

TUDOMÁNYTÖRTÉNET

Földtani Közöny, Bull. of the Hungarian Geol. Soc. (1985), 115, 315—326

Megemlékezés Telegdi Roth Károlyról

*dr. Dudich Endre**

(2 ábrával)

Tisztelt ünnepi ülés!

Az a megtiszteltetés ért, hogy a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya részéről ezen ünnepélyes alkalommal ismertethetem a hazai föld egyik nagy búvárának életpályáját, méltathatom tudományos munkásságát. Örömmel teszem ezt, mivel sokszor és sokféleképpen találkoztam vele — személyesen, sajnos, csak három rövid éven át, de szellemének maradandó alkotásaival később is, saját szakmai tevékenységem során szinte nap mint nap.

Pontosan harminc évvel ezelőtt ért az a szerencse, hogy megismerkedhettem vele. Geológus hallgatónak induló diákként kerestem fel az Eötvös L. Tudományegyetem Őslénytani Tanszékén, amely akkor a Múzeum krt. 4/a épület harmadik emeletén volt, s amelynek HANTKEN Miksa és LÖRENTHEY Imre utódaként TELEGGDI ROTH Károly volt a harmadik tanszékvezető professzora. Atyai kedvességgel fogadott. Csendes, de gyűjtő lelkesedéssel mutogatta végig a gyűjteményt és őslénytani olvasmányként ABEL és OSBORN műveit adta a kezembe, tíz évre eljegyezve ezzel az őslénytannak. Szeretve tisztelt professzorunk volt, aki nem csak a vizsgák alkalmával foglalkozott velünk, hanem bármikor segítségünkre volt útbaigazításokkal, szakmai és emberi jótanácsokkal. Nem tartozott a csillogó, sziporkázó előadók közé, mégis mindig lebilincseltek órái, amelyekre lelkiismeretesen készült, s amelyeket nagy szakértelemmel kiválasztott, gondos kivitelben elkészített demonstrációs táblákkal illusztrált. Kitüntetésnek számított, hogy harmadéves koromban, tanszéki demonstrátorként az órák előkészítésében közreműködhettem.

Amikor 1955 szeptember 28-án elvesztettük, és október 3-án a Farkasréttemetőben hallgatói nevében néhány mondatban búcsút vettem tőle, azt hittem, ez az utolsó találkozásunk.

Tévedtem. Még számos alkalommal kaptam tőle útmutatást, szakmai továbbléésre indítást.

A Dunántúli középhegység eocén képződményeivel foglalkozva az infraoligocén denudáció, ingressziós jellegű tengerelnyomulás, a barnakőszén képződmények eredete, kora és összefüggései terén tett megállapításai alapvető kiinduló pontok voltak számomra — és még sokak számára.

* Előadta 1982. VI. 4-én Zircen, a nagyközégség 800 éves jubileuma alkalmából tartott ünnepi ülésen. Ezt követően leleplezte a zirci Pantheonban TELEGGDI ROTH Károly emléktábláját.

Magyar Áll. Földtani Intézet, 1143 Budapest XIV. Népstadion út 14.



Bauxittelepeink keletkezése, tér-időbeli elrendeződése, a külföld analóg képződményeivel való összevetése terén is vissza-visszatérünk az ő megfigyeléseihez és az azoktól általa mindig kristálytisztnak elkülönített következtetéseihez.

Erdélybe és Jugoszlávia déli részébe készülve, ugyancsak bőségesen meríthettem pontos és időtálló földtani leírásainak kincstárából.

Kandidátusi vizsgámra készülve rendkívüli szellemi élményt jelentett számomra a csonkán maradt „Magyarország geológiájá”-ban való elmélyülés.

Kőolajföldtani célú szervesgeokémiai vizsgálatokkal foglalkozva haszonnal forgattam a bükkszéki kőolajkutatásokkal foglalkozó írásait.

Néhány héttel ezelőtt pedig, a Földtani Intézet nemzetközi együttműködési keretében kapcsolatba kerültem a szénhidrogén-kutatófúrások által feltárt mélységi vizek hidrogeokémiájának problémájával. Ennek során őszinte csodálattal állapíthattam meg, hogy ennek első, átfogó igényű, magas szintű tudományos összegzése is az ő nevéhez fűződik.

Igy bontakozott ki előttem TELEGDI ROTH Károlynak, e kivételes képességű geológusnak sokoldalúsága, tudós-egyéniiségének lenyűgöző varázsa.

TELEGDI ROTH Károly a „második-nemzedékes” nagy geológusaink közé tartozik, akárcsak BÖCKH Hugó, ifj. LÓCZY Lajos, VITÁLIS Sándor és SZÁDECZKY-KARDOS Elemér. Édesapja, telegdi roth Lajos Freiberg, Leoben és Wittkowitz főiskoláin tanulva vált a magyar földtan egyik úttörőjévé.

TELEGDI ROTH Károly Budapesten született, 1886. nov. 14-én. Tanulmányait is Budapesten végezte. 1909-ben szerzett bölcsészdoktori oklevelet, KOCH Antal professzornál, kitüntetéssel. Ekkor már a budapesti műegyetemen SCHAFARZIK Ferenc professzor tanársegédje volt. 1909-től 1929-ig a Magyar Királyi Földtani

Intézet geológusa volt. (Az első világháború alatt hadigeológusként szolgált.) PRINZ Gyulánál, Pécsen szerzett egyetemi magántanári képesítést. 1929-ben megbízást kapott a debreceni egyetem Ásvány-földtani Tanszékének megszervezésére. Tíz évig oktatott Debrecenben. Két ízben is, 1928-ban NOPCSA Ferenc lemondása után, és 1931-ben, БӨКХ Hugó halála után, a két jelölt egyike volt a Földtani Intézet igazgatói tisztjére. 1931-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta. 1936-ban az Iparügyi Minisztérium Bányászati Kutatási Osztályának vezetőjévé nevezték ki, s eredményes munkájáért kitüntetésben is részesült. 1940-ben, rövid ideig, a Magyarhoni Földtani Társulat alelnöke is volt. A második világháború után, 1947-ben megbízást kapott a budapesti Tudományegyetem Őslénytani Tanszékének újjászervezésére és vezetésére. A Magyarhoni Földtani Társulat 1954-ben tiszteleti tagjává választotta; megkapta a kandidátusi címet, és a Magyar Népköztársaság Kormánya a Munka Érdemrendjével tüntette ki.

