

# FÖLDTANI KÖZLÖNY

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT FOLYÓIRATA

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE

SZERKESZTI

TASNÁDI KUBACSKA ANDRÁS

ELSŐ TITKÁR

HETVENEGYEDIK (LXXI.) KÖTET 1941

---

---

# FÖLDTANI KÖZLÖNY

(GEOLOGISCHE MITTEILUNGEN)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER KÖNIGL. UNGAR. GEOLOGISCHEN ANSTALT

REDIGIERT VON

ANDRÁS TASNÁDI KUBACSKA

EINUNDSIEBZIGSTER (LXXI.) BAND 1941

BUDAPEST, 1941.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA  
EIGENTUM DER UNG. GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

BUDAPEST, VIII., MÚZEUM-KÖRÚT 14-16.

MAGYAR NEMZETI MÚZEUM, ÖSLÉNYTÁR.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalának címe:

**Budapest, VIII., Múzeum-körút 14-16. sz.**

Die Adresse des Sekretariates und der Redaktion der Ung. Geologischen Gesellschaft ist:

**Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, VIII., Múzeum-körút 14-16. sz.**

## TARTALOMJEGYZÉK :

### I. EMLÉKBESZÉDEK:

	oldalszám
Vitális István: <i>Dr. Rozlozsnik Pál emlékezete.</i> (1 fényképpel.) . . . . .	1
Papp Simon dr.: <i>Emlékbeszéd Böhm Ferenc választmányi tag felett.</i> (1 fényképpel.) . . . . .	15

### II. ÉRTEKEZÉSEK.

Jugovics Lajos dr.: <i>A bénahegyi aragonit Nógrád megyében.</i> (2 ábrával.) . . . . .	22
Méhes Gyula dr.: <i>Oligocén ostracodák a Rima és a Tarna vidékéről.</i> (7 ábrával.) . . . . .	28

### III. ISMERTETÉSEK.

Vadász Elemér: <i>Köszénföldtani tanulmányok</i> (Ismer-teti Balogh Kálmán.) . . . . .	39
Noszky Jenő: <i>A Cserháthegység földtani viszonyai.</i> (Ismer-teti Haltenberger Mihály.) . . . . .	41
Schmidt Eligius Róbert: <i>A Magyar Kinestár csonka-magyarországi szénhidrogénkutató mélyfúrásai.</i> (Ismer-teti Noszky Jenő.) . . . . .	42
Majzon László: <i>A bükkszéki mélyfúrások.</i> (Ismer-teti Noszky Jenő.) . . . . .	43

### IV. TÁRSULATI ÜGYEK.

<i>Jegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. január 22-én tartott szaküléséről</i> . . . . .	44
<i>Jegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. február 12-én tartott szaküléséről</i> . . . . .	44
<i>Jegyzőkönyv a Magyarhoni Földtani Társulat XCI. közgyű-léséről</i> . . . . .	45

### INHALTSVERZEICHNIS DES SUPPLEMENTS.

#### I. GEDENKREDEN.

	Seite
I. Vitális: <i>Nachruf auf Pál Rozlozsnik</i> . . . . .	56
S. Papp: <i>Erinnerung an Ferenc Böhm</i> . . . . .	58

#### II. ABHANDLUNGEN.

L. Jugovics: <i>Aragonit vom Bénahegy im Komitat Nógrád</i> . . . . .	59
Gy. Méhes: <i>Oligozäne Ostracoden aus der Gegend des Rima-und Tarna-Flusses</i> . . . . .	62



ROZLOZSNIK PÁL.  
1880—1940.



# FÖLDTANI KÖZLÖNY

Band LXXI. kötet

1941 január — március

Heft 1—3. füzet.

## I.

### MEGEMLEKEZÉS ELHUNYT VÁLASZTMÁNYI TAGJAINKRÓL.

ROZLOZSNIK PÁL EMLÉKEZETE.

(1880—1940.)

Irta: *Dr. Vitális István.*

Aki Földünk történetével, a Föld szerves lényecinek keletkezésével, életműködésükkel és elmúlásukkal foglalkozik, jól tudja, hogy „a test porból lett és porrá lesz”. Mégis nekünk is, akik a geológia, a paleontológia bűvárai és művelői vagyunk, nehéz és fájdalmas beletörődnünk, hogy Rozlozsnik Pál férfias, magas testi alakját nem láthatjuk többé, baráti kezének melegét, jóságos kék szemének esillogását nem érezhetjük már és nyugodt, böles szava is elnémult. Fájdalmunkat csak az a tudat enyhíti, hogy a sírhalmot, amely Rozlozsnik Pál testét eltakarja, olyan virágok díszítik, amelyeket édesanyja önzetlen szeretete, a gyászbaborult özvegy hitvestársi hűsége és a gondosan nevelt gyermekek el nem múló hálája ültetett és hogy Rozlozsnik Pál szelleme, amely 37 éven át a föld-, az őslény- és a teleptant valódi értékekkel gazdagította, itt marad közöttünk és utódaink között.

Mi, akiket a Megboldogulthoz a bensőséges szeretet, az igaz barátság és az őszinte tisztelet nemes szálai fűztek, azért gyülekezünk most össze, hogy vázoljuk Rozlozsnik Pál élete folyását, ismertessük sokoldalú és fáradhatatlan tevékenységét, felsorakoztassuk tudományos és gyakorlati kutatásainak változatos, gazdag és értékes eredményeit és hogy követendő példát állítsunk a mostani és a jövő magyar geológus és paleontológus nemzedék elé, hogy az igazi szakember hogyan dolgozik és hogyan érhet el esendes, de alapos kitartó munkával az egyén életét messze túlhaladó, tündöklő sikereket, nem a maga hiúsága legyezgetésére, hanem szakja és nemzete javára és dicsőségére.

