

A magyar bauxitirodalom fejlődése a statisztika tükrében (1903–1981)*

Dr. Posgay Károly sen.**

(5 ábrával, 4 táblázattal)

Összefoglalás: A tanulmány elkészítéséhez az ötletet a szerző által évek során összegyűjtött „Magyar bauxitföldtani irodalom jegyzéke” nyújtotta. A jegyzék a magyar bauxit 1903-ban történt felfedezésétől 1981-ig terjedő 78 éves időszak alatt készített bauxit-irodalmi műveket (értekezések, könyvek, dolgozatok, előadások stb.) tartalmazza. Ezeknek holt statisztikai adataiból — a megfelelő csoportosítás után — a magyar bauxitföldtani irodalom fejlődése és története tűnik elő. A növekvő fejlődés, illetve alkalmi süllyedés okainak megvizsgálására a magyar nemzet történelmének változásai, életfolyamata kfnálkozott és a kiértékelésükhöz alapot nyújtottak. A fejlődés változásait ábrák (grafikonok) érzékeltetik. Az ábrák a bauxitgeológia és külön-külön a szakma-ágazatok (bauxitkutatás és bányászat, kémia-tímöldgyártás-kohászat, geofizika, vízföldtan, anyagvizsgálat-geokémia, őslénytan-ősföldrajz) fejlődését mutatják. A grafikonok az I. és II. világháborúk ideje alatt, továbbá a két háború közötti gazdasági válság miatt bekövetkezett fejlődés növekedését, ill. lassulási mértékét tüntetik fel. A német megszállás után, ill. a szovjet hadsereg felszabadítási harcai után a rendszeres, tervszerű, részletes kutatások és a folyamatosan előrehaladó bányászat következtében a szakirodalom állandóan növekvő fejlődésnek indult. A tanulmány kitér — érdekességként — a bauxitföldtani irodalom szerzőinek szám- és történeti időszak szerinti megoszlására és ismerteti azt.

Módszer

Az Alumíniumipari Tervező és Kutató Intézet (Aluterv—FKI) megbízásából 1979-ben nyilvánosságra került „A magyar bauxitföldtani irodalom jegyzéke”. E jegyzék az 1903–1977. évek bauxittal kapcsolatos tanulmányait, értekezéseit, szakvéleményeit, diplomadolgozatait tartalmazza. Ennek folytatása az 1978–1982. közötti években bauxitföldtannal foglalkozó munkák jegyzéke.

Az adatokat keltezési évszám szerint foglaltam össze és összehasonlítás céljából csoportokra osztottam szakma-ágazat szerint. Mindegyiket a szerzők műveinek évszám szerint elkészített kimutatásába soroltam és grafikonjába állítottam be. Minthogy a tanulmány több mint 3/4 évszázadot ölel fel, az anyagot a könnyebb áttekintés céljából további alcsoportokba osztottam, a történelmet, kutatási szerveket, vezetőket és az irodalom mennyiségi változásait tekintve oknyomozási alapnak.

* Előadta a Középdunántúli Területi Szervezet szakülésén, 1983. december 1-én, Veszprémben. Kézirat lezárva 1983. VII.

** 1215 Budapest XXI. Duna u. 2.

Az alcsoportok időszakai a következők:

- 1903—1913 Erdélyben a bauxit magyar felfedezése, szervezések, kísérletek ideje
 1914—1919 Az I. világháború időszaka
 1920—1939 A Dunántúlon 1920-tól Aluérc Rt., 1935-től a Magyar bauxitbánya Rt., 1941-től a svájci Bakonyi bauxit Rt.-ok működése
 1940—1947 A II. világháború német hadiiparral; a Rt.-ok működése
 1948—1955 Maszobal (1946-től) Bauxitkutató Expedíció (1950-től)
 1956—1981 Bauxitkutató Vállalat (BKV), mint az Expedíció utódja, Alu-terv, FKI, MAT, MÁFI, ELTE, ELGI, KFH, BKI, egyéb intézmények

A beosztás bizonyos mértékig önkényes. Az egyes dátumok eltérésének oka az, hogy a kutatás eredménye még egy-két évvel később is mutatkozik, amíg az utódvállalat érvényesülni kezd. Pl. a szovjet csapatok 1945 márciusától kezdve a bauxitelőfordulások területeit és bányáit sorjában felszabadították, de a Magyar—Szovjet Bauxit Alumínium Rt. (Maszobal) csak 1946 áprilisában alakult meg. A bauxitelőfordulásokon és bányákban működő magyar, német, svájci érdekeltségű Rt-okat 1949 végéig fokozatosan szüntették meg, államosították. A Maszobal 1950-ben szervezte meg a Bauxitkutató Expedíciót. Az átmeneti idő alatt még az átadó vállalat eredményessége érvényesül, amíg az átvevő vállalat a tervét elkészíti, szervezetét megalapítja, termelése megindul.

A magyar bauxit felfedezése és kutatása

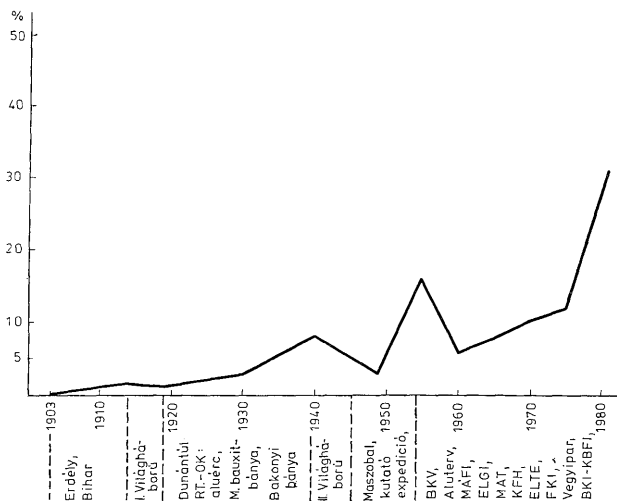
A magyar bauxitföldtani irodalomba tartozó munkákról évszámkeltezésük szerint grafikon készült, amely 1903—1981 között, 78 év alatt, 2086 db munkát tartalmaz.

Az alcsoportok szerinti megoszlásukat az I. táblázat tünteti fel. Az I. ábra az első magyar bauxit felfedezésével kezdődik.

A szenzációs felfedezés hazánkat, sőt a Monarchia államgépezetét is váratlanul érte. A termelés megindítása szakképzett vezetőség és munkásság hiánya miatt nem sikerült. A Monarchiának timföldgyára sem volt. A bauxitföldtani irodalom az első világháborúig főképpen a bauxit vegyszeti adatait közölte (FINKEY, JAKOBY), valamint a terület megkutatását, a földtani térképezés eredményeit ismertette (SZÁDECZKY Gy., PÁLFY M., SZONTÁGH T., ROZLOZSNIK P.). A vastermelés bányáit felhasználva, újabb feltárások megkezdéséhez megalakult a Jádvolgyi Alumíniumbánya Társulat. Szorgalmazták zárkutatmányok létesítését, de tőkehiány miatt sem rendszeres kutatást, sem szervezett termelést nem folytattak.

A világháború kitörésével a német hadiipar a magyar bauxitot haszonbérleti szerződéssel biztosította magának. Német geológusok és bányamérnökök jelentései alapján egyezséget kötött a Jádvolgyi Társulattal, a kitermelt bauxitot Németországba szállítva ott dolgoztatta fel timföldd, ill. alumíniummá. Bauxit-irodalmunk mind a geológia, mind a bányászat terén lassú emelkedést mutat. 1917/18-ban a Magyar Alumíniumérc Bánya és Ipari Rt. (Aluérc) átvette a Jádvolgyi társulat bauxitelőfordulásait és bányáit.