Ez a száraz, krónikaszerű keret. Fel kell villantanunk hozzá azonban fél mondatban azt a szilárd hátteret is, amelyet ehhez a változatos, tartalmat élethez a kiegyensúlyozott családi élet biztosított. Tisztelettel és szeretettel üdvözljük körünkben hitvesét és a család többi megjelent tagjait.

TELEGDI ROTH Károly munkásságának HORUSITZKY Ferenc által összeállított jegyzéke, amely a Földtani Közlöny LXXVII. évf. 3. füzetében megjelent nekrológhoz csatolva jelent meg, 58 tudományos művet és 10 ismeretterjesztő cikket tartalmaz.

Ez nem nagy szám. Teljesen téves és félrevezető lenne azonban az életművet a publikációk számával mérni. Egyedül azok mondanivalójának maradandósága a mérvadó.

TELEGDI ROTH Károly munkásságának első szakasza, 1909-től 1913-ig, lényegében Erdélyhez kapcsolódik.

DR. TELEGDI ROTH KÁROLY

1886–1955



AZ ÉSZAKI-BAKONY MODERN FÖLDTANI
KUTATÁSÁNAK MEGALAPOZÓJA

ÁLLÍTTATTA A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT
KÖZÉP- ÉS ÉSZKÖZPONTJAI TERÜLETI SZERVEZETI
ÉS A JUBILEUMI EMLÉKJÓZTSÁG

1982

Az erdélyi barnaszén, bauxit és földgáztartalmú képződmények fiatal kori megismerése döntő befolyással volt TELEGDI ROTH Károly szemléletére és későbbi tevékenységére.

1912-ben és 1914-ben két műve jelent meg az ÉK-Magyarországi felsőoligocénról. Az egri felsőoligocén fauna leírásával olyan alapművet alkotott, amelyet azok tudnak igazán méltányolni, akik alapos ismerői az oligocén-miocén határproblémának, vagy legújabban az „Egerien” emelet néven ismert témakörnek.

Munkásságának *második szakasza* az első világháború alatti hadigeológusi tevékenység. Montenegró és Albánia határterületén (Prizren vidékén) végzett földtani térképező munkájának eredményei csak jóval később, 1925-ben és 1927-ben jelentek meg nyomtatásban.

A *harmadik szakasz*, 1919–1936, a Dunántúlhoz, azon belül is elsősorban a Dunántúli Középhegységhez kapcsolódik. E tevékenység három fő iránya:

- 1 — az eocén képződmények kutatása, különös tekintettel a barnakőszén-telepekre,
- 2 — a bauxitkutatás,
- 3 — a hegyszerszerkezeti-földfejlődési szintézisre törekvés.

Ezenkívül még néhány más témával is foglalkozott.

1. Eocén

- 1922 Az Esztergom vidéki szénterület bányaföldtani viszonyai (ROZLOZSNIK P. és SCHRÉTER Z. társszerzőkkel)
- 1925 Paleogén képződmények elterjedése a Dunántúli középhegység É-i részében.
- 1925 A tokod—dorogi és tatabányai barnaszénmedencék között elterülő vidék és a móri árok környéke.
- 1927 Infraoligocén denudáció nyomai a Dunántúli középhegység ÉNy-i peremén.

Szakvéleményeivel jelentős szerepe volt az É-bakonyi (Kisgyón—Balinka) barnakőszénbányászat kifejlesztésében.

2. Bauxit

- 1922 Dunántúl bauxitlepei
- 1927 A dunántúli bauxitlepek elterjedése és kutatása
- 1929—32 (megj. 1037) Jelentés a Bakonyhegységben és a Villányi hegységben végzett bauxit-kutatásokról
- 1936 A magyar bauxit és közgazdasági jelentősége.

TELEGDI ROTH Károly nevéhez fűződik a gánti bauxitelőfordulás szakszerű megkutatása és értelmezése, az alsóperei alsókréta bauxitlep rétegtani helyzetének felismerése és műrevalóságának igazolása, a villányi-hegységi (harsány-hegyi) bauxitlep felfedezése a bihar-hegységi analógia céltudatos alkalmazásával, a Nyírad-környéki bauxit kimutatása, valamint a harmadik, ill. középső, felsőkréta bauxitszint valószínűsítése Ajka környékén.

3. Hegyszerszerkezeti-földfejlődési analízis és szintézis

- 1927 Az Alpok szerkezete és keletkezése mai megvilágításban
- 1929 Magyarország geológiája I. rész. (Sajnos torzó maradt.)
- 1930 A földkéreg mozgásai
- 1934 Adatok az Északi Bakonyból a magyar középső tömeg fiatal mezo-zóos fejlődéstörténetéhez

1935 Adatok a Déli Vértes és az Északi Bakony földtani viszonyaihoz
1938 A Kárpátok kialakulása

A Darnó-vonal mint nagyszerkezeti vonal felismerése (SCHRÉTER Zoltán felvételi adatainak felhasználásával) és első értelmezése.

4. Az „egyéb” témák köréből kiemelkedő a várpalotai barnaszén középső-miocén korának, a hozzá kapcsolódó ősmaradvány-gazdag homok faunája alapján való felismerése és leírása (1924—28). Korát megelőzve, e feltárás természetvédelem alá helyezését sürgette.

A negyedik szakasz — minisztériumi működése, 1936—1947.