Rozlozsnik Pál 60 évvel ezelőtt, 1880. december 24.-én született Bindtbányán, a hegyes-völgyes Szepes vármegyében. A középiskolai tanfolyamot Iglón, a Szepesség évszázados, jó hírnevű

evangélikus főgimnáziumában végezte, jeles eredménnyel. Iglón vert gyökeret és terebélyesedett el Rozlozsnik Pál-ban is az a tántoríthatatlan hűség a magyar Haza iránt, amely a szepesieket olyan előnyösen jellemzi.

Az érettségi vizsga letétele után, minthogy bányász-családból származott, Selmecebányára ment, s az 1899—1900. tanévben a volt m. kir. Bányászati és Erdészeti Akadémiára iratkozott be. Rozlozsnik Pál, mint jelesen érett, az első tanévtől kezdve állami ösztöndíjban részesült, s így anyagi gondok nélkül szentelhetette idejét tanulmányainak. Selmecebányán, a nemes érebányászat klasszikus helyén, az 1899/1900—1901/1902. tanévben a bányászati szakban képezte ki magát, de nyomban azután a vaskohászati szakot is elvégezte. A bányászati szakon nagyon sok és sokféle tantárgyat adnak elő. Ilyen heterogén studiumokból nem könnyű egyaránt megfelelni. Rozlozsnik Pál végtelen szorgalmára, ritka tehetségére, minden iránt fogékony és éles elméjére jellemző, hogy a bányászati szak 42 tantárgyából jelesen vizsgázott és hogy a bányászati szak befejezése után az 1902/1903. tanévben a vaskohászati szakon mind a 12 tantárgyból jeles érdemjegyet szerzett.

Én abban az időben, amikor Rozlozsnik Pál a selmecebányai főiskola hallgatója volt, az ásvány-földtani tanszéken az adjunktusi teendőket végeztem és így tudom, hogy Rozlozsnik Pál dr. Böckh Hugó tanszékén nemesak a kötelező ásvány-, őslény-, föld- és teleptani előadásokat hallgatta, hanem a nem kötelező studiumok közül a kőzetek mikroszkópiumi vizsgálati módszereivel is megismerkedett. Azt mondhatnám, hogy Rozlozsnik Pál-lal a mikroszkóp mellett ismerkedtem meg és ott kezdődött köztünk az a meleg barátság, amely az évek során a főiskola falán túl is a kölesönös megbecsülés alapján egyre bensőségesebb lett és mindvégig harmonikus volt.

Ámbár Rozlozsnik Pál két szakban: a bányászatban és a kohászatban egyaránt elsőrendű kiképzést szerzett, Böckh Hugó magasszárnyalású ásvány-, kőzet-, őslény-, föld- és teleptani előadásai olyan mély hatást gyakoroltak rá, hogy a főiskolai tanfolyamok elvégzése után már 1903. év nyarán, még mint 22 éves fiatalember, a m. kir. Földtani Intézetnél állami geológusi szolgálatba lépett, Böckh János-nak, tanítómestere édesapjának igazgatósága idejében.

Rozlozsnik Pál a földtani felvételi és térképezési módszereket a Béli hegységben, a Király-erdőben és az Erdélyrészi Érchegységben Böckh Hugó, Szontagh Tamás és Pálffy Mór oldalán gyorsan és alaposan elsajátította és még ugyanabban az évben az önálló munkát is megkezdte. Ámde a gyűjtött anyag feldolgozását el kellett halasztania, minthogy 1903. október hó 1.-én 1 évi katonai önkéntesi kötelezettségének teljesítése végett bevonult. Az 1905. évben éppen a nyári felvételek idején, augusztus hó 19.-tól

23 napra ugyan katonai fegyvergyakorlatra hívták be, de azután az őszi hónapokban megkezdte S z o n t a g h T a m á s felvételi osztályának geológustagjaként a Bihar-hegységben az önálló földtani kutatási és felvételezési munkát s megfigyelései eredményét „Adatok a Nagybihar környékének geológiájához” szerény címen nyomban közölte.

A Nagybihar hegységnek R o z l o z s n i k P á l által tanulmányozott része főtömegében idős metamorf és paleozoos kőzetekből áll, de ezek fedőjében egy-egy kisebb területrészen a triász, a liász, a titlou mészkő és a felső kréta rétegek is előfordulnak; a fiatalabb magmakőzeteket pedig granofir és mikrogránitos liparit, továbbá granodiorit és telérkőzetei, kvarcos diorit, andezit és liparit képviseli. A triász előtti kőzetek kövülethiánya a szerkezetileg erősen zavart területen megnehezítette a fiatal geológus munkáját, aki így csaknem kizárólag a sokféle kőzet mikroszkópiai vizsgálatára volt utalva. De hiszen R o z l o z s n i k P á l Selmecen éppen ebben modern kiképzést szerzett. Csakis így érthető, hogy R o z l o z s n i k P á l már a következő 1906. évben „A Nagybihar metamorf és paleozoos kőzetei” címen monográfia-szerű munkával lepett meg bennünket.

P e t e r s, a Bihar kristályos pala-szerű kőzeteinek a metamorfózisát kontakthatásra vezette vissza és ezt a hatást a perm kőzeteire is kiterjesztette. R o z l o z s n i k P á l mikroszkópiumi vizsgálatai alapján kimutatta, hogy a kataklázos sztruktúra, a kis molekuláris térfogatú ásványok vezetőszerupe folytán jelentős hatása volt az oldalas nyomásnak is.

Már ebből az első munkából is látszott, hogy R o z l o z s n i k P á l nem éri be a különböző kőzetféleségek felsorolásával, a kőzetek ásványalkatrészeinek mikroszkópi leírásával, hanem hogy magasabbra tör: a kőzetek keletkezésének, átalakulásának és az ezekenél szerepet játszó erőhatásoknak, szóval a genezisnek a kinyomozása a célja.