A trianoni béke megkötése után Magyarország megmaradt területe szén-és ércvagyonának alaposabb megkutatása vált fő feladattá. Nagyarányú munka indult meg. Ebben a munkában az osztrák geológusok is részt vettek



I. ábra. A magyar bauxitföldtani (geológiai) irodalom fejlődése 1903–1981 között)

Fig. 1. Progress of Hungarian bauxite geological literature between 1903 and 1981

a régi jóbarátság bizonyítékaként, mint pl. SUESS Ede professzor. A kutatások Dunántúlon eredménnyel jártak. Ekkor fedezték fel Szóc, Halimba, Gánt bauxittelepeit, Erdélyben a Királyerdői bauxitelőfordulásokat és a bányákat Románia vette át; az Aluérc bányavállalattal azonban nem óhajtott egyezséget kötni.

Magyar részről, mint úttörőket a Dunántúlon TAEGER Henrik geológust, BALÁS Jenő bányamérnököt és TELEGDY ROTH Károly geológust kell megemlítenünk. Ők a Vértes és a Bakony hegység környékén végeztek földtani térképezést és kutatást. A fellendülés elsősorban zártkutatmányok megvásárlásában, társulatok megalakulásában mutatkozott. 1920-ban a Tapolcai Bánya Rt. 1925-ben a Nemzeti Hitelintézet, ill. a Magyar Általános Kőszénbánya (MÁK) segítségével az itt megindult Aluércbánya és Ipari Rt. 1930-ban Nagyarsány környékén kutattak.

A dunántúli bauxit felfedezése a szakirodalom terén néhány értekezést és szakvéleményt eredményezett. Az általános gazdasági válság a bauxit irodalmában és a termelésben egyaránt éreztette hatását.

Az 1930-as évek derekán a bauxit-témát a német haditőke mozdította ki a gazdasági válságból. A kitermelt bauxit 75%-át Németországba szállították. A bauxitbányászathoz bekapcsolódott, 1935-ben megalakult Magyar Bauxitbánya Rt. a Harsányhegyen kezdte meg működését, később a nyirádi bauxit-előfordulások területére is kiterjesztette a kutatását. Ez a tőkeerős, jól szer-

vezett Rt. a nyirádi térségben komoly kutatást végzett, amelynek alapján kitűnő minőségű bauxitelfordulásokat fedeztek fel és termeltek ki. A Rt. indította meg az ajkai timföldgyár létesítését is.

Ezt az időszakot méltán nevezhetnők a Rt.-ok vetélkedése korszakának (1. ábra és I. táblázat).

1941-ben újabb Rt. kapcsolódott be a kutatásba és a termelésbe. A svájci érdekeltségű Bakonyi Bauxit Rt. főleg Szóc területén folytatta működését.

A három Rt. működése ellenére a magyar bauxitipar a német hadiiparnak ki volt szolgáltatva. Ez meggyorsította a bányák művelését, majd a német megszállásakor közvetlen vezetése alá vonta azokat. Mind a geológiai, mind a bányászati irodalom kisebb süllyedést mutat (1. ábra és I. táblázat).

A magyar bauxitföldtani irodalom darabmennyisége és százaléka
Total number and percentages of Hungarian bauxite geological references

I. táblázat — Table I.

Időszak	Darab	%
1903—1913	13	0,6
1914—1919	7	0,3
1920—1929	43	2,1
1930—1939	116	5,6
1940—1947	54	2,6
1948—1955	243	11,6
1956—1960	129	6,2
1961—1965	162	7,8
1966—1970	250	12,0
1971—1975	287	13,7
1976—1981	782	37,5
Összesen 1903—1981	2086	100,0

M e g j e g y z é s: az 1976—1981. évi csoport 782 darabszámában 43 olyan cikk, dolgozat, jelentés stb. szerepel, amelyek már az előző években íródtak, de késői megjelenésük vagy késői tudásunkra jutásuk miatt a megfelelő csoportba helyezni nem tudtuk, s ezért ide vettük be.

R e m a r k: The 782 items given for the period 1976—1981 include 43 papers, articles, reports, etc. that were written in the preceding years, but which, because of their delayed publication or because of the retarded receipt of the relevant information, we could not insert in the proper group and which, thus, have had to be included here.

1945 márciusában a szovjet csapatok felszabadították a dunántúli bauxitbányákat. 1946 tavaszán megalakult a Magyar—Szovjet Bauxit Alumínium Rt. (Maszobal) és megindult a német vezetőség által a berendezéseiktől megfosztott bányák helyreállítása. Ebben a Szovjetunióból érkezett geológusok és bányamérnökök is részt vettek.

A Maszobal 1950-ben újabb lépést tett a bauxit kutatása és bányászata terén. Megalakította a Bauxitkutató Expedíciót Balatonalmádiban. Ennek vezetésében szovjet és magyar szakemberek közösen vettek részt. Megindult az előfordulásokon a részletes szervezett kutatómunka, a távolabbi részeken a felderítő kutatás, a reménybeli területeken a földtani térképezés, a készletek számbavétele. A kutatáshoz a Magyar Állami Földtani Intézet nyújtott segítséget több geológusának az Expedícióhoz való átirányításával. A szervezett munka eredményes volt. A földtani és a bányászati irodalomban megmutakozott a hatása (1. ábra és I. táblázat).

1954-ben a Maszobal megszűntette működését. Helyette a Nehézipari Minisztérium főhatósága alatt önálló vállalatok létesültek. A Bauxitkutató Expedíció utódja a Bauxitkutató Vállalat (BKV) lett. A bányák önálló hatáskört kaptak. Később a négy bányavállalatot két nagy bányavállalattá vonták össze.

1963-ban megalakították a Magyar Alumíniumipari Trösztöt (MAT) és ezen belül az 1955-ben megalakult Alumíniumipari Tervező Vállalatot (Aluterv).

A Bauxitkutató Vállalat (BKV) felderítő fúrásai eredményesnek bizonyultak. Az évek folyamán újabb és újabb előfordulásokat fedeztek fel. A megkutatott készleteket zárójelentésben adták át bányatervezésre. A Bauxitbánya Vállalatok is hatalmas iramot diktáltak. Újabb bauxitbányák létesültek. Ez a nagyarányú szervezett munka tükröződik a bauxitirodalom fellendülésében is. Az ötéves tervek egyre fokozottabb fejlesztést írtak elő, a vállalatok a nagy követelményeknek mindenkor megfeleltek. A geológiai munkák jelentős sikere elsősorban dr. BARNABÁS Kálmán, dr. BÁRDOSY György személyéhez fűződik.

A BKV székháza és telephelye szűknek bizonyult a vállalt cél és feladat elvégzéséhez. 1965-ben elkészült az új központi telephely és székház. A vállalaton belül a geológiánál új osztályokat létesítettek. Munkásságuk az irodalom terén is megmutatkozik; a BKV munkájának a Központi Földtani Hivatal (KPH) által történt elismerése SZANTNER Ferenc főgeológus személyéhez fűződik, aki lankadatlan munkásságával, vezetői képességével biztosította a sikert kitűnő gárdájának.

Külön elismerést érdemelnek a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI), valamint az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) földtani tanszékei, hogy terveik elkészítésénél figyelemmel voltak a bauxitkutatás támogatására. Lényegesen közreműködött a kutatás terén az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI) is (törésvonalak kimutatásával, a bauxitelőfordulások méreteinek és mélységének megállapításával).