Ennek folyamán, vagy később eredményeképpen, elsősorban a következő tárgykörökben publikált:

- A magyarországi bányászat és bányászati kutatás feladatai (1937, 1942, 1948)
- Erdély ásványkincsei és bányászata (1940, 1941, 1943)
- A magyarországi és erdélyi ásványolaj — és földgázkutatás és termelés (1937, — 4 cikk, 1939, 1951), különös tekintettel a bükkszéki előfordulásra,
- A mélységi vizek vegyi összetétele (1950)

Az ötödik szakasz: 1947—55 — az Őslánytani Tanszék élén. TELEGDI ROTH Károly, bölcs önmérséklettel, nem vállalkozott arra, hogy 61 éves korában a tanszék élére kerülve, ismét a paleontológia aktív művelőjévé váljék. Ehelyett azt tette, amire a legnagyobb szükség volt: tiszteletre méltó energiával és kritikus szemmel összegyűjtötte és formába öntötte az ősláttan alapvető ismeretanyagát a geológushallgatók számára, megírta az első, máig is használt „Ősláttan” egyetemi tankönyvet. Ezzel elévülhetetlen érdemet szerzett a magyar geológusképzésben.

Emellett fontosnak tartotta a szakismeretek minél szélesebb körű terjesztését. Erről tíz ismeretterjesztő cikke tanúskodik az Élet és Tudomány 1953—55. évfolyamaiban.

* * *

Illő és méltányos, átadni a szót magának az ünnepeltnek, idézve néhány megállapítását, a bauxit és a földtörténeti fejlődés témaköréből. Ezek önmagukért beszélnek a szakértő közönség számára.

1922. A Dunántúli bauxittelepei

„A Bakony bauxittelepei közül legjelentősebb a halimbai . . . , de a Bakonyban meglehetősen elterjedt eocénképződményekkel kapcsolatban ismereteselek másutt is bauxittelepek kibúvási, így tudomásom szerint Ugod és Bakonyszentlászló környékén. A Vérteshegység bauxittelepeit . . . már TAEGER térképe is feltünteti. Bauxitkibúváásokat az elmúlt év nyarán a Vérteshegység É-i végében a bicskei határban is találtam”. (95. old.)

„A dunántúli bauxitokhoz a francia, a bihari és a dalmáciai és isztriai bauxitelfordulások hasonlítanak, amennyiben valamennyien elkarstosodott mészkőplatókhoz kötöttek . . . Ha a dunántúli bauxittelepek anyagának a származásáról akarunk magunknak képet alkotni, úgy minden jelenség a laterit elmélet felé von bennünket. . . . Az eocén korszak trópusi klímájának a befolyását bauxittelepeink anyagának származtatásánál minden körülmények között a legfontosabb tényezőnek kellene tartanunk akkor is, ha a TUČAN—KIŠPATIOÉ-féle elmélet szerint a mészkő és dolomit feloldódásából visszamaradt anyagból keletkezettnek tartanánk bauxittelepeinket . . . a Dunántúli Középhegység mezozóos felülete sohasem érte el a karstosodásnak olyan stádiumát, hogy e tekintetben a tengerparti Karsthegységgel összehasonlítható volna.” (100—101. old.)

„Barnaszételepek keletkezése és bauxittelek kialakulása a dunántúli eocénunkban egymást kizárták. . .”

„A gánti bauxittelepet vízben leülepedettnek tartjuk. Nagyobb kiterjedésű, agyagos iszaptól teljesen mentes édesvízű tóra kell itt gondolnunk, amelyben a laterit-anyag a maga tisztaságában rakódhatott a fenékre. Agyagos iszapnak a lokális hozzákeveredését jelzik a szürke agyagzsínorok, amelyek a bauxittestbe vörös színeződéssel mennek át.” (102. old.)

„A bauxit kémiai összetétele a mai klimatikus viszonyok között nem képvisel egyen-súlyi állapotot és könnyen elképzelhető, hogy a bauxittelep mechanikai elbomlása, a kü-lönböző kémiai összetételű részek összekeveredése és kémiai átalakulások következtében a változatos összetételű bauxittelepből egynemű terra rossza keletkezzék.” (103. old.)

Dr. Telegdi Roth Károly felvételi jelentése 1930-ról

„1930 júliusában a m. kir. Földtani Intézet igazgatóságától azt a megítélt meg-bízást kaptam, hogy a m. kir. Pénzügyminisztérium által lefoglalt *bauxittelepeket* tér-képezem. És pedig először az Északi Bakonyban lefoglalt zártkutatmányokat, azután a Villányi hegységben fekvő és utoljára a Budai hegységben fektetett zártkutatmányokat. E munka elvégzésére nem egészen két hónap állott rendelkezésemre, melynek legnagyobb része az Északi Bakonyban, Tés környékén telt el s így a Villányi hegység tanulmányozá-sára mindössze csak a szeptember 16-tól 24-ig terjedő rövid időt fordíthattam, a Budai hegység vizsgálata pedig ebben az évben egészen elmaradt.

A felvételi idő legnagyobb részén mellém beosztva működtek Dr. LAMBRECHT Kálmán egyetemi magántanár, földtani intézeti könyvtáros, valamint gyakornokom ifj. NOSZKY Jenő bölcsészettanhallgató urak, kiknek támogatása a munka előrehaladásánál nagy segítségemre volt.

Augusztus 28-án — a Bakonyban — meglátogatott Dr. BÖCKH Hugó helyettes állam-titkár úr, a m. kir. Földtani Intézet igazgatója s így alkalmam volt a munkámnál fel-merült kérdéseket vele személyesen is megbeszélhetni.

A térképezést azokon a részekben, hol szükségesnek mutatkozott, a nálunk BÖCKH igazgató úr által bevezetett módszerrel, olaj-kompass, ABBEY szintezőműszer és mérő-szallag felhasználásával végeztem. Nem mulasztom el, hogy megbízatásomért őszinte köszönetemet Dr. BÖCKH Hugó igazgató úrral szemben e helyen is kifejezzem.” (1 — 2. old.)

„Bauxit elsősorban a transzgreddáló alsókréta képződmény fekvőjében volt vár-ható. . .” (7. old.)