Két év múlva: 1908-ban a krassószörényvármegyei banatitokról közölt petrográfiai munkájával irányította magára a szakemberek figyelmét. C o t t a B e r n á t már 1864-ben felismerte, hogy a bánáti érterületen olyan sajátos magmakőzetek fordulnak elő, amelyek egyrészt a gránit, a szienit és a diorit között, másrészt a kristályos-szemesés és a porfiros szövetű kőzetek között foglalnak helyet, de minthogy geológiailag mindezek a kőzetféleségek egyúvé tartoznak, összességükben a banatit gyűjtőnévvel foglalhatók össze. R o z l o z s n i k P á l ezt a sokféle kőzetet alapos mikroszkópiai vizsgálatnak vetette alá s a vegyi vizsgálatok adatait is feldolgozva, a következőket állapította meg: 1. ámbár az ismertett kőzetek uralkodólag plagioklász-tartalmúak, az orthoklász csak igen ritkán hiányzik belőlük, vagyis éppen az orthoklász jelzi köztük a vérrokonságot; 2. a banatitok vasban mind gazdagok s ebben mutat-

kozik a vasérekkel való genetikai összefüggésük; 3. a titanit az összes tagokban előfordul, a titánvas ellenben teljesen hiányzik.

1908, illetve 1911-ben jelent meg egy harmadik közzétett munkája: „A Medves-hegység bazaltos kőzetei” címen. Ebben a munkájában az eresztvényi kőbánya bazaltjában nefelines bazanitot, a someskői Várhegy, a Nagysalgó bazaltjában pedig bazanitoidot ismert fel és mindkettőben magmatikusan rezorbeálódott amfibolt is kimutatott.

1909. év őszén id. Lóczy Lajos egyetemi tanárnak, a Földtani Intézet igazgatójának kezdeményezésére a m. kir. pénzügyminisztérium megbízásából Rozlozsnik Pál résztvett Ahlbürg János, porosz kir. geológussal az aranyidai ércelőfordulások bányagazdasági tanulmányozásában. 1910-ben pedig részletesen bejárta ezt a hanyatlásnak indult bányát. A gyűjtött kőzeteket 1911. év tavaszán a bécsi egyetemen Becke Frigyes egyetemi tanár, világhírű petrográfus ásvány-kőzettani intézetében, a telérkitöltések anyagát pedig a berlini bányászati akadémián Krusch Pál tanárnak, az ércteleptan kiváló mesterének ércetani intézetében vizsgálta meg.

„Aranyida bányageológiai viszonyai” című monográfiája 1912-ben jelent meg s annak a 3/4 része az ércelőfordulásokat ismerteti, és pedig először általánosan, majd a 24 telért külön-külön. Rozlozsnik Pál részletes vizsgálata szerint Aranyida ércelőfordulásai különleges típust képviselnek nemcsak a Szepes-Gömöri Érchegységben, hanem az egész országban. Az aranyidai érc a Szepes-Gömöri Érchegység többi előfordulásaitól először is alakilag térnek el, minthogy nem teleptelérek, hanem haránttelérek, amíg ugyanis a metamorf kőzetek csapásiránya 8—11 óra, a teléreké 4—5 óra. Az aranyidai telérek a gnájszban helyezkednek el, aminek az a magyarázata, hogy a rideg gnájsz sajátos sztruktúrájánál fogva szabályos telérhasadékok képződésére igen alkalmas volt.

Az aranyidai telérek Rozlozsnik Pál vizsgálatai szerint kétféle típust képviselnek. Az egyik típus az ezüstös telér, amelynek legjellemzőbb érce a jamesonit, ebben a sziderit is elég jelentős; a másik telértípus az aranyos-antimonitos, amelyben az antimonit uralkodik s a sziderit alárendelt. Rozlozsnik az aranyidai telérekben, Krusch hatása alatt, az antimonokker, a valentinit és a limonit alapján az oxidációs övet is kimutatta; a cementációs övre pedig abból következtetett, hogy a mélyebb szinten az aranytartalom 66—90 grammra dúsult tonnánként.

Az akkori viszonyok alapján egyébként oda konkludált, hogy „Aranyidán gazdaságos aranybányászatra nincsen kilátás”. Még akkor ugyanis hazánkban a flotációs ércelőkészítést nem használták. Rozlozsnik Pál-nak az aranyidai 24 telérről nyújtott, alapos és részletes leírásai és bányatérképei most, amikor már Reesken, a Csuesomi völgyben és Nagybánya vidékén flotálással meglepően



jó eredményt értek el és így ezt az éredúsítási eljárást Aranyidán is be lehet vezetni, nagyon hasznos szolgálatot tehetnek.

Az 1914. év második fele, a geológusok fő munkaideje nem *Minerva*, hanem *Mars* szolgálatába került: inter arma silent musae. A július hó végén megindított mozgósítás és a kitört háború hadba szólította a Földtani Intézet legerősebb, fiatal tagjait is. Augusztus hó 1-én Rozlozsnik Pál, népfelkelő vártüzérhadnagy is bevonult a hadsereghez. Az 1915. év a véráldozatos világháborúval telt el. Rozlozsnik Pál, már mint vártüzér-főhadnagy, az északi és a délnyugati haretéren volt s vitézségével a kardokkal díszített ezüst és bronz Signum Laudist érdemelte ki. A világháború harmadik évében id. Lóczy Lajos ismételt előterjesztésére a bevonult geológusok közül néhányat a hadviselés érdekében bányászati és kohászati foglalkozáshoz vezényeltek. Rozlozsnik Pált a magyarországi hadi bányakutató paranesnoksághoz osztották be s 1916—1919-ben a hadviselés érdekeit ott szolgálta, mint tüzérkapitány. Ily minőségben végzett kutató munkájának az eredményeként jelent meg 1916-ban a bihari bauxitokról és 1919-ben a „Maeskamező”-típusú vas-mangánéerekről írt közleménye.

A bihari bauxitról megállapította, hogy a teugerből kiemelkedő felső jura: tithon-mészke egyenetlen mélyedéseibe rakódott le, mint szárazföldi képződmény az alsó kréta elején, a fedő felé egyenes lappal végződve, és hogy kitűnő határt jelöl a felső jura és az alsó kréta képződmények között.