1955–1960-ig a bauxitirodalom némi csökkenést mutat. Ez csak átmeneti jelenség, amely a Maszobal megszűnésével, a NIM működésével, a MAT megalakulásával járó átszervezésre vezethető vissza. A BKV-tól a MÁFI-hoz visszatérő geológusok által előidézett geológushíány is átszervezést tett szükségessé. Ez elérte célját, és azóta a grafikon vonala is hirtelen emelkedő irányzatot mutat.

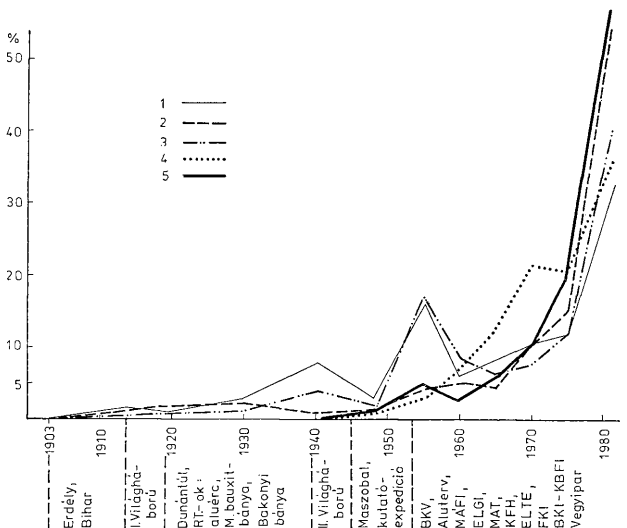
Kiemeljük VADÁSZ Elemér professzort, aki ernyedetlen tevékenységével mind az erdélyi (1927 és 1942), mind a dunántúli bauxitlelőhelyeket bejárta és sokoldalú kimagasló tudásával 1951-ben megjelentette a „Bauxitföldtan” c. könyvét.

A 2. ábra a földtan és a rokontudományok irodalmának fejlődését közös táblázaton mutatja be. Fejlődésük történetét szakmánként az alábbiakban egyenként méltatjuk.

a) *Bauxitbányászat és bauxitkutatás*

A bauxitkutatás és a bauxittermelés szorosan kapcsolódik egymáshoz. Ez a bauxitirodalomban is megmutatkozik. A 2. ábrán is érzékelhető.

A történelmi Magyarország területén a bihari Királyerdőben fedeztek fel először bauxitot, ahol már az 1880-as évek óta több helyen vasérctermelés folyt. A vasérc gyenge minősége a bányatulajdonosokat alaposabb elemzésre készítette. A nagybányai főiskola és a kolozsvári egyetem vegyészeti tanszékén 1903-ban a beküldött ércmintákról megállapították, hogy azok 50–55% Al_2O_3 és 4–9% SiO_2 -t tartalmaznak. Ezt az alumíniumvasércet bauxitnak minősítették. A rendelkezésre álló tőke csupán a zártkutatmányok megszerzésére volt elég. A bányászat megindulása elé komoly akadályok tornyosultak: a szakmunkások, gépi berendezések hiánya.



2. ábra. A magyar bauxitföldtani irodalom főbb csoportjainak fejlődése időszakonként és százalékban 1903–1981. Jel magyarázat: 1. Geológia, 2. Bányászat, 3. Vegyipar, 4. Vízföldtan, 5. Geofizika

Fig. 2. Development of the major groups of the Hungarian bauxite geological references by periods and in percentage, 1903–1981. Explanation: 1. Geology, 2. Mining, 3. Chemical industry, 4. Hydrogeology, 5. Geophysics

Ez az áldatlan állapot az első világháború kitöréséig tartott. A német hadiipar az itt működő Jádövölgyi Alumíniumbánya Társulattal haszonbérleti megállapodást kötött a bauxit kitermelésére és Németországba szállítására. Német geológusok és bányamérnökök közreműködésével 1915-ben megindult a termelés. A kezdeti nehézségek a tőkeerős Alumíniumérc Bánya és Ipari Rt. megalakulásával megszűntek. A két és fél éves „háborús” gazdálkodás során 150 000–200 000 t bauxitot termeltek ki, amely teljes egészében külföldre került. A bauxitbányászat irodalmát a háború előtt és alatt néhány hazai szakemberen kívül (SZÁDECZKY Gy., FABINYI R., ROZLOZSNIK P., MIKÓ B.) főleg külföldi bányamérnökök képviselték.

A trianoni békekötés után az alumíniumiparban általános pangás állt be. Bányászatunk élénk figyelemmel kísérte geológusaink bauxitkutatásainak dunántúli eredményeit. A segítségükre siető osztrák geológusok (SUSS E.) 1920-ban Halimba–Szóc környékén a korábban készült földtani felvételek alapján bauxitelfordulásokat fedeztek fel. AKNASZLATINAI GYÖRGY Albert bányamérnök a kutatások eredményét 1923-ban ismertette a Bányászati és Kohászati Lapokban. Magyar részről szintén az 1920-as évek elején a Vértes hegységben, Gánt község határában egy kisebb bányász-csoportnak, a székely származású BALÁS Jenő bányamérnök vezetése mellett, kezdetleges felszere-

léssel és fúró berendezéssel sikerült a bauxit felfedezése. A bauxitkutatásban TELEGDY ROTH K. geológus tanácsaival és személyesen is részt vett. A zárt-kutatmányok jogát azonban tőkehiány miatt kénytelenek voltak eladni az Aluérc Rt.-nak. Ennek a vállalatnak külföldi tőkecsoport nyújtott fedezetet.

Figyelmet érdemel az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület vezetőségének a magyar kormányhoz intézett felterjesztése, amelyet az általános felháborodás tolmácsolásának tekinthetünk. Ebben kérték, hogy állítsák le a bauxitnak országunkból való további kivitelét. A tőkeszegény ország azonban csak annyit ért el, hogy a német tőkeérdekeltség elismerte a kérelem jogosságát és hozzájárult, hogy az évi bauxittermelés 25%-a visszamaradjon az ország bauxitszükségleteinek biztosítására.

A következő időszakot kisebb-nagyobb cégek kutatása és termelése képviselte. 1927-ben megalakult egy svájci (lausanne-i) cég, Alumínium Industrie AG. névvel Halimba, Szóc, Nyírád községek térségében. Ez 1941-ben a Bakonyi Bauxit Rt. céggé alakult át. Szóc vidékéről J.-G. DE WEISSE svájci geológus térképet készített.

1935-ben Magyar Bauxitbánya Rt. néven további kutató és bányavállalat alakult. Ez a Nyírád község környékén lévő felületesen megkutatott zárt-kutatmányokat kapta meg. A cég kitűnő eredményeket mutatott fel a kutatásokban és utána a termelésben is. Kisebb cégek is alakultak, amelyek évek múlva beolvadtak a nagyobbakba. Ezt az időszakot a próbálkozások, kísérletezések időszakának nevezhetnők. Szervezettség csupán a nagyobb cégeknél volt tapasztalható. A gyors gazdagodási vágy a rendszeres, átgondolt kutatást mellőzte.

A II. világháború alatt a német hadiipar fokozatosan átvette a bányák vezetését, igénybe vettek minden olyan bauxitelfordulást, ahol csekély fedőlemmelveléssel juthattak bauxithoz.