„Bauxittelepek emerziós periódusokból származhatnak és az eddigi tapasztalataink alapján középhegységeinkből két produktív bauxitszint ismeretes. Az egyik az alsókréta transzgresszió által betakart (Bihar-hg), a másik a középső eocén képződmények alatt helyet foglaló (Vértés hg, Déli Bakony) bauxitszint. Egy harmadik szint nyomai az ajkai felsőkréta transzgresszió képződményei alatt is jelentkeznek.” (28. old.)

„Az elmondottak után a m. kir. Pénzügyminisztérium tési zártkutatmányai által borított területeket s azok északi szomszédságát bauxitelfordulás szempontjából meddők-nek kell minősítenem.” (31. old.)

A Villányi hegységben végzett munkálatok

„A felvételi idő végén még rendelkezésemre álló nyolc napot a Baranya megyei Villányi hegységben töltöttem.”

„Az első napokat átnézetes kirándulásokra fordítottam. Elsősorban is a Lóczy köz-leményben említett, különösen a hegység északi oldalán vastagon fellépő, a mezozóos (főleg triász) mészkőre és dolomitra települt és a lösztakaró alatt helyetfoglaló vörös agyagokat és „lateritszerű” takarót néztem meg és konstatáltam, hogy ezeknek bauxit-hoz semmi közük nincs.” (31. old.)

„Ezután Siklóra költöztem át, onnan azokat a helyeket keressék fel, amelyeken a bauxitelfordulás szempontjából legkeesegetőbb rétegsorok fellépnek. Annak a sztra-tigráfiai hézagnak a megvizsgálásához fogtam, amely a felső malm és alsókréta képző-dmények között fekszik és amely például a Biharban bauxit szempontjából produktív. Első utam a Nagyharsány közű mellett fekvő Harsányi hegyre vezetett.

E hegyre figyelmenet ifj. LÓCZYNAK az a megismerése irányította, amely a Harsányi hegynek HOFMANN térképen alsókrétaként kiválasztott képződményében a szürke alsó-kréta mészkőtől elkülönít egy kalciteres, világosabb mészkőből álló és *Diceras sp.*-t tar-talmazó — a legfelső malmhoz sorolt — idősebb tagot.” (32. old.)

„A Harsányi hegy jól padozott alsókréta — jura rétegsora és a benne az alsókréta képződmény feklapján élesen elváló bauxitszint is keletnyugati csapású és meredeken délnek dől, a hegygerinc ugyancsak egyenes vonalban, de kissé keletészakkeletnek tart. Éppen azért a bauxitszint kibúvási vonala a hegy nyugati végén az északi oldalban kezdődik, feljut a gerincere, onnan nemsokkal a hegy 442 m-es legmagasabb pontja aljában csap át a déli lejtőre, (e helyen mintegy 250—300 m-rel a hegy lába felett húzódnak a kibúváások, tehát a meredek dőlés mellett tetemes fejtési magasság áll rendelkezésre), majd hegyes szögben elválva a hegygerinc keletészakkeleti vonulási irányától, levág a hegy déli lábához. Nyugati kezdetétől keleti végéig mintegy 1300 m hosszban követhető bauxitszint kibúvási-vonala, melyen összesen 9 kibúvást figyeltem meg és térképeztem.” (33. old.)

„A meredekeken felállított mészkrétegsor és a benne foglalt bauxittest is erőművi hatások (préselés) feltűnő nyomait mutatják.” (33. old.)

„A Harsányi hegy bauxitja külsejében a francia, illetve bihari bauxitra emlékeztet — hisz azokkal korban is egyezik és természetesen egészen más habitusú, mint a Vértes bauxitjai. Kemény, pizolitos szerkezetű, a kibúváásokban leggyakoribb egy világos barnás sárgás-tarka fésülés, de van fehér és vörös bauxit is.” (34. old.)

„Az első átnézetes vizsgálatok elvégzése után be kellett fejeznem a felvételt, mert tanári hivatásom elszórtította a Villányi hegységből. Eltávozásom után a munka továbbfolytatása és befejezése végett a m. kir. Földtani Intézet Igazgatósága MAROS Imre és Dr. RAKUSZ Gyula urakat küldte ki a területre. Ők hosszabb ideig ott tartózkodván — részletes térképet készítettek a Harsányi hegyről és részletesen megvizsgálták a bauxittelep elterjedését és kémiai összetételét. Minthogy az ő részletes jelentésük mindenben megvilágítja a Harsányi hegy geológiáját, ez alkalommal mellőzöm a Harsányi hegyen végzett felmérésem közlését, eredeti és annak idején, a m. kir. Földtani Intézetnek közvetlenül a felvétel befejeztekor beküldött jelentésemhez különben is mellékeltem.” (35. old.)

Jelentés az 1931. évi felvételről

„Az alsó krétakorú bauxitszint jelenlétét a Dunántúli Középhegységben — és pedig ugyanabban a rétegtani helyzetben, mint amelyben az a Bihar hegységben és a Villányi hegységben ismeretes — a BALÁS-féle kutatások eredményei idei területemen igazolták először be. A Bihar alsó kréta bauxitszintjének rétegtani helyzetét ROZLOZSNIK Pál ismertette először, e bauxitszintnek a Villányi hegységben való jelenlétét pedig múlt évi felvételem alkalmával mutattam ki (l. 1930. évi felvételi jelentésemet)” (7. old.)

„Alsó Pere és Eplény községek közén az alaphegységnek sűrűn megtorlózott rögei csoportosulnak és két olyan rög van, melyben a kréta fekusorozat alján bauxittelep foglal helyet: az egyik alsóperei Tunyok hegy az ő délkeleti szegélyén, a másik az Eplénytől E-ra fekvő kis rög. A bauxittelep mindkét helyen az alsó kréta fekusorozat és a dachsteini mészkő közén fekszik.

A kibúváások alapján a bauxitszint jelenlétét e két rögben már BALÁS Jenő bányamérnök is felismerte és a kibúvási vonalon több kutató aknákat mélyített.” (8. oldal.)