A „Maeskamező”-típusú vas-mangánéereket, tekintettel a háborús mangánszükségletre, igen sok helyen mutatta ki és mikroszkópiai vizsgálatai alapján megállapította, hogy a vas-mangánéerek eredeti kifejlődésénél három fázist lehet megkülönböztetni: 1. a vas-és mauszántartalmú karbonátos és kovasavas üledékek lerakódása; 2. a hatalmas gyűrődés okozta intenzívus összeráncolódás és 3. a gyűrődés után, attól függetlenül skarnszerű kőzetekké való átkristályosodás.

A Földtani Intézet munkája mindkét forradalmi kormány alatt meg volt bénítva és e szomorú időknek legjelentősebb eredménye a hasznosítható ásvány- és kőzetelőfordulások törzskönyvezése volt.

Miuthogy előre lehetett látni, hogy a trianoni békediktátummal megesonkított és ezer sebből vérző maradék-ország legfontosabb problémája az energia-kérdés megoldása, a Földtani Intézet a megmaradt szenterületek legrészletesebb tanulmányozását vette programmba. Ebből a munkából Rozlozsnik Pál is derekasán kivette a részét s e tanulmányai alapján ismertette: 1. az ajkai, 2. az esztergomvidéki, 3. a tatabányai, 4. a pilisvörösvári és 5. a budakovácsi szénelőfordulások bányaföldtani viszonyait.

Ajkán, ahol a rétegsort Hantken állapította meg, Böckh János, Koch Antal, id. Lóczy Lajos más véleményével szemben Rozlozsnik Pál kimutatta, hogy Hantken rétegsora

helyes, minthogy a globionehás mészkő tényleg önálló réteg és minthogy tényleg csak egy hippuriteses szint van. Kimutatta egyben, hogy az ajkai széntelepes üledéket a turon emeletbe kell helyezni. A magasabb fedőt alkotó nummulinás üledékeket és faunájukat igen részletesen tanulmányozta s kimutatta, hogy a priabonien felett a budai márgával párhuzamosítható üledék is van s abban a nummulinák és orthofragminák között átmeneti alak: *Operculinella operculiniformis Tellini* var. *hungarica* Rozl. fordul elő. Közölte Ajka bányaföldtani térképét és bányászatának a történetét is.

Az esztergomvidéki szénterület nyugati részén, Lábatlan és Bajót között, Rozlozsnik Pál már 1919-ben felismerte a paleoeént és azt a hatalmas denudációt, melyet azután 1922-ban ő, Schröter Zoltán és telegdi Roth Károly munkatársaival a művelés alatt álló területeken az alsó oligocén üledékeinek hiánya és a terület közepén a rétegsornak a fúrás naplók adataiból kitűnt megrövidüléséből állapíthattak meg és mint infra-, illetve intra-oligocén denudációt írtak le. A karsztvízről, amely ott a széntermelésnél annyi bajt okoz, azt a véleményt fejtették ki, hogy az részint a külszínről beszivárgott víz, részint a mélységből felszálló juvenilis víz, de nemesak lokális eredetű, hanem nagyobb távolságból ide áramló vízből is táplálkozik. Nagyon értékes az általuk közreboesáttott, 1:7.500 méretű bányaföldtani térkép.

A tatabányai szénmedence földtani viszonyait igen részletesen ismertette volt Taeger Henrik; ő ismerte fel, hogy a tereier üledékei parti és medence-fáciésben rakódtak le. Rozlozsnik Pál a parti üledékben fő nummulinás mészkövet, *N. perforata-brongniarti* rétegeket, *N. striata*-márgát és *N. böckhi*-s márgás mészkövet ismert fel. A medence üledékekben 9 rétegesoportot választott ki s kimutatta, hogy a paleoeén széntelepes üledék közvetlen fedője: a *N. atacica*-s agyagmárga felett, a tengeri nummulinás üledékek között két elegyesvízi közbetelepülés van. Igen beesés az általa közreboesáttott 1:12.500 méretű bányaföldtani térkép.

A pilisszentiván—pilisvörösvári szénmedence paleoeén, alsó és középső eoén üledékeinek ismertetésével kapcsolatban kiemeli, hogy a pilisvörösvár—szentiván—nagykovácsi medencét északnyugat felől transzgredáló eoén tenger végső, aránylag magasabban fekvő beöblösödésének kell tekintenünk, amelyben a brack és édesvízi részeké az uralkodó szerep.

1934-ben ismertette Rozlozsnik Pál a Kazánszoros melletti Újbánya felső karbon szénteknőjét is. Kimutatta, hogy az újbányai szénteknőben, szerkezeti elmozdulások következtében, a merrev gnájsz kevé- és a porfir-fedő között a felső karbon-korú szénpala és szén a nagyobb nyomást szenvedett helyekről a kisebb nyomás alatt álló helyekre nyomult és így a Duna- és a Henrik-széntelepszárnyak találkozásánál annyira felhalmozódott, hogy a vastagsága kisebb kiterjedésben a 150 m-t is elérte.

A Földtani Intézet a szénterületek átvizsgálása után a foszszilis szénhidrogének felkutatására összpontosította erejét. Rozlozsnik Pál ebben is résztvett, és pedig 1934-ben a Mátra északi oldalán Parád, Reesk és Mátraballa községek között, 1935-ben pedig Csomád, Fót és Váchartyán környékén. Vizsgálata szerint Reesk, Parád környéke a legszebb olajindikációs terület, de az olajindikációk mind gyenge erősségűek. A terület erős kiemelkedése kedvező, ellenben vetőkkel és audezittelérekkel való feldarabolódása kedvezőtlen.

Rozlozsnik Pál változatos és gazdag kutatómunkájának a fő eredményeit a már vázlatosan ismertetett közleményeken kívül 1. a nummulinákról, 2. Dobsina földtani viszonyairól, és 3. a Bihar- és a Béli hegység kristályos paláiról és paleozoos képződményeiről írt értékes monográfiában foglalta össze.