A felszabadulás után, 1945-ben kedvező változás történt. A grafikon hirtelen emelkedést jelez. A szovjet hadsereg felszabadította a németek által a berendezéseitől kifosztott bauxitbányákat. 1946 tavaszán megalakult a Magyar—Szovjet Alumínium Rt. (Maszobal). A Szovjetunióból érkezett bányamérnökök és geológusok segítségével pótolták a bauxitbányák gépi és felszerelési veszteségeit és a bauxittermelést megindították. A bányák termelőképesége az államosítással rohamosan emelkedett. A Szovjetunió baráti segítsége mellett az egységes irányítás és vezetés megtette kedvező hatását a kutatás és termelés terén egyaránt.

1950-ben a Maszobal megalapította a Bauxitkutató Expedíciót, Balatonalmádi székhellyel. Ez kettős, szovjet és magyar gárdával eredményesen működött. A zárójelentések feldolgozása, a bányatervezés, a vízszintsüllyesztés megoldása a bányászatot nagy munka elé állította. Ez a szakirodalomban is megmutatkozott.

1954-ben a Maszobal megszűnt. Helyette önálló vállalatokat alakítottak a Nehézipari Minisztérium felügyelete alatt. A bauxitbányákat önálló vállalatokká fejlesztették. Területi elhelyezés szerint két nagy bauxitbánya vállalatot alapítottak: Tapolca székhellyel a Bakonyit és Iszkaszentgyörgy-Kincsesbánya székhellyel a Fejér megyeit. A grafikon emelkedése különösen az 1967—1980 közötti időszakban feltűnő.

1962-ben a Magyar—Szovjet Timföld-Alumínium Egyezmény a timföldszállítási kötelezettség mellett a bauxitbányák fejlesztésére helyezi a hang-

súlyt. Az Egyezmény 50%-ban határozta meg a timföldszállítványok után nekünk járó alumíniumtömbök mennyiségét.

1963-ban megalapították a Magyar Alumíniumipari Trösztöt (MAT).

Az Aluterv—FKI tanulmányokat készített a tervezett bauxitbányák koncentrációk útján történő összevonására és feltárására, ezek beruházására, a bányák által kitermelt víz hasznosítására. A terv szerint a kiemelt víz ivóvíz minőségű kell, hogy legyen, mély vízaknak és vágatok létesítésével (ALLIQUANDER E., TÓTH S., POHL K.).

A Bányászati Kutató Intézet (BKI) és utódja a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet (KBFI) a bauxitbányák munkáját is figyelemmel kíséri és segítséget nyújt különböző osztályainak eredményes működése útján.

Az egyes témacsoportok irodalmának alakulása
Progress of literature devoted to particular topics

II. táblázat — Table II.

Témacsoportok Évek	1903—13	1914—19	1920—29	1930—39	1940—47	1948—65	1966—69	1968—69	1966—70	1971—75	1976—81	Összesen
Kutatás	—	—	10 6,4	17 10,9	3 —	21 13,5	9 5,8	14 9,0	20 12,8	10 6,4	52 33,3	156 100%
Záró- és összesítő jelentés	—	—	—	4 2,3	—	58 33,1	16 9,2	16 9,2	19 10,8	20 11,4	42 24,0	175 100%
Szakvélemény rövid jel.	13 4,7	9 3,3	17 6,1	43 15,6	23 8,3	27 9,8	17 6,2	7 2,5	13 4,7	22 8,0	85 30,8	276 100%
Értekezés szakdolgozat	—	—	—	2 3,3	2 2,3	6 10,0	3 5,0	3 5,0	12 20	17 28,4	15 25,0	60 100%
Prognózis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 8,7	43 91,3	46 100%
Genézis	—	—	—	6 20,0	1 3,3	5 16,7	2 6,6	5 16,7	5 16,7	4 13,4	2 6,6	30 100%
Anyagvizsgálat	2 0,9	2 0,9	2 0,9	15 6,7	10 4,5	39 11,4	16 7,8	26 11,7	31 14,0	34 15,2	46 20,6	223 100%
Geokémia	—	—	—	1 1,0	—	12 11,4	4 7,8	11 10,5	10 9,5	17 16,2	50 47,6	105 100%
Vízföldtan	—	—	—	—	1 0,5	5 2,7	13 7,0	23 12,4	40 21,5	38 20,4	68 35,5	186 100%
Őslénytan	—	—	—	1 1,1	1 1,1	5 5,7	6 6,8	7 8,0	7 8,0	12 13,6	49 55,7	88 100%
Ősföldrajz	—	—	—	4 9,8	—	8 19,5	2 4,9	3 7,3	3 7,3	1 2,4	20 48,8	41 100%
Geofizika	—	—	—	—	—	10 4,9	5 2,5	12 5,9	21 10,3	40 19,7	115 56,7	203 100%
Vegyipar Kohászat	4 1,6	—	3 1,2	8 3,1	5 2,0	42 16,5	22 8,7	16 6,3	21 8,2	31 12,2	102 40,2	254 100%
Bányászat	2 0,9	3 1,3	5 2,1	2 0,9	3 1,3	10 4,2	12 5,0	11 4,6	24 10,0	36 15,1	130 54,6	238 100%
Előadások	—	—	—	—	—	3 1,1	4 1,5	11 4,2	40 15,1	43 16,2	164 61,9	265 100%
Egyéb ismeretterjesztő	—	—	6 4,2	13 9,1	7 4,9	14 9,8	7 4,9	11 7,7	10 7,0	16 11,2	59 41,2	143 100%
Összesen	21 0,8	14 0,6	43 1,7	116 4,6	56 2,2	265 10,6	138 5,5	176 7,1	276 11,1	345 13,9	10,39 41,7	2489 100%

Megjegyzés: az I. és 2. sz. melléletek összesített eredményei közötti különbség (2086—2489) onnan adódik, hogy egyes munkák a rokon ágazatokat, szakmákat is érintik. Ezért az ilyen munkák darabszámát az érdekelte szakmáknál is feltüntetjük.

Remark: the difference between the cumulative results of Tables I and II (2086 and 2489, respectively) are due to the fact that individual works may affect related branches and professions as well. Therefore the corresponding items are included in the numbers of references to the professions concerned.

b) Kémia, timföldgyártás, kohászat

A bauxit megkutatása, kitermelése és alumíniummá való feldolgozása egységes iparágat alkot.

A bihari bauxit felfedezése 1903-ban a kémiai laboratóriumokban csupán a bauxit fő alkotórészeinek kivizsgálására, elemzésére összpontosult; irodalmunk is ezen a téren jelentkezett először.

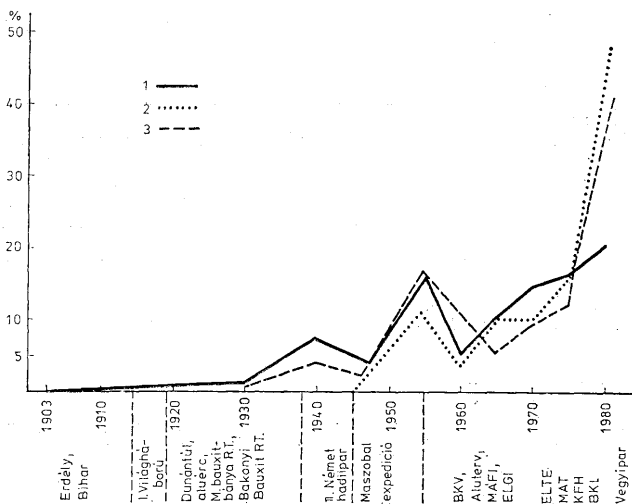
Az első világháború alatt a német kiküldöttek főképpen a termelés minél hathatósabb növelésén kívül a minőségre helyezték a súlyt.

