait jelzi. Kutatásainak

4443

eredményei a magyar geológusok legelsői közé emelik őt. Kitűnő térképei, szépvölgyi szelvénye a világ értékmércéjét is megütő geológust állítanak elénk. A Magyar Tudományos Akadémia érdemei elismerésül levelező tagjává választotta Hofmann Károlyt.

A történelemírás nem mestere az életnek, ezt tudjuk. Feladata nem vezetés, hanem eszméltetés, tudatra ébresztés, az hogy az embereket megtanítsa annak a felismerésére, amit tesznek és hogy minő összefüggésben van jelenünk a multtal.

Felhasznált irodalom.

Böckh J.: Dr. Hofmann Károly. A M. Kir Földtani Int. Évi Jelentése
1890-ről. Bpest, 1891

Böckh H.: Lóczy Lajos és a magyar geológia. Földrajzi Közl.
LVIII. 1930. Bpest, 1930

Abstract

HOFMANN, Károly (1839-1891), first professor of Geology at the Technical University of Budapest (1864), senior geologist of the Hungarian Geological Institute (since 1869). Having recognized the structural peculiarities of the Hungarian Central Mountains, he became the first tectonist in Hungary. He performed pioneer work in the fields of geological mapping and stratigraphy of Transylvania.

4443

KOCH ANTAL

Dr. Csiky Gábor

Koch Antalra emlékezem, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjára, a Magyarhoni Földtani Társulat volt elnökére és tiszteleti tagjára, geológus nemzedékek nagy tanítómesterére, Erdély földtanának alapvetőjére, a hazai természettudományos oktatás-nevelés egyik legnagyobb egyéniségére. - A magyar földtan történetének első uttörő nemzedéke legkiválóbbjai közé tartozik Szabó Józseffel, Hantken Miksával, Hofmann Károllyal és Krenner Józseffel együtt, akik hazánkban e tudománynak polgárjogot szereztek.

A magyarországi tudománytörténet tanulságosan mutatja a társadalmi "klíma" egészének a tudományművelésre gyakorolt hatását, a társadalmi-politikai viszonyok és a tudományos iskolák képződésének összefüggését, főleg, ami a tudományművelés folyamatosságát illeti. - A reformkor minden dinamizmusa, optimizmusa, kiemelkedő tudós egyéniségekben való gazdasága ellenére sem termelt ki tudományos iskolákat, elsősorban a polgári forradalom verecsége, de nem utolsó sorban a tudományművelés intézményességének a hiánya, ill. gyöngesége miatt.

Körösi Csoma Sándor nem formálhatott tanítványokat, de a Bolyaiak sem, pedig itthon maradtak, és Semmelweis, Vásárhelyi Pál kezdeményezései is csak egy emberöltő múltán találtak hazai folytatókra, - ugyyszólván újra kellett őket felfedezni. Jedlik Ányos sem alapított iskolát, pedig tanszéki utóda Eötvös Loránd volt, aki azonban nem tőle kapta az indítást, nem őt folytatta.

Egyesek szerint a tudományos iskola "non fit sed nascitur", azaz egy kiváló képességű tudós különleges adottságainak véletlenszerű terméke. Mesterségesen valóban nem lehet létrehozni tudományos iskolát, de lehet kedvező körül-

ményeket teremteni létrejöttéhez, s a tudománytörténet sokszorosán igazolja, hogy ez a helyes tudománypolitika, mely azonban csakis egy bizonyos fajta humánus társadalmi-politikai "klimá"-ban érvényesülhet. - A tudományművelés ugyanis nem társadalomfeletti lánghelmék szabad játéka - Vekkerdi László találó megfogalmazása szerint - hanem olyan emberek tevékenysége, akiknek életéhez és eredményes munkájához emberi környezet szükséges, de nem akármilyen, hanem egy humánus környezet, un. humánus.

A magyarországi tudományos iskolák egyike sem gyökerezik törésmentesen a reformkorban, sem a természettudományok, se a társadalomtudományok terén. Annál több alakult ki viszont nagy tudós egyéniségek keze nyomán a dualizmus első évtizedeiben, a gazdasági és kulturális fejlődés zavartalan, kedvező szakaszának minden addiginál nagyobb lehetőségeivel, amikor is nemcsak visszaállították, hanem igazolni is látszottak a reformkori optimizmust. - Ez sugárzik Szabó József tudományos tevékenységéből is, aki a nagy építő, tudományszervező, a nemzetközi fejlődéssel együtthaladó s a hazai tudomány jövőjébe bizakodva tekintő tudós-típusnak nem egyedüli képviselője volt a hazában. - Az 1867-1890 közötti idők általában a dualizmus korai szakaszának magyar tudósai életében a tudományos kiteljesedést szolgálták. - Ugyanezt már nem mondhatjuk el a következő időszakról, a századvég- és a századfordulóról, Eötvös Lorándról és nemzedékéről, akikben az optimizmust aggodalmak váltották fel a dualizmus társadalmi-politikai rendszere növekvő válsága miatt.

Az első iskola a hazai földtudományok terén a Szabó és Koch neveivel jelzett volt.

A Szabó-iskola első geológusai, a magyar földtan kiválóságai: KOCH ANTAL, SCHAFARZIK FERENC és SZÁDECZKY GYULA voltak, akik egyszersmind első munkatársaiként az ő példamutatása szerint vitték tovább az általa kije-

lött feladatokat. KOCH ANTAL gyűjteményalapító, oktató-nevelői módon továbbfejlesztő őslénytan-földtörténeti kiterjesztéssel, - SCHAFARZIK FERENC a gyakorlati alkalmazott földtan kifejlesztésével, annak a mérnökképzésben való szerepével, - SZÁDECZKY GYULA a kőzetvizsgálatok franciás irányu genetikai művelésével fejlesztette tovább SZABÓ József tanításait. Egyenes folytatója Szabónak azonban KOCH ANTAL volt, a mester legjobb és legközvetlenebb tanítványa, életművének méltó továbbfejlesztője, optimizmusának öröklője.

A 67-es kiegyezés utáni lendület a tudományos kutatások terén is kedvező fejlődési lehetőségeket teremtett. A magyar föld kutatásában, szervezete, célkitűzése és erre beállított anyagi felkészültsége alapján az 1869-ben megalakult Földtani Intézet vitte a vezető szerepet. A tudományos kutatásokból azonban tevékenyen kivették részüket az egyetemi tanszékek is, így a budapesti, 1872-től pedig a kolozsvári is. A hazai földtani kutatásoknak ezt a századfordulóig terjedő első, hősi korszakát az anyag és adatgyűjtés, földtani ill. ásvány-kőzettani és rétegtani-őslénytani ismeretszerzés jellemezte, mely elsősorban pontos rétegtani vizsgálatokat és megállapításokat eredményezett, de mindmáig alapvető adattára a hazai föld geológiai megismerésének. E kor hegység szerkezet, tektonika terén még alig hagyott ránk valamit, hegység szerkezeti szemléletről - kivéve Hofmann Károly egyedülálló, uttörő munkásságát - nem igen beszélhetünk.

A magyar földtani irodalomban alapvető, klasszikus és sok tekintetben a kort meghaladó, máig is értékes munkák örökitik meg a mult századi hősi korszak tudományos tevékenységét és ebben az alapozó munkában SZABÓ József, HANTKEN Miksa és HOFMANN Károly mellett nagy szerep jutott KOCH Antalnak is. E kor rétegtani-őslénytani jellegét HANTKEN Miksa fémjelezte, de méltó folytatója volt KOCH Antal, aki sokoldalú munkásságával tünt ki. Életműve nagyjából tükrözi a kor földtana tudományos fejlődését és színvonalát.

KOCH ANTAL tanulmányait a budapesti tudományegyetemen végezte, ahol többek között SZABÓ József és HANTKEN Miksa előadásait hallgatta. 1865-ben tanári oklevelet szerez, majd 1867-ben Budapesten a Műegyetemen asszisztens HOFMANN Károly tanszékén az őt helyettesítő WARTHA Vince mellett. 1868-ban volt tanára, SZABÓ József maga mellé veszi tanársegédnek. Már a következő évben SZABÓ ajánlatára, a megalakuló Földtani Intézet szolgálatába lép, de nem maradt sokáig, mert még az év őszén a Közoktatásügyi Minisztérium, ösztöndíjjal 1 éves külföldi tanulmányutra küldte. Bécsben a világhírű TSCHERMÁK és SUESS professzorok előadásait hallgatta, majd a bonni egyetemet látogatja, közben bejárta Hollandiát és Belgiumot.

Az 1872-es év fordulópontot jelentett KOCH Antal életében, amikor is az újonnan feállított kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem Ásvány-Földtani tanszékére egyetemi tanárrá kinevezik. Ezzel lezárul életpályájának rövid, változatos és küzdelmes szakasza. Egyénisége ekkor bontakozik ki a maga teljes egészében. Közel negyedévszázados kolozsvári működése alatt az egyetemi ásvány-földtani intézetet a semmiből alkotta meg, alapozta meg és emelte európai színvonalra. Az Erdélyi Múzeum Egyesület gazdag, de rendezetlen ásvány-, kőzet- és őslénytani gyűjteményes anyagát az egyetem az oktatás céljait szolgáló szakszerű gyűjteménnyé tette. Kiváló alkotásai megmaradtak és ma is hirdetik nagyságát, áldozatos munkásságát, amit Erdély földjének megismerése érdekében végzett.

A budapesti tudományegyetemen HANTKEN Miksának 1893-ban, majd SZABÓ Józsefnek 1894-ben bekövetkezett halála után a tanszékek átszervezésével létesült földtani-őslénytani intézetet, KOCH Antal foglalta el 1895-ben, az ásvány-kőzettani tanszékre pedig KRENNER Józsefet nevezték ki. Budapesti egyetemi munkássága alatt a fősulyt a kolozsvárral szemben a tanári-oktatói működésre helyezte, bár itt is kezdetben az intézetszervezés, gyűjteményrendezés és fejlesztés munkája várt rá, amit hála szervezőtehetségének kiválóan oldott meg.

KOCH ANTAL tudományos érdemeit, mind a hivatalos, mind a tudományos körök elismerték. A Magyar Tudományos Akadémia 1875-ben levelező, majd 1894-ben rendes tagjai sorába iktatta. A Magyarhoni Földtani Társulat, melynek elnöke volt 1904-1910 között, 1915-ben tiszteleti tagjául, a Londoni Földtani Társaság (Geological Society of London) pedig még 1904-ben külső tagjául választotta meg. 1913-ban történt nyugalombavonulásakor a tudomány és a felsőoktatás terén szerzett kiváló érdemeinek elismeréséül magyar nemességet kapott. Ez egyike azon ritka eseteknek, amikor valaki tudományos alkotásaival szerzett nemességet, ami címerében is kifejezésre jutott.

KOCH Antal tudományos jelentősége, a földtani tudományok terén kifejtett uttörő és sokoldalú, - az ásványkőzettan, földtan és őslénytan legkülönbözőbb ágaira kiterjedő, munkássága közismert. Működése kiterjedt a történelmi Magyarország egész területére, de főleg három terület földtani tanulmányozásával öröközte meg nevét: a Szentendre-Visegrádi- és Pilis-hegység, a Fruska Gora és az Erdélyi medence.

Élete legnagyobb és a magyar földtani irodalom egyik legnagyobb alkotásának az "Erdélyi medence harmadkori képződményei" című monográfiáját tartjuk. Az Erdélyi-medence tanulmányozását HOFMANN Károly kezdte meg, de munkássága korai halála miatt befejezetlen maradt. Alapvető megállapításait átvéve, KOCH Antal folytatta munkáját, és megemlíti, hogy "tanulmányaimat nagyon elősegítették Hofmann Károly főgeológusnak 1878-ban megkezdett és rendszeresen folytatott részletes földtani felvételei." Így jutott osztályrészéül KOCH Antalnak, de nem érdemtelenül annak a munkának a betetőzése, melyet talán HOFMANN Károlynak szánt a sors. Az Erdélyi-medence harmadidőszaki képződményeit tárgyaló klasszikus szintézisében lerakta a rétegtani alapot és első ízben rajzolta meg a medence kialakulását és szerkezeti vázlatát. Munkájának alaposságát és időállóságát hirdeti az a tény, hogy azóta - vagyis közel 80 esztendőn keresztül számos magyar, román és német geológus tanulmányozta az Erdélyi-medence terciér képződményeit és lényegesebb változtatás nélkül elfogadta KOCH rétegtani beosztását.

Az őslénytantal élete vége felé foglalkozott behatóbban és gerinces őslény-
tani uttörő munkássága a külföldi őslénytani irodalomban is méltó módon
képviseli a korabeli magyar paleontológiai tevékenységet. Az ősemlősök
egyedülálló erdélyi leletei világszerte hirdetik KOCH Antal nevét a tudomá-
nyos világban.

KOCH Antal tudományos munkássága alapos, rendszeres és célratörékű
volt. Tervszerűségének köszönhető, hogy befejezett életművet hagyott hátra,
ami nagy ritkaság. Egyetlen tervbevett munkát lehet megemlíteni, amit az
értetlenség hiúsított meg és az Magyarország földtanának a megírása lett
volna, amit a budapesti egyetemen elő is adott. Ezt a munkát a Magyar Tu-
dományos Akadémia által kiírt SEMSEY pályázat keretében szándékolta meg-
valósítani, de mint szellemi örökség egyik tanítványának, VADÁSZ Elemér-
nek jutott osztályrészül, így a megvalósítás viszont több mint fél évszáza-
dot késett.

KOCH Antal oktatói és kutatói elhivatottsága és adottsága már SZABÓ József-
mellett megmutatkozott és kialakult. Munkássága ezek jegyében az oktatás-
nevelés és a tudományos kutatás vonalán párhuzamosan, de teljes összhang-
ban haladt, kutatási eredményeit pedig tanításaiban is felhasználta. Az egye-
temen tanárnak lenni olyan hivatás, melyben a tudós és tanár folytonos küz-
delmet vív, mert kutatómunkát végezni és egyidejűleg eredményesen tanítani
igen nehéz feladat. KOCH Antal ama kevesek közé tartozik, akik ezt a nehéz,
kettős feladatot 40 éven keresztül sikerrel oldották meg. Végző fokon nehéz
lenne eldönteni, hogy vajon melyik volt benne nagyobb, a tudós - avagy a ta-
nár.

Nemzedékek nagy tanítómestere volt, aki mindenkor arra törekedett, hogy a
magyar tudománynak megfelelő szakembereket neveljen. A tanítás: magunk
munkájának eredményeit mindenki számára hozzáférhetővé tevő készség, el-
lenszolgáltatás nélkül. Zárkózott, magát elszigetelő vagy megközelíthetetlen

hivatali méltóságába és elfoglaltságába burkolódzó tanár esetleg tanít, de szakjának semmiesetre sem nevel. A mester munkájának igazi gyümölcse pedig az ő tanítványai. KOCH Antal a tudománynak és tanítványainak élt, s így érthető, hogy ő nevelte a legtöbb kiváló szakembert a hazai földtani tudományoknak. - A KOCH-iskola legkiválóbbjai így PÁLFY Móric, GAÁL István, NOSZKY Jenő, VOGL Viktor, TELEGDI ROTH Károly, PÁVAI VAJNA Ferenc, VENDL Aladár, MAURITZ Béla, VADÁSZ Elemér, SCHRÉTER Zoltán, PRINZ Gyula, JUGOVICS Lajos, századunkban a hazai földtani tudományok művelésében és fejlesztésében vezető szerepet játszottak.

Mi nem ismerhettük KOCH Antalt, az embert, csak nekrológokból, emlékezésekből és tanítványai szavaiból szerezhettünk tudomást, de mindezek alapján és nyomtatásban meg nem jelent naplószerű önéletrajzában a tudományért lelkesedő kutató és a melegszívű igaz ember bontakozik ki előttünk, akinek élete célja a munka és kötelességteljesítés volt.

VADÁSZ Elemér, a tanítvány szavait idézem: "ravatalánál állva rezdült meg bennünk először az a gondolat, hogy vele lezárult a magyar természettudományok hősi korszaka, mely önfeláldozó, csak a tudományt szolgáló, folytonos munkával, semmiből teremtette meg a magyar természettudományt, s bekapcsolta azt a külföldi tudományos közösségbe is."

Abstract

KOCH, Antal (1843-1927), first professor of Geology at the Kolozsvár University (1872), then, as the successor of SZABÓ J., professor of Geology and Paleontology at the Budapest University (1895). A renowned pioneer, many-sided expert in geological sciences, a highly esteemed teacher of

geologists, he set the bases of geology of Transylvania. He became a corresponding member of the Geological Society of London (1904).

LÓCZY LAJOS

Dr. Szalai Tibor

1849 november 4-én született. Életének utolsó hónapjait 1920-ban 70 éves korában családjával együtt Balatonarácson élte. Gyermekkorát az egykori Zaránd-megyében Ópáloson töltötte. Szülei az erdélyi románság lázongása elől 1848 őszén Pozsonyba menekültek. A koronázó város falai között született Lajos fiuk. A szabadságharc után a család visszaköltözött Ópálosra, a szőlőbirtokra. Legédesebb emlékei Ópáloshoz, a szülői házhoz, az aradi Hegyaljához fűzték. Már diák korában bejárta a Hegyes-Drócsát. Itt érlelődött benne a hegyek titkainak megismerési vágya. Itt szerette meg a természetet, itt tanulta meg a kőborlást, az erdőben való bolyongást. 1861-ben került Aradra a gimnáziumban. 1869-ben latin nyelvű érettségi bizonyítványt nyert. Időközben 1864-ben édesatyja meghalt. Édesanyja orosházi Kun Mária nagyműveltségű, művészi képességekkel megáldott nő, érettségi után a zürichi műegyetemre küldte. Tanárai felfigyeltek rá. Különösen ESCHER von der LINTH volt kedves tanára. ESCHER von der LINTH halála után A. HEIM vette át a geológiai tanszéket. A fiatal tanár oldalán még nagyobb lelkesedéssel dolgozik és részt vesz a Schaffhausen vidéki geológiai lap színezésében. Nagy öröme telik a kőületek gyűjtésében és hegygyűrődések térképezésében. Ezek keltették fel benne annyira az érdeklődést, hogy egész életét a geológiának szentelte.

Svájcból küldött "Svájci levelek" címmel 1870-ben megjelent tárcsa cikke mutatja, hogy már most kialakult kritikája saját munkáival szemben, szerénysége és törekvése arra irányult, hogy csak olyan adat kerüljön közlésre, mely minden körülmények között megállja helyét. Ritkaság, hogy már ifju korban jelentkeznek olyan tulajdonságok, melyek a későbbi nagy ember sajátjai.

Hamar felfigyeltek a fiatal emberre. Így történt, hogy amikor SZÉCHENYI Béla kínai expedícióját szervezve E. SUESS tanácsát kérte, kit vigyen magával, akkor a választás az ifju LÓCZY Lajosra esett, "Nagy boldogsággal töltött el engem, írja gróf SZÉCHENYI Béla emlékezetéről írt tanulmányában 1876-ban, a gróf levele, melyben résztvevőül szólított fel közép-ázsiai utazásához. Miként számos alkalmaztatásom egyikét sem kerestem soha ajánlkozással, meglepetés volt nekem ez a felszólítás, melyet PULSZKY Ferencnek, akkori főnökömnek és SUESS, bécsi professzornak köszönhettem. Minden tétovázás nélkül, semmiféle feltételt nem szabva mondtam azonnal igent a felszólításra."

SZÉCHENYI Béla 1877 december havában LÓCZY-val, BÁLINT Gábor nyelvész-szel és KREITNER Gusztáv térképező geográfussal utra kelt és csak 1880 nyarának elején érkezett vissza. Kína, Belső-Ázsia és Tibet megismerése volt az ut célja. Az utazás tudományos eredményei világra szólóak. LÓCZY hazaérkezése után hozzákezdett gyűjtött anyagának feldolgozásához. A munka közel husz évet igényelt. Művének címe: Gróf Széchenyi Béla kelet-ázsiai útjának tudományos eredményei. Magyarul 1890-ben, németül 1899-ben jelent meg. A munka elismeréseként LÓCZY számos bel- és külföldi kitüntetést kapott.

1969-ben a Magyar Állami Földtani Intézet centenáriuma alkalmából rendezett ünnepeken az indiai kiküldött, ROY, LÓCZY érdemeit méltatva megemlítette, hogy LÓCZY a Himalájában 90 év előtt tiz-tizenöt kilométeres áttolódásokat állapított meg. Ki lencven év előtt a Keleti-Alpokban, a Kárpátokban az áttolódások még ismeretlenek voltak. SUESS az "Antlitz der Erde" 1888-ban megjelent munkájának második kötetében a Kelet-Alpok, a Kárpátok áttolódásáról még nem tesz említést.

SUESS munkásságának fordulópontja az 1903-ban Bécsben lefolyt geológiai kongresszus volt. Ekkor fogadta el HEIM, LUGEON, TERMIER a Keleti-Al-

pokra is érvényesített áttolódásos felfogását. Az áttolódásos tektonika tehát nemcsak kilencven, hanem még 72 év előtt is a kezdet kezdetén volt. SUESS 1903-ban történt állásfoglalását azért emlitem, hogy így LÓCZY 1880 előtti felismerésének nagyságát kellő megvilágításba helyezzem.

A Bakony vonulat mezozóikumát UHLIG a század elején, néhány osztrák követője újból, így TOLLMANN, még ma is áttoltnak tekinti. LÓCZY felismerte, hogy ez a mezozóikum nem áttolt. Felismerését a magyar geológusok megerősítették.

LÓCZY Lajos barátai, munkatársai között otthon érezte magát. Megnyílt közvetlensége, bámulva állt meg az ember a rengeteg tudás és a lángelme megnyilvánulása előtt. Működése, tanítása és tudományos eredményei korszakot jelentenek a magyar geológia és geográfia történetében. 201 publikációja jelent meg. A 201 publikáció problémáit lehetetlenség itt mind elszámolni. Azt a témérdek, pompás geológiai eredményt, amelyet szelvényei, térképei, őslénytani gyűjtései tárnak elénk.

Hazai eredményei is megszerezték volna világhírét, de különösen kínai expedíciójának eredményeivel lett általánosan ismert. Hirnevének jellemzésére megemlítjük, hogy mi történt akkor, amikor SVEN HEDIN utolsó nagy utjáról Tibetből hazatért és előadást tartott a londoni földrajzi társaság előtt és kifejtette, hogy a Himalájától északra az Indus és a Brahmaputra felső folyásának északi oldalán a Himalájával párhuzamosan hatalmas hegylánc húzódik. Indítványozta: nevezzük ezt a hegységet Transzhimalájának. Az előadás után az angol geográfusok arra kérték LÓCZY-t mondjon ítéletet a kérdésre. LÓCZY hivatkozott SZÉCHENYI Béla kelet-ázsiai utazásának tudományos eredményeire. Az I. kötet 567. oldalán a 111. ábra bemutatja Tibet hegyvonulatait és ott már jókora betűkkel fel van írva: Transzhimalája.

Ő tehát már 1890-ben megjelent munkájában elméleti meggondolások alapján megjelölte a Himalájával párhuzamosan húzódó hatalmas hegylánc földrajzi helyzetét. Így tehát Sven HEDIN a nevet jogosan használja.

A kelet-ázsiai munka I. kötetében a geológiai megfigyeléseket és eredményeket, a III. kötetében a fosszilis emlős és puhatestű állatmaradványok leírását és rétegtani eredményeit adja. E munkát a francia tudományos akadémia 1900-ban a Tsihatseff-díjjal jutalmazta. A jelentés kiemeli, hogy LÓCZY munkái szabatosan megállapították a kínai és a szomszédos országok helyláncai között fennálló viszonyt. RICHTHOFEN, LÓCZY munkáját mesterműnek minősíti. Szerinte LÓCZY kutatásai alapvető ismeretekkel járultak Belső-Ázsia és Nyugat-Kína geomorfológiai megismeréséhez.

Számos külföldi kitüntetést nyert. Ezek közt megemlítem Lord CURSON, az akkori angol külügyminiszter által átnyújtott Royal Geographical Society tiszteleti tagsági oklevelét és a nagybritanniai geográfusok jubiláris érmét. Ez történt 1911. május 26-án Ugyanekkor LÓCZY Lord CURSON-nak szállóvendége volt. Külföldi tudosoktól és államférfiaktól hagyatékában mintegy 3000 levél van.

Tanári működését fényes elismerés érte, amikor 1906-ban RICHTHOFEN halála után a berlini tudomány Egyetem tanári kara LÓCZY-t ohajtotta a földrajzi tanszékre megnyerni. LÓCZY a meghívást szerényen elhárította.

Egyik leghűségesebb tanítványa, PAPP Károly a Szent István Akadémia 1920. évi december hó 17-én tartott együttes ülésén LÓCZY-ról tartott emlékbeszédét ezekkel a szavakkal nyitotta meg: "Az 1913. év tavaszán volt Rómában a X. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus, amelyen több mint 300 geográfus és geológus jelent meg a világ minden részéből. A kongresszus tagjainak tiszteletére Róma városa a Capitolium termeiben estélyt adott, amelyen mintegy 4000 előkelő ur és hölgy vett részt Itália minden tájáról. A betegeskedő NATHAN

polgármester helyett TONNELLI egyetemi rektor a városi tanácsos fogadta a kongresszus tagjait, akiknek az antik műemlékek között rendezett estély fedhetetlen látványt nyújtott.

Ezen a kongresszuson a régi Magyarországról nem kevesebb mint 13 geográfus és 7 geológus vett részt, tehát husz magyar szakférfi háromszáz idegen között, úgyhogy az idegen államokból Németország után talán éppen hazánk küldötte a legtöbb szakférfit emez utolsó nemzetközi kongresszusra. Vezérünk LÓCZY Lajos, a Földtani Intézet igazgatója és a Magyar Földrajzi Társaság elnöke, akire mi magyarok valóban büszkén tekinthettünk, mert a világ legkiválóbb geográfusai LÓCZY Lajost tüntették ki azzal, hogy a szakülések sorozatát megnyissa. A magyar tengert, a kies Balatont mutatta be a világ tudósai előtt térképek, szelvények és gyönyörű tájképek kíséretében 1913. március 28-án. Hajlott alakja kiegyenesedett, amikor a főlvasó asztalhoz lépett és kéziratát az asztalra tolta. Biztosan és előkelően hangzott ajkáról a francia szó, hogy hírül vigye a világnak Közép-Európa legszebb, legbájosabb tavát: a kialudt vulkánoktól koszoruzott magyar tengert."