De La Harpe, svájci nummulina-kutató szerint a magyar Hautken Miksa ismerte fel, hogy az eoecén egy-egy rétegében nummulina-párok fordulnak elő, amelyek közül az egyik rendszerint nagyobb termetű, a kisebb társalagnak meg nagy kezdő kamrája van. A nummulinák tehát két alakúak: dimorfok. Később a kisebb termetű, nagy kezdőkamrájú alakot megaloszférásnak (forma A), a nagyobb termetű, kis kezdőkamrájú alakot mikroszférásnak (forma B) jelölték. Élő foraminiferák tanulmányozásával megállapították, hogy a dimorfizmus a plazma megoszlásában érvényesül, vagyis hogy tulajdonképpen a mag-oszlás a két alakú. A dimorfizmus tehát különböző szaporodási mód következménye és így a megalo- és mikroszférás alak két generációt képvisel. Mindebből az következik, hogy a nummulina-párok egy fajhoz tartoznak és így egységes névvel kell őket jelölni. Így pl. a kisebb, de nagy kezdőkamrájú *Nummulina tschihatscheffi* d'Aréh. és a nagy termetű, de kis kezdőkamrájú *N. conplanata* Lamarek faji neve tehát *N. millecaput* Boubée lett.

Hazánkban minderre Rozlozsnik Pál hívta fel a figyelmet „Bevezetés a nummulinák és assilinák tanulmányozásába” és „Nummulinák Magyarország óharmadkori rétegeiben” című munkáival. Az 1929-ben közreboesátott monográfiája első részében néhány nummulinán végzett összehasonlító tanulmányának az eredményét közölte, a második részben pedig a Nowak Ernő által gyűjtött, délalbániai nummulinákat ismertette és négy új nummulina-fajt 7 új varietást és 2 új raeet írt le.

Dobsina környékének földtani viszonyairól 1935-ben közölt monográfiája az 1913—14. és 1929. évi tanulmányainak az eredményeit foglalta össze, hogy Rakusz Gyulának, a dobsinai felső karbon fannáról írt értékes munkáját földtanilag kiegészítse. Dobsina vidékén a Szepes—Gömöri Érehegység és a Vepor-hegység váltja fel egymást. A Vepor-takaró főtömegét kristályos palákból álló alaphegység foglalja el, amelyre a félig kristályos föderatakvareit és föderata-mész-kő-sorozat települ. Rozlozsnik Pál a

föderata-sorozatban régibb paleozoikumot sejtett. A Szepességi takarót extruzív közbetelepülések porfiroidos és zöldkő-övre osztják. Bányászatiilag legfontosabb a zöldkő-öv karbonátos sorozata, a mészkő metamatikus kiszorítása révén ugyanis sziderit keletkezett. A zöld palák metamorf diabázok és diabáztufitok, az eredeti szövet azonban a metamorfózis folyamán elveszett.

A Szepességi takaró legfontosabb rétegsorozata a felső karbon, amelyben Rozlozsnik 1. az alapkonglomerátumot, 2. a közbülső mészkő- és agyagmárgaesoportot és 3. a fedő homokkőpala-esoportot választotta ki. A közbülső mészkő-agyagmárga teljes egészében szideritté és ankeritté testesült át. A Gugl, a Bányatelkek, az Alsó és a Felső Méheskert, a Mihálytelek és a Kőhegy vasérbányáiban ezt fejtik. Rozlozsnik Dobsina éreelőfordulásait két főesoportra osztotta. Az első csoportnál a sziderit játssza a főszerepet, amely a régebbi fázisban képződött, míg az alárendeltebb szerepet játszó kalkopirit és tetraédrit, valamint a Ni és Co éreai a fiatalabb fázisban keletkeztek. Ezeknek az éreeknek a képződése Rozlozsnik szerint diorit amfibolit tömzzsel áll genetikai kapcsolatban, az emanációk azoknak a mélységbeli magmájából szálltak fel. A második éreelőfordulási típusnál a sziderit elmarad, a főere a kalkopirit és így ez a típus tulajdonképpen rézeterelér.

Rozlozsnik Pál a Bihar-Béli hegységben kezdte meg földtani munkásságát és utolsó három nagy tanulmánya a sok évre terjedő kutatások eredményeit 1935-ben „Új adatok a Nagybihar kőzeteinek ismeretéhez”, 1936-ban „A Bihar-hegyesoport tektonikai helyzete a Kárpátok rendszerében” és 1939-ben „A Bihar- és a Béli hegységek földtani viszonyai” című munkáiban foglalta össze.

Az már régen ismeretes volt, hogy a Bihar- és a Béli hegység metamorf kőzetei erupeióis eredetűek. Ez főleg az amfibolitokra vonatkozott. Rozlozsnik Pál az első helyen említett tanulmányában, az elemzéseket Niggli-féle projeksió-értékekre átszámítva, arra az eredményre jutott hogy az albitos gnájszok is erupeióis kőzetekből keletkeztek és hogy az összetételük erősen elüt az összehasonlításul megelemezett kontaktmetamorf karbon-üledékek összetételétől. A szemes gnájszokkal összefüggésben álló porfiroidszerű kőzetekről meg az derült ki, hogy azok részben a szemes gnájsz milonitjai.

A Bihar- és a Béli hegység szerkezeti viszonyait második tanulmányában, a M. Tud. Akadémián előterjesztett székfoglaló értekezésében fejtette ki részletesen. Régen tektonikai közkinés id. Lóczy Lajos-nak az a felfogása, hogy az alpesi hegláneolatok zárt egysége a magyar medence előtt azért válik két ágra: az északi kárpáti ívre és a déli dinarida-ágra, minthogy a magyar alföld alatt ősi masszívum helyezkedik el. Ez az ősi magyar közbenső tömeg a Velencei és a Pécsi hegységen kívül a Bihar-hegyesoportban is felszínre került. A Kárpátok íve a Radnai havasoktól kezdve

nygyanesak két ágra szakad, minthogy Pávai Vajna Ferenc szerint az Erdélyi medence helyén a variskusi hegyképződés idején „centrális ősi hegység” volt. A főága a Keleti és a Délkeleti Kárpátok vonulatát követi és hatalmas hurkot vetve, az Al-Dunán a Balkánra lép át. A kevésbé feltűnő ág DNy-ra, a Gyalui havasok felé kanyarodva, természetes határt von az Erdélyi medence és a Nagyalföld között.