A trianoni békekötés után a világpiacon mutatkozó kereskedelmi pangás a bauxitirodalomban is megmutatkozott. A Dunántúli-középhegységben felfedezett bauxit némileg kimozdította a holtpontról az anyagvizsgálati kémiai irodalmat is.

A második világháború idején erősen érezhetővé vált egy timföldgyár hiánya. 1933-ban idegen tőke segítségével felépült a Magyaróvári Timföld- és Műkorundgyár. Ennek hatása az anyagvizsgálatok terén és a szakirodalomban is jelentkezett (2–3. ábra).

A német hadiipar szerepe a termelt mennyiség növelésében, a minőség ellenőrzésében és az érc gyors elszállításában állt.

A felszabadulás után a Maszobal megalakulása jelentős változást hozott. Tervszerűen fejlesztette a kémiai iparág területét is.



3. ábra. A földtani irodalom anyagvizsgálati csoportjának fejlődése 1903–1981. J e l m a g y a r á z a t : 1. Anyagvizsgálat, 2. Geokémia, 3. Vegyipar

Fig. 3. Development of the laboratory analytical and testing branch of the Hungarian bauxite geological literature, 1903–1981. E x p l a n a t i o n : 1. Analytical studies, 2. Geochemistry, 3. Chemical Industry

1950-ben Bauxitkutató Expedíció megalakításával a zártkutatmányokat államosították. A kutatási eredményeket és a készletszámítással kimutatott bauxitvagyonot feltüntető zárójelentések megjelenése nemcsak a bányaiipart, hanem a kémiai iparágat is fellendítette (2. ábra). Az ajkai timföldgyár felépítése (1941—43) és működése biztosította az iparág jövőjét.

A Magyar Alumíniumipari Tröszt (MAT) létrehozásával (1963. július) kapcsolatban az átszervezés átmeneti csökkenést idézett elő a szakirodalomban. Az önállósított vállalatok munkája rövidesen fellendült. A tervezésnél különös figyelmet fordítottak a tudományos és adminisztrációs munka biztosítására, a rangos műszaki telep létrehozására. A BKV az anyagvizsgálat teljességének biztosítására korszerű laboratóriumot létesített 1965-ben. A 2. ábra folyamatos fejlődést jelez.

A vegyipari fejlődést 1950-től a Fémipari Kutató Intézet működése biztosította. Ez kiterjedt a bauxitok kataszteri vizsgálataira (MAGYAROSSY I., MÁRIÁSSY M., ÜVEGES J.), a kén tartalmú bauxitok vizsgálatára (BÁRDOSY Gy., GEDEON T., KOMLÓSSY Gy.), a fő alkotórészek és a jellemző nyomelemek korrelációs vizsgálatára (MAGYAROSSY J., DUDICH E., SIKLÓSI L.-né). (A Fémipari Kutató Intézet 1948-ban alakult és 1950-ben a színesfémkutatási területtel bővült.)

Az ICSOBA (International Committee in the Studies of Bauxites and Aluminium-Oxide-Hydroxides) 1963-ban alakult meg. A 2—4 évenként megrendezett szimpóziumokkal, nemzetközi konferenciákkal széles körben fejlesztik a bauxittal kapcsolatos tudomány előrehaladását (BÁRDOSY Gy., SOLYMÁR K., ZÁMBÓ J.). Nemzetközileg általánosan elismert az ICSOBA magyar albizottságának tudományos működése.

A timföldgyárak közül elsőnek felépített magyaróváriak a Múkorundgyártelepe 1951 óta működik. A bauxit nyomelemei közül a vanádiumot nyeri ki és hasznosítja.

Ajkán a Timföldgyárat és Alumíniumkohót 1941—43 között a Magyar Bauxitbánya Rt. építette. Ez az ország egyetlen timföldgyára, amely ezúttal helyben állítja elő az alumíniumot is. A nyomelemek közül a galliumot nyeri ki.

Az almásfüzitői Timföldgyár építését már a II. világháború alatt kezdték és 1950 óta működik. Főképpen az alumíniumkohók részére alkalmas timföldet gyártja.

Az alumíniumkohók közül a tatabányait építették fel először. Építése 1938-ban kezdődött, termelése 1940-ben indult. Energiaellátási nehézségekkel küzdött: többször szünetelt. Jelenleg különleges terméke a finomított, nagy tisztaságú Al. Az Inotai Alumíniumkohó 1952-ben kezdte el a kohófém termelését.

c) Geofizika

A gyakorlati geofizikai kutatás Magyarországon indult meg először, Eötvös Loránd úttörő munkásságával. A századfordulón Eötvös által kifejlesztett torziós ingához fűződik az első geofizikai siker a szénhidrogén-kutatásban. Az egbeli olajmező megtalálási idejétől (1915—16) beszélhetünk szénhidrogén-kutató geofizikáról. Eötvös 1919-ben bekövetkezett halálakor alakult meg munkatársából a világ egyik legidősebb alkalmazott geofizikai intézménye: az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI). A szénbányászati alkalmazást már 1920-ban kezdték.

A hazai bauxitkutatásban való geofizikai részvétel kezdete a Maszobalhoz kapcsolódik: a Dunántúli-középhegységben, szovjet geofizikusokkal. Az ELGI az 1950-es évek elejétől kezdve kapcsolódott be a bauxitkutatásba, amikor a geofizika egyes módszerei lehetőségeit felmérte. A bauxitipar részére használható eredményeket az 1960-as években ért el, amikor több módszert együttesen kezdtek el alkalmazni a bauxitkutatásban. Ezekben az években alkalmazták a bauxitminták alumínium és szilícium tartalmának gyors meghatározására kifejlesztett neutronaktivációs analízist is (TATÁR J. 1964). A hazai geofizikai bauxitkutatással foglalkozó első, jelentősebb cikk (SZÉNÁS Gy.) 1955-ben jelent meg. Az ELGI bauxitirodalmát a Geofizikai Közlemények, a Magyar Geofizika, az Évi Jelentések és a Geophysical Transactions közlik. A fejlődést a 2. ábra érzékelteti (SZABADVÁRY L., MORVAI L. gárdája és NYERGES L.).

A Bauxitkutató Vállalat új telephelyén geofizikai csoporttal bővült. Ezt a szükséges műszerekkel, gépi berendezésekkel felszerelték: a bauxitkutatásban tevékenyen részt vesz (NYERGES L. és gárdája).

d) *Vízföldtan*

A vízföldtannak jelentős szerepe van a bauxitkutatásnál és a mélyműveléses feltárásoknál, amikor a munkálatok elérik a karsztvízszintet.

A karsztvízszint alatti művelésnél a vízveszélyes törések váratlan megütése által jelentkező vízveszély szükségszerűen megkövetelte az előzetes vízföldtani szolgálat bevezetését, működését. A Bauxitkutató Vállalatnál az önálló vízföldtani szolgálatot 1957-ben vezették be. A termelés teljes, biztonságos szavatolása miatt az Aluterv javaslatára és vele egyetértésben döntöttek amellett, hogy a termelés folyamatossága érdekében a vízveszély bekövetkezését az aktív vízszintsüllyesztéssel abszolút biztonsággal megelőzzék.

Az Aluterv tanulmányt készítet a vízszint regionális süllyesztésére (POHL K., BALKAY B., TÓTH S.). A Bauxitkutató Vállalat eredményes aknafúrási kísérleteit figyelembe vette (KISS J., HŐRISZT Gy. és H. KONCZ M.). A vízkitermelést nagytérű fűrt aknakutakban elhelyezett búvárszivattyúkkal tervezte. A nagy mennyiségű bányavíz elvezetését burkolt mederben, mérőbukó segítségével, a Bakonyi Bauxitbánya vezetősége rendezte.