Evvel a képpel indítom utjára szerény soraimat, amikor LÓCZY Lajost, a magyar geológia tündöklő csillagát állítom a hallgatóság elé.

A Balaton kutatására vonatkozó első dolgozata a Földrajzi Közleményekben 1891-ben jelent meg. Ez időtől fő munkaterülete a Balaton környéke. De nem ez az egyedüli. 1901-t írunk, és megjelenik a Kinai Birodalom Története című 288 oldal terjedelmű mű. Maga volt a pihenést nem ismerő nyughatatlanság, a munka megszállott rajongója. Kitartása bámulatos volt. Minden érdekelte. Fűrésző szeme bepillantott az élet különféle mozzanatai közé, hogy élvezetesen hozzá tudjon szólni ugyszólván mindenhez saját tárgyán kívül is.

A Balaton tudományos tanulmányozására nem kevesebb mint 60 különböző szakember sorakozott zászlaja alá. Szervezési munkájának eredményeként több in-

tézmény, mint a vizrajzi osztály, a meteorológiai és még több tudományos intézet sietett mindazt elvégezni, amit LÓCZY szükségesnek tartott. Ha végig tekintünk a Balaton monográfiájának kötetein, írja PAPP Károly, amelyek egész kis könyvtárt tesznek ki, azt látjuk, hogy a monográfia magába foglalja a tó vizének mindennemű tanulmányozását, kémiai alkotását, hullámzását, a jég fagyási viszonyait, a meteorológiai tényezőket, a tónak és környékének növény- és állatvilágát. Külön munkák foglalkoznak a halászat-
tal, a hajózással, ott látjuk a Balaton-felvidék ősi és újabb történetét, néprajzát és mindenféle más viszonyát, még a címeket is nehéz volna felsorolni. PAPP Károly megállapítása itt és mindig, mindenütt helytálló és pontos, hitelt érdemel. Ő LÓCZY legalaposabb monografusa. PAPP írja azt is, hogy a Balaton környék jelenének összefoglaló geográfiáját, tehát a Balaton vidék tulajdonképpeni földrajzát LÓCZY már nem írhatta meg. A meg nem írt geográfia egyik fontos fejezete BENDEFY L. és V. NAGY I. tollára várt. Munkájuk a Balaton évszázados partvonalváltozásai címen 1969-ben jelent meg. Ez a munka jóval többet ad, mint amit a cím nyomán sejtethetünk. Ugyan-
is megismertet a kőkori római leletekkel, a Balatonnal foglalkozó nem természetkutatókkal, a mű megírásánál felhasznált térképanyaggal. BENDEFY-ék munkájából megtudjuk, hogy 1500-1920-ig 511 adat foglalkozik a Balatonnal. A térképek nyomán a partvonal alakulását 1514-ig tudjuk követni. Ez a munka LÓCZY Balaton kötetének, amelyek a világirodalomban is ritkítják párjukat, méltó kiegészítése.

LÓCZY a balatoni munkájával 1915-ben elnyerte a Magyarhoni Földtani Társulat Szabó József emlékérmét, amelyet elődei a legkiválóbb munkák jutalmazására alapítottak. E munkáját a Magyar Tudományos Akadémia 1916-ban a nagydíjjal tüntette ki.

LÓCZY Balaton vidéki megállapításai elvezetnek a Magyar Középhegység geotektonikai értékeléséhez, e hegység helyzetének az Alp-Kárpáti rendszerben való megjelöléséhez és annak megállapításához, hogy itt egy ősi földvarrat területén vagyunk. Ez a földvarrat a Kárpát-medencét két részre bontó

mobilis öv, a medencének egyik legsajátosabb vonulata. A földkéregkutató szeizmikus mérések /EÖBI 1974. Évi Jel. 1975/ megállapították, hogy a Bakony legmélyebb szintje a Balaton felé DK-i irányban erősen emelkedik. Ott, ahol a paleozóos képződmények megvannak a felszínen, a MOHO magasabban van. A mérések és a felszíni geológiai adatok összhangban állnak egymással. A Balaton ÉNy-i oldala mentén a paleozóos kőzetek mélybe szakadtak. Itt húzódik a LÓCZY megjelölte Balaton-vonal. Ennek helyzetét a gravitációs maximum tengely is mutatja. A Balaton DK-i oldalán a paleozóos kőzeteket a furás elérte. Itt magasabban vannak mint a tó területén. A beszakadás tehát lépcsősen történt.

A Magyar Tudományos Akadémia 1916-1918-ban Szerbiában, Macedóniában, Montenegróban és Albániában geológiai, geográfiai, zoológiai, botanikai, archeológiai, művészettörténeti és történeti kutatásokat végzett. LÓCZY munkatársai voltak: ifj. LÓCZY, SZONTAGH, JEKELIUS, KORMOS, VADÁSZ, TREITZ, TIMKÓ.

LÓCZY "Geologische Studien von Serbien" című tanulmányában számol be az ott végzett munkáról. Ez a beszámoló 1924-ben Berlinben jelent meg. Sajtó alá rendezését ifj. LÓCZY végezte. A kiadás költségeit KÁROLYI Lajosné a kínai expedíció finanszírozójának, SZÉCHENYI Bélának leánya, Hanna, fedezte.

E munkában LÓCZY az ofiolitokkal sokat foglalkozva, bár képződésük, idejét pontosan nem állapítja meg, mégis kutatásának fontos eredménye annak felismerése, hogy az ofiolit erupciók különböző időkben történtek. Későbbi kutatók igazolják megállapítását. Ma már tudjuk, hogy az alsótriásztól a középsőig a felsőjurában és az alsókrétában történt ezek feltörése /PETKOVIĆ, SIKOŠEK, MEDWENITSCH/.

1908-ban LÓCZY a Földtani Intézet megüresedett igazgatói állását foglalta el. A legtöbb európai intézet tagjai, írja LÓCZY, részt vesznek egyetemi m. tanári minőségben az egyetemi oktatásban. Az európai közvélemény azt vallja, sőt követeli, hogy a vezető tapasztalt állami geológusok bőséges tapasztalataikat és különösen a hazai föld geológiai ismeretét, amelyről természetesen ők a leghivatottabbak szólni, nyujtsák a főiskolai ifjuságnak. Annál inkább, minthogy így eleje vétetik annak, hogy az intézeti tagok, különösen az idősebbek bürokratikus irányban és a munkának ilyen szellemű elintézésében szigorúan a hivatalos órák betöltésére hajoljanak. LÓCZY igazgatósága alatt a Földtani Intézet európai szintre emelkedett.

Uj folyóiratot, a *Geologica Hungarica*t indította meg. Az előszóban írja: Egy fél évszázadnál hosszabb idő óta folyik már Magyarország rendszeres földtani vizsgálata. Rengeteg tudományos anyag gyűlt össze, mely mindez ideig gyűjteményeinkben felhalmozódva várja, hogy tudományos irodalmi közkinccsé váljék. Ez a körülmény szükségessé tette egy olyan kiadvány létesítését, mely az idők kívánalmainak megfelelően hatalmas, nagyobb külalakban és egy helyen nyujtsa mindazt, ami Magyarország földtani multjára vonatkozik. Ez a cél az eddig meglevő kiadványokkal nem érhető el. Az Évkönyv csak nehezen tudná elhelyezni, az Intézet Évi jelentése pedig csak a folyó munkákról szóló előzetes beszámolókat tartalmazza. Hangsúlyozta, a geológia összes ága, legyen ez elmélet, gyakorlat, kell, hogy az intézetben otthonra találjon. Az Évi jelentések mindenről tájékoztassák a közönséget.

LÓCZY előtt minden geológus külön-külön, gyakran egymásról mit sem tudva dolgozott a terepen. LÓCZY megkivánta, hogy egymással szoros kapcsolatban legyenek a térképezők. Egységesen dolgozzanak s e célból együttes utazásokat rendezzenek.

LÓCZY igazgatóságának kezdetén az intézet közel negyven éves multra tekintett vissza. Ő volt az első, aki a helyi megállapításokat nagy keretbe, a

Kárpát-medence egészébe helyezte. Így az ő szemléleti módja vezetett a különleges helyzetű Kárpát-medence képződési körülményeinek megértéséhez és tektonikai értékeléséhez.

Anélkül, hogy részletekbe bocsátkoznék, LÓCZY további kimagasló megállapításaként említem a párisi világkiállításon aranyéremmel kitüntetett Magyarország térképét, továbbé az 1918-ban megjelent Magyarország tektonikáját ismertető tanulmányait.

Mégy egy kérdést említek: BÖCKH H. /Földr. Közl. LVIII. K. 1930/. írja "1911 tavaszán Bukarestben jártunk LÓCZY-val. . . . A villamos ivlámpa alatt állva vártam LÓCZY-t. Az ivlámpa egymással váltakozó eliptikus interferencia csíkokat vetett az aszfaltra, amelyek hol szűkültek, hol tágultak Egy-szerre megszólal mellettem LÓCZY: Látod, így kell nőniök az antiklináli soknak is. Gyűrődnek, emelkednek, aztán lesüllyednek, majd újra emelkednek. Ritmusokra, pulzációkra gondolsz - feleltem Igen, mondta."

A hegységképződés a kéreg tágulásával, geoszinklinális képződéssel kezdődik, majd gyűrődésekkel, emelkedésekkel, áttolódásokkal folytatódik, azaz zsugorodás lép fel. Az előbbi az expanzió, az utóbbi a kontrakció ideje. E folyamatok egybevágának STILLE időtörvényével, tehát az egész Globusra kiterjedő jelenségek. Az expanzió és a kontrakció váltakozása a pulzáció. Az előidéző tényezőt pontosan nem ismerjük. A mágneses tér változása arra utal, hogy a Föld állapotátározói változnak. Így a pulzáció nyomán a Föld változó csillagként fogható fel.

A XVIII. század végén és a XIX. század első évtizedeiben a földtan tudománya még gyermekkorát élte. A hazai származású BORN Ignác az ország bányaterületeit bejárva 23 levélben írta meg utazásának eredményeit. Ez történt 1774-ben. A hazai geológiai kutatás kezdetei idáig nyulnak vissza. Pontosabban 1726-ig. Ekkor jelent meg Amsterdamban MARSIGLI ásványelőfor-

dulásokat ismertető térképe. A hazai kutatások tehát 250 évesek. A hazai földtani kutatás 250 éve alatt LÓCZY-hoz hasonló magyar lángelme nem született.

Asztmás volt. Utolsó útja Veszprémbe, legjobb barátjához, LACZKÓ-hoz vezette. Másnap Füreden a kórházba szállították. Arácon megállította a kocsit, bucsut vett SIMON Károly postamestertől, mondván, ez az utolsó bucsu. Füreden meghalt.

A LÓCZY család nemessége az 1400-as évekre nyulik vissza. Erre büszke volt. A családnak vannak paraszt ősei. Ezekkel is tartotta a kapcsolatot. A parasztságot szerette, élvezte ezek viszonzszeretét. A Balaton vidéki parasztok szeretete kiterjed a gyermekeire is. A férfi, aki 55 év előtt elnémult, a világ értékmércéjét megütő elme. Példaadásában is művet alkotott. Mondhatni a legeurópaibb módon végezte dolgát. Ott nyugszik a balatonarácsi temetőben a Balaton sziklás partján, ahol tovább álmodik. Nagy tudását a maga céljaira fel nem használta, noha mint világlátott mérnöknek és geológusnak száz és száz alkalma lett volna nagy összegeket keresni, mégis mint szegény tanár halt meg. "Emléke oltva van a földbe, melyen élt."

Felhasznált irodalom

ACZÉL E., CSAPO G., HEGYMEGI L., MITUCH E., NEMES I.,
POLLHAMMER M.-né., SZABÓ Z., TÓTH P., VARGA P.: Földfizikai kutatások. M. Á. E. L. Geofiz. Int. 1974. évi jelentése, 1975.

BENDEFY L. és V. NAGY J.: A Balaton évszázados partvonalváltozásai.
Budapest, 1969.

BORN I.: Briefe über mineralogische Gegenstände auf einer Reise ...
Frankfurt und Leipzig, 1774.

BÖCKH H.: Lóczy Lajos és a magyar geológia. Földr. Közl. LVIII. k.
1930.

LÓCZY L.: A khinai birodalom. Budapest, 1886.

LÓCZY L.: Gróf Széchenyi Béla kelet-ázsiai utjának tudományos eredményei. I. 1890

LÓCZY L.: Az európai földtani intézetekről. Budapest, 1912.

LÓCZY L.: Összehasonlító szemlélődések az Erdélyi-Érchegység és az Északnyugati-Kárpátok geosinklinálisai felett. Földt. Közl. XLVIII. k. 7-9. f. 1918.

LÓCZY L.: Magyarország földtani szerkezete. Budapest, 1918.

LÓCZY L.: Geologische Studien im westlichen Serbien. Berlin, 1924.

PAPP K.: Emlékbeszéd Lóczy Lajosról. Szt. István Akad. emlékbeszédei
1. k. 5. sz. Budapest, 1922.

PETKOVIC, K. V.: Tektonischer Bau der Dinariden Jugoslaviens. Jb. G. B.-A.,
101, Wien, 1958.

SIKOŠEK, B. u. MEDWENITSCH, W.: Neue Daten zur Facies und Tektonik
der Dinariden. Verh. Geol. B.-A. Sonderheft G. 1965.

UHLIG, V.: Über die Tektonik der Karpathen. Wien, 1907.

Abstract

LÓCZY, Lajos Sr. /1849-1920/, professor of the Budapest University /1889/
Director of the Hungarian Geological Institute /1909/. An outstanding person-
ality of Hungarian geology and geography, he elaborated the first geological
model /"Hungarian Massif"/ concerning the structure and evolution of the
Hungarian Basin. He created a pragmatic geography of solid geological
background. He discovered Lake Balaton for science. He took part in the
expedition of B. Széchenyi in Asia, studied the geology and geography of China
and Tibet /1877-1880/. Having recognized the nappe-folded structure of the
Himalayas, he was a founder of the nappe theory preceding the geologists of
the Alps by about twenty years. Honorary member of the Royal Geographical
Society of London /1911/.

KRENNER JÓZSEF

Dr. Ferencz Károly

Krenner József egyénisége és tudományos érdemei mindig méltóvá teszik a róla való megemlékezést.

Utolsó hálás és még élő tanítványai közül Dr. Jugovics Lajos a birtokában lévő sok adat és a visszaemlékezései alapján nagyobb terjedelemben szeretne volna ismertetni Krenner József életrajzát. Ezen dolgozott még a kórházi betegágyán is az utolsó napig. Befejezni sajnos nem tudta, mert közben őt is elragadta a halál.

Személy szerint én már nem ismertem Krenner Józsefet, de amit tanítványaitól, barátaitól, valamint közvetlen munkatársaitól a múltban hallottam, továbbá Dr. Jugovics Lajos által hátrahagyott feljegyzések és a befejezetlen munka alapján vállalkozhatok csak arra, hogy megírjam a Dr. Krenner József-re vonatkozó visszaemlékezést.

A magyar ásványtani tudományok világviszonylatban is elismert kutatója Dr. Krenner József, Sándor, Ignác 1839 év március 3-án régi német patricius-család sarjaként Budán született. Atyjának Krenner Józsefnek festmény-, műtárgy és üvegkereskedése volt Budán. Édesanyja Steinhauser Anna volt. Gyermekkoráról mindössze a kortársai által elmondottak alapján tudunk egyet-mást. Így tudjuk azt, hogy két éves korában súlyos tifusz betegségben esett át és alig tudták az életét megmenteni, de ettől fogva élte végéig jó egészségnak örvendett. Roppant kitártó, szívós tem és zeti egyéniség volt. A későbbiekben csak munkái során érte két baleset.

Egyik esetben egy kőbányában lezuhanás közben a lábát törte el és zuzódásokat szenvedett, egy másik alkalommal pedig laboratóriumi munkája során higanyvegyület fröccsent a szemébe, ami akkor a szemvilágát komolyan veszélyeztette.

9-10 éves korában élte át az 1848-as szabadságharcos időket. - A család akkor Budán a Szent-György-tér környékén lakott. Az ifju Krenner diáktársáival gyakran, - még a zuhanó lövedékek ellenére is kimerészkedett játszani. Az osztrák katonaság a téren állította fel a pesti oldalt, de főképpen a Lánchidat megcélzó lövegeket. Ez utóbbiakat maga a várparancsnok irányította. Krennerék azon derültek, hogy a parancsnok láthatólag hogyan dühöngött a Lánchidnak szánt lövedékek sikertelenségén.

Krenner József középiskolai tanulmányait is Budán végezte. Utána matematikai és természettudományi tanulmányokat folytatott Bécsben és Németországban.

Krenner Józsefben már fiatal korában kibontakoztak a művészi hajlamok. Kitűnő zeneértő volt és szépen hegedült. A budai templomokban már tíz éves korában a miséken szólókat játszott. Krenner meglelt korában a Magyar Nemzeti Múzeum épületében lakott Akkkoriban az opera a régi Nemzeti Színház épületében /: az Asztóriával szemben lévő jelenleg üres telken:/ tartotta előadásait. Többször megtörtént az, hogy valamelyik primhegedűs hirtelen megbetegedett, akkor közvetlenül az előadás előtt küldtek Krennerért és kérték fel a helyettesítésre. Ezt mindig el is vállalta és minden előzetes próba nélkül tudta helyettesíteni.

A rajz iránti rendkívüli tehetsége is korán megnyilvánult. Keresztanyja Buttler grófnő igen szerette, sokszor felkereste és buzdította művészi hajlamainak a kifejlesztésére. A művészet iránti hajlamot apjától örökölhette, ha az nem is volt művész, de foglalkozásánál fogva biztosan műértő volt. A negyvenes években apja évente kétszer utazott hajóval Bécsbe, hogy ott szerezzék be kereskedése részére a nevezetesebb festményeket és műtárgyakat. Ez utóbbiakat főleg a budai főúri körök vásárolták meg kereskedésében. Így sok előkelő budai lakos és mágnás fordult meg üzletükben. Ilyen uton jutott kapcsolatba a Krenner család br. Eötvös Józseffel is. Ekkortájt Krenner

József már felsőbb osztályos jó tanuló gimnazista volt. Eötvös József br. őt kérte fel "Lórándka" fia mellé szellemi irányítónak, mert egyetlen vágya az volt, hogy fia tudományos pályára lépjen és a hazának dolgozó tudós munkás váljék belőle.

Krenner József korán megnősült. Felesége a Műegyetem tanárának a leánya Machik Mária festőművésznő lett. Házasságából három gyermeke született: Ilona, Viktor és Angela.

Ilona, benedekfalvi Luby Sándor költő és újságíró felesége lett. A híres szépségű Angélat Dr. Seemayer Villibald, a Budapesti Néprajzi Múzeum igazgatója vette feleségül.

Fia Krenner Viktor, apjának művészi hajlamait örökölte és mint freskó-festő nevét számos alkotása örököltette meg. Krenner Viktor a festészet mellett hasonló sikerrel forgatta a tollat is. Írói néven Tardos Viktorként szerepelt. "Nérő anyja", - "György barát", - és "Apák" című drámai legismertebb alkotásai.

Krenner József első felesége korán elhunyt és azért másodszor is megnősült. Feleségül vette Halász Amáliát, egy földbirtokos - magánzó leányát. Második házasságából szintén három gyermeke született: Kornélia, József-Andor és Gyula.

Kornélia Kammermayer Oszkár kultusz miniszteri titkár felesége lett. Andor szintén örökölte apjának művészi hajlamait. A Növénykörtani Intézet tisztviselőjeként dolgozott, ahol pompás rajzaival a szakkörök teljes elismerését váltotta ki. Gyula a legfiatalabb ötvösművész lett.

Krenner József tudományos vonalon, az akkori időknek megfelelően, nemcsak az ásványtannal, hanem a földtannal és őslénytannal is részletesen foglalkozott.

Az ásványtan területén a bécsi muzeum gazdag ásványtárában Brězina mineralógus igazgató mellett végzett tanulmányokat. A további természettudományi studiumát Thübingenben, Quenstedt professzor intézetében és vezetése mellett végezte. A doktori fokozatot is Thübingenben, Quenstedt professzornál szerezte meg. Az értekezésében magyar terület geológiáját dolgozta fel: "Die Tertiärformation von Szob" címmel, Thübingen, 1865.

Külföldi utjáról hazatérve 1866-ban, Krennert a Magyar Nemzeti Muzeumba, mint "őrségédet" nevezték ki. Feladata a muzeum állattani osztályán a kagylók és csigák gyűjteményének; az ásványtani osztályon pedig az Oryctognostikus gyűjtemény kezelése volt.

Röviddel a muzeumi állás elfoglalása után, az ujonnan kialakult és megszervezett József Müegyetemen elnyerte az Ásványtani tanszék vezetését. Ezt az állását 1894 évben a Tudományegyetem Ásványkőzettani Tanszékével cserélte fel. 1913 évben egyetemi tanári minőségben innét vonult nyugalomba. A muzeum ásványtani és őslénytani osztályát azonban élete végéig vezette.

Mint főiskolai tanár összesen 45 évet tanított az egyetemeken. Ebből 26 évet a Müegyetemen és 19 évet a Tudományegyetemen töltött el. Ezalatt a több mint négy évtizedes tanári működése alatt a mérnökök és középiskolai tanárok egész serege tőle sajátította el az ásványtani és kőzettani tudást.

Krenner József nagytudásu, kiváló elme volt. A földtudományokon kívül nagyszerűen uralta a zoológiát és botanikát, mondhatjuk, hogy valóságos természettudományos polihisztor volt, de valójában mégis a mineralógiát kedvelte.

Tudományos munkássága is tulnyomórészt az ásványtan birodalmára szorítkozik. Bámulatos ásványismerő volt. Ezen a téren olyan készségre tett szert, amilyennel csak nagyon kevesen rendelkeztek. A világ legelső mineralógusai is elismerték, hogy Krenner József Európa legelső ásványismerője.

Ugyszólván első szempillantásra nemcsak megnevezte a kezébe vett ásvány darabokat, hanem a legtöbb esetben még az ásvány lelőhelyét is megmondta. Nagy megfigyelőképességgel és igen komoly személyes tapasztalattal is rendelkezett.

Munkásságát mindig az igazság keresése mellett a gondolatok mélysége jellemezte. Felelősségérzése, határozottsága, véleményének nyíltságáért és meggyőződéséért a külföld legkiválóbb mineralógusai is a legnagyobb bizalommal fogadták megállapításait, illetve vizsgálatainak az eredményeit. Csendben és szerényen dolgozó tudós volt, aki tulajdonképpen saját örömeire is dolgozott.

Akik közelebbről ismerték úgy tekintettek rá, hogy tudásban, becsületességben és megbízhatóságban utolérhetetlen. Mint embert a puritánság, egyéni egyszerűség, önzetlenség, jellemezte. Cimre, rangra nem törekedett. Munkájában roppant kitartó és szívós volt. A külső elismerést Krenner József nem kereste. Mindenkor a legnagyobb elismerést saját magában és a tudományos kutatás eredményeiben lelte meg.

Szerénysége ellenére a tudományos világ mégis elismerte, a Magyar Tudományos Akadémia 1874 évben levelező taggá, majd 1888-ban rendes tagjává választotta. Tagja volt a Középiskolai Tanárvizsgáló Bizottságnak is.

Vizsgálatainak közlésével nem sietett. Azokat többnyire az Akadémián rövid beszámolók keretében ismertette. Nagyrésze csak halála után jelent meg nyomtatásban.

Krenner sok visszamaradt feljegyzését Dr. Zimányi Károly mineralógus Krenner utóda az igazgatói poszton gondosan átnézte, rendszerezte, az esetleges hiányokat pótolta és kiadás alá rendezte. Krennernek ezek a posthumus dolgozatai többnyire külföldi folyóiratokban jelentek meg szép kiállításban Krenner kiváló rajzaival.

Élete delén vette tervbe, hogy egy nagy tudományos monográfia formájában megírja mindent, amit Magyarország ásványvilágáról önálló tapasztalatai és megfigyelése alapján tud. Kéziratának nagy része elkészült, de befejezni már nem tudta. Ebben a kéziratban munkájában számos olyan adatot rögzített, ami még nyomtatásban nem jelent meg sehol. A mű értékét az is bizonyítja, hogy ezért a Magyar Tudományos Akadémia 1908-ban a Semsey-díjjal tüntette ki.

Tudományos munkásságának a legkiemelkedőbb eredménye sok új ásványfaj felismerése.

1877-ben Erdélyben Nagyág híres aranybányáiban egy új arany-ezüst tellurércet fedezett fel, jól kifejlődött kristályok alakjában. Az ásványt Bunsen a nagy kémikus tiszteletére elnevezte "bunsenin"-nek. Később kiderült, hogy Bunsenről már neveztek el ásványt, így Gerhard vom Rath javaslatára az arany-ezüst tellurércet a "krennerit" névvel illették.

A krennerit felfedezése után 1881-ben a Felsőbányán talált ólomantimon-kénvegyületet a nagy mecénás Semsey iránti hálából "semseyit"-nek nevezte el. Ugyanezt az ásványt később Rodna-bányán is megtalálta.

Ugyanebben az évben a szatmármegyei Avas-völgy barnavasérc telepén a vas-szurokércet vizsgálat alá vette és megállapította, hogy az egy viz tartalmu vas-szilikát, új ásvány, amit a lelőhelyről "avasit"-nak nevezett el.

1888-ban Hlavacsek Kornél bányafőmérnök a régi szomolnoki kénkovandbányából egy olyan ásványtömeget küldött el Krennernek, amit nem tudott meghatározni. Krenner erről megállapította, hogy viztartalmu vasszulfát és a bányafőmérnök tiszteletére "kornelit"-nek nevezte el. /ma nem külön ásványfaj/.

Szomolnokról 1891-ben újabb két vasszulfátot mutatott be az Akadémiának. Az egyik jellemző kristálya után az "rhomboklas" a másik "a szomolnokit" nevet kapta.

1892. évben Felsőbányán egy bonyolult összetételű ólom-ezüst-antimon-kénvegyületet találtak, melyet Krenner vizsgálatai alapján szintén új ásványnak talált és ugyancsak Semsey iránti tiszteletből "andorit"-nak nevezett el.