A Bihar-hegyesoportban a hegyszerkezeti egységek két vezérlő vonal közül az egyik az Északkeleti Kárpátok vonulatával párhuzamos, vagyis ÉNy—DK-i esapásirányú, a másik a Déli Kárpátok K—Ny-i irányával párhuzamos. Az első vezérlő vonal olyan geoszinklinális jelöl, amelynek a helyzetét a Béli-hegységben (a Moma-Kodruban) és a Királyerdő — Bihari hegységben a mezozóos lerakódások rögzítik: bihari geoszinklinális; a K—Ny-i geoszinklinális helyét viszont Lippától Tordáig az Erdélyi Érehegység mutatja.

A bihari geoszinklinálisból keletkezett hegyvések szerkezetét pikkelyesen egymásra tolt, lenyesett takarók jellemzik. A Béli hegységben a legfekvőbb Nagyarad-vonulatra a Tárkánykai és a Moma-takaró egységei toldtak rá, míg a bihari fáciesterületre a két feresei takaró borul rá. A rátolások fő fázisai: az oldalas nyomás behatására az áttolódási síkok felszakadását és a takarók rátolódását beszédes ábrákkal érzékeltette.

Az északi egységekre két permelőtti kőzetből álló egység: a Nagybihar átbuktatott redője és a fillites-milonitos takaró borul rá. Az átbukiatás, illetve rátolódás középkorú esemény, vagyis az osztrák fázis eredménye. Az Erdélyi Érehegység rétegsora a goznrétegekre gyűródött és így a kialakulása Stille laramiai fázisához tartozhat. A Nagyalföld lesüllyedésével egyidejűleg keletkeztek a körösmenti árkos beszakadások s ezek nyomán extruziós működés következett. A szerkezeti árkok utat nyitottak a neogén tenger fokozatos térfoglalásának.

1939-ben jelent meg Rozlozsnik Pál utolsó nagy munkája: a Bihar- és a Béli-hegység felső karbonelőtti és új paleozoos képződményei. Kimutatta, hogy a Kodru permelőtti, valószínűleg devon alaphegységében az intruziós kőzetek nem alkotnak egységes tömzsöt, hanem vékonyabb-vastagabb aplit-gránitos teleptelérekk hatoltak beléjük, vagyis injekciós kőzetek. Rámutatott arra, hogy ha az intruzívus terület felé közeledünk, a kontakt-hatást először csak az andaluzit-, gránát- és magnetit idioblasztok és a túmalinoszlopoeskák jelzik. A nyomás hatását főleg a kvareon észlelte, nemesak annak hullámos kioltódásán, hanem azon is, hogy durva mozaikká vált szét. A permelőtti Kodru feltornyosult kőzettömegéből azonban csak erősen lekopott tönk maradt vissza.

A Nagybihar átbuktatott redőjében a kristályos pala-fácies korát az alsó perm alapkonglomerátumában lelt albitos gnájszhömpölyök mutatják.

A karbonban (fekvő) konglomerátos és (fedő) agyagpala sorozatot választott ki s a nagybihari átbuktatott redőt éppen a karbon segítségével mutatta ki. A krétavégi granodioritok feltódulása következtében a karbon kőzetei kontaktmetamorfózist szenvedtek.

Az alsó perm fekvő transzgressziós képződményei a felszínen a Nagyarad-vonulat északi részében terjedtek el, ami onnan van, hogy az alsó perm lokálisan rátolódott a felső permre. Az alsó perm a Kodru alaphegységre határozott diszkordanciával települt rá, s homokos tagjában Rozlozsnik kvarcosporfirtufa-közbetelepüléseket talált s ezzel biztos támpontot nyertünk az alsó permi vulkánosság kezdetére. A nyomásokozta elváltozás a diabázoknál és a mezospiliteknél az ásványalkatrészek átalakulásával kezdődik. Legkevésbé stabil a plagioklász, valamivel ellentállóbb a diopáz. Majd az is kloritosodik, vagy elferritesedik. A ferritesedés folyamán a titánvas is opak vasérbé megy át, míg titántartalmú leukokszén-csoportokban, vagy titanit alakjában különül el. Az ásványalkatrészek ilyen elváltozása alapján Rozlozsnik Pál hat kőzet-csoportot különböztetett meg.

A permi erupció Rozlozsnik Pál szerint a kvarcos porfir kitörésével indult meg. A zöldkő-porfirit lávafolyásának közbeiktatódása folytán fekvő és fedő kitörési időszak különböztethető meg.

Rozlozsnik a permi erupciós kőzeteket mind a pacifikus sorozatba vette, mivel nem akadt olyan ásványra, amely az atlanti provinciához való tartozását valószínűsítette volna.

Az elemzésekből kiszámított O s a n n- és N i g g l i-féle értékekből kiderült, hogy az egy csoportba sorozható „si” értékei szűk határok között változnak és a különböző csoportok „si” értékei jelentős ugrással válnak el egymástól. A nyomás okozta anyagvándorlás követésére Trä ger eljárását használta s arra az eredményre jutott, hogy a kovasav-tartalom viszonylagos állandósága a kodru-típusú metamorfózis egyik jellemző vonása. Jellemző az is, hogy a femmolekula-csoportok vesztesége a kovasavvesztéséget felülmúlja. A kőzetek nyomásokozta átalakulás folytán nemesak alkáliákban, hanem vasban és magnéziában is szegényedtek. A kodru-metamorfózis nagy anyagvesztéssel járt.

A perm felső részének s a mezozoikumnak a kőzeteit a monográfia többi részében szerette volna ismertetni. A jó Isten azonban másként rendelkezett.