„Az 1. sz. aknából átlagpróbákat vettem elemzés céljaira. . .

. . . E próbák összetételéről az alábbi, a m. kir. Földtani Intézet laboratóriumában FINÁLY István vegyész-mérnök által készített elemzések eredményei adnak felvilágosítást:

	1.	2.a	2.b	2.c	3.	4.	5.	6.
SiO ₂	6,05	16,68	9,34	9,35	6,01	13,13	4,96	35,08
TiO ₂	1,80	2,26	2,07	2,08	2,61	3,10	0,38	2,03
Fe ₂ O ₃	18,09	14,76	14,58	18,49	17,66	20,31	4,32	15,57
Al ₂ O ₃	37,75	46,75	44,64	44,89	58,95	49,58	7,03	33,61
CaO	13,68	3,56	9,39	7,09	—	—	44,35	—
MgO	0,38	nyom	nyom	0,44	—	—	1,03	—
Izz. vesz.	22,15	15,53	19,70	17,34	14,58	14,07	37,64	13,35
	99,90	99,54	99,72	99,68	99,81	100,19	99,71	99,64 %

1. Átlagpróba Alsópere, 1. sz. akna 2—3 m-ből

2a. Átlagpróba Alsópere, 1. sz. akna 4—4,5 m-ből

2b. Átlagpróba Alsópere, 1. sz. akna 5—5,2 m-ből

2c. Átlagpróba Alsópere, 1. sz. akna 5,2—6 m-ből

3. Alsópere, 2. sz. akna hányójáról vett darabok
4. Alsópere, 3. sz. akna hányójáról vett darabok
5. Eplény, 2. sz. akna hányójáról vett darab
6. Eplény, 4. sz. akna hányójáról vett darab

Megjegyzem, hogy az 5. és 6. számú elemzések a később részletesen jellemzendő eplényi rög kutatásaiból származó anyagokra vonatkoznak.

A Tunyok hegy rögének bauxitelfordulás szempontjából való értékelését az elmondottak alapján a következőkben foglalhatjuk össze:

A kibúvások megjelenése, valamint az azokon BALÁS Jenő bányamérnök által végzett kutatások kétségkívül bizonyítják egy alsó krétakorú bauxitszint jelenlétét.

Az eddig végzett kutatások — különösen a mai, csak kevésbé hozzáférhető állapotokban — még nem elegendők ahhoz, hogy az itt meglévő bauxit mennyiségét és átlagos minőségét illetőleg határozottan nyilatkozni lehessen.

Az a tény, hogy a Tunyok hegy nyugati peremének dachstein-liász mészköve e „bauxitszint” bauxitvezető jellegének nyomát sem mutatja, különösen ha itt végzendő esetleges kutatások is eredménytelenek maradnának, az alsóperei bauxittestnek csak korlátozott kiterjedése mellett bizonyíthat. Mint minden bauxittestnél, úgy itt is valószínű, hogy a bauxitszint nem egyenletesen produktív, a bauxittest helyenként kivastagodik, de helyenként egészen ki is marad.

Különösen a 3. sz. elemzés mellett vall, hogy az alsóperei bauxittestben ipari célokra felhasználható, jobb minőségű bauxit is előfordul.

Az alsóperei bauxittest részletes megvizsgálása legelőszérűbb a Tunyok hegynék a kibúvásokhoz csatlakozó részén végzendő fúrásokkal s e fúrások anyagának elemzése útján volna keresztülvihető.

A sikeres kutatások alapján meginduló esetleges bányászatot a települési viszonyok mélyművelésre szorítanak.” (11 — 13. old.)

Dr. Telegdi Roth Károly előzetes jelentése bauxitelfordulásról, 1932

„Az elmúlt (1932. évi) nyár két hónapjában a Tekintetes Igazgatóság megbízásából többek között a m. kir. Pénzügyminisztérium osztálya által megjelölt, Sümeg és Nyírád községek határában fekvő (FRITZ Jenő tulajdonában levő) zártkutatmányok területét is átkutattam. Az itt levő kutatóaknákból bauxitmintákat gyűjtöttem s azokat a m. kir. Földtani Intézet laboratóriumában megelemeztek. A napokban kaptam meg a GEDEON Tihamér okl. vegyész-mérnök által végzett elemzések eredményét s minthogy a megelemezett minták ipari felhasználásra alkalmasak, szükségesnek gondolom, hogy erre a területre a Tekintetes Igazgatóság és a Pénzügyminisztérium bányászati osztályának a figyelmét már most, részletes felvételi jelentésem elkészítése előtt, külön is felhívjam.” (1. old.)

„A Sümegi és Nyírádi erdők területe a halimbai — már régebben ismert — bauxit-terület délnyugati folytatásába esik és nyilvánvaló, hogy az itteni bauxittest is — a halimbaival analóg módon — eredetileg a transzgregáló főnummulinás-mészkő védőtakarója alatt maradt meg.” (2. old.)

„Az elemzések a következő eredményeket adták:

	1.	2.	3.	4.	5.
Al ₂ O ₃ %	50,64	54,41	38,69	60,22	67,05
SiO ₂	2,34	2,22	45,26	0,82	2,20
Fe ₂ O ₃	27,85	28,16	0,55	24,80	25,12
TiO ₂	1,95	2,95	1,80	1,70	2,45
Izz. v.	17,14	12,14	13,70	12,34	13,12
MnO ₂	0,08	0,12	—	0,12	0,06

GEDEON Tihamér minősítése szerint a 4., 5. számú minták alumínium gyártásra alkalmasak, az 1. és 2. számúak cementgyártásra, a 3. számú minta pedig igen jó minőségű tűzálló bauxit.

Mindenesetre olyan elemzési eredmények ezek, amelyek alapján a területtel közelebbről foglalkozni érdemesnek látszik. A mennyiségeket illetően az eddigi kutatási eredmények alapján még csak hozzávetőlegesen sem lehet nyilatkozni. Minthogy a felszínen fekvő bauxitstroncokról van szó, minimális költségekkel elvégezhetők oly behatóbb bányászati kutatások (legelőszérűbben fúrások), melyek a rendelkezésre álló mennyiségeket és minőségeket illetőleg részletes felvilágosítást adhatnak.” (3. old.)