1893-ban ásványkereskedők forgalomba hoztak egy realgar nevű pompás hajnalpirszinű arzénszulfidot. Senki nem vette észre, hogy a realgarkristályok között egy a realgarhoz nagyon hasonló ásvány kristályai is meghuzódnak. Krenner éles szeme ezt is észrevette, sőt megállapította, hogy új ásványról van szó. Ezt a legjobb barátjáról Eötvös Loránd-ról "lórandit"-nak nevezte el.

Az 1910 évben Stokholmban tartott nemzetközi Földtani Kongresszuson a régebben Cornwallban felfedezett vasfoszfátot ismertette részletesen. Ezt a kiváló svéd mineralógusról "sjögrenit"-nek nevezte el.

Megvizsgálta gr. Széchényi Béla keletázsiai expedíciója alkalmával gyűjtött nefrit, ill. jadeit ásványokat is. 1883-ban kimutatta, hogy Fischer freiburgi mineralógus hibásan határozta meg az egyik típust nefritnek, mert az nem nefrit volt, hanem a diopsidsorba tartozó kristályos tömeg. A jadeitekkel kapcsolatban pedig egy új amfibolfajtát ismert fel, melyet az expedíció vezetőjének a tiszteletére nevezett el "széchényit"-nek.

1909 év január 19-én mutatta be Krenner József az Akadémiának a Vaskőbányán, a Terézia-bányában felfedezett ólombizmut-kénvegyületet, amelyet Wartha Vincéről - aki rajongásig szerette az ásványokat - "Warthait"-nak nevezett el /mai néven goongarrit/.

1913 évben a szatmármegyei Kisbányán egy ezüst - ólom - antimon - kénvegyületet fedezett fel és az új ezüstércet Fizély Sándor bányafőmérnök tiszteletére a "fizelyt" névvel jelölte. Fizély Sándor is lelkes ásványgyűjtő és jó ásványismerő volt.

1915. január 18-án is két új ásványt mutatott be az Akadémián. Az egyiket a pozsonymegyei Pernek antimon bányájában ismerte fel. Ezt Schafarzik Ferenc műegyetemi tanár, kiváló geológus tiszteletére nevezte el "schafarzikit"-nek. A másik ásvány, amit bemutatott a "pulszkyit" nevű ásvány volt, erre nézve nem sok adat maradt hátrahagyott iratai között.

Dognácskáról is említ egy réz-bizmut - és kénből álló vegyületet, "dognácskait" néven.

A menyházai kohósalakban pedig-mint igen érdekes műterméket- a "mangán-spinelt" fedezte fel.

Krenner József tudományos munkásságának jelentős részét teszik ki azok az értekezései, amelyekben régi hibás megállapítások kijavításával foglalkozik. Számos tudományos vitába beleszól, kritikát gyakorol és szavának mindig döntő sulya volt.

Eldönti a több éves vitát Breithaupt és Rose között: bebizonyítja, hogy a plinian az arzenopirittel azonos és így Rose meghatározása jó.

Az 1877 évi akadémiai székfoglalójában az angleziteket ismerteti - remek rajzok kíséretében - és megállapítja, hogy az eddigi hiedelemmel szemben ez az ásvány Uj-Sinkán nem fordul elő.

A tellurércekkel foglalkozva a botesbányai /Erdély/ tellurezüstről megállapítja, hogy lelőhelye valóban Botesbánya és az ércnek a kristályalakja szabályos.

Vita folyt a bottinói meneghinit ásványról. Sella a rombos rendszerben, Gerhard vom Rath az egyhajlásban kristályosodónak tartotta. Krenner kimutatta, hogy az ásvány rombos és arra is felhívta a figyelmet, hogy az ásvány a jordanittal izomorf.

A freibergi Bányászati Akadémia gyűjteményében őrzött manganokalcitról megállapítja, -Des Cloizeux-al szemben, - hogy az nem manganokalcit és nem is Selmezbányáról való.

Felsőbányán megtalálja a miargyrit nevű ezüstércet és egyben kimutatja, hogy a kenngottit nevű érc a miargyrittal azonos.

A selmezbányai manganokalcitot Breithaupt a rombos aragonit sorba sorolta, Krenner kimutatta, hogy a kalcit sorba tartozik.

Rézbányáról Peters budapesti egyetemi tanár bizmutinércet irt le. Krenner megcáfolja és bebizonyítja, hogy nem bizmutin-érc, hanem a Magyarországon eddig még nem ismert emplekit ásvánnyal azonos.

A grönlandi kriolit-ásványról megállapítja, hogy az egyhajlású kristályrendszerbe tartozik, holott Websky és Des Clouzeux háromhajlásúnak tartották. Az arksutitról megállapítja, hogy kristályrendszere négyzetes. Behatóan ismerteti a thomsenolitot és pachnolitot.

A Krakatau-vulkán kitörése alkalmával még a Zuidertó partjáról is ablaküvegre rakodott vulkáni port irtak le. Krenner kimutatta, hogy az nem más, mint a tengervizből származó kóssó és gipsz elegye.

Koch Antal az erdélyi Aranyi-hegyről új ásványt irt le és azt elnevezte "szabóit"-nak. Krenner vizsgálatai alapján megcáfolja, hogy a "szabóit" nem új ásvány, hanem a régóta ismert hiperszténról van szó.

Az allaktit nevű svédországi ásvánnyal kapcsolatosan kimutatta, hogy Sjögren adatai nem helyesek és az ásvány optikailag nagyon érdekes.

A gömörmezei Tiszolc bányatelepről lillit néven említettek egy ásványt. Krenner kimutatta, hogy a lillit nem más, mint turmalin. Azt is kimutatta, hogy az ásvány társaságában két érdekes titán tartalmú ásvány a brookit és az anatas is megtalálható.

Andreasburg harzhegységi bányahelyről Breithaupt egy ásványt írt le zygadin néven. Krenner megállapítja, hogy a leírt zygadin az albit-földpáttal azonos.

A Nápoly melletti Phlegrei -i mezők postvulkáni ásványai között Scacchi 1848-ban egy arzénsulfidot fedezett fel és kétféle kristálytípusa miatt elnevezte dimorfinnak. Később Kenngott azt állította, hogy a dimorfin nem új ásvány hanem a régen ismert auripigmenttel azonos. Így a nevet is törölték az irodalomból. Schuller Alajos műegyetemi tanár légüres térben izzítás folytán arzénsulfidokból szép kristályokat nyert. Krenner ezeket is megvizsgálta és bebizonyította, hogy Scacchi-nak volt igaza az általa meghatározott ásvánnyal szemben. Így egy fél évszázad után a felfedezett arzénsulfid új ásványfaj lett.

Foglalkozott a borostyánkői /Bernstein, Burgenland/ nemes szerpentinnel és kimutatja, hogy a kőzetben nagy szerepet játszik a pseudofit nevű kloritcsoportba tartozó ásvány.

Tisztázta az eggonit nevű ásvány körüli vitát is. Megállapította pontos ásványtani vizsgálatokkal a tulajdonságait, összetételét, sőt azt is megállapította, hogy az eggonit kristályokat mesterségesen ragasztották rá az altenbergi zinkércre és az ásvány igazi lelőhelye Felsőbánya.

Tschermak egy alloklás nevű ásványfajt irt le Oravica bányáról. Krenner erről is megállapítja, hogy az nem önálló ásványfaj.

A biharmegyei Rézbányáról régebben említettek smithsonit - kristályokat. Krenner ezt kétségbe vonta és kijelentette, hogy Magyarország K-i részén még soha nem észlelt ilyeneket.

Az irodalom Oravicabányán és Dognácskán is vezuvián lelőhelyeket közöl. A Csiklován található vezuvián tanulmányozása során Krenner megállapítja, hogy Oravicabányán és Dognácskán nincsen vezuvián.

Az említett megállapításain kívül nem lehet felsorolni annak a sok és más ismert ásványnak a számát, amelyeket Krenner József külföldön és itthon is új lelőhelyeken megtalált. Ezekről a különböző helyekről származó ásványokról számtalan tanulmány jelent meg, ahol Krenner pontosan jellemzi az ásványok tulajdonságait.

Leírta az északamerikai allanit /ortit/ kristályalakját.

Egy nagyobb zabásu dolgozatban ismerteti a japán antimonit-kristályokat. Az ammoniumbromid kristályalakjáról megállapítja, hogy többnyire el van torzulva.

Ardóról ismerteti a riolitkőzetben lévő oligoklász földpátot. A szelénsavas kadmium - kálium kettős-só kristályalakját is részletesen leírja. Kristálytani tekintetben pontosan tanulmányozott két ujonan előállított kálium - kadmiumsulfátot.

Közös tanulmányt készített Lóczy Lajossal a terra-rossa keletkezésére vonatkozólag és ennek kapcsán felhívja a figyelmet az Arad és Temesvár között lévő vörösföldekre.

Krenner fontos adatokat szolgáltatott a termésmékek keletkezésére is. Ismerteti az arany kiválását a fémszulfidokon. Behatóan tanulmányozta a felsőbányai ezüstércceket, így a proustitot, pyrargyritet, miargyritet, kenngottitot, rittingeritet, freieslebenitet, diaphoritot és a pyrostitpinitet. Röviden ismerteti a radnai cerussitet és a zempléni Mernyikről származó cinnobert.

Leírja az apatit nevű foszfátásványt a krassószörénymegyei Örményesről.

Sokat foglalkozott az Erdélyi Érchegység aranyelőfordulásaival, a terméсарany kristályainak egyik legjobb ismerője volt.

Franzenau Ágostonnal közösen tisztázták az arizónai Utahról származó azurit bonyolult kristályait. Tanulmányt írt a moravicai bizmutin vaskó tömeges előfordulásáról.

Beható vizsgálatokat végzett a magyarországi vivianiteken, a magyar wolfsbergiten, a bolíviai jamesoniton, a dognácskai schweizeriten a bournonit pseudomorfozásokon, a mesterséges sillimaniton, a felsőbányiton, a kapnikbányai fluoriton, a vihnyei stefaniton, a felsőbányai bustamiton.

Leírta a ditrói, tihanyi és oláhpáni cirkonkrisztályokat.

Csiklován felismerte a gránátkristályokon ülő adulár-kristályokat. Tőle származik a kapnikbányai kapnicit-wavellit kristálytani és optikai tanulmányozása.

A vaskői veszelyitről megállapította, hogy a kristályai az egyhájlásu rendszerbe tartoznak. Meghatározta az optikai állandókat, kimutatta, hogy az ásvány rézhidrofoszfát, mely arzént nem tartalmaz. Pontos adatokat szolgáltatott az Arany-hegy anorüt kristályairól is.

Kedves kutatási témája volt a magyarországi piritek vizsgálata is. Részletesen vizsgálta meg a selmecebányai, borsabányai, facebajai, dobsinai, kapnikbányai, bindtbányai, óradnai, és a csetneki piritkristályokat.

Tanulmányt írt a Zsadányban hullott meteorkőről, valamint a Breitenbachban hullott meteoritot is részletesen megvizsgálta.

Fiatalabb korában Krenner József geológiával és paleontológiával is foglalkozott. A Szob környékéről írt doktori értekezése is paleontológiai jellegű. Később az Ajnácskő környékén talált ősemlősökkel foglalkozik. Itt egy új hódajt Castor Ebeczky néven ír le. Ugyanitt kimutatta a Tapirus priscus Kaup. előfordulását is. A dunaföldvári tufában ismerteti a Cervus megacervus ősszarvas agancsát.

Abaujból, Aszódról, Salgótarjából és Pestszentlőrincről mastodon leleteket ír le. Ezek között a Mastodon tapyroides és Mastodon angustides fajokat a marin és szarmata formációkból, míg a Mastodon longirostris fajt a congéria-emelethől írja le.

Ismerteti a borsodmegyei szilvási Acerotherium incisivumot az ősrhinoceroszt is.

Amikor a Természettudományi Közlöny népszerűsítő közleményei megindultak, Krennernek eleinte sok cikke jelent meg a folyóiratban. Írt többek között a wielickai bányabalesetről, a kínai kőszénről, a magyar kromvaskőről, a borostyánkőről, a Lobkowitz féle ásványgyűjteményről, a smaragdról, a smaragdról, a veresvágási opálról, az óbudai hegycsuszamlásról, a dobsinai jégbarlangról, a mexikói nemesopálról, az érctelérek keletkezéséről, a szén-savas viznek az ásványokra gyakorolt hatásáról, a valódi türkisznek a felismeréséről, a tigrisszemről, a Nemzeti Múzeum ajándéktárgyairól és a litiumsmaragdról. A dobsinai jégbarlangot monográfia formájában is ismerteti.

Nagy szerepe volt a Magyar Nemzeti Múzeum Ásványtárának a világszínvonalra való felfejlesztésében, amihez Semsey Andor támogatásával is hozzájárult.

Saját maga mondta el baráti köreiből, hogy műegyetemi tanár korában, a múlt század hatvanas éveinek a vége felé, vagy a hetvenes évek elején egy alkalommal felkereste a Műegyetemen egy nagyon egyszerű öltözetű férfit, aki arra kérte engedje meg neki azt, hogy az előadásait látogathassa és ha szükség lesz rá, akkor szaktanácsait is igénybe vehesse. Ezekért a fáradozásaiért még különdíjazást is kilátásba helyezett Krennernek. Krenner díjazás nélkül is szívesen tett eleget kérésének. Az ismeretlen férfiről még Krenner legjobb barátja Eötvös Loránd is csak annyit tudott, hogy Semsey Andor a neve. A későbbiekben szakmai vonalon is szép kapcsolat épült ki Semsey Andor és Krenner József között. Krenner sokszor beszélt neki a párisi világkiállítás ásványtani anyagáról és említette, hogy ha volna rá pénz, akkor ott sok szép dolgot lehetne vásárolni. Ezt követően hamarosan Semsey Andor egy 30.000 frankról szóló utalványt adott át Krennernek azzal, hogy utazzon ki Párisba és amit jónak lát vásárolja meg a Nemzeti Múzeum Ásványtárának. Krenner eleget tett ennek a feladatnak és a továbbiakban Semsey még 4 évtizeden át bőkezűen támogatta anyagilag a magyar föld és ásványtani tudományokat.

Abban is nagy szerepe volt Krennernek, hogy terveinek a végrehajtására megnyerte Deák Ferencet is, akinek a támogatásával az országgyűlés 1871-ben 35.000 Forintot szavazott meg a 41.217 db-ból álló Lobkovitz hercegi ásványgyűjtemény megvételére.

Krenner Józsefről még azt is meg kell említeni, hogy élénk tevékenységet fejtett ki a tudományos társulatokban és áldásos munkáiért többször részesült kitüntetésekben is.

1902-ben a Magyar Nemzeti Múzeum 100 éves jubileuma alkalmával császári és királyi udvari tanácsosi címet kapott.

A Magyarhoni Földtani Társulatnak 56 éven át volt rendes tagja, 1895-től, 1898-ig pedig az elnöke. 1912. óta tiszteleti, a Magyar Királyi Természet-tudományi Társulatnak pedig hosszú időn át volt választmányi tagja.

Levelező tagja volt ezenkívül a bécsi császári és királyi Földtani Intézetnek, a nagyszebeni Természettudományi Társaságnak, valamint a pozsonyi Természettudományi Egyesületnek is.

Krenner József legfőbb érdeme, hogy mindig a magyar nemzet érdekeit szolgálta és egy igen fontos láncszemet töltött be az ásványtan fejlődéstörténetében. Ebben legfőbb segítő társai voltak Semsey Andor és Eötvös Loránd, akikkel mindig a legszorosabb barátságot tartotta fenn és mindig közösen beszélték meg a magyar tudományok fejlesztésének lehetőségeit.

Önzetlenül, becsületesen dolgozott élete utolsó napjáig. Szép kort ért meg, 81 éves korában 1920. január 16-án tért örök nyugalomra. A magyar föld- és ásványtan művelői mindig büszkeséggel gondolhatnak reá.

Abstract

KRENNER, József /1839-1920/, professor of Mineralogy and Petrography at the Technical University of Budapest /1870/, then at the Budapest University /1894/. The greatest Hungarian mineralogist, he initiated the exact mineralogical investigations, discovered, defined and described several new minerals. A famous expert of minerals on a world scale, he brought the Mineralogical Department of the Hungarian National Museum to the level of a world-standard collection.

INKEY BÉLA

Székyné Dr. Fux Vilma

Inkey Béla a magyar tudomány nagy uttörői közé tartozott, jelentősége sokkal nagyobb, mint ahogy azt korának és korunknak geológusai ismerik.

Pozsonyban 1847. dec. 1-én született.

Nyitva volt előtte származásánál és képességénél fogva az érvényesülés minden útja, mégis a csendes, elmélyülő nem hivatali sikerekre pályázó, önzetlen tudós életútját választotta.

Családi hagyományok szerint jogot végzett, birói vizsgát tett, s az akkori kultuszminisztériumba került fogalmazónak, ahol a bányászati és kohászati főiskola ügyeinek intézője lett. Itt érezte szükségét annak, hogy egy neves külföldi bányászati főiskolán a hivatala ellátáshoz szükséges előképzettséget megszerezze.

1874-ben szabadságot kapott, hogy a Freiberg-i Bányászati Akadémián egy évig tanulmányokat végezhesen. Ez az év döntő befolyással volt egész további életére. Hazatérése után lemondott minisztériumi állásáról, s még 5 féléven át tanult Freibergben. Különösen Cotta Bernát híres geológus volt rá nagy hatással.

Freiberg után a Földtani Intézet felvételező munkáiban vett részt. Térképezett Hofmann Károllyal a Harsányi és a Villányi-hegységben, majd önállóan Vas és Sopron megyében. 1878-tól 3 éven át a Természettudományi Társulattól kapott megbízás alapján az Erdélyi Érchegységben Nagygörgő környékén földtani és bányageológiai felvételt végzett. Még nem fejezte be a felvételtől készülő összefoglaló munkáját, amikor egy rendkívüli feladatra vállalkozott.

Az 1881. évi Bologna-i Nemzetközi Geológiai Kongresszus ugyanis a résztvevő országok segítségével Európa átnézetes földtani térképének elkészítését határozta el. A Magyar Földtani Intézet is részt vett ebben a munkában. Hazánk földtanilag legkevésbé ismert területe, a fehér folt, a magas hegyvidék a Székelyföld és a Déli Kárpátok Erdélyt és Romániát elválasztó 2000 m-nél magasabbra emelkedő hegylánca volt.

Ennek a nehéz hegyvidéki terepnek gyors felvételezésére, térképezésére 3 geológus vállalkozott. Herbach Ferenc a Székelyföldön térképezett.

Primics György a Tölgyes-szorostól az Ojtozi-szorosig terjedő részen, Inkey Béla pedig az Olt áttöréstől a Duna Vaskapu-szorosáig terjedő szakaszon dolgozott. Inkey 2 év alatt készítette az egész hatalmas területről átnézetes földtani térképet, a munka eredményéről már 1884-ben összefoglaló jelentésben számolt be. Szinte bámulatos, amit teljesített azon a területen, ahol 200 km-nél hosszabb szakaszon csak Petrozsény volt nagyobb település. A magas hegyvidék pedig csaknem teljesen lakatlan. Egyedül dolgozott, kicsi egy személyes sátorban aludt, - írja Treitz Péter a róla szóló nekrológban - ahol csak feküdni lehetett. Ide vonult vissza éjjel és rossz idő esetén. A legkisebb emberi kényelemről is le kellett mondania. A munka hihetetlen fizikai megerőltetést, lelki nagyságot és akaraterőt igényelt.

A térkép elkészítése után foglalta össze és adta közre kimagasló uttörő munkáját /1885/: "Nagyág földtani és bányászati viszonyainak ismertetése" című monográfiáját. Monográfiája messze túlnő a szokásos bányageológiai összefoglalásokon, túl a földtani és bányászati viszonyok egyszerű leírásain ércgenetikai kérdéseket vet fel, kifejti teljesen új, eredeti elképzeléseit az ércanyag származásáról, a telérek keletkezéséről. Uttörő jellegével nagy sikert arat. A Természettudományi Társulat Semsey-díjjal jutalmazza, a Magyar Tudományos Akadémia Szabó József osztálytitkár javaslatára ezért a munkájáért választja /1887/ levelező taggá. Akadémiai székfoglaló előadását "Az Erdélyi Havasok az Olt-szorostól a Vaskapuig /Geotektonikai vázlat/" címen 1889. március 18-án tartja meg. A Magyarhoni Földtani Társulat titkári tisztségét is elvállalta egy cikluson át.

1885-ben édesapja halála a geológiától való visszavonulásra, családi problémák megoldására kényszeríti. Birtokot hoz rendbe, megismerkedik a mezőgazdaság gyakorlati részével, s itt is sikereket ér el.

A nyolcvanas évek filoxéra járványával kapcsolatos országos csapás a Földtani Intézet geológusait mindinkább talajtani problémák megoldására kényszeríti. Böckh János igazgató agrogeológiai osztály felállítását tervezi és az agrogeológiai osztály élére a kiváló geológust és országos hírű mezőgazdasági szakembert, Inkey Bélát nevezik ki. Kötelességtudásával ismét előtanulmányokat végez Németország különböző államaiban. Ő csinálja az első agrogeológiai felvételt, s már 1892-ben elkészíti és megjelenteti a "Pusztaszentlőrinc vidékének agrogeológiai viszonyai" című első magyar agrogeológiai térképet, s azt hamarosan követik a többiek.

Erősen foglalkoztatja a Nagy Alföld problémája, fiatal munkatársával Treitz Péterrel végigyalogolja az egész Alföldet, megfigyeléseken kívül a talajjavítás problémája, elsősorban a szikesedés foglalkoztatja erősen. Javitó szándékkal Treitz Péterrel laboratóriumi kísérleteket végez, tevékenyen részt vesz az elpusztított szőlők rekonstrukciójának országos munkájában.

A Földtani Intézet-i intrika és irigyei azonban kikezdi. Őszinte egyenes jellemével nem tudja magát beleélni az intrikával teli hivatali életbe. Nem óhajt hivatali eszközökkel harcolni, lemond az állami szolgálatról, s minden kitüntést, rendjelet, címet elutasítva visszavonul. Tovább keresi Hunyad-megyei erdeiben a földtani eredet és talaj termékenység kapcsolatát. A gyakorlatban próbálja ki a talajtérképezésnél szerzett ismereteit.

Elmélyülten tanulmányozza bányageológiai felvételezésének eredményeit is, és az 1906. évi Nemzetközi Geológiai Kongresszuson, ahol Magyarországot egyedül képviseli, az ércanyag származásáról tarott francia nyelvű előadásával frenetikus sikert arat. Előadásában felhívta a geológusok figyelmét az

andezitek zöldkövesedésére. A zöldköves andezitek /propilitek/, mint mondta - Magyarországon kívül - Mexikóban, Kaliforniában, Dél-Amerikában, Új-Zeelandban, Japánban és másutt is szoros kapcsolatban vannak az ércesedéssel. Nagyági kőzetekkel és vékonycsiszolatokkal bizonyít. Rámutat arra, hogy a zöldkövesedés propilitesedés nem a telérhasadékokból indul ki, hanem a vulkáni tömegek mélyéből. Az érctelérek anyagát az érctelérek keletkezését megelőző propilitesedéssel hozza kapcsolatba. Teljesen korszerű szemlélet. Nagy nemzetközi elismerést, tiszteletet és becsületet szerez a magyar tudománynak.

Ez a nemzetközi elismerés jut kifejezésre 3 évvel később /1909/ a Budapesten üléselő 1. Nemzetközi Agrogeológiai Konferencián, ahol őt egyhangulag a Konferencia titkárául és a négy nyelven kiadott "Munkálatok", "Comptes Rendues" szerkesztőjévé választják. A ~~magyar~~on kívül 4 nyelven: németül, franciául, angolul, olaszul beszélt, irt, spanyolul és románul beszélt.

Mit csinált még? Nagyon sokat utazott, beutazta egész Európát, a Geológiai Kongresszussal kapcsolatban Mexikót is, É-Amerikát. Hazája minden részét ismerte.

Élete utolsó éveit Vas-megyében szerető családi körben töltötte. Az első világháború tragikus vége nagyon megviselte. 74 éves korában 1921-ben Szombathelyen halt meg.

Nagy életművet hagyott hátra. Csak néhány cím munkáiból, amely tevékenységének súlyát tükrözi!

Nagyság vidékének, földtani és bányászati viszonyainak ismertetése /1885/.

Az erdélyi Havasok az Olt szorostól a Vaskapuig. Geotektonikai vázlat /1889/. Az első magyar agrogeológiai térkép /1892/.

Tájékozódás az Alföld földtani képződményeiben és talajviszonyaiban /1893/.

Magyarország földtani alakulása és talajképződése /1896/.

A nemzetközi geológiai kongresszus X. ülészaka Mexikóban 1906 nyarán /1907/. Pálffy Mór: Az Erdélyrészi Érchegység földtani viszonyairól szóló munkájának bírálata /1912/.

A magyarországi talajvizsgálat története /1914/.

Néhány kiemelkedő, ma is korszerű megállapítása:

"A propilitesedés nem a telérekből indul ki, hanem a vulkáni tömegek mélyéből". /Nagyág vidékének, földtani és bányászati viszonyainak ismertetése c. monográfiából/.

"..... azt a következtetést vonhatjuk le az üledékek településéből, hogy a kárpáti redőzés kezdete a krétakort megelőző időben megindult, és még a mediterrán kor után is hatott". /Az Erdélyi Havasok az Olt-szoros-tól a Vaskapuig c. akadémiai székfoglalóból/.

Vagy idézzük a Pálffy munkájáról szóló tárgyilagos komoly bírálatának néhány érdekes sorát. Pálffy a címben az Erdélyi Érchegységet Erdélyrészi Érchegységnek nevezi. Ezzel Pálffy azt akarja kifejezni, hogy Erdély nem különálló erdélyi fejedelemség, hanem 1848 óta Magyarországhoz tartozik. Erre Inkey a következő módon reagál: "Mint különálló ország vagy tartomány a régi Erdély megszűnt, de mint természetadta földrajzi fogalom fennáll, és mindenkor meglesz."

"..... hatalmunkban van rendszeres öntözés, lecsapolás, mesterséges trágyázás és jó megmivelés által talajaink termőképességét nagyban fokozni, a természet talajalkotó működését megfigyelni. Ennek a vizsgálatnak kulcsa és utmutatója földünk őstörténete, Magyarország földtana" /idézzük talajtani munkáiból./

Életműve a legnagyobb uttűró geológusok, akadémikusok közé sorolja, akiknek alapvető megállapításai máig időtállóak, korszerűek, utmutatóak.