A vízszintsüllyesztéssel keletkezett depressziók a környéki községek, városok kútjaiban vízhiányt idéztek elő. Az Aluterv tanulmányai több hektárnyi területen összegyűlt víztömegek segítségével látják el a lakosságot. Másrészt a bauxitbányákból kiemelt bányavizet burkolt csatornákon át szállítják a Balaton-menti, vízhiányban szenvedő lakosság és a mezőgazdaság vízszükségletének kielégítésére.

Nyírád térségében 1969 végén kítűnő minőségű és tisztaságú ivóvizet termeltek. A bányavíz hasznosítását POHL K. bányamérnök szakszerűen „vízbányászatként” keresztelte el. A MAT a víz hasznosítása céljából vízvezetékeket épített (Nyírád—Ajka, Kincsesbánya—Inota—Pét, Rákhegy—Székesfehérvár).

1969 októberében Budapesten rendezték a II. ICSOBA konferenciát. A nemzetközi résztvevők nagy elismeréssel nyilatkoztak timföldgyártásunk fejlődéséről, bauxitkutató tevékenységünk magas színvonaláról és újszerű, a nehéz hidrogeológiai helyzetet áthidaló vízvédelmi rendszereinkről (POHL K.).

e) *Anyagvizsgálat*

Az anyagvizsgálat, és ezen belül a bauxitgeokémia fejlődéstörténetét ugyanazok a tényezők határozták meg, amelyeket az előző fejezetekben felsoroltam. A bécsi egyetem kémiai tanszéke (LEITMEIER H.) az osztrák geológusokhoz hasonlóan segítségüket ajánlották fel és a hozzájuk küldött bauxitmintákat díjmentesen, sürgősen megelemeztek. A Maszobal megalakulásáig nem volt mód sem az anyagvizsgálat fejlesztésére, sem a a geokémiával való foglalkozásra.

A Bauxitkutató Expedíció vezetősége a főbb alkotórészek elemzésének megindítását is célul tűzte ki. Erre az Expedíciónak nem volt megfelelő laboratóriuma, ezért a budapesti Fémipari Kutató Intézettel kötött egyezséget. Az egyes bauxitelfordulások és az említett fővárosi intézet közti nagy távolság azonban nehézséget okozott. Balatonalmádiban a műszakiakat is kellemetlenül érintette a telephely szűk és kicsi volta. A fúróberendezéseinek, nélkülözhetetlen eszközeinek javítása lassúnak bizonyult, hosszú időt vett igénybe. A nehézségek azáltal küszöbölödtek ki, hogy 1965-ben felépült új telephelyén a BKV korszerű vegyi laboratóriumot létesített, ahol nemcsak a bauxit fő alkotórészeinek vizsgálatát végezték, hanem a nyomelemekét is. A bauxitminták gyors sorozat elemzése is eredményesen megoldódott. Az anyagvizsgálati osztály kitűnően megszervezett, pontos munkája, elismert hírnevet szerzett (DUDICH E., HORVÁTH I., SIKLÓSI L.-né, SELÉNYI A.-né, TÓTH K.). E munka az irodalom terén is fellendülést eredményezett (3. ábra és III. táblázat).

A bauxitföldtani szakmai ágazatok irodalmának darabszáma és százaléka körfokokban kifejezve. 2086 darab 1903–1981 között. Lásd az 5. ábrát

Numbers of references to professional branches of bauxite geology and their percentages as expressed in circle-degrees. 2086 items of references between 1903 and 1981. See Fig. 5

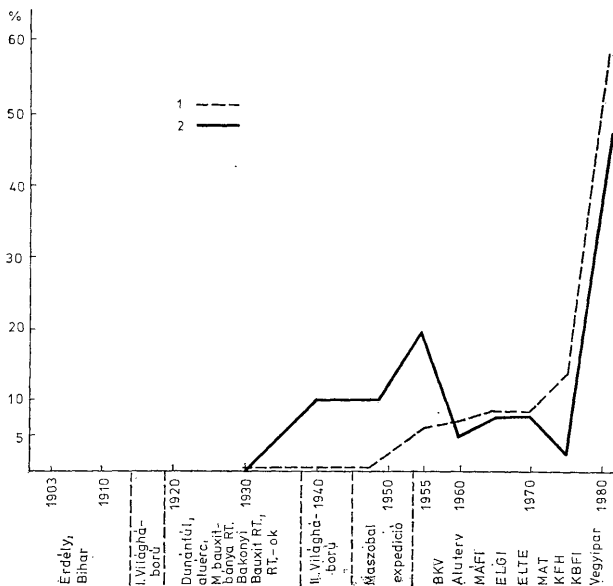
III. táblázat — Table III.

	Darab	Százalék	Körfok
Kutatás	156	7,5	27
Záró- és összesítő jelentés	175	8,4	30
Szakvélemények, rövid jelentés	276	13,2	48
Értekezések, egyetemi szakdolgozatok	60	2,9	11
Kutatási prognosztika	46	2,2	8
Geokémia	105	5,0	18
Anyagvizsgálat	223	10,7	39
Genezis	30	1,4	5
Vízföldtan	186	8,9	32
Ösleánytan	88	4,2	15
Ösfordrajz	41	2,0	7
Geofizika	203	9,7	35
Vegyőipar, kohászat	254	12,2	44
Bányászat	238	11,4	41
			Összesen: 360°

A BKV műszaki csoportjánál is megszűntek a régi telephelyen észlelt nehézségek. Az új telephelyen tetszésüknek megfelelő, teljesen modern gépi berendezéseket állítottak fel és képesek az egyes előfordulások gépezetének, felszerelésének működését biztosítani.

Az MTA Geokémiai Kutatólaboratóriuma SZÁDECZKY-KARDOSS E. akadémikus, majd PANTÓ GY. vezetése alatt jelentős sikereket ért el a bauxit nyomelemeinek, ritkafém tartalmának elektron-mikroszondás vizsgálataival, radioaktív elemek meghatározásával. A nyomelemek ipari használhatósága terén

az FKI játszott fontos szerepet (BÁRDOSY Gy., CSÓKÁS J., KOMLÓSSY Gy., MINDSZENTY A., SOLYMÁR K., VÁRHEGYI Gy., VÖRÖS I.). A bauxitok ólomizotóp-eloszlásának tömegspektrómetres vizsgálata terén VICZIÁN M. (KBFI) végzett úttörő munkát.



4. ábra. A magyar bauxitrodalom őslénytani és ősföldrajzi résztanainak fejlődése 1903–1981. J e l m a g y a r á z a t : 1. Őslénytán, 2. Ősföldrajz

Fig. 4. Development of the paleontological and paleogeographical disciplines of the Hungarian bauxite geological literature, 1903–1981. E x p l a n a t i o n : 1. Paleontology, 2. Paleogeography

f) Őslénytán és ősföldrajz

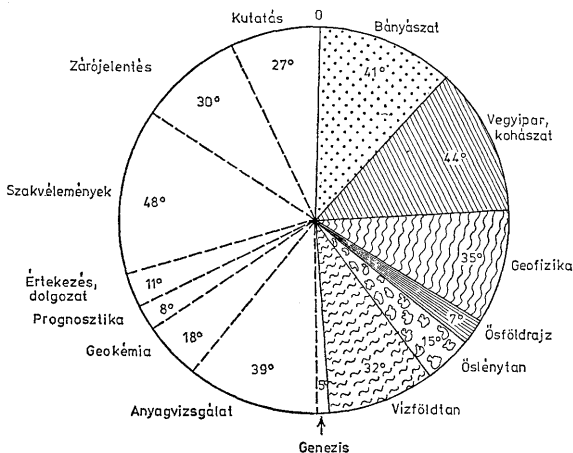
Az őslénytán a felszabadulás óta állandóan emelkedő irányzatú. Különösen erősen fejlődött az utolsó években. A BKV zárójelentéseiben az ősmaradványokra is kiterjeszkedik. A Tudományegyetem Őslénytani Tanszékével, a Term. Tud. Múzeum Őslénytárával, továbbá a MÁFI Őslénytani Osztályával rendszeres munkakapcsolatot tart fent (BOGSCH L., KECSKEMÉTI T., SIDÓ M.).