\*

Rozlozsnik Pál élete szép és harmónikus volt. Mint serdülő ifjúba felekezete által fenntartott elemi és középiskolában plántálódott bele hite és a magyar nemzet iránt való hűsége. Mint főiskolás Selmebányán, a nemes érbányászat klasszikus helyén, a messze földön líres, évszázados bányászati főiskolán, mint ösztöndíjas hallgató, anyagi gondoktól mentesen végezhetette a bányászati és a kohászati studiumokat és Bö e k l H u g ó széleskörű tudásából

meríthette geológiai ismereteit. Majd már mint felvevő-, térképező- és bányageológus egyrészt Becke Frigyes világhírű petrografus, másrészt K r u s c h P á l-nak, a modern éreteleptan megteremtőjének az oldalán dolgozhatta fel a hazai föld ásvány-, kőzet- és ére-kincseit.

Édes anyja szerető keze évtizedeken át mentesítette a család-alapítás gondjai alól és így, mint a Földtani Intézet geológusa, elmélyedhetett a föld-, az őslény- és teleptan művelésében, s szorgalma, képzettsége, éles megfigyelő képessége és mély elméje segítségével az ember rövid földi életét messze túlélő értékekkel gazdagíthatta a tudományt. Kőzettani, őslénytani, rétegtani, szerkezet-tani, teleptani munkái olyan szakirodalmi alkotások, amelyek évtizedeken át további kutatásokra serkentenek. Ámbár R o z l o z s n i k P á l nagyon szerény volt, bizonyára benső örömet szerzett neki az a nem keresett elismerés, hogy a Magyar Tudományos Akadémia is megkoszorúzta azzal, hogy tagjai sorába választotta.

R o z l o z s n i k P á l mint ember a kötelességteljesítés, a szorgalom, a szerénység, a jóság mintaképe volt. Egyforma buzgalommal védte hazáját mint tüzértiszt és szolgálta a Földtani Intézetet geológusi tisztétől kezdve a h. igazgatói kinevezéséig, 37 éven át. Élete végéig fiúi szeretettel dédelgette 86 éves édesanyját, majd védő szárnyai alá vette túlkorán elhunyt unokaöccsének R a k u s z G y u l á-nak özvegyét és gondosan segített nevelni annak elárvult két gyermekét.

R o z l o z s n i k P á l-ban szerető fiú, hűséges férj, gondos nevelőapa, jó barát, puritán, nemesszívű ember költözött el az árnyékvilágból az örök béke honába. R o z l o z s n i k P á l férfias alakjának, meleg kézszorításának, kék szeme csillogásának, kedves beszéde esengésének az *emléke* megmarad övéi, barátai, tisztelői körében. Jóságos, tevékeny, munkára serkentő *szelleme*, amely valódi értékeket termelt, közöttünk és utódaink között örökké élni fog.

#### ROZLOZSNIK PÁL SZAKIRODALMI MUNKÁINAK JEGYZÉKE.

1. *Adatok a Nagybihar környékének geológiájához.* Jelentés az 1905. évi felvételtől. A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1905-ről. Budapest, 1906 p. 104. — Beiträge zur Geologie der Umgebung des Nagybihar. Ibidem p. 122.
2. *A Nagybihar metamorf és paleozoos kőzetei.* A m. kir. Földt. Int. Évkönyve. XV. k. 2. f. Budapest, 1906. p. 125. — Über die metamorphen und paläozoischen Gesteine des Nagybihar. Mitt. a. d. Jahrbuch d. K. Ung. Geol. Anstalt. XV. p. 143.
3. *A Bihar hegység déli részének geológiai viszonyai Nagyhalmágy és Felsővidra között.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1906-ról. Budapest, 1907. p. 69. — Die geologischen Verhältnisse des südlichen Teiles des Bihargebirges zwischen Nagyhalmágy und Felsővidra. Ibidem, p. 78.

4. *Adatok Krassó-Szörény-vármegye banatitjának petrogr. és chemiai ismeretéhez.* (1 táblával) A m. kir. Földt. Int. Évkönyve XVI. k. Budapest, 1908. p. 137.
5. *Előzetes jelentés a Medves hegység (Nógrád vm.) amphibolos nephelines basanitjáról.* Földtani Közlöny XXXVIII. k. Budapest, 1908. p. 36. — Vorläufiger Bericht über einen Amphibolnephelinbasanit des Medvesgebirges. U. o. p. 136.
6. *Az óraduai bányavidék geológiai viszonyai.* Jelentés az 1907. évi bányageológiai térképezésről. A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1907.-ről. Budapest, 1909. p. 100. — Die geologischen Verhältnisse der Umgebung des Bergrevieres von Óradna. Jahresbericht d. k. ung. Geol. Reichsanst. für 1907. Budapest, 1909. p. 113.
7. *Az Úradua, Nagyilva és Kosna községek között elterülő hegyvidék földtani viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1908-ról. Budapest, 1910. p. 118. — Die geologischen Verhältnisse der Gebirgsgegend zwischen den Gemeinden Úradna, Nagyilva und Kosna. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1908. p. 129.
8. *Néhány adat a riskulica-tomnatecki szirtes mészkővonulat geológiaiájához.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1909-ről. Budapest, 1911. p. 45. — Einige Beiträge zur Geologie des Klippen-Kalkzuges von Riskulica und Tomnatek. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1909. p. 49.
9. *Szontagh—Pálffy—Rozlozsnik: Geológiai jegyzetek a Bihar-hegységből.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1910-ről. p. 79. — Geologische Notizen aus dem Bihargebirge. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1910. p. 84.
10. *A Medves hegység bazaltos kőzetei.* (I. táblával és 3 ábrával) Földt. Közl. XLI. k. Budapest, 1911. p. 257 — Beiträge zur Kenntnis der Basaltgesteine des Medvesgebirges. U. o. p. 343.
11. *Szontagh—Pálffy Rozlozsnik: Adatok a Bihar hegység középső részének földtani ismeretéhez.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1901-ről. p. 99. — Beiträge zur geologischen Kenntnis des centralen Teiles des Bihargebirges. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1911. p. 107.
12. *A Béli hegység triaszkorú és triasznál idősebb rétegei.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1912-ről. Budapest, 1913. p. 80. — Die triadischen und prätriadischen Schichten des Gebirges von Béli. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1912. p. 87.
13. *Aranyida bányageológiai viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évkönyve XIX. k. 6. f. Budapest, 1912. p. 233. (5 táblával, 3 térképmelléklettel és 21 szövegábrával). — Die montangeologischen Verhältnisse von Aranyida. Mitt. a. d. Jahrb. d. K. Ung. Geol. Anstalt XIX, p. 265.
14. *Jelentés az 1913 nyarán végzett felvételekről.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1913-ról. Budapest, 1914. p. 221. — Bericht über meine Aufnahmen im Sommer 1913. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1913. p. 247.