Abstract

INKEY, Béla /1847-1921/, senior geologist of the Hungarian Geological Institute, the first Hungarian agrogeologist. He was also a pioneer of ore geology in Hungary. His interpretations of metallo- and petrogenetic problems look modern even now. He plotted the first overall geological map of the Southern Carpathians for the General Geological Map of Europe /1884/.

NOPCSA FERENC

Dr. Tasnádi Kubacska András

Amidőn valakinek az életrajzát írjuk, olykor elkerülhetetlen, hogy jelentős adatok maradnak ismeretlenek vagy tévedések kerülnek köztudatba. Nopcsa életrajzával idehaza ketten foglalkoztunk behatóbban. Lambrecht Kálmán és jómagam. Mindketten , ugy tudtuk, hogy Nopcsa Szacsalon született, a család ősi kuriájának falai között. Nemrégiben a család egyik öreg erdélyi barátja, Czakó Elemér közölte velem, hogy Nopcsa nem Szacsalon született, hanem **Déván** 1877-ben.

Nyomban itt, az új életrajzi adatok említése után következik, hogy mi történt Bécsben Nopcsa hatalmas kézirat tömegével, levelezésével és kiadatlan naplóival.

Nopcsa halálhírének vétele után Lambrecht Kálmán kiutazott Bécsbe, ahol a szakemberek és barátok egyhanguan arról tudósították, hogy az iratokat Nopcsa elégette, illetve egy részüket a British Museumnak küldte el. Irtunk Londonba, ahonnan azt a választ kaptuk, hogy semmiféle kéziratról nem tudnak.

1966-ban a müncheni Ludwig-Maximilian Egyetem filozófiai fakultásán egy disszertáció jelent meg, amelynek szerzője Gert Robel és a munka címe: Franz Baron Nopcsa und Albanien. A 191 oldalra terjedő könyv szinte hihetetlen utánjárással, hozzáértéssel és szorgalommal készült. Hatalmas kézirati anyagot és publikációs tömeget ölel fel. Több mint 400 irodalmi adat idézésével, ezernél több lábjegyzettel. Kiderült, hogy Nopcsa halála után kézirati hagyatékának, rendkívül értékes naplóinak és levelezésének legna-

gyobb része megmenekült a megsemmisüléstől és Gert Robel által megjelölt levéltárakban és magánszemélyek birtokában felfedezhetők.

Soraiból egy egészen nagyszabású különös és nem hétköznapi értelemben vett élet bontakozik ki.

Gert Robel a könyv megjelenése után személyesen is felkeresett a Földtani Intézetben és közölte velem, hogy ők, mármint a müncheni egyetem filozófiai fakultása, a levéltári kutatásokat tovább folytatják, de kívánatos lenne, ha a magyarok is bekapcsolódnának az érdekes és hálás munkába.

Ezek után röviden emlékezzünk meg az egyik nagy magyar paleontológusunk, Nopcsa Ferenc életéről.

A maga idején általános csodálkozást váltott ki a fiatal Nopcsa Ferenc elhatározása, hogy őslénytan kutatásokkal óhajt foglalkozni.

Véletlen esemény fordította a földtan és őslénytan felé, középiskolás tanuló korában.

1895-ben a család erdélyi birtokán huga ősszállatcsontokat talált. A csontmaradványok között feltűnt egy koponya, amelyet Nopcsa magával vitt Bécsbe, ahol bemutatta Suess-nek, aki Nopcsa legnagyobb megrökönyödésére azt a tanácsot adta, hogy írja le a leletet ő maga.

Nopcsa megfogadta Suess tanácsát.

Huszonkét esztendő volt, amikor 1899-ben a bécsi Tudományos Akadémia kiadásában megjelent a nagy, folióalaku monográfia a *Limnosaurus transylvanicus* nevű *Dinosaurus* koponyájáról, s világszerte feltűnést keltett. A *Limnosaurus* nevet később *Orthomerus*-al helyettesítette, mert időközben azt olvasta, hogy *Limnosaurus*-nak jóval előtte már egy másik őshüllőt neveztek el.

A kiadványsorozat második része 1902-ben, a harmadik 1904-ben jelent meg. Mindkettő további Dinosaurius-koponya leírásokat tartalmazott.

Ez volt a kezdet. Ettől az időtől haláláig a földtanal és őslénytannal, különösen az élő és kihalt hüllőkkel, általános biológiai kérdésekkel, például a repülés eredetével, azután fiziológiával, állattrendszertannal és származástannal foglalkozott.

1917-ben a Magyar Tudományos Akadémia tagjai sorába választotta. 1928-ben megkapta "Die Familien der Reptilien" című, Berlinben megjelent összefoglaló munkájáért a Szabó József-émlékérmét és a Magyarhoni Földtani Társulat tiszteleti tagjává választotta. 1925-nyarán kinevezték a Földtani Intézet igazgatójává.

A külföld sem feledkezett az elismeréssel. A londoni Zoological Society és a Geological Society választja tudósai sorába; a berlini Gesellschaft für Erdkunde pedig tiszteleti tagsággal tünteti ki. Levelező tagja a bécsi Földtani Társulatnak, tagja a Bolognai Akadémiának.

Nopcsának jelentős volt a földtan terén végzett munkássága is. Külön tanulmányosorozatot szentelt a Dinaridák földtanának és nagytektonikájának, az adriai tengermedence kialakulásának, s ezzel kapcsolatban a hatalmas földkéregmozgásoknak.

Két évtizedes kutatás alapján 700 oldalas összefoglaló művet írt Albánia kartográfijáról és földtanáról, ez az óriás mű 1929-ben látott napvilágot, a Földtani Intézet kiadásában.

Albánia őstörténete, néprajza, az albán nyelv, az albán szokásjog egyetlen 258 oldalas könyvbe sűrítve jelent meg Berlinben 1925-ben, s ez máig a legkimerítőbb összefoglaló írásmű az egész országról.

Az ötvenes években Budapesten járt az albán muzeum egyik lelkes, kiválóan képzett és nagytudású vezetőszakembere. Közös barátaink hozzám is elhozták, mint aki Nopcsa életével és ezen keresztül az albánsággal is foglalkoztam. Ő beszélt nekem, hogy amerre hazájában kutatásai közben megfordult, az öregek még mindenfelé emlegették Nopcsát, s ma is élénken, szeretettel és jószívvel gondolnak rá.

Ez a nyughatatlan, lángeszű kalandvágyó ember az első világháború idején hirszerző tisztként szolgált Erdélyben.

Amikor a Földtani Intézet vezetésével a kormány 1925-ben megbizta, ezt abban a hiszemben tette, hogy benne erőskezű igazgatóra talál.

Nopcsa lázas türelmetlenséggel dolgozott. Életre keltette a pompás kiadványsorozatokat, rendbeszedette a könyvtárat, Közép-Európa egyik legnagyobb szakkönyvtárát. Megkezdte az ország hasznosítható ásványi nyersanyagainak rendszeres kutatását, s keze alatt nagyot fejlődtek a talajtani vizsgálatok. Nyers, szókimondó természete miatt azonban sokan nem szerették. Emberei féltek föle, fölöttesei nem kevésbé.

Mindinkább magára maradt. Munkatempójával nem tudtak lépést tartani. Küldetésének és betegségének nyomasztó súlya alatt végül is összeroppant.

Lemondott igazgatói állásáról, 1929 őszén Bécsbe ment. Most már kizárólag békés tudományos munkájának élt.

1933. április 25-én öngyilkosságot követett el, bécsi lakásán.

Abstract

NOPCSA, Ferenc /1877-1933/, Director of the Hungarian Geological Institute, a renowned paleontologist, world-famous expert of the Reptiles /"Die Familien der Reptilien", Berlin 1923/. He was an unprecedented researcher and interpreter of the geology, geography and ethnography of Albania. Corresponding member of the Geological Society of London /1912/.

EMLÉKEZÉS AZ ELŐBBIEKEN KIVÜLI GEOLOGUS
AKADÉMIAI TAGOKRÓL

Dr. Szalai Tibor

KUBINYI FERENC /1796-1874./

Az 1848. január 2-án Vidéfalván KUBINYIÉK házában megalakult bizottság azt határozta, hogy augusztus 18-19-én megtartják a Magyarhoni Földtani Társulat alakuló közgyűlését. A szabadságharc következtében a közgyűlés elmaradt, a Társulat csak 1850. július 6-án tarthatta meg az alakuló közgyűlést. A Társulat másodelnökévé KUBINYI Ferencet választotta. KUBINYI Ferenc a Magyarhoni Földtani Társulat egyik alapítója volt.

KOVÁTS GYULA /1815-1873/

A Magyarhoni Földtani Társulat megalakulása után első titkárává választotta. A pesti egyetemre kinevezték professzorrá előbb 1860-tól az állattani, majd a botanikai tanszékre, ezt azonban betegsége miatt már nem tudta elfoglalni. 1850-1865-ig a Nemzeti Múzeum Természetiek tárának vezetője volt. 1865-től foglalkozott ősnövénytantal s e téren uttörő munkát végzett, értekezései csakhamar nemzetközileg is ismertté tették nevét.

BÖCKH JÁNOS /1840-1909/

KOBER "Das alpine Europa" című könyvében olvasható: Már 1877-ben BÖCKH a kristályos palákat három csoportba osztotta. E tagozódás megfelel GRUBEMANN epi-, meso- katakózeteinek. "Az elköltözött férfinak köszön-

hető - írja id. LÓCZY Lajos - közművelődésünk és a gyakorlati geológiával támogatott közgazdaságunk fellendülése, mely a földtani tudomány megerősödését és széles körben való elismerését szolgálja".

STAUB MÓRIC /1842-1904./

Tanulmányozta a Fruska-Gora aquitán növényeit. A Zsil-völgyi aquitán flórát tárgyaló nagy munkája a Földtani Intézet Évkönyvében 1886-ban jelent meg. 1900 végéig 174 magyar lelőhely anyagát dolgozta fel. A Neues Jahrbuch für Mineralogie und Geologie felkérésére a phytopaleontológiai irodalomról referált 1891-1902 között. Az 1892-ben tartott előadása nyomán tőzegkutató bizottság alakult. 1893-ban a Gesellschaft für Förderung der naturhistorischen Erforschung tagjává választotta.

SCHAFARZIK FERENC /1854-1927./

A hazai műszaki földtan megalapítója, akinek kitűnő gyakorlati érzéke és nagy szakmai tudása kiválóan érvényesült műszaki és általában a gyakorlati földtani kérdések megoldásában. A gyógyforrások tudományos vizsgálatának az elindítója, akinek Budapest gyógyvizei védő területének kijelölésében uttörő szerepe volt. A hazai földrengéskutatás megindítása Schafarzik nevéhez fűződik. Mint müegyetemi tanár iskolát teremtő nagy oktató és nevelő volt.

SCHMIDT SÁNDOR /1855-1904./

Elsősorban krisztallográfus volt és pedig a kristálymorfológia kiemelkedő képviselője s nemzetközileg is elismert szaktekintélye. A 32 kristályosztály bevezetéséről szóló művében önállóan vezette le a kristályosztályokat szimetriaviszonyaik alapján és ezzel megerősítette a 32 osztály létjogosultságát.

4443

FRANZ ENAU ÁGOSTON /1856-1919. /

Dolgozataival elsősorban hazánk őslénytani, továbbá ásványtani ismereteit bővítette. Munkáinak nagyobb része geológiai, illetve paleontológiai, a kisebbik pedig ásványtani tárgyú. Több Foraminifera-tanulmánya jelent meg. Az ő másba nem foglalt, de a Nemzeti Múzeum gyűjteményében levő több fauna meghatározását alapulvéve készült id. NOSZKY JENŐ-nek a Nemzeti Múzeum Annalesének 1925. évfolyamában "Adatok a magyarországi lajtameszék faunájához" c. munkája. Akadémiai székfoglalója a bélabányai piriteken végzett kristálytani tanulmány.

ZIMÁNYI KÁROLY /1862-1941. /

Munkái tulnyomó része a leíró ásványtan körébe tartozik. 84 ásványfajt írt le. Az ő idejében létesült Nemzeti Múzeum ásvány- és őslénytárában, melynek igazgatója volt, hazánkban az első modern természettudományi kiállítás. A minisztérium megbízásából készült "A Föld és az élet története" vetített-képes ismeretterjesztő előadássorozat.

A minisztérium rendeletére az itt közöltek a középiskolai oktatás körébe is bevonták. MÓRA FERENC megemlékezve róla írja: "Tisztelet azoknak, akik már most zengik a jövő dalát."

LŐRENTHEY IMRE /1867 - 1917. /

Foglalkozott a pontusi v. pannoniai és a levantei emelet faunisztikai és rétegtani tanulmányozásával, továbbá a rákokkal. A budapesti eocén képződményekről kimutatta, hogy itt lelhető a világ egyik leggazdagabb Decapoda faunája. A budai márgában két pteropodás szintet ismert fel, így annak szintezését megkönnyítette. LŐRENTHEY kutatásai előtt a pteropodák csak a felső mediterránból voltak ismeretesek. LŐRENTHEY megállapítja, hogy a Clavulina szabói már az északalbániai középső eocénben is élt. A Hargita andezitjeinek fiatal korát a magyar geológusok összességével szemben kimondotta.

PÁLFY MÓRIC /1871-1930/

A tágabb értelemben vett Bihar hegység /Mti Apuseni/ kutatása BEUDANTIG nyulik vissza. Az osztrákok közül HAUER volt az első, aki itt dolgozott, munkája 1852-ben jelent meg. PÁLFY-nak is kedvelt munkaterülete volt. Egyik legfontosabb alkotása "Az erdélyrészi Érchegység bányáinak földtani viszonyai és érc~~tel~~érei." E munkájában az igen régi idők óta vitás "glauch" problémát is tisztázta. Az Érchegység több bányaterületén ismert vékony vagy fekete homokos agyagteléreket a nagyági bányászok glauch-nak nevezték. Ennél sokkal nagyobb jelentőségű a zöldkövesedés problémájának megoldása. E kérdéssel kapcsolatban mindenütt PÁLFY neve szerepel. További kimagasló megállapítása, hogy a budai hévforrások vízhozama a Duna szintjének emelkedésével, illetve süllyedésével kapcsolatos. A mai ország területén a rudabányai vasérctelepek tanulmányozása és az Eperjes-Tokaji hegységre vonatkozó munkái fűződnek nevéhez.

VITÁLIS ISTVÁN /1871 - 1947./

BÖCKH HUGÓ 1903-ban a Selmecebányai Bányászati és Erdészeti Akadémia ásvány-földtani tanszékén az adjunktusi teendők ellátásával bizta meg. Így az Alföld szülötte a hegyvidék lakója és kutatója lett. VITÁLIS Selmecebánya közelében, Bélabányán az ércterület újabb feltárását javasolta. 1912-től 1941-ig nyugalomba vonulásáig, BÖCKH utódként világszerte elismert bányászgenerációt nevelt. Selmecebányáról 1919-től az Akadémia Sopronba települt át. A tanszék újjáteremtése után kezdődött tanári működésének második áldásos korszaka. Kutatómunkájának súlypontja gyakorlati jellegű volt. Főképpen a szén kutatásával foglalkozott. E téren legnagyobb sikerét a másoktól félreismert előfordulások helyes felismerésével érte el; így pl. a németegyházi medencében, amely a Magyar Általános, Kőszénbánya feladott, 1923-ban javaslatára új kutatófurás létesült.

Foglalkozott kőzettani, vulkanológiai, őslénytani, vízföldtani és tektonikai kutatásokkal is. A "Felszálló viz okozta veszély a **Mátra** aljai bányászatban" c. munkájában az Észak-Alföld peremi artézi vizekkel; a "Szénkészletünk a vízveszély és a védekezés" című, még életében megjelent utolsó tanulmánya pedig dunántuli eocén barnakőszén medencék a bányászatot fenyegető karsztvizével és annak leküzdésével foglalkozott. A Bányászati és Kohászati Lapok hasábjain megjelent tanulmányai nemcsak a szénteleptan, hanem a gyakorlati vízföldtan szempontjából is iskolapéldául szolgálnak.

PAPP KÁROLY /1873-1963/

Tanárai között ott találjuk HANTKEN MIKSÁT, SZABÓ JÓZSEF-et, és LÓCZY LAJOS-t. A XIX. század a tett, a lázas tevékenység korszaka volt. A tudományos élet terén az analízis, az anyaggyűjtés, az eszközök tökéletesítésének ideje. PAPP KÁROLY-nak is elsősorban a tények pontos rögzítése lebegett célként szeme előtt. Előadásain a vonatkozó irodalom legfontosabb adatait, a munkák címeit, táblára írta. Megtanította, hogy a részleteket mindig az egészbe kell beállítani. Tanári működésének legnagyobb érdeme a szemléletre való nevelés. Mint térképező geológus elsősorban Erdélyben végzett uttörő munkát. A kissármási földgáz felszínre hozása PAPP KÁROLY nevéhez fűződik. Már egyik 1906-ban megjelent cikkében számolt be a földgáz-előfordulás lehetőségéről az Erdélyi-medencében. Ez annál inkább kiemelkedő, minthogy a kutatás E. SUESS javaslatára kálisóra indult meg. SCHAFFER "Általános geológia" című, felesége által magyarra fordította munkájának függelékében PAPP Károly tollából több fejezet jelent meg, amely a magyarországi adatokkal fontos témakörökben egészíti ki ezt a könyvet. Legnagyobb összefoglaló munkája "A Magyar Birodalom vas- és kőszénkészlete" címen közel 1000 oldal terjedelemben jelent meg. Érdeme LÓCZY hátrahagyott kéziratosa alapján Magyarország földtani térképének kiadása.

BÖCKH HUGÓ /1874-1931/

Munkássága nemcsak az elméleti, hanem inkább a gyakorlati, az alkalmazott tudomány területén teljesedett ki. Böckh Hugó a magyar kőolaj- és földgáz-kutatás legnagyobb, világszerte is elismert egyénisége. Nevéhez fűződik az erdélyi földgáz feltárása, az első magyar kőolajjelőfordulás, Egbell felfedezése, továbbá a nagyalföldi szénhidrogénkutatások elindítása. Legnagyobb érdeme, hogy a világon elsőként alkalmazta a geofizikai módszert, a kőolajkutatásban, Egbellen /1915/ Eötvös torziós ingájának a felhasználásával, ami korszakalkotó kezdeményezés volt. A kiváló szervező és vezető Böckh Hugó keze alatt, elsősorban az erdélyi földgáz kutatás keretében, felnő az első hazai kutató nemzedék. Mint elismert szaktekintélynek, szerteágazó külföldi kőolajkutatási tevékenysége a közelveleti - perzsa és iraki - munkásságában csúcsosodott.

ROZLOZSNIK PÁL /1880 - 1940./

Alapos tanulmányokat végzett Biharban, a Kodru Momában, a Béli-hegységben, Királyerdőben, az Érchegységben, a Radnai havasokban, Dobsinán, Aranyidán, Ajkán. Dorog, Tatabánya, Pilisvörösvár barnaszéntelegeit tanulmányozta. A bihari bauxitról megállapítja, hogy a tengerből kiemelkedett felső jura egyenetlen mélyedéseibe rakódott le mint szárazföldi képződmény az alsó krétában. Főművei: Nummulina tanulmányai, Dobsina földtani viszonyai, a Bihar és a Bélihegység kristályos paláiról és paleozoos képződményeiről írt tanulmányok. Kiemelkedő munkája "A Bihar hegycsoport tektonikai helyzete a Kárpátok rendszerében," melyben új a már ismert képre, mely szerint az alpi, kárpáti orogén különböző részeiben különbségek ismerhetők fel. A Kárpátokban bizonyos különbségek a Felső-Tisza mélyedésén túl jelentkeznek; ezekre UHLIG és SUESS is rámutatott. Felfrissítve Popescu-Voitesti /1921/ nézetét írja, hogy az Északkeleti-Kárpátok kristályos pala vonulata a Radnai-havasoktól kezdve két ágra szakad. A főág a Keleti- és Délkeleti-

Kárpátok főívét követi, délnyugatra a Gyalui-havasok felé elkanyarodó, kevésbé feltűnő iv pedig az Erdélyi-Középhegység, mely természetes határ Erdély és az Alföld között.

Megemlítendő még a PÁLFY - ROZLOZSNIK, " A Bihar és a Bélihegység földtani viszonyai" című közös munkájuk.

SZENTPÉTERY ZSIGMOND /1880-1952//

Tudományos munkássága a Kolozsvári Tudományegyetemen, mint Szádeczky K. Gyula professzor adjunktusa és magántanára, erdélyi kőzetek petrográfiai vizsgálatával indult meg. Tanulmányozta a Persányi hegység eruptív kőzeteit, a Tur-Torockói vonulat albitoligoklász kőzeteit és a melafirok szerepét az Erdélyi Érc-hegységben. Az első világháború után a Szegedi Tudományegyetemen lett egyetemi tanár, és további munkássága során elsősorban a Bükk-hegység magmás kőzeteivel, továbbá a Börzsöny vulkánitjaival foglalkozott.

MAURITZ BÉLA /1881 - 1971./

Az 1910-es évektől tulnyomóan a hazai mélységi és kiömléses kőzetek foglalkoztatták. Több értekezésben számol be a Gyergyóditrói szienittömzs kőzeteiről. Ujdonságként ismerte fel a halasági nátronalászkövet. Uttörő jelentőségűek a Fruska Gora trachitos kőzeteiről, a Báni hegység eruptívjairól, a Mecsek vulkanitjairól írt munkái. További munkássága a bazalt félékre, különösen a dunántuliakra irányult. Meg kell emlékeznünk kitűnő, VENDL ALADÁRRAL közösen írt, ásványtani munkájáról, amely még ma is legnagyobb pontossággal és alaposággal kidolgozott szakkönyvként szerepel. E könyv a Kárpátok egészének híres ásványlelőhelyeit ismerteti.

Tevékenységének lényege a tanári munkában nyilvánult meg. Izig-vérig pedagógus volt, kiváló oktató.

PRINZ GYULA /1882-1973/

Működését geológusként kezdte meg. Az ÉK-i Bakony idősbb jurakori rétegeinek faunájáról szóló munkája 1904-ben jelent meg. Ekkor még nem bontakozott ki a geográfiai érdeklődés. A Földtani Intézetkiadványai sorában megjelent későbbi tanulmányai azonban már geográfusra utalnak. Ilyenek a Belsőázsziában és a Magas-Tátrában végzett tanulmányai. A hazai geológus számára legfontosabb műve, "Magyarország földrajza" című könyve. Itt vezeti be az irodalomba a "Tisia" fogalmát. Szerinte a Tisia az ujkori gyűrődések folyamán kaptafa szerepét játszotta és az intenzív gyűrődésekben részt nem vett.

SCHRÉTER ZOLTÁN /1882 - 1970. /

Büszke volt pontosságára: amit egyszer a térképre bejelölt, azt mindig meg lehetett találni. Mint egyik legnagyobb térképező geológusunk, örökbecsű értékű térképeket készített. Az ő nevéhez fűződik a bükkszéki kőolajtároló szerkezet felismerése. Kimagasló megállapítása a budai hévforrások és a hegység mezzozoos magja közti kapcsolat felismerése. Megállapítja, hogy a hévforrások tevékenysége az oligocén-korban kezdődött. Feldolgozta a Kárpát-medence tengeri felsőperm faunáját.

VADÁSZ ELEMÉR /1885-1970. /

Egész életében a tudomány és a haladás ügyét szolgálta. A Tanácsköztársaság ideje alatt megbízást kapott a Budapesti Tudományegyetem Óslénytani Tanészékének vezetésére. Küzdött minden vonalona szakmaiság előtérbe helyezéséért és az elméleti kutatás gyakorlati alkalmazásáért. Az ellenforradalom megfosztotta megbízásától. 1922-től a Magyar Általános Kőszénbánya Rt. geológusa lett. Itt tevékenykedett egészen 1946-ban történt egyetemi tanári kinevezéséig. Egyetemi tanársága alatt, haláláig a magyar geológia vezéregyénisége, a fiatalabb hazai geológus nemzedékek tanítómestere volt, aki

korszerű szemléletével új irányt mutatott. Sokoldalú, széles látókörű tudós volt, aki egyetemi tanársága alatt a megfelelő szakember képzés érdekében több, új földtani kézikönyvet írt, tanítványai és a hazai geotudományok művelői számára.

PAPP SIMON /1886-1970./

Böckh Hugó mellett a hazai kőolaj- és földgáz kutatás legnagyobb alakja. Részt vett az erdélyi földgáz kutatásban, fontos szerepe volt az első magyar kőolaj-előfordulás, Egbell felfedezésében. Pávai-Vajna Ferencsel együtt kimutatja a budafapusztai boltozatot, amelyen az általa, 1937-ben kitűzött 1. sz. kutatófúrás feltárja az első jelentős hazai kőolajelőfordulást. Papp Simon a magyar kőolajbányászat megteremtője és a hazai kőolajipar fejlődésének elindítója. De nemcsak a bányászatban, a gyakorlatban, hanem az egyetemi oktatás terén is úttörő szerepe volt: a kőolajföldtan első hazai tanítója volt Papp S., mint egyetemi tanár a Műegyetem soproni bánya-kohó- és erdőmérnöki karán.

VENDL ALADÁR /1886-1971./

Első jelentős munkája a Velencei-hegységről készült monográfia. Másik fontos műve a "Szászvárosi- és Szebeni-havasok kristályos területe" címmel jelent meg. E munkájában a szebeni és a fogarasi kristályos tömeg kőzeteivel foglalkozik, azokat részletesen ismerteti és leírja. Munkáinak közös jellemzője a részletes mikroszkópi vizsgálat és az igen pontos kémiai elemzés. Löszvizsgálatai nemzetközi visszhangot váltottak ki.

TELEGDI - ROTH KÁROLY /1886-1955./

Térképező munkái fontos megállapításokat tartalmaznak. Megemlítem a Dunántul bauxit telepeiről; Az infra-oligocén denudációról; A paleogén képződmények elterjedése a Dunántuli-középhegység északi részében, irottakat. Két könyve jelent meg: "Ósállattan" 1953-ban, és "Magyarország geológiája" 1929-ben. Az Ósállattan egyrészt az ősmaradványokat és a leszármazási kapcsolatokat ismerteti. BÖCKH Hugó "Geológia" c. könyvének paleontológiai áttekintése c. fejezete óta ez az első ugyancsak kiváló paleontológiai tankönyve.