Jelentés az 1930. és 1931. években a Bakonyhegységben és a Villányi-hegységben végzett bauxitkutatásokról, 1937.

„Bauxitnak nevezhető bomlási termékek Nyugati Középhegységünkben csak szárazföldi időszakokban halmozódhattak össze és így különösen fontos volt azoknak a rétegtani hézagoknak a felismerése és tanulmányozása, melyek kiemeltetéssel járó hegyképző mozgásokról, tehát oly adottságokról tanúskodnak, melyek mellett új bauxittelepek keletkeztek, vagy idősebb származású bauxittelepek fedősorozataik alól a lepusztulási folyamat által a felszínre preparálathattak és ott esetleg átdolgoztattak.

A két utóbbi lehetőséget VADÁSZ fejtette ki részletesebben legutóbbi dolgozatában, rámutatva arra, hogy valamely rétegtani hézagon fellépő bauxittest nem mindig minősíthető a fedő üledéksor geológiai korát közvetlenül megelőző bauxitképződési folyamat termékének.

A bauxittest fekvője Középhegységünk úgyszólván valamennyi előfordulásánál a felső triász földolomit vagy dachsteini mészkő, csak egy helyről (Ajka vidékének egy fúrásából) említ VADÁSZ alsóliász mészkövet (i. h. 431. l.). A közvetlen fedősorozat aptien (Alsópere-Eplény), senon (Ajka), középső eocén (Gánt, Halimba, Eplényben a WELTHY-féle bánya), oligocén (Nagynémetegyháza), sőt esetleg miocén is.” (198. old.)

„Magamnak mind ez ideig nem volt módom arra, hogy a Villányi hegységben végzett munkámról valamint közöljek. Megjegyzem azonban, hogy az itteni bauxitelfordulásról — a Földtani Intézet igazgatóságától kapott adatok alapján — C. Fox: Bauxit. 2. edit. London 1932 című munkája 260. oldalán már megemlékezik.” (211. old.)

Jelentés az É-bakonyi bauxitkutatások ellenőrzéséről

„A Magyar Állami Földtani Intézet igazgatósága 10.623/1950 sz. rendeletével az északbakonyi bauxitkutatások két hónapra terjedő ellenőrzésével bízott meg. Erre a feladatra f. é. július és augusztus hónapokat fordítottam, Bakonybél központi tartózkodási hellyel. Ellenőrző munkám az ifj. NOSZKY Jenő és BERTALAN Károly vezette csoportok működésére terjedt ki, a gánti típusú Iszkaszentgyörgy-Isztimér-i bauxitterületen dolgozó csoport munkáját már csak a nagy távolság miatt se kísérhettem figyelemmel.” (1. old.)

„A Dunántúli Középhegység kétségtelenül üledékként keletkezett bauxittesteinek származására vonatkozólag fölvetett elméletek között előttem legvalószínűbbnek az ún. „karsztbauxit”-elmélet látszik.” (2. old.)

„VADÁSZ Elemér egy értekezésében fölvetette azt az általánosságban kézenfekvőnek látszó gondolatot, hogy a Dunántúli Középhegységben csak egy — barrémi — bauxitkeletkezés lehetne számolnunk (biztosan ilyen az alsóperei bauxittest) és a fiatalabb fedőképződmények alatt fennmaradt bauxittestek a barrémi keletkezésű bauxitképződés denudációs maradványainak, esetleg áthordott másodlagos termékeinek volnának tekinthetők. Később — különböző részletmegfigyelések birtokában — ezt az elgondolást nem tartotta fenn, úgy hogy végeredményben ma is tisztázatlan az a kérdés, hogy csak egy vagy több — legalább is kettő: egy alsókrétakorú (barrémi) és egy eocénelőtti (paleocén) — bauxitkeletkezési időszakokkal kell-e számolnunk. . .

Ebben a kérdésben döntő jelentőségük lehet a bauxitminőségi üledékközvetlen vizsgálatoknak is.

Tisztázatlan még az a kérdés is, hogy Ajka—Sümege és Ugod vidékén a felsőkréta (gosau) transzgresszió üledékei alatt nem rejtőzik-e gyakorlatilag felhasználható bauxittest.” (3. old.)

„BERTALAN augusztus hó végével munkahelyét Fenyőfőre tette át, hol már régebben ismeretes bauxit jelenléte: az itt régebben végzett bányászati kutatás megfelelő eredménnyel nem járt.”

Ifj. NOSZKY Jenő augusztus hónapban kezdte meg a „pápai ellenszárny” fennebb említett nyugati részének részletes bejárását, hol TAEGER átnézetes felvétele óta részletes földtani vizsgálat még nem volt.

Általában meglehetősen elfedett terület ez. Ahol a mezozoos alaphegység rögei kibukkannak, azok mindenütt a felsőtriász dachsteini mészkőig, illetőleg földolomitig lepusztultak, jura üledék (a már előbb említett bakonybéli Gáthey kivételével) ugyanúgy, mint az aptien transzgresszió üledékei bennük eddig nem voltak kimutathatók. Új tagként jelentkeznek a Bakonykoppány Jákó vonaltól északnyugatra a felsőkréta- és a felsőkérta- „gosau” transzgresszió üledékei. Ezen a vidéken lösz és miocén kavics nagy területeket borítanak el, de több helyen a felszínre kerülnek eocén üledékek, melyek helyenként a triász alaphegységet közvetlenül fedni látszanak.

Ezen a tekintélyes kiterjedésű területen — a most folyó földtani felvétel eredményétől függően — tág tere lehet egyrészt „ecócnbauxit” kutatásának, másrészt a gosau-transzgresszió pereme és fekvője bauxit szempontjából való megvizsgálásának.” (8—9. old.)