A BKV minden kutatási zárójelentésében részletesen kitér a megkutatott bauxitelőfordulás területének ősföldrajzi fejlődésére. A 4. ábra az ősföldrajz görbéjének többszöri ingadozását mutatja. Ez azzal a ténnyel magyarázható, hogy a zárójelentéseken kívül önállóan e tárggyal ritkán foglalkoznak. Az utolsó

években mutatkozó erőteljes fellendülés a vizsgálati eredmények „beérését” jelzi. Ezek közül méltányos kiemelni a három ciklusban történt bauxitképződésről írt és elfogadott elméletet (DUDICH E. és KOMLÓSSY Gy.). A világviszonylatban ismertetett bauxitkeletkezési elméletek között DUDICH E. kitért ezek magyar vonatkozásaira is.

A bauxitföldtani irodalom megoszlása szerzők szerint

1903-tól az első világháború végéig megjelent cikkek magyar, osztrák, német és svájci szakférfiaktól származnak. A német és svájci szerzők nemcsak tudományos szempontból értékelték az erdélyi bauxitot, hanem az őket kiküldő cégeknek a bauxit hasznossági és kereskedelmi értékéről is beszámoltak.



5. ábra. A bauxitföldtani szakmai ágakat az irodalmának darabszáma és százaléka körfokokban kifejezve, az összesített 2086 darabhoz viszonyítva

Fig. 5. Distribution of references by professional branches of bauxite geology and as expressed in circle-degrees relative to a total sample of 2,086 items

1920-ban a dunántúli bauxitok felfedezése a magyar bauxitirodalom területén is jelentős változást hozott. Egyes szerzők cikkeinek száma háromszorosára nő, de akadnak már társszerzős tanulmányok is.

1940–1945-ig a német hadiipar nyomasztó fölénye „csendet” eredményezett.

1946-ban a Maszobal Rt. megalakulása, majd az 1950-ben létrehozott Bauxitkutató Expedíció működése ismét kedvezően befolyásolta a szerzői tevékenységet.

A BKV munkája során, különösen az új székház felépítésével, az írói kedv minden irányban fellendült. Az egyéni írói munka 1981 végén már 442 db-ra növekedett. A főszervezők szívesen fogadták segítő társakat is maguk mellé; a kollektív munkák száma fokozódott.

A szerzők száma szerinti megoszlás
Distribution by number of authors

IV. táblázat — Table IV.

Irodalom	1 főszervező	1 főszervező és 1 társ	1 főszervező és 2 társ	1 főszervező több társ	Kollektíva	Összes
1903—1913	13 (100%)	—	—	—	—	13
1914—1919	7	—	—	—	—	7
1920—1929	37 (86,1%)	5 (11,6%)	1 (2,3%)	—	—	43 100%
1930—1939	108 (93,1%)	7 (6,0%)	1 (1,0%)	—	—	116 100%
1940—1947	60 (76,9%)	9 (11,6%)	4 (5,1%)	4 (5,1%)	1 (1,3%)	78 100%
1948—1955	190 (86,8%)	21 (9,6%)	4 (1,8%)	—	4 (1,8%)	219 100%
1956—1960	87 (75,2%)	22 (17,0%)	4 (3,1%)	2 (1,5%)	4 (3,1%)	129 100%
1961—1965	119 (73,5%)	31 (19,1%)	5 (3,1%)	1 (0,6%)	6 (3,7%)	162 100%
1966—1970	162 (64,8%)	44 (17,6%)	13 (5,2%)	6 (2,4%)	25 (10,0%)	250 100%
1971—1975	179 (62,4%)	50 (17,4%)	20 (7,0%)	9 (3,1%)	29 (10,1%)	287 100%
1976—1981	442* (66,5%)	123** (15,7%)	60 (7,7%)	54 (6,9%)	103*** (13,2%)	782 100%
Összesen	1414 (87,8%)	312 (15,0%)	112 (5,4%)	76 (3,6%)	172 (8,2%)	2086 100%

M e g j e g y z é s: az 1976—81 terjedő csoport adatai között az egy * és a két **-gal darabszámokban olyan cikkek, dolgozatok, jelentések szerepelnek, amelyek már az előző években íródtak, de késői tudomásunkra jutása miatt ide soroltuk. A 442 adatszám 65 darabbal 377-re, a 123 adatszám 122-re, és a 103 adatszám 15 darabbal 88-ra csökken.

R e m a r k: The data of the group spanning 1976—1981 include, labelled * ** respectively, such papers, articles and reports which were written already in the preceding years, but which have been included here because of our retarded receipt of the relevant information. The figure 442, if 65 items be subtracted, will be reduced to 377, the figure 123 to 122 and the figure 103, with 15 subtracted, to 88.

A IV. táblázat kimutatása szerint az 1976—81 közötti időszakban a 442 db egyéni szerzői mű mellett az egy társsal írt művek száma 123 db-ra, a kollektív műveké pedig 103 db-ra növekedett. Az egyéni irodalmi munka 1414 db számmal szemben a társ- és kollektív dolgozatok együttes 672 db. Azaz 68% az egyéni írók száma, míg a társas működésé 32%. Figyelemre méltó, hogy a társszerzős és csoportos munkák tért hódítanak az egyéniékekkel szemben.

(Megjegyzem, hogy 1976—81-es rovatban jelzett 442 db egyéni és 103 db kollektív munkák között olyan cikkek, dolgozatok, jelentések szerepelnek, amelyek az előző években íródtak, de a késői megjelenetésük vagy késői tudomásunkra jutásuk miatt ide soroltuk be. A 442 adatszámban 43 db és a 103 darabszámban 12 db korábbi évkeltetésűek.)

Köszönetnyilvánítás

Szerző hálás köszönetét nyilvánítja dr. BÁRDOSY Györgynek, a Magyar Alumíniumipari Tröszt főgeológusának tudományos szaktanácsaiért, a munka során tapasztalt érdeklődő figyelmességéért; dr. DUDICH Endrének, a Magyar Állami Földtani Intézet igazgatóhelyettesének, HACSCH, értékes észrevételeiért és a rajzdokumentáció elkészíttetéséhez nyújtott segítségéért.