Az 1929-ben megjelent könyve a Kárpátok egészével foglalkozva a legmodernebb felfogásokkal ismerteti meg az olvasót. A Kárpátokat az európai lánchegységek keretébe helyezve, erőteljesen kihangsúlyozza az eurázsiai-afrikai terület fejlődéstörténetét. Könyve élénken kifejezi szükségességét annak, hogy egy kisebb egységről világos képet csak akkor adhatunk, ha azt a nagy keretbe helyezzük.

ANDREÁNSZKY GÁBOR /1895-1967./

A magyar föld történetének megismeréséhez jelentős mértékben járultak hozzá különböző kora képződmények növénymaradványai, amelyeknek rendszeres felkutatását ő indította meg.

LÓCZY elgondolását . . . "a krétától a miocénkor elejéig, ismételt glaciális tünemények uralkodtak hazánk területén", ANDREÁNSZKY igazolta, amidőn megállapította, hogy a Bakony vonulat miocénkori kavicsai között lelhető kővült fajtörzsek 1000-1400 m magasságban élt fák maradványai. Ugyanis itt az altáid masszívum megsüllyedt szegélyén vagyunk, e tömegre a Kőrösök vidékén a pannon települ, így a miocénben az 1000 métert jóval meghaladó tengerszint feletti magasság, azaz a glaciális jelenségek feltételezhetőek.

TOKODY LÁSZLÓ /1898-1964./

TOKODY a krisztallográfus figyelt fel elsősorban az alaki perzisztencia jelentőségére, és az ikerperzisztencia kidolgozásával e vizsgálódás egyik uttörője lett. Ugyancsak ő fordult elsősorban az elemek geokémiai feloszlása kérdése felé s egynéhány tanulmányát követően az ásványtársulások szabályszerűségének jellemzésére olyan geokémiai problémát vetett fel, melyben mind a téma korszerűségének felismerésével, mind okfejtésével bizonyosságát adta a részleteken felülemelkedő és összesítő szakmai műveltségnek.

KOLOSVÁRY GÁBOR /1901-1968./

Őslénytani munkásságának legnagyobb jelentősége, hogykortársait megelőzve, elsőként kezdte meg a ma divatos és földtani történések megértéséhez nélkülözhetetlen ökológiai, cönológiai és paleobiológiai és biosztratigrafiai megfigyelések rögzítését, illetve ennek tükrében vizsgálta a faunát. Sokat foglalkozott a fosszilis korallokkal és balanidákkal is.

KERTAI GYÖRGY /1912-1968./

Élete és munkássága egybeforrt a hazai kőolajbányászattal. Érdemei kimagaslóak a magyar kőolaj- és földgázkincs tudományos alapvetésű kutatásában és eredményes feltárásában. A kőolaj- és földgáztelepek egyértelmű rendszerezésével, új nomenklaturájával kapcsolatos megállapításai nemzetközileg is elismerést nyertek. A hazai kőolajföldtani tudományág egyik uttörője, iskola megalapozója és tanítója volt.

A kutatási mód logikai rendszere szerint a Földtudomány két kategóriába - írta Pantó - a materiális tudomány és az elméleti tudomány körébe tartozik. E két csoport elméleti közeledésével és kutatási módjaival foglalkozik poszt-humusz munkájában több évtized analízise alapján. Betegen is eleget tett külföldi meghívásainak, legutolsó utjáról hazatérve, örömtelenül mondotta, hogy hirdetett előadását betegsége miatt nem tarthatta meg. Munkáiban elsősorban kőzettani témakör foglalkoztatja, ő ismerte fel az ignimbritet hazánkban. Érdeklődése tektonikai feladatok kidolgozására vezette.

Az anyag pontos leírása maradandó alkotás. A szellemi értékrendszer legmagasabb régiójába azonban csak a jól, lelkiismeretesen, alaposan megalapozott gondolati elemek juttatják el a kutatót. A felsoroltak között BÖCKH JÁNOS, PÁLFY MÓRIC, PANTÓ GÁBOR, TOKODY LÁSZLÓ érkeztek e magaslatra. BÖCKH megelőzve GRUBEMANN-t a kristályospalákat három csoportba osztotta. - PÁLFY nevéhez fűződik a zöldkövesedés megállapítása, amelyet NIGGLI, SCHNEIDERHÖHN, BÜRG a legteljesebb mértékben elismertek. További kimagasló megállapítása: a budai hévforrások vizének emelkedése, illetve süllyedése, a Duna szintváltozásához kapcsolódó jelenség. TOKODY és PANTÓ a témakörök felismerésével és okfejtésével bizonyosságát adták össze-sítő szakmai műveltségüknek.

Ismertetésemet MARCUS AURELIUS szavaival zárom: Az egyén életfeladata, hogy vezérlő értelmével, azaz a természettel összhangban éljen. Ez az összhang jelenti az élet boldogságát, amit minden körülmények közt biztosíthatunk, mert külső eseményektől, véletlentől függetlenül csak rajtunk áll, hogy a természetet vezérünként kövessük.

Megjegyzés: a felsorolt geológus akadémikusok életműveiről lásd a M. Tudományos Akadémia elhunyt tagjai fölött tartott emlékbeszédeket.

A TUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ÉS AKADÉMIAI TÖREKVÉSEK FEJLŐDÉSÉNEK TÖRTÉNETE

Dr. Csiky Gábor

A Magyar Tudományos Akadémia 150. esztendő évfordulója alkalmából, több kiemelkedő geológus akadémikusunk életművét méltattuk. Ehhez a jubiláris témakörhöz kapcsolódva, azt kiegészítve, a világ és a hazai tudományos akadémiai gondolat, elsősorban a természettudományos törekvések történetéről, fejlődéséről szólok. De előtte még bevezetésképpen tekintsünk vissza a múltba, vessünk egy pillantást az emberi művelődés évezredes történetére, lássuk hol és hogyan született, indult és fejlődött a tudományos gondolkodás.

Modern kulturánk legfontosabb szavai elmulthatatlanul őrzik magukban a kezdetek emlékét. Mindennapi beszédünkben a filozófiától az atomig, az ökonomiától a stratégiáig, rengeteg szó emlékeztet bennünket arra a népre, – az ókori görögökre – akik az európai kultúra és gondolkodás, mai modern műveltségünk megalapozói voltak. Engelst idézve: ... "ujra és újra ama kis nép teljesítményeihez vagyunk kénytelenek visszatérni, melynek egyetemes tehetsége és tevékenysége olyan helyet biztosított számára az emberiség fejlődéstörténetében, amilyenre egyetlen más nép sem tarthat valaha is igényt" /Anti-Dühring/. Tőlük maradt ránk többek közt a politika és a demokrácia szó is, de nemcsak a szavak, hanem az is, amit jelentenek, és így örököltük tőlük az akadémia szót is.

Közismert, hogy legelőször Pláton /427–347/ filozófiai iskoláját nevezték akadémiának és pedig az áthéni Akademosz ligetről, ahol előadásait tartotta kb. i. e. 387-től kezdődően. Pláton nevéhez kapcsolódik a módszeres tudósképzés, az első zárt tanulói közösség megszervezése; akadémiája modellül szolgált a késői korok egyetemeinek és tudós társaságainak is. De már előtte

az i. e. VII. században a kisázsiai Milétosz városában megszületik a görög tudományosság, a filozófia, a vizsgálódás, a tudás keresése, a kutatás szelleme, a természetfilozófia. Thálészt, akit a filozófia atyjának neveznek, a mítosz természetfölötti kozmogóniája már nem elégítette ki; első ízben veti fel a valóság eredetének a kérdését és próbál választ adni és pedig fizikai okaival magyarázni, értelmezni a természet folyamatait. Ez a vizsgálódás persze **mai** szemmel nézve még naiv tapogatózás, de figyelemreméltó a megismerés, a tudás vágyának erőteljes ébredése és ébresztése a magára eszmélt emberi gondolkodás történetében.

A milétoszi iskola ión természetfilozófus tagjait a tárgyi világ érdekelte, ők voltak az első természetvizsgálók, mondhatni tudósok. Az ión természetfilozófia leíró, minőségi jellegét szükségszerűen egészítette ki, tette egzakttá a számoszi Pythágorász, a matematika atyja /i. e. VI. század/, aki bevezette a filozófiába a szám, a mennyiség fogalmát és a valóság állandóságát vallotta. Ezzel szemben az epehoszi Herákleitosz /i. e. 500 körül/ tovább megy és "minden változik, semmi sem állandó" /panta rhei/ alaptétele már a dialektika felismerését, a valóság változását és az ellentétek egyetemességét hirdeti. A görög felvilágosodás és materialista természetfilozófia, a "görög csoda" csúcspontját, az abderai Démokritosz /i. e. V. század/ atomizmus tana jelenti.

Az V. században Athén válik a görög világ központjává és a filozófia, a tudomány, - ami akkor egyet jelentett - hazájává. És új filozófia indul, melynek tárgya már az ember és alkotásai, - a kultúra felé fordul. Ennek első tanítói, a szofisták voltak; legjelentősebb tagja Protágorász, /i. e. 450 körül/ akinek alaptétele, "minden dolognak mértéke az ember".

A szofisták ellentmondásai, tuzásai ráirányították a figyelmet az elvont fogalmakra és magára az elmélyült gondolkodásra. A szofistákkal szembe forduló Szokrátésszel /469-399/ elindul a görög filozófia fénykora, és Akadémosz ligetében az emberi gondolkodás Pláton ajkán elérhetetlen, utopisztikus magasságba szárnyal. Ő volt a filozófia első, nagy szintézisének megalkotója,

az idealista filozófia megalapozója. De ennek az első, misztikus- utopisztikus szintézisnek a kritikáját és logikai keretét a nagy tanítvány, Árisztotelész adta meg. A teremtő szellemű Pláton mondanivalójának lényege: "Ragadjuk meg az életet és öntsük uj formába". Józan, kritikus, módszeres és rendszerező utódái pedig: "Ismerjük meg előbb alaposabban az életet és addig is szolgáljuk a királyt".

Arisztotelész /384-322/ közel 2000 évvel elébe vág Francis Bacon empirizmusának és a modern természettudománynak azzal, hogy elsőnek ismeri fel a rendszeres tudás jelentőségét - ő volt az első természettudós. Tanítványa, Nagy Sándor révén bőven rendelkezett anyagi eszközökkel kutatásai végzéséhez. Utána hosszú századokon keresztül - kivéve az egyiptomi Ptolemáioszokat - nem volt ebben része a tudománynak. Ez volt a világon a szervezett tudomány első fénykora.

Alexándrosz halála /i. e. 323/ és birodalmának széthullása viszont kb. másfélezer esztendőre akasztotta meg a további tudományos vizsgálódást. Csúpn az egyiptomi Alexandriában folyt még egy darabig tudományos kutatás. Ptolemáiosz Sótér, Nagy Sándor társa és barátja, Árisztotelész másik tanítványa, mint Egyiptom uralkodója, igyekezett megvalósítani a rendszeres tudás árisztotelészi eszméit. A Muzeum /Muzeion/, amelyet Alexandriában, az ókor első világvárosában alapított, mint nevéből is következik, a muzsák szolgálatára volt rendelve, tehát formailag vallásos alapítvány, intézmény volt. Valójában tudósok gyülekezete volt, akik vizsgálódással, kutatással foglalkoztak, de tanítottak is. Ezek szerint a Muzeum a világ első tudományos akadémiaja volt, szemben Pláton Akadémiájával és Arisztotelész Liceumával /Lykeion/, melyek inkább főiskolák voltak, ahol elsősorban tanítás, oktatás folyt.

Ezenkívül I. Ptolemáiosz megalapította az alexandriai könyvtárat is, mely a legnagyobb volt az ókorban; állítólag 700 000 pergamenkódexet és papirusz tekercset őriztek benne. A Muzeumnak tudományos színvonala, ha a filozófiában nem is, de

a természettudományokbantulcsá rnyalta Áthént. Különösen a matematika, fizika, csillagászat és a földrajz terén közismert Eukleidész, Arisztárhosz, Hipparchosz, Eratoszthenész és Ptolemáiosz Klaudiosz neve és munkássága, továbbá a szirakuzai Árchimédeszé. Ezek a görög tudósok, ugyszintén költők /Kallimachosz, Theokritosz/, is fémjelzik ezt a Nagy Sándor utáni korszakot, a hellenisztikus kulturát, mely a görög kultúra továbbfejlődése az egyiptomi Alexandriában, mint központban. Alexandria fénykora azonban mindössze kb. 100 évig tartott. A Muzeum szervezete nem biztosította a szellemi munka folytonosságát, királyi intézmény volt, a tanárokat és segédeiket az uralkodó fizette, létük tőle függött. Az áthéni demokratikus jellegű intézmények, iskolák, akadémiák sokkal maradandóbbak és függetlenebbek voltak. Így Pláton akadémiaja közel ezer évig, 529-ig működött. Később a gyengébb Ptolemáiosz uralkodók alatt, a hanyatlás korában, az egyiptomi papság konzervativizmusa kiirtotta a Muzeum árisztotelészi szellemét.

Arisztotelész szelleme és munkássága, mint az antik tudományosság hordozója és öröksége azonban tovább élt. Metafizikai és természettudományi művei a feltörő mohamedán arab világba jutottak, amely a görög-hellenisztikus kultúra területén, annak örökébe lépve, magáévá tette Árisztotelész tanait és megteremtette a maga sajátos kulturáját. Az arab világ sikeres közvetítéssel, görög-arab-latin "ismeretszállítással" élesztette fel elsősorban a természettudományos kutatást és új lendületet adott a tudományok művelésének, főleg a természettudományok, a matematika csillagászat, kémia és az orvostudomány terén. Majd általuk kerülő után Hispánián keresztül jutottak Árisztotelész tanai a nyugati világba a XII. században, vagyis kereken másfélezer év után. E tanok megtermékenyítették a keresztény skolasztikus filozófiát, aquinói Szt. Tamás /1225-1274/ révén és az európai művelődésnek, tudományosság-nak nagy lendületet adtak. Elmondhatjuk, hogy Árisztotelész nagyobb hódító volt tanítványánál Alexándrosznál, kinek birodalma halála után felbomlott, míg az ő eszmevilága ma is él.

A kb. ezer évig tartó európai középkort a katolikus egyház keresztény szelleme, ideológiája uralta, mely a tudást alárendelte a hitnek, a filozófiát pedig, amely inkább teológia volt, a dogmának. Ez inkább a középkor első felére mondható érvényesnek s ez volt az ún. "sötét középkor". Ilyen körülmények között a tudomány, főleg a természettudomány téli álmát aludta. Voltak azonban egyesek, akik kísérleteztek az anyaggal, főleg a XI. századtól kezdve egyre sűrűbben, de titokban. Ennek a magányos és titkos tevékenységnek, a "hermetikus" tudománynak a hagyományát és gyakorlatát Európa az araboktól vette át. E titkos tudomány művelői voltak az alkémisták, akik nem tudást kerestek, hanem a hatalmat. Ugyiszintén az asztrológusok, akik szintén gyakorlati emberek lévén, a hatalmasokat szolgálták. Az alkémisták aranyat ugyan nem tudtak csinálni, de nevükhöz nem egy aranyat érő felfedezés fűződik. Kísérletezéseikkel, kutatásaikkal, a kémia és az orvostudomány fejlődéséhez járultak hozzá. Megjegyzendő, hogy az alkémisták és asztrológusok között, kiváló természettudósok is voltak, mind az arab, mind az európai világban /Geber, Avicenna, Albertus Magnus, Rogerius Bacon, Regiomontanus, Paracelsus etc./.

Közben elindult valami, ami jelezte a nagy változást, fordulatot, a középkor végét, az újkor hajnalát, az európai civilizáció és kultúra újjászületését, a reneszánszot. A középkori kötöttségek alól felszabaduló természettudományos gondolkodásnak első, talán legnagyobb alakja volt a XIII. században élt Rogerius Bacon angol természettudós, a "doctor mirabilis", az empirizmus előfutárja az egyház és a skolasztika nagy bírálója, aki odakiáltotta az emberiségnek: "Rázzátok le a dogmák és a tekintélyek uralmát! Nyitott szemmel nézzétek a világot"! Ezméi azonban csak kb. 100 évvel halála /1294/ után kezdték meghozni első gyümölcsüket.

Kibontakozik a statikus, feudális középkorból, a dinamikus, antifeudális reneszánsz, a forrongás korszaka. Felszabadul a szellem az askétikus-misztikus egyház béklyóiból, és az öntudatra ébredő, a szabadabban gondolkodó új

ember, a polgár kezdi magát ismét otthon érezni a földön, mely a sötét középkorban a siralomvölgye volt. Nemcsak újjászületik, de ki is tágul a világ, hiszen, sok egyéb mellett, erre az időszakra esik Amerika felfedezése, a Föld körülhajózása, Kopernikusz heliocentrikus elmélete. Gutenberg találmánya a könyvnyomtatás, az irodalom megújulása /Petrarca, Boccaccio/. Ezenkívül Luther és Kálvin lázadása az egyetemes kereszténység, egyház ellen a reformációval, mely mozgalom új egyházat új vallást szül. /vallási reneszánsz/ A reneszánszból fakad a humanizmus szellemi irányzata is, mely az antik görög-római szellemet igyekszik feltámasztani és ez a képzőművészetekben is érvényesül. A reneszánsz univerzalizmus emberideálja, az "uomo universale" Leonardo da Vinci, /1452-1519/ az első modern ember, a technikai tudományok úttörője, aki mind művész, mind tudósként nagy volt. - **Meg** kell azonban jegyeznünk, hogy a reneszánsz nagy jelentősége mellett társadalmilag mégis csak elindulás és egyetlen lépés, "intermezzo" volt, mert a folytatás, az igazi, a nagy felszabadulás csak a XVIII. században következik be az angol és francia felvilágosodással. Ez a század nyeri meg Giordano Bruno és Galileo Galilei pörét.

A reneszánsznak a természet felé való fordulása támasztja fel a természettudományos gondolkodást is, több mint ezer éves álmából, mely gondolkodásnak nagy természettudós és filozófus egyéniségei csillagokként ragyognak fel az európai tudományosság egén, tulszányalva az antik görögöket is. Főleg, az új földrészek felfedezése és a reformáció következtében előálló új gazdasági, politikai és társadalmi helyzet az, amely az újkor első századának, a XVI. század kulturájára nagy befolyással volt.

A XVI., a vajudás százada, még a reneszánsz cinquecentója, de már az újkor kezdete, az új természettudományos világkép megalapozásának a százada. "Oly kor volt ez - mondja Engels - amelynek óriásokra volt szüksége és óriásokat is nemzett". Kopernikusz /1473-1543/ megalkotja heliocentrikus elméletét s ebből Giordano Bruno, a modern gondolkodás első mártirja, /+1600/

a nagy lázadó, aki először rázta le magáról a középkori tekintély igáját, egy átmeneti kor szimbólumaként, levonja a természetfilozófiai következtetést, továbbmegy és kimondja a világegyetem - tér és anyag - végtelenségét, amelynek egyáltalán nincs középpontja; tehát a heliocentrikus szemlélet is csak a mi szűk látókörünk igazsága. Az új, a fizikai világgép megalkotója Kepler és Galileo Galilei. Johannes Kepler /1571-1630/, Kopernikusz elméletét törvényesítve, életművét koronázta meg. Galileo Galilei /1564-1642/ a klasszikus fizika megalapozója, valójában "egy nagyon régi tárgykörben /Árisztotelész mozgástana/ egy egészen új tudományt" hozott létre és ugyszólván ott folytatva a fizikát, ahol Archimédész 2000 éve abbahagyta, Newton életművét készítette elő. Végül Isaac Newton /1643-1727/ híres "Principia . . ." című művében /1687/ a világegyetem mechanikai-dinamikai alaptörvényeinek klasszikus megfogalmazását adta. Ez a XVII. század, a tudományos forradalom, a mechanika százada, az új filozófiai rendszerek korszaka.

A reneszánsz nyomán létrejött természettudományos gondolkodás alapján alakul ki az újkori filozófia és annak két főirányzata: az empirizmus Baconnel és a racionalizmus Descartes személyében. Ez nem véletlen hiszen mindketten nemcsak filozófusok, hanem természettudósok is voltak. Francis Bacon /1561-1626/ az empirizmus atyja, Marx szerint "az angol materiálizmus és minden modern kísérleti tudomány ősapja, a reneszánsz filozófia betetőzője és az újkori természettudományos gondolkodás tapasztalati és kísérleti módszertanának /indukció/ megalkotója, aki kimondja, hogy "emberi tudás és hatalom ugyanaz" vagyis a tudás hatalom. Az angol filozófia általában jellemzően megmaradt Bacon ill. az empirizmus nyomdokain T.Hobbes, D.Hume és J. Locke révén.

René Descartes /1596-1650/ a racionalizmus atyja, a kételkedés filozófusa. Matematikus elme lévén könnyen magáévá tette Kepler és Galilei fizikai világgépét és alkotta meg mechanikus filozófiáját, melynek közismert alaptétele "cogito ergo sum", módszere pedig a dedukció. Descartesnek hatása

óriási volt, mert a kárteziánizmus a kor minden vágyakozását ki tudta elégíteni. Gondolkodása tökéletesen megfelelt kora tudományos eszményének, mely a matematikában és a mechanikában látta, a tudományok betetőzését. A racionalista vonalon az ujkori filozófia két nagy csucsat Spinoza B. /1632-1677/ és G.W. Leibniz /1646-1716/ filozofiája jelenti.

A XVIII. század, a fény százada elsősorban a franciáké: a francia felvilágosodás, a francia Enciklopédia, a francia forradalom korszaka. A francia felvilágosodást eleinte Descartes racionalizmusa uralja, majd az angol empiristák felvilágosult materializmusának Newton világképének a hatását is tükrözi. Megjegyzendő viszont, hogy Angliában fordítva történt: először zajlott le a forradalom, 1688-ban, és utána következett a felvilágosodás és a polgári berendezkedés konszolidációja. Ekkor hozta meg gyümölcsét Newton mechanikai szelleme, - a hasznot hajtó, a társadalmat formáló tudomány. Ebben az angolok megelőzték a franciákat, egész Európát.

A francia felvilágosodás nagy kulturális és politikai vállalkozása és fegyverténye a Nagy Enciklopédia /1751-1772/ megalkotása volt, melynek megírásában D. Diderot vezetésével részt vettek a kor legjelentősebb tudósai és szabadgondolkodói, köztük Voltaire, Holbach, d'Alembert, Helvétius, La Mettrie, Condillac, Rousseau, akik a korabeli tudomány valamennyi területét feldolgozták. A francia felvilágosodás materialista-racionalista eszméi, az enciklopedisták írásai készítették elő a francia forradalmat, de elterjedtek az egész világon és óriási hatást váltottak ki.

Az empirizmus és racionalizmus vonalán elinduló és kiteljesedő ujkori filozófia végülis Immanuel Kantnál /1724-1804/ találkozik és szintézisbe olvad kritikai filozófiájában. Kant szerepe a filozófiában kb. ugyanaz mint Plátóné volt az antik filozófiában - a szintézis. Lezárt egy korszakot s újat nyitott, de életműve nem betetőzés, hanem kezdet, nem megoldás, hanem kérdésfeltevés. És a kérdésekre a legméltóbb utód és folytatója G.W.F. Hegel /1770-4443

1831/ igyekezett válaszolni, aki dialektikus idealista ill. szubjektív materialista szintézisével, az ujkori Arisztotelész szerepét töltötte be. Kant kritikai filozófiáját a XIX. századra hagyta örökségül, mely a történelem leghosszabb százada volt - 1789-ben kezdődött és 1914-ben ért véget - s egyben a művelődéstörténet leggazdagabb és legváltozatosabb százada, melyben a tudományos, elsősorban a természettudományos gondolkodás óriási fejlődésen ment át.

Összegezve az eddigi fejlődés menetét: a tudománytörténet tanúsága szerint, az egyes korok természettudományi ismeretei mindig jelentős befolyást gyakoroltak a kor filozófiájára, általános világnézetére; pontosabban a világ általános fizikai természetére vonatkozó kép - fizikai világkép - kialakítása minden korban szükséges volt, mind a természettudományok, mind pedig a filozófia számára. Az ókori görögök intuitive igaznak érzett, de konkrétan meg nem alapozott sejtései után eltelik kb. 2000 esztendő, amikor megszületik az ujkori fizika, mely Newton életművében éri el csúcspontját. Newton nyomán, miután elsősorban Descartes fizikai világképét megcáfolja, és egyetlen nagy egységbe foglalva megalkotja mechanikai világképét, a mechanisztikus materializmus közel két évszázadon át a természettudományok uralkodó világnézete maradt.

A newtoni klasszikus fizika módszere egyetemes érvényű megismerési módszernek bizonyult, a szemléletmód korlátai azonban idővel megmutatkoztak. A newtoni világképbe nem fért be a fejlődés ténye, ebben a világegyetemben nincs evolúció s az anyag szerveződésének sincsenek minőségileg különböző szintjei. Így a természet merev, mechanikus voltáról alkotott szemlélet a XIX. század folyamán kezdett lassanként megváltozni és a fejlődés gondolata kezdte áthatni a természettudományokat. A fizika öröknek vélt klasszikus épületének a megújítása, a mechanikus világkép válsága csak a századfordulón következett be. A fizika forradalmát pedig Max Planck kvantumelmélete és főleg Albert Einstein relativitás elmélete jelentette, mely utóbbi a világegyetem tudománya lett. Megjegyzendő viszont, hogy az einsteini forradalom nem szüntette meg a newtoni világképet, mely itt a Földön a mi "lassu" világunkban, mindennapi életünkben továbbra is érvényben maradt. Vagyis a régi fizika az ujnak egy sajátos esztétikévé minősült.