Adatok az Északi Bakonyból a Magyar középső tömeg fiatalmezozoós fejlődéstörténetéhez (Ak. lev. tagi székfoglaló értekezés 1934, megj. 1935)

A fiatal-mezozoós fejlődéstörténet összefoglalása

„Ha az elmondott adatok alapján röviden összefoglaljuk az Észak-Bakony mezozoós fejlődéstörténetét, abból bizonyos általános vonások is adódnak, melyek az itteni tapasztalatok alapján az egész Nyugati Magyar Középhegységre, a magyar középső tömeg e legtipikusabb reprezentáns roncására kiterjeszthetők.”

„Középhegységünk mezozoikum típusosan alpi, geoszinklinális fációsú. A triászkorú Thétisz térfoglalásáról, az abban végbement triász üledékképződés menetéről ld. LŐCZY Lajos Bakony-monográfiája ad részletesen számot. A tengeri üledékképződés az Észak-Bakonyban megszakítás, észrevehető határ nélkül megy át a jurába is. A Gerecsében VIGH Gyula a liász alján jelentkező kiemeléstést és denudáció nyomait állapítja meg. Az Északi Bakonyban a jurauledékképződés megszakítás nélkül folytatódik, a tenger kimélyülése konstatalható, mely maximumát a malmban éri el, hogy azután a tengerfenék kiemelkedése mutatkozzék a titonban, mely az alsó-krétában kétségtelen szárazulattá-emeltetésre vezet. VIGH gerecei adatai egy az Alpokban másutt is kimutatott ó-kimmériai mozgásra utalnak, a titon tenger elsékélyesedése tágabb értelemben vett (elkészt) fiatalkimmériai mozgásra.

Ilyen elkészt fiatal-kimmériai mozgásban az Észak-Bakonyban nem kerültek részletek a tenger színe fölé. A Középhegység mindazon helyeit, honnan a régebbi irodalom titon regressziót ír le, átrevideálandónak tartom, mert biztosra veszem, hogy mint az Alpokban, úgy a Középhegységben is el fognak tüntetni részletes vizsgálatok sok látszólagos rétegtani hézagot, mert ezeknek egy része — mint területemen is — előreláthatólag tektonikai érintkezésnek fog bizonyulni.

Kétségtelenül kimutatható szárazulattáválás területemen a neokom barrème emeletében következett először be. STILLE nomenklatúrájában ezt a kiemeléstést idősebb ausztriai mozgásnak nevezhetjük, de joggal jelölhetjük új névvel is, pl. tisiai hegyképződési fázisnak, mert ez a fázis az alpi orogenezis menetében általában szokatlan, de a magyar föld más helyein is kimutatható. Így kimutattam én magam a Villányi-hegységben, a Harsány-hegyen, ROZLOZNIK kimutatta a Királyerdőben, román geológusok kimutatták a Keleti Kárpátokban és talán ilyen neokom kiemeléstésre és lepusztulásra vezethető vissza az a jelenség is, melyről másutt már régebben megemlékeztem, hogy az Északi-Kárpátok maghegységeinek nyugati részében: a Kis-Kárpátok-Inovec-Tribeceben a redőzetek összetételéből alsó-kréta üledékek — eddigi ismereteink szerint — hiányzanak.

Az esetleges idősebb és fiatalabb kimmériai fázisokban és a különösen az Északi Bakonyban oly szembetűnő tisiai fázis kiemelkedésében jött létre Középhegységünk fővonulatának első ősi antiklinorium-formája, melyhez nyilván már ekkor csatlakozott a pápai ellenszárny által befogott zirci szinklinorium ősi alakja. Ezek az ősi formák lényegükben a mai napon is megmaradtak, hiszen Nyugati-Középhegységünk fővonulata lényegében ma sem egyéb a kárpáti csapás irányába illeszkedő, hosszán elnyúlt antiklinorium egyik, ÉNY-nak lehajló szárnyánál, melyben a rögös eldarabolódás és horizontális eltolódások mellett nagy vonásokban ma is megmaradt az eredeti elrendeződés, hogy fiatalabb tagokra befelé, a Velencei-hegység és a Balatonpart kristályos magjai felé, mind idősebb tagok következnek. E fővonulathoz ÉNY-on ma is a kiemelt pápai ellenszárny csatlakozik, a fővonulattal együtt a zirci szinklinoriumot zárva be.

Középhegységünk kialakulásának ezt az első, embrionális fázisát minősíthetjük egyedül vastag geoszinklinális feltöltődés mélyén meginduló embrionális gyűrődésnek. Azokat a határvonalakat, melyeket ezen redő-embriók mai napig is fennmaradt szárnyainak mezozoos sorozatában ma az egyes tagok normális rátelepedéseként kimutathatunk, a denudáció szabta meg. Az egészen az alsó-krétáig terjedő — folytonos — sorozatban, melyben cephalopodás és tüzköves fációsak uralkodnak, melyek kétségtelenül mélyebb tenger üledékei, a Középhegység testén keresztüli egykori tengerpart-vonalakat megháznai nem jogsult.

A tisiai fázisban előállott redő-embrióknak nagyon lapos szárnyakkal kellett bírniok. A Kávásón és a zirci rögcsoport több helyén jól tanulmányozhatni a középső-krétakép-

ződmények az alsó-krétára való rátelepülését. Közbeeső szárazföldi időszak nyomát itt megállapítani nem lehet, dőlési diszkordanciát se tudtam kimutatni, a település látszólag folytonos, konkordáns. Az üledékképződés megszakadása, szárazföldi denudáció nyomai és a középsőkréta transzgresszív települése az ámos-tési rögesoportban kétségtelen, a középső-kréta sorozat itt dachsteinliászra, illetve a dachsteini mészkővön fekvő bauxit-testre települ. Dőlési diszkordanciát azonban a szokásos kompaszmérésekkel itt sem lehetett kimutatni. Nem kétem, hogy ilyen dőlési diszkordancia mesterséges feltárások és pontos mérések segítségével megállapítható volna, de biztosan csak kis eltéréseket konstatálna a dőlési szögekben. A rétegsorokat a későbbi mozgások együttesen billentették a mai meredekebb helyzetükbe.