Irodalom — References

- APOR E. (1908): A magyarországi alumíniumércéről — Vegyészeti Lapok, 3. évf.
- BALKAY B. (1966): A magyar bauxittelemek megismerésének története és földtani sajátosságai — Bány. Lapok, 99/9 pp. 599—603.
- BARNABÁS K. (1955): A magyarországi bauxitbányászat földtani feltételei — Bány. Lapok 88/9, pp. 455—466.
- BÁRDOSY Gy. (1968): A bauxitföldtan jelenlegi állása a nemzetközi irodalom tükrében MTA— X. Oszt. Közl. 2, pp. 97—117.
- BÁRDOSY Gy. (1977): Karstbauxitok. Bauxittelemek karbonátos kőzeteken — Akadémiai Kiadó, 413. o. Budapest
- DÓZSA L. (1979): A timföld-alumínium egyezmény hatása a magyar alumíniumipar fejlődésére — Előadás a Magyar—szovjet tudományos együttműködés 30. évfordulója alkalmából, Székesfehérvárott (Kézirat).
- DUDICH E.—KOMLÓSSY Gy. (1969): Ősföldrajzi szerkezetek szempontok a magyar bauxit körköröséhez — Földt. Közl. 99/2, pp. 155—165.
- DUDICH E. (1972): Beiträge zum geochemischen Vergleich der Spurenelementgehalte der Karstbauxite von Ungarn, Rumänien, Bulgarien und Jugoslawien — KBGA IX. Kongr. IV. Budapest 47—55.
- DUDICH E. (1981): Regional effects on the development of theories on bauxite genesis — Acta Geol. Sc. Hung. 24. (2—4) pp. 247—255. Budapest.
- FÜLÖP J. (1961): Magyarország kréta időszak képződményei — MÁFI Évk. 49. pp. 577—587.
- GERHARDT J. (1981): A magyarországi bauxitbányászat története — Előadás az ICSOBA konferencia részére Tapolcán (Kézirat).
- GYÖRGY A. (1922): Erdélyi bauxittelemek — Bány. Lapok 55/24 pp. 347—348.
- KASNYIK J. (1942): Jelentés a Kalota-Várfancsika bauxitelőfordulásról — Orsz. Levéltár, Budapest (Kézirat).
- PÁLFY M. (1912—15): Geológiai jegyzetek a Bihar-hegység és a Végvársza keleti oldaláról — M. Kir. Földt. Int. Évi Jel. 1914-ről, pp. 293—302.
- POHL K. (1970): A magyar bauxitbányászat története és a felszabadulás utáni fejlődés — Bány. Koh. Lapok 103/6, pp. 361—376.
- POSGAY K. (1981): Az első magyar bauxitelőfordulás kutatástörténete és földtani-teleptani viszonyai (Királyerdő, Erdélyi Középhegység, Román Szék) — Földt. Közl. 111. pp. 1—25.
- ROZLOZSNIK P. (1917): Előzetes jelentés a bauxit előfordulási körülményeiről az Északi Biharban — M. Kir. Földt. Int. Évi Jel. 1914-ről pp. 290—292.
- SZANTNER F. és másai (1978): Az Északi Bakony bauxitprognosztikai célú rétegtani, geológuszerkezeti, bauxitföldtani értékelése és földtani térképsorozata — BKV Adattár, Balatonalmádi (Kézirat).
- SZÁDECZKY Gy. (1905): A Bihar hegység alumíniumércéről — Földt. Közl. 35/5, pp. 213—231.
- SZÉNÁS Gy.—GEREBEN L. (1955): Szeizmikus refrakciós mérések alkalmazása a bauxitkutatásban — ELGI Geofizikai Közl. 4. pp. 67—74.
- TATÁR J. (1964): Bauxitminták alumínium és szilícium tartalmának gyors meghatározása neutronaktivációs analízissel — Geofizikai Közl. 13/4 pp. 463—375.
- VADÁSZ E. (1927): Jelentés a bihari bauxitelőfordulásokról — Országos Levéltár, (Kézirat).
- VÁRHEGYI Gy. (1978): Bauxitok és velük kapcsolatos kőzetek radioaktív és radiogén nehézfém tartalmának prognosztikai és genetikai vizsgálatai — BKI Izotóp oszt. 24—84/78, (Kézirat).
- VÁRHEGYI Gy. (1981): Alumíniumipar — MAT Kiadv. Bauxitföldtan és ásványgazdálkodás, pp. 21—78, Bauxitbányászat pp. 81—121., Timföldgyártás pp. 125—318., Alumíniumkohászat pp. 323—400.
- VICZIÁN M. (1978): A közepedunántúli bauxitok anomális olomizotóparányának tömegspektrográfia vizsgálatára — Földt. Közl. 108/1. pp. 47—52.
- ZÁMBO J.—SOLYMAR K. (1973): Fázisalakítási lehetőségek a Bayer-eljárásban III. ICSOBA Konferencia, Nizza
- ZÁMBO J. (1974): A Bayer-féle timföldgyártás fejlődési irányai — Előadás Freibergben az FKI 25 éves jubileuma alkalmából (Kézirat).

A kézirat beérkezett: 1985. III. 22.

Development of Hungarian bauxite literature in the light of statistics (1903—1981)

*Dr. K. Posgay Sr**

The idea of this study has stemmed from the „Bibliographic List of Hungarian Bauxite Geological Literature” compiled by the author for several years. The list contains works published on bauxite subjects during the 78 years between 1903, the year of discovery of bauxites in Hungary, and 1981. (The works involved include essays, books, papers,

* Address of the author: H-1215 Budapest XXI. Duna u. 2.

studies, etc.) When properly grouped, the „dead” figures of these files give an idea in the development and the history of the Hungarian bauxite-geological literature. A base of an analysis of the causes responsible for progress and growth or, conversely, for occasional decline or depression was provided by the changes in the history of the Hungarian nation and these have been relied on for their evaluation. The changes involved in this development are illustrated by figures (graphs). The figures show the development of bauxite geology in general and the various professional branches (bauxite exploration and mining, chemistry—alumina production—aluminium smelting, geophysics, hydrogeology, laboratory testing and geochemistry, paleontology-paleogeography) in particular. The graphs illustrate the rate of progress or decline between the First and Second World Wars as controlled by economic upswing and decline, respectively. After the invasion by Nazi Germany and the Soviet Army's nation-liberating combats, detailed explorations and progressive mining exploitation brought about a steadily increasing development of the relevant professional literature. As a curiosity, the distribution of authors of works devoted to bauxite geology, as reflected in the number of the resulting publications and the particular historical periods is discussed and illustrated (Table IV).

Manuscript received: 22th March, 1985

Развитие в свете статистических данных венгерской литературы, посвященной к бокситам (1903—1981)

Д-р К. Пожгац, ст.

Повод к составлению данной работы дало опубликование «Списка венгерской литературы, посвященной к бокситам», составленного автором в результате сборов библиографических данных на протяжении ряда лет. В списке содержатся данные о работах, составленных на протяжении 78 лет, со дня открытия первого бокситового месторождения Венгрии в 1903 г. до 1981 г. (сочинения, книги, статьи, доклады и т. п.). Из безжизненных данных этих работ — после соответствующей группировки — вырисовывается развитие и история венгерской литературы, посвященной к бокситам. Темпы роста и временные перебои в этом развитии обуславливались переменами, изменениями в истории венгерского народа и в жизни населения, причем соответствующие данные послужили основанием для оценки литературы. Изменения в ходе развития отображаются на графиках. На рисунках показано развитие геологии бокситов в общем и отдельных профессиональных отраслей (поиски бокситов, разработка бокситовых месторождений, химия бокситов, производство глинозема и его металлургическая переработка, геофизические, гидрогеологическая переработка, геофизические, гидрогеологические, аналитическо-геохимические, палеонтологические и палеогеографические работы по бокситам). На графиках показаны данные роста или замедления развития во время первой и второй мировых войн, а также между обеими войнами. После фашисткой оккупации и затем после освободительных боев советских войск, в результате систематических, планомерных, детальных поисково-разведочных работ и непрерывно растущих темпов горнодобывающей деятельности началось бурное развитие соответствующей специальной литературы. Автор статьи останавливается — в качестве курьёза — на рассмотрении распределения авторов бокситово-геологической литературы по количеству и по историческим эстам (таблица IV).