A francia forradalom vivta ki a polgárság eme korszakát, de az ipari forradalom tartósította. Ez szabta meg a tudás, a tudományos gondolkodás útját is. Az iparosodó társadalom a tudománytól, a tudósoktól a természet energia- és nyersanyagkincseinek a feltárását és szolgálatába való állítását igényelte. A tudomány feladatává válik a fokozódó termelés követelményeinek a kielégítése. Marx szerint "A tudomány termelőerő is", amely hozzájárul az ember szükségleteit kielégítő javak előállításához. A kapitalizmus meghódítja a világot gazdagságánál és szegénységével, egyre fokozódó termeléssel s ezzel párhuzamosan kizsákmányolásával, ami végülis létrehozza az ellene harcba induló szocializmust, - de a forradalmakat is. A polgári társadalom nyílt avagy titkolt jelszava a fejlődés lett; fejlődés minden vonalon, tudományban, művészetben, a társadalomban, mindenben. A tudomány és az ipar, a technika hatalmassá, magabiztossá tette az embert. A század végére olyan praktikussá és kényelmessé civilizálódik a polgári életforma, társadalom, aminőről az előző század felvilágosult filozófusai alig álmodtak. Ezzel párhuzamosan viszont olyan társadalmi és politikai feszültségek léptek fel, melyek nemcsak a polgári filozófia válságát idézték elő, hanem válságba sodorták az egész világot. De ez már a XX. század.

Ezek után lássuk, hogy a tudományos gondolkodás évezredek fejlődése során a tudományok művelői mikor és hol próbálkoztak tudós társaságokba tömörülni és ezek a törekvések, hogyan hozták létre az egyes népek, országok tudományos akadémiáit. Eltekintve az alexandriai Muzeumot, mely egy tudománykedvelő, művelt uralkodónak egyedülálló alkotása volt, a "sötét" középkorban nem igen találjuk nyomát tudós társaságok alakulásának. Mégis említésre méltó az az utalás, hogy állítólag Nagy Károly német-római császár aacheni udvarában az angol Alkuin, aki a császár művelődésügyi "minisztere" volt, tudós társaságot /Academia Palatina/ hozott össze a plátóni akadémia mintájára, de ez a császár halálával /814/ megszűnt. Ezenkívül Abdallah al-Mamun bagdadi khalifa udvarában, a IX. században, a mutaziliták, az iszlám szabadgondolkodó irányzatának arab vallásfilozófusai, tudóstársaságot hoztak létre Bagdadban. A középkorban általában, tudósok vagy művészek társaságai gyakran nevezték magukat, a plátóni nyomán, akadémiának.

Az első akadémiák ill. tudós társaságok, a reneszánszban, annak szülőföldjén, Olaszországban, a XV. században jöttek létre nagy számmal, úgyhogy a XVI. században már közel 200 akadémia működött. Ezek tulnyomó része azonban irodalmi társaság volt. Az első európai tudós társaság, 1470-ben Firenzében, Cosimo di Medici udvarában, Pláton szellemében alakult Accademia Platonica volt, mely 1521-ben feloszlott. Legjelentősebb viszont az 1582-ben szintén Firenzében, az olasz nyelv és irodalom fejlesztésére alakult Accademia della Crusca volt, mely mintaképe lett a francia akadémiaénak. Ezenkívül a Rómában 1603-ban alapított Accademia dei Lincei, mely matematika és természettudományokkal is foglalkozott és Galilei is tagja volt.

Az általános ill. egyetemeres akadémiák közt tudománytörténeti jelentőségét tekintve az első a Richélieu bíboros által, 1635-ben alapított párisi Académie française volt. Az alapítók között ott találjuk Descartes-ot és Pascalt is. A továbbiakban még négy akadémia jött létre: Académie des Inscripton et Belles-Lettres, mely a történelem, régészet és klasszikus irodalommal foglalkozik, - Académie des Sciences, mely a matematikát és a természettudományokat műveli, - Académie des Beaux-Artes, a szépművészetek akadémiaja, végül az Académie des Sciences Morales et Politiques, mely a filozófiai, jogi és közgazdasági tudományok művelését végzi. Az első, az Académie française, melynek hagyományosan ma is 40 "halhatatlan" tagja van, a francia nyelvet és irodalmat ápolja. Ezen öt akadémia 1806-ban együttesen vette fel az Institut de France nevet, mely tulajdonképpen a párisi akadémia. Ezenkívül még több tudós társaság alakult a régi départmantok székhelyein, zömmel a XVIII. században. A francia akadémia példájára lassanként Európa majd minden országában ill. fővárosában nemzeti akadémiák jöttek létre.

Különleges helyet foglal el az akadémiák történetében is, Anglia. Itt az első tudós társaságot, az Invisible College-t, a Láthatatlanok Társaságát, Robert Boyle a nagynevű fizikus-kémikus és társai alkották, az Accademia dei Lincei mintájára, akik F. Bacon-nek a Novum Organum c. főművében a tudományok

4443

székesegyházról felvázolt elképzelését, tervét igyekeztek megvalósítani. Ezen zártkörű láthatatlan Kollégium természettudósai 1662-ben, II. Károly angol király engedélyével megalapították a Londoni Királyi Társaságot, a Royal Society of London-t, mely tulajdonképpen nem általános, hanem természettudományi akadémia. 1782-ben alakult meg az ír, a dublini Royal Society, 1783-ban pedig a skót, edinburghi Royal Society. A csak 1902-ben létrejött British Academy viszont a történeti, filozófiai és nyelvészeti tudományokat műveli.

Németország első tudós társasága már 1652-ben megalakult Schweinfurtban, Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher /Academia Cesarea Leopoldino-Carolina Germanica Naturae Curiosorum/ néven, melyet később I. Lipót császár hagyott jóvá. Ennek a természettudományi akadémiaának számos magyar orvos-természettudós tagja volt, a XVII-XVIII. században, akik közül néhányan /Fischer, Perliczy/ próbálkoztak itthon tudós társaság létrehozásával. Az első általános akadémia viszont a Berlieni Tudományos Akadémia, melyet Königliche Preussische Societät der Wissenschaften néven, I. Frigyes porosz király alapított 1700-ban, Leibniz tervei szerint, aki annak első elnöke lett. A másik jelentős, az 1759-ben alapított bajor, Münchener Tudományos Akadémia. Ezenkívül akadémia jött létre többek közt Göttingában /1742/, Erfurtban /1758/, Görlitzben /1779/ és Lipcsében /1846, König. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften/.

Az első orosz, a szentpétervári Tudományos Akadémia-Imperatorszkájá Akadémia Nauk volt. Megszervezésére Nagy Péter cár, Leibniz tanácsát kérte ki és 1724-ben jóvá is hagyta alapszabályát, de hirtelen halála megakadályozta a továbbiakban. Utódjára, I. Katalinra maradt a megvalósítás, ami 1725-ben meg is történt. Első tagjai közt volt Leibniz is. Ebben az akadémia-ban a tagok professzor címet és megfelelő jövedelmet kaptak, hogy gondtalanul élhessenek a tudománynak.

A régi osztrák császárság területén az első a Prager Gelehrte Gesellschaft volt, Prágában, mely 1771-ben jött létre Born Ignác kezdeményezésére. Eből lett 1784-ben a "Societas Regia Scientiarum Bohemica". A Bécsi Tudományos Akadémiát Kaiserliche Akademie der Wissenschaften viszont csak 1846-ban alapították.

Spanyolországban a madridi Real Académia Espanola 1713-ban, Portugáliában a lisszaboni Academia Real das Ciencias 1779-ben alakult. Hollandiában az első akadémia 1752-ben Haarlemben létesült, továbbá Leydenben és Amszterdamban is. Belgiumban a brüsszeli akadémiát, - Académie royale des sciences, 1772-ben alapították.

Svédországban a legrégebb az 1710-ben alakult upsalai tudós társaság; a Stockholmi Királyi Akadémiát, - Kungliga Svenska Akademien - 1739-ben alapították Linné kezdeményezésére. Norvégia első akadémiáját Drontheimben alapították 1760-ban, Dániában a kopenhágai akadémiát 1743-ban, a helsinki Societas Scientiarum Fennica-t pedig 1824-ben. A varsói lengyel tudós társaság szintén 1824-ben jött létre, a bukaresti Román Akadémia pedig 1866-ban. Isztambulban a török császári akadémiát 1851-ben alapították.

Az Egyesült Államokban, a philadelphiai American Philosophical Society a legrégebb tudós társaság, melyet Franklin Benjamin alapított; a bostoni American Academy of Arts and Sciences 1780-ban alakult, a newyorki Academy of Sciences pedig 1818-ban. Ezenkívül még számos tudós társasága van az U.S.A. nak, majd minden nagy városában. Ázsiában csak az angol-indiai tudós társaságok voltak akadémiai jellegűek. Legjelentősebb volt a kalkuttai Royal Asiatic Society/1784/.

A felsorolt akadémiákon kívül még számos akadémia ill. tudós társaság létesült a világon, ezek azonban a tudományok valamely külön ágával foglalkoznak.

Miután a külföldi akadémiákról szoltunk, egy megjegyzés kívánczik még ide. A tudományok története a bizonyág reá., hogy új tudományos igazságok megismerése rendszerint nem a tudomány szokványos műhelyeiben történt. A rendi iskolák, a tudományos egyesületek, az egyetemek általában ismereteket közvetítettek. A szellemtudományi és a természettudományi felfedezések szinte szabályszerűen az elvonultság és gyötrődés, nem ritkán a nélkülözés és szenvedés gyümölcsei voltak. Régebben egy-egy bőkezű pártfogó, mecénás támogatta ezt vagy azt a tudóst ill. a tudományt Árisztotelésztől kezdve, de ilyen még a közelmúltban is akadt, hazánkban is, gondolok itt Semsey Andorra. Ujabban azonban és pedig a XIX. századdal kezdődően alapítványok segítik kisebb-nagyobb mértékben a szellem vagy a természettudományos kutatást. Ilyen például a francia Fondation Thiers vagy az amerikai Smithson, Rockefeller és Carnegie intézetek.

A kísérletező természettudomány eredményei a múlt század dereka óta az egyetemeket is arra készítette, hogy laboratóriumokat rendezzenek be egy-egy tanszék mellé. Sőt helyenként az állam is rászánta magát, és kutatóintézeteket alapított vagy támogatta a magánkezdeményeket. Az első világháború után Európában a Kaiser Wilhelm Institut intézetei vittek ilyen vonatkozásban jelentős szerepet. És ekkor kiderült, hogy ezekkel az intézményekkel a régi vágású tudományos akadémiák alig tudtak lépést tartani. "A tudomány öncél", hangzatos jelszava elefántcsont-toronyba zárkozva alig vették észre, hogy a tudomány, elsősorban éppen a természettudomány és a gyakorlati élet szerves kapcsolatban vannak egymással. Így esett meg, hogy az akadémiák múltja és jelene közt általában véve nagy szakadék tátongott. Pedig ez a múlt szép és érdekes, ösztönzött és világított. Csakhogy úgy látszik, mindennek szerte a világon története van, azaz kezdete és vége. A vég pedig csak megújhódással tolódik ki.

A magyar tudományosságnak minden időszakban más volt a feladata, más volt az iránya, ennek megfelelően más volt a tudományos élet arculata is. Amennyiben az Árpádház királyai alatt tudományosságról beszélünk lehet, ez a tu-

dományosság egészen egyházi jellegű volt. Más a helyzet a magyarországi reneszánsz és humanizmus idején. Ekkor már nemcsak a külföldi egyeteme-
ket látogatja fiatalságunk, hanem itthon is alakulnak egyetemek; igaz, hogy
még most is pápai engedélyhez van kötve alapításuk, azonban ennek a kornak
a tudományossága, csak úgy, mint egész szellemi élete egyre jobban függet-
leníti magát az egyházi befolyás alól. Nyilvánvaló azonban, hogy sem az
Árpádkori keresztény irányzat, sem a reneszánsz egyetememes emberi érdek-
lődése nem kedvezett a nemzeti irodalom és tudományosság kialakulásának.
Megjegyezzük, hogy a magyarság sajátos nemzeti műveltségét a térítés mun-
kájával a nyugati - német, francia és olasz - összetett művelődési hatások
együttesen alakították ki. Később e hatások megoszlanak: előbb a francia,
majd az olasz, végül a német szellem áramlatai vetnek nagyobb hullámokat
a Kárpát-medencére.

Itt említjük meg, hogy a XV. századi, Mátyás korabeli magyarországi rene-
szánsz és humanizmus fénykorához kapcsolódik az első hazai törekvés tudós
társaság létrehozására, mely Konrad Celtis /1459-1508/, német humanista
költő nevéhez fűződik. Celtis, az olasz akadémia mintájára, több tudós tár-
saságot hozott létre az általa bejárt középeurópai országokban, köztük Magyar-
országon is. Az általa alapított /1490-körül/ Dunai Tudós Társaság -Sodalitas
Litteraria Danubiana - melynek elnöke egyideig ifj. Vitéz János veszprémi
püspök volt, a magyarországi humanisták munkásságát igyekezett egyesíteni.
E társulás azonban valószínűleg II. Ulászló halálával /1516/ megszűnt. Két
évszázadon át, amikor is az ország feldarabolva, hadak országutjává lón,
ilyenmő mozgalomra nem igen lehetett gondunk. Az eredmény: egy súlyos és
tragikus következményekkel terhelt, behozhatatlan lemaradás.

A nemzeti irodalom és tudományosság kialakulásában jelentős fordulatot ho-
zott a reformáció, elsősorban azzal, hogy fiatalságunk javarészét a protestáns
német és németalföldi egyetemekre irányította, másodsor pedig azzal, hogy
a nemzeti nyelvet helyezte előtérbe az irodalmi és tudományos életben. A re-
4443

formáció erőteljes lendülettel vitte előre a nemzeti művelődés ügyet. A tudományosság fejlődése szempontjából pedig a külföldi, elsősorban a német szellemi élettel ez időtájt keletkezett szorosabb kapcsolat volt döntő jelentőségű, mert majdnem 400 évre megszabta tudományosságunk szellemét azzal, hogy a német kultúrához kötött bennünket. Ezt a német irányu érdeklődésünket alaposan kihasználta a XVIII. században érvényesülő Habsburg politika, amely mintegy kínai fallal vett körül bennünket s a külföldi kultúra és tudományosság minden megnyilvánulását csak osztrák szűrőn át engedte eljutni Magyarországra. Kivételnek mondható az egész Európára kiterjedő francia felvilágosodás és forradalom eszméinek nálunk is erőteljesen jelentkező hatása.

A felvilágosodás tanítása szerint igazi kultúra csak a nemzet nyelvén jöhet létre. A felvilágosodás századában úgy tudták, tapasztalták Európa-szerte, hogy a francia nyelv és kultúra nagy kivirágzása az előző, a XVII. században alapított francia akadémiának köszönhető. Minden ambíciózus nemzet megalakította a maga akadémiáját, melyeknek zöme, amint láttuk, a XVIII. században jött létre. A magyar felvilágosodás programjából sem maradhatott ki ez a pont, csak hogy megkésve valósult meg!

Közismert, hogy a nemzeti nyelv ápolásának, művelésének a gondolata a XVIII. század közepe táján magyar földön is elindul: első tudatos hirdetői a voltairiánus testőrírók voltak, akik megindították a nemzeti irodalom felújítását. A magyar szellem gyors lendülettel igyekezett utolérni Európát, amely már egy évszázada ebben az irányban haladt. A felvilágosodás korai, első megnyilvánulásaival azonban, különösen Erdélyben, már jóval előbb találkozunk.

A nemzeti nyelvű irodalom és tudomány a XVIII. századi Erdélyben már közel két évszázados hagyományokra tekintett vissza a reformáció jóvoltából. Különösen erősen élt az erdélyi kisszámu, de művelt magyar nemesi értelmiség körében Apáczai Csere János /1625-1659/ öröksége, harca a nemze-

4443

ti nyelvű iskoláztatásért és tudomány művelésért és mindezeket biztosító egyetemi gondolatért, tudós akadémiaért. Haladó törekvéseit olyan utódok folytatták, mint Misztótfalusi Kis Miklós, Pápai Páriz Ferenc, Bethlen Miklós, Köleséri Sámuel és Hermányi Dienes József, a korai erdélyi felvilágosodás nagyjai; végül Bod Péter /1712-1769/ a magyar felvilágosodás előfutára. Írásaikban mindnyájan hirdették és igazolták, hogy a magyar nyelv alkalmas a tudományok művelésére, igazi haladást pedig csak azon a nyelven lehet közvetíteni, amelyet a nép tömegei is megértenek. Apáczai írásainak egy része azal foglalkozik, amit ma tudománypolitikának és tudományszociológiának nevezünk, tegyük hozzá ezelőtt kereken 325 esztendővel.

Apáczai századában a magyar nyelvnek másik nagy felkarolója, sőt mestere volt Pázmány Péter. /1570-1637/ A teológiai tudományok legnagyobb hazai képviselőjének munkássága, természetesen nem lehetett nagyobb hatással a magyar nyelvű tudományosságra, de tősgyökeres és zengzetes magyar nyelvvel megmutatta, hogy nyelvünk a tudományos kérdések tárgyalására igenis hajlítható és alkalmassá tehető. Sajnos Pázmány ékes magyarsága feledésbe merült, a magyar tudomány eljegyezte magát a latin nyelvvel és Kazinczyéknek 200 év múlva ugyszólván mindent elülről kellett kezdeniök.

Mig Apáczait inkább az egyetemi gondolat foglalkoztatta, addig Bod Pétert a tudós akadémia létrehozása. Először Ráday Gedeonhoz irt levelében, 1756-ban, majd 4 évvel később, 1760-ban egyik műve bevezetőjében írta: "Hó volna tudós emberekből álló Magyar Társaságot a magyar nyelvnek ékesgetésére mint más nemzetekben vagyon, felállítani". Bod Péter, Ráday Gedeontól várta egy ilyen intézménynek a létrehozását, sajnos eredmény nélkül.

Bod Péter uttörő kezdeményezését Bessenyei György /1747-1811/ folytatta már tudatosabban, szélesebb alapokon, a magyar nyelv és irodalom megujtásáért vívott harcában. 1781-ben írta meg "Egy Magyar Társaság Iránt Való Jámbor Szándék" c. művét, melyben a magyar felvilágosodás első átfogó mű-

velődési programját adta meg. A tudós társaság hasznairól írja: "Legfőbb haszon az, hogy a nyelvnek előmenetelével együtt a tudomány is az országnak minden rendű lakóira kiterjed, a legeggyűbb rendű és sorsu emberek is a maguk elmebeli tehetségeket az emberi társaság javára fordíthatnák. Azt mondják a politikusok, hogy az ország boldogsága a népnek sokaságától függ. De mit használ az a sok, ha vagy mind szegény, vagy nagyobb része tudatlan? A szegénység és a tudatlanság egy huron pendül, sőt mindenik kiterjed a másokra". Bessenyei Jámbor szándéka azonban csak 1790-ben jelent meg Bécsben Révai Miklós /1750-1807/ jóvoltából. Ugyanakkor maga Révai is kiadja saját tervezetét, "Planum erigendae Eruditae Societatis Hungaricae alterum elaboratius" címmel. Mindkét szándék azonban csak terv maradt.

Ezenkívül volt még néhány említésreméltó tudós társaság alapítási szándék, törekvés, de ezek szintén nem valósultak meg, avagy tiszavirág életűek voltak. Így 1730-ban jelent meg Fischer Dániel felvidéki orvos felhívása /Epistola invitatoria/, a magyar orvos-természetbuvárokhoz, tudós társaságba való tömörülésre. Windisch Károly Teofil pozsonyi történész, 1752-ben létrehozta a Pozsonyi Tudós Társaságot "különféle tudományok mívelésére", de rövid működés után feloszlott.

Perliczy János Dániel felvidéki orvos, a Berliini Tudományos Akadémia tagja, magyar tudós akadémiai alapítására vonatkozó javaslatát, Mária Teréziához nyújtotta be 1760-ban, de az válasz nélkül maradt. Winterl József Jakab, a pesti egyetem kémia-botanika professzorának 1784-ben sikerült megalakítania a "Hungarische Gelehrte Gesellschaft" nevű tudós társaságot, mely működött és kiadványt is indított, de rövidesen megszűnt. Schönbauer József Antal pesti egyetemi tanár orvos, "Societas Naturae Curiosorum" néven természettudományi társaságot kívánt létrehozni, de nem sikerült. Végül Kitaibel Pál szintén foglalkozott tudós társaság felállításával. "Plan zu einer Ungarischen Gesellschaft für Naturkunde, Ökonomie und Medizin" címen 1802-ben megírta és felterjesztette egy természettudományi társaság programját, hosszas vonakodás után azonban tervét elutasították.

Ezek voltak az előzmények, amikor is Apáczai Csere János, Bod Péter és Bessenyei György kezdeményei nyomán Aranka György, /1737-1817/ 1791. január havában Kolozsvárott kiadja 36 lap terjedelmű röpiratát, "Egy Erdélyi Magyar Nyelv-Mívelő Társaság felállításáról való Rajzolat a Haza Felsőbb Rendeihez" címen. Ebben kifejtette, hogy mennyire szükséges és fontos egy olyan társaság alakítása, amely a magyar nyelv ápolását, fejlesztését és terjesztését vallja céljául. Tervezete tehát elsősorban a nyelvművelést jelölte meg céljául, de ugyanakkor minden fajta tudomány nemzeti nyelven való művelését és népszerűsítését, továbbá egy nemzeti muzeum, egy nagy erdélyi könyvtár és nemzeti színház létesítését javasolta. Ugyanakkor egy másik röpiratot is kiadott "Az Erdélyi Kézírásban lévő Történelmi irók kiadására felállítandó Társaságnak Rajzolatya" címmel, mely társaságnak a feladata, az Erdély történetére vonatkozó forrásmunkák összegyűjtése és kiadása.

Tény az, hogy bármilyen tudós társaság alapításának, főleg fennmaradásának egyik főakadálya, a nyelv volt! A tudósok összeülhettek, kicserélhették gondolataikat, tanulmányaik eredményeit közre is adhatták volna, de németül vagy latinul! Ezen az úton viszont nem találkozhattak a nép széles tömegeivel, mely csak az anyanyelvén, magyarul tudott. Hiányzott tehát a közvetítés, az érdeklődés felkeltés eszköze, az alkalmas magyar tudományos nyelv. Tehát mindenekelőtt ennek a létrehozására volt szükség, vagyis a nyelvújításra.

Aranka György nagyenyedi diák lévén, gondolkodását és tevékenységét elsősorban az erdélyi hagyományok, a korai erdélyi felvilágosítók munkássága határozta meg, majd a testőrirké. Röpirata főleg Bessenyei, Jámbor Szándéka", hatása alatt íródott, művelődési programjavaslata pedig magába foglalta mindazt, amit a "két magya hazában" /anyaország és Erdély/ a polgáriasodás érdekében a század haladó írói és tudósai hirdettek.

Az 1791. évi országgyűlés magáévá tette Aranka György indítványát törvényt alkotva belőle, de a királyi leirat az Erdélyi Magyar Nyelvmívelő Társaság

megalapítását nem hagyta jóvá. Erre Aranka György javaslatot tett Bánffy Györgynek, Erdély gubernátorának, hogy az ő védnöksége alatt alakuljon egy "Próba Társaság". Bánffy György kormányzó hozzájárult Aranka indítványához, és felhatalmazást adott arra, hogy a "Próba Nyelvmivelő Társaság" működését megkezdhesse. Így történhetett meg az, hogy 1793. december 3-án az első magyar tudós társaság megtarthatta alakuló ülését Marosvásárhelyen, a kormányzótól helyettesévé kinevezett Teleki Mihály alelnök vezetése alatt. Ugyanakkor megalakult az "Erdélyi Kéziratkiadó Társaság" is, ami lényegében a Nyelvmivelő Társaság történeti munkáinak a kiadója lett.

A Társaság lelke és fáradhatatlan titoknoka Aranka György volt, aki kiváló érzékkel ismerte fel a kor sürgető kulturális szükségleteit, a lehetőségeket és azok érdekében lelkesen izgatott. Sikerült is Erdély valamennyi ismert íróját, tudósát és vezető értelmiségijét tömöríteni. Elsőnek kezdeményezte egy "Magyar Játzó Szin"-nek a felállítását, mert a színházat a nemzeti nyelvművelés egyik fő eszközének tartotta. A Kolozsvári Magyar Színház, szinjátszásunk bölcsője meg is valósult 1792-ben, mint az erdélyi magyar felvilágosodás legjelentősebb és máig maradandó intézménye, alkotása.

A Társaság két legaktívabb tagja Gyarmathi Sámuel /1751-1830/ nyelvész, orvos, és Benkő József /1740-1814/ történetíró, botanikus, ref. lelkész volt, akik a természettudományok fejlesztésének és a technikai haladásnak lelkes képviselői voltak. Legfőbb törekvésük volt a haza megismerése kapcsán megismerni az ország természeti kincseit és azokat a társadalom fejlesztésére felhasználni s így a feudális elmaradottság felszámolásával a polgáriasodást elősegíteni. De ott találjuk többek közt Benkő Ferencet, az első magyar mineralógust, Köteles Sámuel filozófust, Nyulas Ferenc természettudós-orvost, ifj. Cserey Farkast, Gecse Dániel orvost, Pataki Sámuelt, Erdély főorvosát és Bolyai Farkast. Ezenkívül számos külső, levelező tagja is volt a Társaságnak az anyaországi írók javából, így Batsányi, Kazinczy, Kármán, Csokonai, Verseghy, akik lelkesen kapcsolódtak be annak munkájába. Csokonai Vitéz M.,

aki nagy örömmel figyeli az erdélyi tudós társaság munkásságát és annak sikerét szembeállítja a magyarországi hasonló törekvések sikertelenségével, és versben buzdítja az erdélyi felvilágosítókat:

"Rajta, nemes lelkek! álljunk ki a gátra,
Már Európában csak mi vagyunk hátra."

Az első magyar tudós társaság 13 esztendő's működése után 1806-ban tartotta utolsó ülését és ezzel megszűnt. Később 1814-ben sikerült még Döbrentei Gábornak /1785-1851/ az általa Kolozsvárt alapított "Erdélyi Múzeum" című folyóirat köré csoportosítani a Társaság volt tagjait. Majd miután 1818-ban ez is megszűnt, felkarolva az elbukott ügyet, mindent elkövetett, hogy jogfolytonosan feltámassza az Erdélyi Tudós Társaságot, melynek titkára lett, de két évi harc után ez a törekvés is megheiusult 1820-ban.