Mégis elegendők voltak ilyen lapos felboltozódások is ahhoz, hogy a barrême szárazföldi időszak denudációja a kiemelt hátakon alapos pusztítást végezzen. Ha tekintetbe vesszük azt, hogy míg id. Lóczy számításai szerint (a Balaton-monográfiában) a perm-triász rétegsor legalábbis 2000–3000 m vastagságúnak adódik, addig a júra-neokom üledéksor összes vastagsága területemen gondos számítások szerint a dachsteinliással együtt se haladja meg az 500 m-t. . . , akkor nem csodálkozhatunk azon, hogy a júra-neokom-képződmény a kiemelt háta legnagyobb részéről már a barrême denudációban nyom nélkül eltűnt és főleg csak a zirci összinklinorium vonala táján maradt meg.

Ha az idegen testként beekelődőtt ámos-tési rögesoportot nagyjából eredeti helyére próbáljuk visszahelyezni, az DK-re, az antiklinorium belseje felé kerül, de nyilván aránylag nem nagy távolságra: és már itt is eltávolította a barrême denudáció a neokom-júra sorozatot a dachsteinliászig, sőt a dachsteini mészkőig.

A barrême kiemeltetési és lepusztulási időszakát besüllyedés váltotta föl, ez tette lehetővé az aptienben a középső-kréta tengernek — lényegileg a zirci szinklinorium táján — való előrenyomulását.

A barrêmeben denudált és a transzgradáló, összesen 150–200 m-nél nem vastagabb, lényegileg a zirci szinklinorium környékén elhelyezkedő középsőkréta üledéksorral részben betakart, nagyon lapos elrendeződést érték azután az ausztriai (pregosauai) mozgások. E mozgások a zirci szinklinorium területét annyira kiemelték, hogy a gozau transzgresszió már nem érthette el. Így — gozau üledékek hiányában — területemen az ausztriai mozgásokban létrejött szerkezetnek a gozau után végbement laramiaiban való továbbfejlődését nyomon követni nem lehet. Mint fönnebb említettem, valószínűleg látszik, hogy elsősorban is az ausztriai mozgások rovására kell írunk azokat a folyamatokat, melyekben az ősi redőszárnak továbbfejlődtek, meredekebb helyzetet vettek föl, eltolódott rögek darabolódtak és részben pikkelyeződtek.

Az itt előállott szerkezet azonban a földkéreg legkülső részében létrejött felszíni tektonika, mely a Bakonyban a barrême denudáció által megkoptatott és szárazulatként kiemelkedő legnagyobb részében, így főleg a Déli Bakonyban már csak a perm-triász tagokat mozgathatta meg: így hiányzik is az ottani pikkelyeződésekből minden fiatalabb üledék.

A barrême szárazföldi periódus óta állandósult a Nyugati-Középhegység északnyugati szélének parti jellege, melyen a továbbiakban tipikus kísérőjelenségeikben jól felismerhető transzgressziók váltakoznak és a Középhegység tömegében a fiatalabb synorogén fázisok még tovább munkálnak a mai szerkezet kialakításán, főleg a már meglévő tektonikai vonalakon megújuló mozgások képeiben.

Várpalota környékén szerzett tapasztalatok arra vallanak, hogy a Középhegység DK felé néző szárnyának letérése és relatív besüllyedése a helvetien elejére esik. Ez a leszakadt szárny a Középhegység és a Mecsek közén, a Dunántúli Dombvidék és az Alföld ismeretlen mélységeiben foglal helyet épp úgy, mint a leszakadt pápai szárny a Kisalföld mélyén.”

* * *

Commemoration of Prof. Károly Telegdi-Roth

Dr E. Dudich*

Born on the 14th November, 1886, in Budapest (Hungary), K. TELEGGDI-ROTH studied at and graduated from the Budapest University in 1909. He worked twenty years with the Royal Hungarian Geological Institute. In 1929, he was charged to organize the Department of Geology and Mineralogy at the University of Debrecen, in 1931 — elected Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences. In 1936, K. TELEGGDI-ROTH was summoned to the Ministry of Industrial Affairs, to head the Department of Mining Exploration. For a short time he was also Vice President of the Geological Society of Hungary.

After World War II, K. TELEGGDI-ROTH was charged with the reorganization of the Paleontological Department of the Budapest University, and he held that chair till his death. He has been awarded the C. Sc. degree by the Hungarian Academy of Sciences, the Order of Labour by the Hungarian Government, and he has been elected Honorary Member of the Hungarian Geological Society. He died in Budapest, on the 28th September, 1955 f

The liuwork of K. TELEGGDI-ROTH comprehends 58 scientific publications and 10 papers of vulgarization of science, as well as a lot of unpublished reports. (The complete list of his published papers is to be found in „Földtani Közlemény”, vol. LXXXVII, No 3, Budapest 1957, attached to the commemoration written by F. HORUSITZKY). This relatively small number does not reflect properly the bearing of his oeuvre on the theoretical and practical development of geology in Hungary.

1909—1913 Geological research in Transylvania (coal, bauxite, gas). Paleontological studies on the Upper Oligocene of NE Hungary.

1914—1918 Army geologist in Montenegro and Albania.

1919—1935 Eocene brown coal, bauxite exploration in Transdanubia, discovery of the Nagyarsány bauxite deposit. Geological structure and evolution of Hungary in general and of the Transdanubien Central Range in particular.

1936—1947 Management of and geological exploration in the Ministry.

1947—1955 Professor of Paleontology. Publication of the first Hungarian-language university textbook on Paleontology.

The present commemoration was held at Zirc (Transdanubia), on the 4th of June, when also K. TELEGGDI ROTH's memorial tablet was unveiled in the Pantheon of Hungarian Scientists.

Manuscript received: 14th September, 1984.

* Hungarian Geological Institute H-1143 Budapest XIV. Népszádion út 14.