E törekvések sikertelenségének okai között a legfőbb a Habsburg hatalom gátló, elnyomó szerepe volt. A Társaság kezdeti sikeres működése még a felvilágosodás fellendülő szakaszába esett, melyre Martinovics és társainak tragikus vége tett pontot 1795-ben. Az erdélyi reformista felvilágosítók folytatták a harcot a "sötétség" ellen a "józan ész" győzelmébe vetett hittel, de sorukat, mozgalmukat megpecsételte a reakciós államhatalom fokozódó elnyomása. Így kellett elbuknia a magyar felvilágosodás erdélyi reformista szárnyának is, tiz évvel élve túl, annak forradalmi szárnya tragikus végű mozgalmát. De a Magyar Tudós Társaság immáron egyszer már megvalósult gondolata tovább élt és hatott, míg 1825-ben a Bod Péter által elindított több évtizedes "Jámbor Szándék", a nemzet legjobbjainak vágya, terve valóra válhatott a "másik hazában", Széchenyi István által.

Az Erdélyi Tudós Társaság munkássága, rövid működése ellenére is fontos határkő művelődéstörténetünkben. Sajnos a hazai tudománytörténet, sem a múltban, de ma sem méltányolja, értékeli kellőképpen ezt a mozgalmat, pedig jelentősége jóval több volt mint egy kis alkalmi, irodalmi társaság, ami-

lyen abban az időben Magyarországon több is működött valóban helyi jelentőséggel. Így például Toldy Ferenc meg sem említi, ugyanakkor kisebb jelentőségű mozgalmakat hosszasan ismerteti, amelyek csak tervek maradtak. Aranka Gy. tudós társasága az első magyar akadémiai törekvés, amellyel országos törvényhozás foglalkozott, és állást is foglalt mellette, csak a bécsi központi kormányzat nem erősítette meg. A Társaság egyesíteni tudta, ha átmenetileg is, a korszak íróinak és tudósainak legjavát. Olyan nemzeti intézmények megvalósításán fáradozott, mint a tudós akadémia, nemzeti muzeum és könyvtár, nemzeti színház, iskolák stb. . . , melyeknek a nemzetté válás kiteljesedésében elsőrendű, szerepük volt. Ennélfogva egyetlen méltó elődje, előfutára volt a Széchenyi István által alapított Magyar Tudós Társaságnak.

Említésre méltó még egy kevésbé ismert és minden megelőző javaslattól mérőben eltérő törekvés, mely Miller Jakab Ferdinánd, /1749-1823/ a M. Nemzeti Muzeum első igazgatójának a nevéhez fűződik. Miller, a Nemzeti Muzeumot az egész magyar tudományos élet központjává, akadémijává akarta tenni. József nádorhoz, 1811-ben felterjesztett javaslatában kifejtette, hogy pazarlás lenne külön, önálló tudós társaság létesítése, annak a Nemzeti Muzeum keretében kellene működnie. A Muzeumnak levelező tagokkal történő kiegészítését javasolta, a taggá választás feltétele pedig, bizonyos pályázati tételek /és nem pályadíjak!/ helyes megoldása lett volna. Csakhogy a pályaművek nyelve latin lett volna. Kétségtelen, hogy Miller tervezete alapján a tudós társaság szerény anyagi eszközökkel is azonnal megvalósítható lett volna, de a Nemzeti Muzeum keretébe tartozása, alárendelt viszonya akadályozta volna önálló működését, fejlődését és nem magyar nyelvű tudós társaság lett volna, mely a tudományoknak magyar nyelven való művelését kívánta előmozdítani. A számos akadémiai törekvés, szándék, javaslat között a Milleré, amennyire gazdaságos, annyira elfogadhatatlan képtelenség volt, a nemzeti gondolat fejlődése szempontjából. Nem is lett belőle semmi.

Nem kívánok foglalkozni a Széchenyi István kezdeményezte és alapozta, majd Eötvös József, Arany János és Eötvös Loránd folytatta s fémjelezte Magyar Tudományos Akadémia történetével vagyis azzal, hogyan szolgálta a múltban az ő vezetésük, irányításuk alatt az Akadémia a magyar tudományt fejlődésében, és hogyan szolgálta ez a tudomány a magyar kulturát, a "borura derű" jegyében, és "a tudás világánál megszelidült erkölcsöt, a magasabbrendű humanizmust", amit az Akadémia címer-allegóriája szimbólizál. Mindezt ismertették a jubileumi esztendei ünnepek alkalmából azok, akiknek ez volt a feladata. Mindössze még két törekvésről kívánok említést tenni: a Szent István Akadémiáról és Szentgyörgyi Albert Természettudományi Akadémiájáról.

Az 1847-ben alapított Szent István Társulat, Tudományos és Irodalmi Szakosztályából alakult meg, 1916-ban a Szent István Akadémia, a tudományok művelése és katolikus szellemű irodalmi művek kiadása céljából. Négy osztálya volt: 1. Teológia, filozófia, 2. Történet- és jogtudomány, 3. Nyelvészet, irodalomtörténet, pedagógia és szépirodalom, 4. Matematika és természettudományok. A Szent István Akadémiának több neves hazai geológus volt a tagja. Így Lóczy Lajos és Schafarzik Ferenc tiszteleti tagja, Papp Károly pedig főtitkára. Ezenkívül rendes tagjai voltak: Laczkó Dezső, Treitz Péter, Lőrenthey Imre, Horusitzky Henrik, Böckh Hugó, Kadič Ottokár, László Gábor, Vendl Aladár és ifj. Lóczy Lajos.

A háboru után megkezdődött a harc a Magyar Tudományos Akadémia újjászervezéséért. Szentgyörgyi Albert olyan átszervezést követelt, melynek révén a természettudományok az addiginál nagyobb szerephez jutnak és amely lehetővé teszi - mint a Szovjetunióban - az országos tudományos feladatok elvégzését. Minthogy tervét a konzervatív Kornis Gyula vezette Akadémia elutasította, Szentgyörgyi lemondott tagságáról és egy különálló Magyar Természettudományi Akadémiát hívott életre. Javaslatát a kormány is támogatta. Ezek után Kornis Gyula elnök és Vendl Aladár másodelnök lemondott.

A Természettudományi Akadémia 1945. szept. 6-án tartotta ünnepi alakuló közgyűlését. Az Akadémiában az újjáépítendő országért legtöbbet tenni akaró tudósok tömörültek. 40 tagot választottak be, elnöke Szentgyörgyi Albert lett, egyetlen geológus tagja Papp Simon volt. Ez az akadémia azonban csak átmenetileg jelenthetett volna megoldást. A hazai általános akadémia szervezétének eleve csak valamennyi tudományág együttes működése adhatta meg létjogosultságát. A társadalmi valamint a természeti és műszaki tudományok egymás felé való fordulása még szükségesebbé vált az újjáépítés, a szocializmus építésének kezdetekor. Végülis 1946. júliusában mégiscsak megtörtént a megegyezés: a természettudományok megkapták az őket megillető helyet az Akadémián, a Természettudományi Akadémia megszűnt és tagjait beválasztották a Tudományos Akadémiába, melynek új elnöke Kodály Zoltán lett, másodelnöke pedig Szentgyörgyi Albert. Mindezek a változások azonban csak rövid időre szóltak, 1949-ben a Magyar Tudományos Akadémiát gyökeresen átszervezték, ekkor kapta meg mai formáját. De ez már a jelen.

Ha most visszapillantunk, csábító, de lesújtó vállalkozás megvizsgálni, hogy mit fordítottak az egyes államok a tudományok támogatására. A társadalomtudományok még csak megvoltak valahogy. Igaz, hogy nem volt szükség laboratóriumra, műszerekre, megfelelő segédszemélyzetre, vegyszerekre stb.. A magyar költségvetések és zárószámadások tanulmányozása pedig ebben a vonatkozásban egyenesen riasztó képet fest. Ha összehasonlítjuk például a honvédelmi tárca kiadásaival, megállapíthatjuk, hogy kivéve Klebelsberg Kunó korát, - aki sokat tett a hazai művelődésért - alig törődtek a természettudományokkal és vajmi keveset a társadalomtudományokkal. Ilyen helyzet közepette szakadt reánk a második világháború rémsége. Ha igaz, hogy a tudomány hatalom, mint ahogy igaz, akkor műveltségünk átlagos színvonalának nagyfokú lezülése lehetett a fő oka az erkölcs ijesztő hanyatlásának és természetes következménye, a humánumnak lábbal való taposása, nem is maradhatott el.

És most forduljunk a jelenbe. Ha valaki a nemzeti kulturát emlegeti, szelle-
mi örökségünkre hivatkozik, elsősorban írókra, politikusokra, esetleg kato-
nákra gondol; zenészek, festők, szobrászok másodsorban jutnak eszébe, tu-
dósok pedig csak a következő fokozatban. Az átlagember a magyar tudomány
multjából - humán és természettudományt egyaránt beleértve - alig néhány
nevet ismer. Pedig a tudományok fejlődésében a mult kis és nagyobb telje-
sitményei talán jobban egymásra épülnek, mint a művészetekben, ahol az al-
kotó függősége a korábbi teljesítmények szintjéhez viszonylag lazább. Sokkal
többet szomorkodunk azon, hogy irodalmunk mindmáig alig került a nemzet-
közi közvélemény érdeklődésének előterébe, és még többen keseregnek azon,
hogy futballválogatottunk évek óta a nemzetközi színvonal alatt szerepel, -
mint amennyi figyelmet világhírű tudósainkra fordítunk!

Tény az, hogy az élő tudomány esetében a helyzet a felszabadulás óta alapve-
tően és sokat változott, de ismételten megjegyzem, hogy még ma is előfordul,
hogy egy táncdalénekesnek, egy élsportolónak nagyobb megbecsülése van, mint
a hazai tudományok művelőjének. Pedig sokszor olvassuk a sajtóban és hall-
juk a rádióban, televízióban, Marx szavait, - a tudomány termelőerő! Hát ha
az, már pedig az, akkor ez a kérdés még nagyobb figyelmet, törődést igényel
az illetékesek részéről. A tudomány művelői viszont tartsák szem előtt azt,
amit Szentgyörgyi Albert legutóbbi hazai tartózkodásakor televíziós vallomá-
sában üzent mindnyájunknak: "Egy kis nemzet is szellemi nagyhatalom lehet,
tudósainak, művészeinek alkotásaival, kulturális értékeivel". Eötvös Loránd
annak idején ezt így fogalmazta meg, amikor Bolyai János emlékének felidé-
zésével éppen benne látta azt az eszményképet, amelyet a magyar tudósok elé,
mint legmagasabb mércét, állította: "... csak az az igazi tudomány, amely vi-
lágra szól s ezért ha igazi tudósok és - amint kell - jó magyarok akarunk len-
ni, úgy a tudomány zászlóját olyan magasra kell emelnünk, hogy azt hazánk
határain túl is meglássák és megadhassák néki az illő tiszteletet". Ez legyen
követendő példa, eszménykép mindazok számára, akik a magyar tudomány mű-
velésére és nagyobb dicsőségére adták magukat, "életüket és vérüket", a ré-
giek nyelvén szólva.

Befejezésül Aranka Györgynek, az Erdélyi Magyar Nyelvmivelő Társaság titoknokának a tudományos önzetlenséget jellemző, örök érvényű és főleg napjainkban megszivlelendő szavait idézem:" Nemcsak a Mária mezején, hanem a tudományok rendiben is nagy ember senki nem lehet, hanem aki erős szivű, állhatatos, legelsőben pedig önmagát megtagadja s a hír, név, pénz, jutalom kívánásáról teljességgel lemond". Hozzáteszem: mindezt elsősorban a saját népe és hazája szolgálatában.

IRODALOM

1. Döbrentei Gábor: A Magyar Tudós Társaság története.
A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei I. kötet /1831-1832/. 1833.
2. Toldy Ferenc: Az akadémia eszme Magyarországon Bessenyei előtt.
Összegyűjtött munkái VII. k. 1873.
3. Jakab Elek: Aranka György és az Erdélyi Nyelvmivelő és Kéziratkiadó
Társaság. Figyelő, XVI. K. 1884.
4. Ernyey József: Természettudományi mozgalmaink a 17-18. században.
Pótfüzet a Természettudományi Közöny XLIV. kötetéhez. 1912.
5. Lukinich Imre: A Magyar Történelmi Társulat története, 1867-1917.
1918.
6. Szinnyei József: Magyar írók élete és munkái, I-XIV. K.
1891-1914.
7. Gombocz Endre: A Királyi Magyar Természettudományi Társulat története, 1841-1941. 1941.
8. Erdély magyar Egyeteme. Kolozsvár 1941.
9. Halasy Nagy József: Történeti bevezetés a filozófiába. 1942.
10. Csóka J. Lajos: A magyar tudományosság megszervezésének kísérletei a 18. században. Pannonhalma, 1942.
11. Cavallier József: A Magyar Természettudományi Akadémia.
Tudomány, 1945. 1.sz.
12. Jancsó Elemér: Az Erdélyi Nyelvmivelő Társaság iratai.
Bukarest, 1955.

13. Szerb Antal: Magyar irodalomtörténet. 1958.
 14. Jancsó Elemér: A felvilágosodástól a romantikáig.
Bukarest, 1960.
 15. A francia enciklopédia. Bpest, 1962.
 16. Erkelenz P.: Der Akademiagedanke im Wandel der Zeiten.
Bonn, 1968.
 17. V. Windisch Éva: Kovachich Márton György és a magyar tudomány-
szervezés első kísérletei. Századok, 102. évf. 1-2. sz. 1968.
 18. Lendvai L. F. - Nyiri J. K.: A filozófia rövid története. 1974.
 19. Benedek István: A tudás utja. 1976.
 20. Huszár Tibor: Fejezetek az értelmiség történetéből. 1977.
 21. Mátrai László: A kultúra történetisége. 1977.
 22. Pallas Nagy Lexikona, I. k. 1893.
 23. Révai Nagy Lexikona, I. és XVII. K. 1911 ill. 1925.
 24. Meyers Enzyklopädisches Lexikon, Band I. 1971.
 25. Brockhaus Enzyklopädie, Band I. 1966.
 26. Encyclopaedia Universalis France, Vol. I. 1968.
 27. Encyclopaedia Britannica, Vol. I. 1974.
 28. Kemény József: Erdélyi tudományos igyekezetek.
Uj Magyar Muzeum, V. évf. 8. és 9. füzet, 1855.
 29. König Gyula: A természettudományok kezdetei.
Népszerű Természettudományi előadások gyűjteménye, III. K. 17. f.
K. M. Természettudományi Társulat, 1879.
- Csiky, G.: History of Development of Scientific Thinking and of Trends in
Connection with the Academies.

Abstract

In the first part of the paper, an overlook is given about the historical development of scientific thinking and scientific research from the ancient Greek philosophers through the XIXth century. In the second part, the first efforts of scientists to group themselves into voluntary scientific bodies, societies are reviewed, with special emphasis upon the creation of the Academies of Sciences in the European countries. Finally, those trends of Hungarian science are presented, which preceded the foundation of the Hungarian Academy of Sciences /in 1825/ or were parallel with it.

BESZÁMOLÓ ÉS MEGEMLÉKEZÉSEK AZ 1976. ÉVRŐL

Dr. Csiky Gábor

Mielőtt évi beszámolómba kezdenék, engedjék meg, hogy szokásomhoz hiven és ahogy illik de kötelesség is, néhány országos jelentőségű, közérdekű, művelődéstörténeti évfordulóról emlékezzem.

Vannak olyan események, amelyeket egy nemzet tudatából soha nem lehet kitörölni, - s ezek nem feltétlenül a győzelmek álomképei. - A magyarság emlékezetében nem a diadalmas csaták emléke őrződött meg mindennél elevebben. A mi történelmi tudatunkban Hunyadi Mátyás óta több, nagyobb hangsúlyt kap a gyásztér, mint a győzedelmes dicsőség. Ezért beszél a magyar irodalom évszázadok óta mindig hajdan volt dicsőségről és közeli gyászterekről. - Tény az, hogy igenis vannak napok, amelyek hosszú időre, sőt egyszer s mindenkorra eldöntik egy nemzet sorsát. Természetesen nyilvánvaló az is, hogy minden eseménynek van előzménye, de maga az esemény sok esetben mégis csak egyetlen naphoz fűződik. Ilyen volt 1526. augusztus 29-e, a mohácsi csata napja. Ezen a napon a középkori erős, független magyar állam, "nemzeti nagylétünk", elsüllyedt a "hős vértől pirosult gyásztér" mezején, és pedig, ahogyan Kölcsey mondotta "Hazánk őrcsillagzata szülőtti bünein szállt alá." - A mohácsi csata 450-ik évfordulójáról emlékezett az ország népe, amikor is felavatták a történelmi emlékhelyet.

Századok mulhatnak, emléke mindig fényben él majd. Valójában hazánk szentje, szabadság vezére volt, amint azt Petőfi írta. Az ország leggazdagabb ura, erdélyi fejedelmek sarja, a hős Zrinyi Ilona fia II. Rákóczi Ferenc, aki ezelőtt t 300 esztendővel született.

Kevés olyan legendás alakja van történelmünknek, mint a "nagyságos fejedelem", akinek emlékét - akár Mátyás királyét - évszázadokon át a nép oly ra-

Előadta a Tudománytörténeti Szakosztály ülésén,
1976. december 15-én.

gaszkodással megőrizte volna. Történelmünk leghosszabb ideig tartó szabadságharcát vezette, mely elbukott, és az ő és népe sorsa beteljesedett, - élete kilép a történelemből és jelképpé válik. A felkinált kegyelmet elutasítva, mindenét feláldozta, hogy nincstelen magyar népéhez hű maradjon. A szabadság számkivetettje, a bujdosók fejedelme haláláig... Mi ma és régen és valamenynyien az őerkölcsi nagyságából élünk és élünk s az a nemzet, mely ilyen jellemeket szül, büszkén állhat ki ma is a világ színe elé.

100 esztendeje 1876-ban hunyt el Deák Ferenc, a "haza bölcse". Kossuthnak népe van, Széchenyi emlékét alkotásai őrzik, Deák emléke körül sokáig feltűnést sem keltő csend honolt, csak a M. Tud. Akadémia előtt levő szobra figyelemzetett, hogy e hazáért élt és munkálkodott. Tény az, hogy azokat a **problémákat**, amelyekkel Deák elvi következetességgel birkozott, részben megoldotta, részben hatályon kívül helyezte vagy új formában vetette fel az idő-, de e birkozás, e makacs politikai **küzdelem** közben kikovácsolódott egy politikusi jellem és életmű amely - ha elfogultnak is hangzik - a maga nemében páratlan egész XIX. századi történelmünkben és ma is tanulságokat kínál - Cincinnatus római diktátort az eke mellől szőlították el a haza megmentésére, s ő a jól végzett munka után visszavonult birtokára. Deák még csak diktátor sem volt, birtokait rég eladta s a kiegyezés után, maradt ugyanaz, aki volt, - szoba bérülő agglégény az Angol Királynő Szállóban. Nem fogadott el sem címet, sem rangot, sem kitüntetést; "Deáknak még Ófelsége sem adhat semmit", mondta a királynak Andrássy Gyula miniszterelnök.

Miért? - mert megfontoltan védekezett az ellen, hogy bárki is az alku haszonélvezőjének tüntethesse fel, vállalva az ő korában oly ritka önmegtartoztatást. Mert amikor napjainkban már a meg nem érdemelt pozíciók és nem tisztességes jövedelmek hajszolásában versenyeznek némelyek, s ez egyáltalán nem ösztönzi a fejlődést, ellenkezőleg, akkor talán nem árt emlékeztetni egy hajdan volt magyar politikusra, aki tudta, hogy a közéleti tisztaság és tisztesség adott esetben nem egyszerű erkölcsi, hanem politikai-történelmi követelmény.

Száz éve halt meg Mikó Imre, a reformkori Erdély szellemi és gazdasági fel-
emelésének vezető harcosa, Erdély Széchenyije, akinek érdemeiről ma már
kevesen tudnak. Művelődéspolitikus, történész, közíró és mint Andrássy Gyula
kormányának közmunka és közlekedésügyi minisztere széles látókörű közhivatal-
nok, aki az Unióért és a jobbágy felszabadításért harcolt. Jelentős alkotásai:
az általa 1859-ben alapított Erdélyi Múzeum Egyesület, - a Magyar Történel-
mi Társulat egyik alapítója és annak első elnöke, végül nagyrészt neki köszön-
hető a második magyar tudományegyetem létrehozása 1872-ben Kolozsvárott.
Sokoldalú tudásával, vagyonával és haladó politikai tevékenységével egész éle-
tében hazája ügyét szolgálta. Életműve összeforrt Erdéllyel. Méltán titulálta
egy kortársa "Erdélyország utolsó fejedelmének", mert Erdélyért való felelős-
sége és áldozatkészsége a nagy erdélyi fejedelmekkel egy sorba állítja Mikó
Imre alakját, mint Bethlen Gábor szellemének leghűségesebb örökösét.

A Vasárnapi Ujság 1856. évfolyamának június 15.-i számában Jókai Mór így
emlékezik Mikó Imréről: "Erdélyben jártamkor szerencsés valék a tisztelt
gróf által egy kedélyes mulatságra meghívatni, melyet ugyanazon nyári palo-
tájában tartott, melynek most már "Erdélyi Nemzeti Múzeum" a neve. Ott a
tisztelt gróf egy halmaz elsárgult kéziratot mutatott elő, örömtől ragyogó
szemekkel mondva, hogy ez általa véletlenül felfedezett kincs, egy szomorú-
an elhalt szaktudós hagyatéka közül való. Ez volt néhai Debreczeni Márton
"Kióvi csata" című hőskölteménye. A mű csak tisztázatlan iratokból állván,
a t. gróf sajátkezűleg tisztázza le a néhány száz írott ivre menő munkát. Hány
főrangú hazánkfi dicsekedhetik azzal, hogy csak el is olvasta, amit ő oly szen-
vedéllyel sietett megmenteni az enyészet kezétől? E sok tekintetben remek hős-
költeleményt a t. gróf később kiadta a saját költségén s az egész jövedelmet a
szomorúan elhunyt, s a hazának sok hasznót, magának sok gondot szerzett
Debreczeni Márton családjának engedte át. "Ehhez a tettehez nem kell kommentár -
ilyen magyar főnemesek is voltak s nem is olyan kevesen.

Az említett néhai Debreceni Márton bányamérnök és költő, aki szintén Erdély szülőtte volt, ezelőtt 125 évvel, 1851-ben hunyt el Kolozsvárott igen nyomorúságos körülmények közt, mindössze 49 éves volt. - A XIX. század első felének legjelesebb hazai bányamérnöke volt, az 1848/49 forradalom alatt pedig az ország bányászati ügyeinek a vezetője. Rövid munkássága alatt bámulatos technikai újítások, új módszerek egész sorát vezette be az erdélyi bányászati és kohászati gyakorlatba. Az ő nevéhez fűződik a XIX. század első negyedében erősen leromlott, egyébként gazdag és hajdan nagyon is virágzó erdélyi bányászat átformalása és fellendítése. Mint szakiró is sokat alkotott, munkái azonban kiadatlanok maradtak. Az Erdélyi Nemzeti Múzeum irattárában mintegy 3000 oldalnyi kézzel irt, a magyar technikatörténet szempontjából felbecsülhetetlen értékű bányászati és kohászati szakmunka fekszik valahol feldolgozatlanul. Ebből a hagyatékból ásta ki még annak idején holta után, Mikó Imre említett époszát, "A kióvi csatá"-t.

Társulatunk ill. a Tudománytörténeti Szakcsoport megemlékezések keretében szintén méltatta néhány kiemelkedő tagjának életművét. Így megemlékeztünk Lambrecht Kálmán, Kadic Ottokár, Papp Simon és Pávai-Vajna Ferenc, továbbá Halaváts Gyula, id. Noszky Jenő, Liffa Aurél, Hoffer András, Vendl Aladár és Bányai János, most pedig Kolozsvári Gábor és Reichert Róbert munkásságáról.

Társulatunk márciusi évi közgyűlésen, Székyné Fux Vilma megemlékezett az elmúlt év végén elhunyt Jugovics Lajosról, aki a Tudománytörténeti Bizottság tagja is volt. Ugyanakkor került sor az 50 éves társulati tagsági diszoklevelek kiosztására is.

Ezévben köszöntötte a Társulat Elnöksége és most ismételten köszöntjük mi is az idősebb geológus nemzedék néhány tiszteletreméltó tagját. Így a 85 esztendőes ifj. Lóczy Lajost és Tulogdi Jánost, akik a magyar geológus társadalom

nesztorai, - a 80 éves Koch Sándort és Vendel Miklóst, a 75 éves Strausz Lászlót, továbbá a 70 éves Bogsch Lászlót és a szintén 70 éves Rónai Andrást. Kívánunk nekik jó egészséget és erőt további munkájukhoz a magyar földtan nagyobb dicsőségére.

Halottainkról se feledkezzünk meg, mert sajnos azok is voltak. Az év elején hagyott itt bennünket, életének 87. évében Renner János a Geofizikai Intézet volt igazgatója, a Magyar Geofizikusok Egyesületének tiszteleti tagja, volt választmányi tagunk. Halálával Eötvös Loránd utolsó közvetlen munkatársa távozott az élők sorából.

Életének 64. évében hunyt el Bauer Jenő bizottságunk tagja. Mint a Magyar Nemzet napilap külső munkatársa sokat tett Társulatunk és szakmánknak a sajtóban való propagálása érdekében. Megjelent cikkei sokirányú érdeklődését és szakértelmét örökölték meg a geológiától a gyógyvizek hasznosításáig, a környezetvédelemtől, a művészettörténetig.

A múlt évben köszöntöttük a 75 éves Vitális Sándort, Társulatunk volt elnökét és tiszteleti tagját, vezetőségi tagunkat és most szomorúan elhunytáról számolunk be.

Végül külföldi tiszteleti tagunk Dimitrij Andrusov, pozsonyi egyetemi tanár, akadémikus halála hírére adjuk, aki 78 éves korában hunyt el Pozsonyban. A halottak emlékét kegyelettel őrizzük!

Tevékenységünkről is szólva közlöm, hogy a Tudománytörténeti Szakcsoport ezévből 4 vezetőségi ülést tartott, továbbá 4 tudománytörténeti ülésen, klubestén 14 előadás hangzott el.

És most emlékezzünk régiekről, elmultakról...

Holnap, dec. 16-án lesz 160 éve annak, hogy az első magyar mineralógus, Benkő Ferenc, a nagyenyedi Bethlen Kollégium tanára, Nagyenyeden elhunyt

Werner Ábrahám kortársa volt, akinek mineralógia könyvét lefordította és 1784-ben Kolozsvárott kiadta; ezáltal megteremtette a magyar ásványtani szaknyelvet. Majd 1786-ban, ezelőtt 190 évvel megjelenteti saját költségén ugyancsak Kolozsvárott az első magyar nyelvű ásványtani kézikönyvet- "Magyar Mineralogia azaz a kövek s értzek tudománya" címen, "hazájának és a tanuló ifjuságnak lehető hasznára". Az előljáró beszéd után "a kövek és földek, a sók, az enyves és égő matériák, a fél és egész értzek, végül pedig a kővévált dolgok vagy petrificátumok" ismertetései következnek. Leiársai rövidék és szabatosak, gyakran érdekes megjegyzéseket tesz a gyakorlati felhasználásról és a termőhelyről. Megsejti hazánk geológiai multját, a hajdani tengereket és bizonyítékul idézi a sót, a kövületeket és a vulkánokat, "mely-lyek a Tenger mellyéki helyeknek tulajdoni". Nagy érdeme, hogy tanítványai kezébe magyar nyelvű tankönyvet igyekezett adni és magyar nyelven tanította a természettudományokat, amikor a hivatalos előadási nyelv a latin volt. ill. a német.

A tanításon kívül mindent megtett a honismeret, a földrajzi és természetrajzi ismeretek terjesztése érdekében. Ezt a célt szolgálta a "Parnasszusi időtöltés" című műve, mely szorakoztatóan ismeretterjesztő volt és évkönyvszerűen jelent meg 1793-tól 1800-ig Kolozsvárt. Jellemző és ma is időszerű e művének jelmondata: "Mentül jobban esméri valaki a tulajdon hazáját, annál jobban tudja azt, mind szeretni, mind pedig más idegen földek felett betsülneni". Másik nagy érdeme, hogy a nagyenyedi kollégiumban a tanuló ifjuságnak és a köznek, természetrajzi muzeumot létesített 1796-ban, gazdag ásványtani és földtani gyűjteménnyel, mely az első nyilvános erdélyi muzeum volt. Benkő Ferenc a haladó szellemű erdélyi nagyságok egyike, aki tudománytörténetünk jelentős, de kellőképpen nem méltányolt alakja. Életművét, könyvét, mely tudományos fejlődésünk fontos bizonyítéka, érdeme és törekvése szerint nem méltatta az utókor. Uttörő munkássága sok magyar tudós és könyv sorsára jutott, egyrészt nem ismerték, másrészt elfelejtették !

250 évvel ezelőtt, 1726-ban egy nagy jelentőségű, magyar vonatkozású monografikus mű jelelt meg Amszterdamban, "Danubius Pannonico-Mysicus" címmel /teljes címe: "Magyarországi és balkáni Duna, geográfiai, asztronómiai, hidrográfiai, történelmi és fizikai megfigyelésekkel megvilágítva és hat kötetbe szerkesztve Luigi Ferdinando Marsigli gróf, a párizsi, a Londoni és a montpellier-i tudós társaságok tagja által."/, szerzője Luigi Ferdinando Marsigli olasz hadmérnök tábornok és tudós polihisztor, aki többek közt Budavár visszafoglalásában /1686/ is résztvett. A hat kötetből álló hatalmas mű, megfigyelések, leírások, ismertetések és adatok gazdag tárháza, 200-nál több kiváló rézmetszettel, melynek egyik kötete a Duna környéke, így Magyarország, ásványai-val, kőzeteivel és bányászatával foglalkozik, több térképmelléklettel, köztük ásványelőfordulásokat feltüntető áttekintő térképpel is.

Ezelőtt 125 évvel született Déchy Mór a nagy geográfus utazó-kutató és alpinista, aki uttörő volt a szó igazi értelmében. Fő érdeme a Kaukázus felderítése és ismertetése, melynek legmagasabb csúcsát az Elbruszt ő mászta meg elsőnek. 1884-1904 között 7 kutató expedíciót szervezett és vezetett a Kaukázusba neves magyar geológusok - így Schafarzik Ferenc, Papp Károly, Laczkó Dezső társaságában, akik elkészítették a Kaukázus első földtani térképét. A Kaukázusról írt nagy munkája 1905-ben jelent meg Berlinben német nyelven, melynek nagy és sikeres visszhangja volt. Társulatunk rendező és örökítő tagja volt.

Szintén ezelőtt 125 évvel született Posewitz Tivadar a M. Á. Földtani Intézet főgeológusa, aki eredetileg orvos volt, majd a Freibergi Bányászati Akadémián tanult. Öt évet töltött katonatorvosként a Holland Kelet Indiai szigeteken, miközben Borneo és Jáva szigetén végzett bányageológiai felvételeket. Ezenkívül lelkes bajnoka volt a magyar turizmusnak. Nagy jelentőségű műve az 1906-ban megjelent "Petróleum és aszfalt Magyarországon", mely egyedülálló és alapvető forrásmunka. Ezzel kiérdemli a "magyar kőolajtörténetírás atyja" nevet.

125 éve született Erdélyben Ilosvay Lajos kémikus, műegyetemi tanár, volt közoktatásügyi államtitkár, Társulatunk tiszteleti tagja. Tudományos kutatásait főleg az analitikai és szervetlen kémia területén folytatta. Ilosvay nem volt geológus, de a földtani tudomány minden ágazata iránt érdeklődött, különösen a vízzel összefüggő földtani vonatkozások, és munkássága a vizek kémiai vizsgálatára, ásványvizeink elemzésére terjedt ki.

Szintén 125 éve született Szontágh Tamás, a M. Á. Földtani Intézet mb. igazgatója, Társulatunk elnöke 1916–20 közt és tiszteleti tagja. Eleinte Szabó József mellett volt tanársegéd, majd a Földtani Intézet szolgálatába lépve, ott működött nyugdíjba vonulásáig. Kezdetben az Alföld keleti peremvidéke és az Erdélyi Középhegység földtani viszonyaival foglalkozott, majd főleg hidrogeológiával. Érdeme, hogy a bakonyi u. n. vörösföldben a bauxitot ismerte fel.

75 éve halt meg Adda Kálmán bányamérnök. Kezdetben bányavidéken; így Körmöcbányán és Nagybányán dolgozott, majd tanársegéd a selmeci akadémia ásvány-földtani tanszékén. 1893-tól haláláig a M. Á. Földtani Intézetben geológusként dolgozott. Zemplén és Sáros megyében kőolajkutatást végzett és ismertette azt.

80 éves lenne Rakusz Gyula, ha élne, aki fiatalon 36 éves korában halt meg. Eleinte műegyetemi tanársegéd Schafarzik F. és Vendl A. mellett. Majd 1928-tól haláláig a Földtani Intézet geológusa. Jelentős tudományos eredményeket ért el a hazai karbonfaunák feldolgozásával.

75 éve született Szabó Pál Zoltán geográfus, a Dunántuli Tudományos Intézet volt igazgatója, a M. Földrajzi Társaság volt elnöke, Társulatunk választ. tagja. A természeti földrajz, különösen a morfológia, a hidrológia és a karszt-kutatás kérdéseivel foglalkozott, területileg pedig elsősorban a Mecsekkel és környékével.

Ion Popescu Voitestire emlékezem a legnagyobb román tektonikus geológusra, volt professzoromra, aki ezelőtt 100 évvel, 1876-ban született. A tanítványnak a mesterre emlékezni sosem egyszerű feladat, könnyen elfogultá válik az ember. Popescu Voitesti kiváló ember, kiváló szakember, előadó és tanító volt. Ő volt az egyetlen román tanárom, aki a legkevésbé érezte velem, hogy magyar vagyok. És ez akkor Bukarestben 1935-40 között lévén, nem kis dolog volt. Felül tudott emelkedni bizonyos dolgokon, mint igazi tudós és nagy tisztelettel emlékezett főleg Lóczy Lajosra és Schafarzik Ferencre.

A román tektonikának 3 nagy egyénisége volt: G. M. Murgoci, L. Mrazec és I. Popescu Voitesti, akik kortársak voltak, és akiknek a Kárpátokra vonatkozó hegyszerszerkezeti megállapításai, amit e század első negyedében tettek, ma is alapvetőek és nagyjából helytállóak. Uhlignak indulva ki, rajzolták meg a Keleti és Déli Kárpátok takaróredős földtani-tektonikai modelljét, mely felvétel az 1927. évi bukaresti kárpáti kongresszuson került megvitatásra és győzedelmeskedett az I. Atanasiu, G. Macovei és D. Preda által képviselt ellenvélemény felett, mely szerint a Kárpátok szerkezeti felépítése egyszerűbb és takarómentes. Murgoci a Déli Kárpátok tektonikai viszonyait tisztázta időtállóan, - Mrazec, aki a román Böckh Hugónak mondható, a kőolaj és kőszén földtani teleptani problémáin keresztül jutott el a Kárpátok tektonikai problémáihoz és ebben talált szövetségesre Popescu Voitestiben, aki kezdetől fogva a Kárpátok tektonikai viszonyaival, foglalkozott, ezek szintézise megoldását tűzte maga elé, mint Uhlignak, a mesternek leghűbb tanítványa és követője. Ők ketten vázolták fel, miután Murgoci korán 1925-ben elhunyt a romániai Kárpátok kristályos-mezozoós vonulata és a flis Kárpátok takaróredős földtani modelljét. Popescu Voitestire visszatérve: 1920-tól 1936-ig a Kolozsvári Tudományegyetemen, a Koch-féle tanszék vezető professzora, majd 1936-tól haláláig a Bukaresti Tudományegyetem földtani tanszékének vezető tanára volt. Románia két legnagyobb, nemzetközileg is elismert geológusa L. Mrazec és I. Popescu Voitesti ugyanazon évben, 1944-ben távoztak az élők sorából.

Ezelőtt száz évvel, 1876-ban született Hans Stille német geológus professzor, a földtani tudományok világhírű tudósa. Számos hazai és külföldi előtanulmány készítette arra a döntő jelentőségű lépésre, hogy a geotektonikának részleteiben felismert tér- és időproblémáit általános érvényű törvényszerűségbe oldva fel, a kéregmozgások mechanizmusának térbeli és időbeli összefüggéseit, ma már klasszikusnak mondható elméletté formálja. Ez az összehasonlító, elemző regionális földtani szemlélet utján szerzett felismerés egy nagy szintézisbe foglalva, 1924-ben jelent meg, "Grundfragen der vergleichenden Tektonik" címen és klasszikus főművét képezi. H. Stille munkásságának "Sturm und Drang" korszaka nagyjából a földtani tudományok két nagy korszaka közötti átmeneti időszakra esik, a századforduló után, amikor a múlt század klasszikus, leíró, statikus, korszakát, a XX. század napjainkban kiteljesedő dinamikus földtani szemlélete váltotta fel.

Hans Stille a geológia elméleti fejlődésére mélyrehatóan és maradandóan hatással volt. Személyében csak kevesekhez hasonlíthatóan egyesül a térképező geológus kitűnő megfigyelő képessége, az egyes tények általánosan érvényes fejlődéstörvénnyé való szintetizálásának zseniális készsége, de a humanitás is, mely őt a tudóson túlmenően geológus nemzedékek nagy tanítómesterévé tette.

Ezelőtt egy évvel Abraham G. Wernerre emlékezve megemlítettük, hogy megfigyelő-leíró-rendszerező és módszeres működésével maradandót alkotott, elmélkedő, gondolati vonatkozásban azonban már sokkal kevesebbet. Ezen a téren kortársa az angol ill. skót James Hutton alkotott maradandót, aki ezelőtt 250 évvel, 1726-ban született. Viszont az ő akkori hatása nem mérhető fel a Wernerével, pedig földtani gondolatban sokkal mélyebben járó volt. Huttonnak 1785-ben megjelent "Theory of the Earth"/ A Föld elmélete/ című könyve kevés figyelmet keltett, pedig ebben már megfogalmazta, hogy "ami jelenleg történik, történt a múltban is", és végeredményben ez a kijelentés képezi közel félévszázaddal később Ch. Lyell korszerű, a földtan alapjává lett

4443

maiság-aktualizmus elvének a lényegét. Hát igen, a tudomány fejlődésének is megvan a maga törvényszerűsége, ehhez hozzátartoznak a meg nem értett előfutárok és a megértő kortársak, akik éppen azért megértők, mert az előfutárok már belopták a tudományos köztudatba azt az eszmét, amelyet most a felfedező mindenki számára nyilvánvaló formába tud önteni és meggyőzi azokat is, akik eddig hitetlenek voltak.

Beszámolóm végére érve, befejezésül visszatérek oda, ahonnan elindultam, a történelemhez. Történelemben gondolkodni! Lehet, hogy közhelynek hangzik, de a népben-nemzetben való gondolkodás Veres Péter-i testamentuma, része ennek a tágabb törekvésnek, a történelemben való gondolkodásnak. A világnak és a történelemnek ez a szemlélete megértésre és belátásra kötelez, anélkül, hogy megfosztana az elemzés és a felháborodás, vagy éppen az egyetértés és a szenvedélyes igenlés jogától. Ha a jelen is történelem - de minden bizonnyal az lesz - akkor részesei, szereplői vagyunk magunk is, helyünk van benne, és felelősek vagyunk azért, ami történik. A történelmi tudat méltóságot ad ennek a szerepnek; megzabolázza a homályos szenvedélyeket, a gyűlölködő indulatot. Hiszen a szenvedély magában véve éppoly hiábavaló, mint a szenvtelenség. Nemessé vagy nemtelenné kitűzött célja teszi. Az, hogy miért szenved, miért tűr, miért lobog avagy miért háborog - Ezekkel a gondolatokkal búcsúzunk az 1976. esztendőből.

KRÓNKA AZ 1977. ÉVRŐL

Összeállította: Dr. Csiky Gábor

- Január 24. A szakosztály vezetőségi ülésén a titkár beszámolt a február 14-én rendezendő Földtani Tudománytörténeti Nap előkészületeiről és a programot ismertette. Ezenkívül összeállították az I. félévben tartandó előadóülések programját. - Dudich Endre vez. tag ismertette az 1976-ban, Sidneyben tartott XXIV. Nemzetközi Földtani Kongresszus keretében működő INHIGEO /International Committee on the History of Geological Sciences/ vezetőségi ülése határozatát, melynek értelmében Társulatunk Tudománytörténeti Szakosztálya három tagját az INHIGEO bizottsága tagjává választották, az egészségi állapota miatt lemondott Tasnádi Kubacska A. lev. tag helyett, a magyar Nemzeti Bizottság elnökének javaslata alapján. Az INHIGEO új magyar tagjai: Dudich Endre /rendes tag/, Póka Teréz és Csiky Gábor /levelező tagok/.
- Január 27. A január 14-én elhunyt Csepregyhyné Meznerics Ilona temetése a farkasréti temetőben, ahol a Társulat nevében Bogsch László vez. tagunk bucsuzott az elhunyttól.
- Február 11. A február 7-én elhunyt Vendel Miklós temetése, Sopronban. Társulatunk nevében, Bogsch László vez. tag bucsuztatta.
- Február 14. Az első Földtani Tudománytörténeti Nap megrendezése "A magyar ásványi nyersanyagok kutatásának története kezdetől a felszabadulásig" címmel, melyen 11 előadás hangzott el az alábbiak szerint.

Székyné Fux Vilma: Elnöki megnyitó

Fejér Leontin: A magyar fekete- és barnakőszénkutatások története 1945-ig.

Jaskó Sándor: A hazai lignitkutatások története.

Csiky Gábor: A magyar kőolaj- és földgázkutatások története kezdettől 1920-ig.

Kőrössy László: Adatok a hazai kőolajkutatás történetéhez az. 1920-1945 évek között.

Szurovy Géza: A kőolajkutatás módszereinek fejlődése a második világháború előtt.

Dobos Irma: A mélységi vizkutatás és feltárás fejlődése 1920-ig.

Korim Kálmán: A mélységi vizkutatások a két világháború közötti időszakban.

Rónai András: A felszínalatti vizek kutatási szemléletének fejlődése.

Vizy Béla: A magyarországi bauxitkutatás története a felszabadulásig.

Kertész Pál: Építési kőanyagok kutatásának története 1945-ig.

Vitális György: A kerámiai és kötőanyagipari nyersanyagok kutatása.

Allodiatoris Irma: Elnöki zárszó.

Az első előadásra, melyet program szerint Gyulay Zoltán tartott volna, "A magyar ércbányászati kutatások története" címen, sajnos nem kerülhetett sor, február 9-én váratlanul bekövetkezett tragikus halála miatt.

- Március 23. A Társulat közgyűlésén Végh Sándorné tartotta Vitális Sándor vezetőségi tagunk nekrológját, Bogsch László vez. tagunk Csepregyhnyé Meznerics Ilona, Szalai Tibor vez. tagunk pedig Wein György nekrológját. Az 50 éves tagsági diszoklevelet Szentes Ferenc /1927/ kapta meg.
- Április 7. A március 29-én elhunyt Tasnádi Kubacska András vezetőségi tagunk temetése a farkasréti temetőben, ahol Kriván Pál vez. tag bucsuztatta a Társulat nevében.
- Április 25. A szakosztály ülésén előadást tartottak:
- Széles Margit: Emlékezés T. Zalányi Bélára születésének 90. évfordulóján.
- Kertész Pál: 75 éve született Papp Ferenc.
- Bidló Gábor: 50 éve hunyt el Toborffy Zoltán.
- Az előadóülés előtt a szakosztály vezetősége ülést tartott, melyen értékelték a Tudománytörténeti Nap eredményét. - Kriván Pál beszámolt az ősszel tartandó, régóta esedékes, Vadász Elemér emlékülés szervezésének állásáról. Az INHIGEO munkájába való aktív bekapcsolódás céljából Dudich Endre javaslata alapján, megküldjük az Évkönyv eddig megjelent négy számának angol nyelvű tartalomjegyzékét Martin Guntau főtítkárnak, továbbá az INHIGEO kiadványa, a Newsletter számára, leközlésre megküldjük a szakosztály eddigi működéséről szóló rövid összefoglalást /elkészíti Csiky G./ és Tasnádi Kubacska A. nekrológját /elkészíti Dudich E./.
- A titkár bejelenti, hogy a közgyűlés által jóváhagyott módosított alapszabály értelmében szakcsoportunk szakosztállyá lépett elő.

- Május 18. Részvétel a Közép- és Északdunántuli Szervezet által rendezett "Lóczy Lajos földtani napok"-on, melynek keretében a Zircen tartott ünnepi emlékülésen, Bogsch László "Lóczy Lajos szerepe a Balatonfelvidék kutatásában" címmel előadást tartott.
- Junius 6. A szakosztály ülésén előadást tartottak:
 Szalai Tibor: 50 éve hunyt el Emile Haug.
 Kriván Pál: Emlékezés Mihály Istvánra születésének 80. évfordulóján.
- Az előadóülés előtt a szakosztály vezetőségi ülést tartott, melyen a II. félévben tartandó előadóülések programját állították össze. Ezenkívül a novemberben tartandó Nopcsa Ferenc centenáriumi emlékülés rendezését beszélték meg.
- Augusztus 25. Az augusztus 13-án elhunyt Bendefy László, vezetőségi tagunk temetése az óbudai temetőben, melyen Szalai Tibor vez. tag bucsuzott az elhunyttól.
- Október 10. A szakosztály ülésén előadást tartottak:
 Koch Sándor: Miller J. Ferdinánd "Bevezetés Magyarország és Erdély Ásványországába /1778/" című kéziratának ismertetése.
 Bogsch László: Emlékezés Lőrenthey Imrére
 Csiky Gábor: A magyar természetvizsgálók szerepe a 180. éves "Jénai Mineralogiai Társaság" megalapításában és működésében.
 Viczián István: Nicolaus Steno magyarországi utazása.

Az előadóülés előtt a szakosztály vezetősége ülést tartott, melyen a Nopcsa centenáriumi emléküléssel kapcsolatos problémákat vitatták meg.

- Október 21. Részvétel Vadász Elemér emlékére rendezett ünnepségen, Székesfehérváron.
- Október 25. A szakosztály vezetősége ülést tartott, melyen az 1978. évi munkatervet állította össze. Ezenkívül a titkár az 5. sz. 1976. Évkönyv cikkanyagával kapcsolatos javaslatát terjesztette a bizottság elé, amely azt jóváhagyta. Továbbá felvetette Benkő Ferenc első magyar Mineralogiája facsimile kiadásának a gondolatát, mellyel kapcsolatban a Társulat elnökségéhez javaslatot terjesztenek fel. Dudich Endre tájékoztatott a VIII. INHIGEO szimpóziumról, mely Münsterben és Bonnban /NSZK/ 1978. szeptember havában kerül megrendezésre. A szimpóziumon a Társulat is képviseltetni kívánja magát, így lehetőség nyílik arra, hogy szakosztályunk 2-3 tagja résztvehessen a rendezvényen. A vezetőség 3 tagja - Póka Teréz, Dudich Endre és Csiky Gábor - előadástartási szándékát jelentette be.
- November 9. Renner János geofizikus sarkóavatásán, a farkasréti temetőben, a Társulat koszoruját Csiky Gábor helyezte a sirra.
- November 23. Nopcsa Ferenc születésének 100. évfordulója alkalmából rendezett emlékülésen Szalai Tibor és Kretzoi Miklós méltatták a világhírű magyar tudós életművét. Sajnálatos, hogy a M. Á. Földtani Intézet volt igazgatójának, a Földtani Intézetben tartott emlékülésén nagyon kevesen jelentek meg.

December 19. A szakosztály évváró ülésén az alábbi előadások hangzottak el.

Dobos Irma: 60 éve alakult meg a Magyarhoni Földtani Társulat Hidrológiai Szakosztálya

Bogsch László: Emlékezés Gaál Istvánra születésének 100. évfordulóján.

Csiky Gábor: Beszámoló és megemlékezések az 1977. évről.

A Magyarhoni Földtani Társulat halottai.

Frits József	/1901-1976/
Csepregyhé Meznerics Ilona	/1906-1977/
Vendel Miklós	/1896-1977/
Gyulay Zoltán	/1900-1977/
Tasnádi Kubacska András	/1902-1977/
Bendefy László	/1904-1977/
Kóháti Attila	/1938-1977/
Maklári Lajos	/1912-1977/
Falu János	/1935-1977/
Mikó Lajos	/1933-1977/

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA GEOLOGUS TAGJAI /1975-ig/

Összeállította: Dr. Csiky Gábor

Geologist Members of the Hungarian Academy of Sciences

/up to 1975/

Compiled by Csiky, G.

		1.	2.	3.
1.	Kubinyi Ferenc	/1796-1874/ 1841	-	1858
2.	Pettkó János	/1812-1890/ 1861	-	-
3.	Kovács Gyula	/1815-1873/ 1858	-	-
4.	Hantken Miksa	/1821-1893/ 1864	1874	-
5.	Zsigmondy Vilmos	/1821-1888/ 1868	-	-
6.	Szabó József	/1822-1894/ 1858	1867	-
7.	Hofmann Károly	/1839-1891/ 1871	-	-
8.	Krenner József	/1839-1920/ 1874	1885	-
9.	Böckh János	/1840-1909/ 1876	-	-
10.	Staub Móric	/1842-1904/ 1898	-	-
11.	Koch Antal	/1843-1927/ 1875	1894	-
12.	Inkey Béla	/1847-1921/ 1887	-	-
13.	Lóczy Lajos	/1849-1920/ 1888	1901	1920
14.	Schafarzik Ferenc	/1854-1927/ 1902	1916	-
15.	Schmidt Sándor	/1855-1904/ 1891	-	-
16.	Franzenau Ágoston	/1856-1919/ 1896	-	-
17.	Zimányi Károly	/1862-1941/ 1904	1921	1940
18.	Lórenthey Imre	/1867-1917/ 1905	-	-
19.	Pálffy Móric	/1871-1930/ 1915	-	-
20.	Vitális István	/1871-1947/ 1920	1945	-
21.	Papp Károly	/1873-1963/ 1920	-	-

tagsága megszünt, 1948.

			1.	2.	3.	
22.	Böckh Hugó	/1874-1931/	1915	-	-	
23.	Nopcsa Ferenc	/1877-1933/	1917	1928	-	tagságáról lemondott, 1930.
24.	Rozlozsnik Pál	/1880-1940/	1927	-	-	
25.	Szentpétery Zsigmond	/1880-1952/	1929	1946	-	tanácskozó tag, 1949.
26.	Mauritz Béla	/1881-1971/	1913	1923	1942	tanácskozó tag, 1949.
27.	Prinz Gyula	/1882-1973/	1935	-	-	tanácskozó tag, 1949.
28.	Schréter Zoltán	/1882-1970/	1938	-	-	tanácskozó tag, 1949.
29.	Vadász Elemér	/1885-1970/	1948	1950	-	
30.	Vendl Aladár	/1886-1971/	1922	1931	1945	
31.	Papp Simon	/1886-1970/	1945	1946	-	tagsága megszünt, 1949.
32.	Telegdi Roth Károly,	/1886-1955/	1931	-	-	tanácskozó tag, 1949.
33.	Andreánszky Gábor	/1895-1967/	1945	-	-	tanácskozó tag, 1949.
34.	Tokody László	/1898-1964/	1941	-	-	tanácskozó tag, 1949.
35.	Kolosváry Gábor	/1901-1968/	1960	-	-	
36.	Kertai György	/1912-1968/	1965	-	-	
37.	Pantó Gábor	/1917-1972/	1965	-	-	

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA GEOLOGUS TAGJAI 1975-BEN

Geologist Members of the Hungarian Academy of Sciences in
1975.

		1.	2.	3.
1.	Vendel Miklós	1933	1943	-
2.	Szádeczky-Kardoss Elemér	1949	1950	-
3.	Fülöp József	1967	-	-
4.	Vogl Mária	1973	-	-
5.	Nemecz Ernő	1973	-	-

Megjegyzés:

1. = levelező tagság

2. = rendes tagság

3. = tiszteleti tagság

Note: Family and Christian name

1. = Corresponding Member

2. = Ordinary Member

3. = Honorary Member

Kiadja: Magyarhoni Földtani Társulat

Engedélyszám: 47907/79.

Felelős kiadó: dr. Alodiatoris Irma

Alak: A/4

Készült: 160 példányban

79-4443 MTESZ Házinyomda, Bpest

Felelős vezető: Deli Sándor