15. *Földtani jegyzetek Dobsináról.* Jelentés az 1913. évben eszközölt bányaföldtani felvételtől. u. o. p. 373. — Geologische Notizen über Dobschina. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1913. Budapest 1914. p. 423.
16. *Földtani megfigyelések a tágabb értelemben vett Bihar hegycsoport különböző tagjaiban.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1914-ről. p. 287. — Geologische Beobachtungen in verschiedenen Gliedern der im weiteren Sinne genommenen Bihar-Gebirgsgruppe. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1914. p. 326.
17. *Előzetes jelentés a bauxit előfordulási körülményeiről az északi Biharban (Királyerdőben).* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1916-ról. p. 450. — Vorläufiger Bericht über die Art des Auftretens der Bauxite im nördlichen Bihar (Királyerdő). Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1916. p. 506.
18. *A „Maeskamező“-típusú vas- mangánérek elterjedése Erdélyben.* (4 ábrával). Földtani Közöny XLIX. k. Budapest, 1919. p. 21. — Über die Verbreitung des Erzlagerstättentypus „Maeskamező“ in Siebenbürgen. U. o. p. 122.
19. *Az esztergomvidéki szénterület bányaföldtani viszonyai.* 2 táblával 22 szöveggközi ábrával. Budapest, 1922. A m. kir. Földt. Int kiadv.
20. *Jegyzetek a bauxit előfordulásairól a Pojana-Ruszkában és a D-i Biharban.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései 1917—1919-ről. Budapest, 1923. p. 261. — Notizen über das Vorkommen von Bauxit im Pojana-Ruszka und im südlichen Bihargebirge. Jahresb. d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1917—1924. p. 201.
21. *Bevezetés a nummulinák és assilinák tanulmányozásába.* A m. kir. Földt. Int. Évkönyve XXVI. k. 1. f. (I. táblával és 42 szöveggközi ábrával). Budapest 1924. p. 1—136. — Einleitung in das Studium der Nummulinen und Assilinen. (Mit der Tafel I. und 43 Figuren im Texte). (30. November 1927.) Budapest. 1927—1929. p. 1.
22. *Nummulinák Magyarország óharmadkori rétegeiből.* I—V. könyvmatos táblával. Földtani Szemle. I. k. 4. f. Budapest. 1924. p. 159.
23. *Földtani jegyzetek az esztergomvidéki paleogén medence nyugati részéről.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentése 1920—1923-ról. Budapest, 1925. p. 50. — Geologische Notizen über den westlichen Teil des paläogenen Beckens der Umgebung von Esztergom. Jahresbericht d. K. Ung. Geol. Anstalt für 1917—1924. Budapest, 1934. p. 67.
24. *Führer in Tatabánya.* (Mit 2 Profilen) Führer zu den Studienreisen der Paleontologischen Gesellschaft bei Gelegenheit des Paleontologentages in Budapest. 1928. p. 33.
25. *Führer in Ajka—Csingervölgy.* (Mit 1 Profiltafel). Ibidem p. 59.
26. *Studien über Nummulinen.* Mit 8 Tafeln und 3 Textfiguren. Geologia Hungarica. Series Geologia. Fase. 2. Budapestini, 1929. p. 87.
27. *Adatok a Buda—Kovácsi-i hegység óharmadkori rétegeinek ismeretéhez.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései az 1925—28. évi felvételekről. A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései az 1925—28. évekről. Budapest, 1935. p. 65. — Német kivonattal.

28. *Új adatok a Nagybihar (Cucurbeta) metamorf kőzeteinek ismeretéhez.* Földtani Közlöny. 65. k. p. 81. — Neue Beiträge zur Kenntnis der metamorphen Gesteine der Umgebung des Nagybihar (Cueurbeta). Ibidem p. 81.
  29. *Dobsina környékének földtani viszonyai.* (2 térkép, 1 tábla, 17 szövegábra) Geologica Hungarica. Ser. Geol. 5. Budapestini. 1935. p. 1—42. — Die Geologischen Verhältnisse der Umgebung von Dobsina. Ibidem p. 1—118.
  30. *A Bihar-hegycsoport tektonikai helyzete a Kárpátok rendszerében.* Mat. és Természettud. Értesítő LV. p. 46. — Die tektonische Stellung der Bihargebirgsgruppe (Mtii Apuseni) im Karpatensystem. Math. u. Naturwiss. Anzeiger. LV. Budapest. p. 69.
  31. *A Tokajhegyalja délnyugati részének s a vele délfelől határos sík terület földtani viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései az 1929—1932. évekről. Budapest, 1937. p. 329. — Die geologischen Verhältnisse des südwestlichen Tokaj-Hegyalja Gebirges und seines südlichen Nachbargesbietes.
  32. *Geológiai tanulmányok a Mátra északi oldalán Parád, Reesk és Mátraballa községek között.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései 1933—1935. évekről. II. k. Budapest, 1939. p. 545. — Geologische Studien am Nordfusse des Mátragebirges in der Umgebung der Gemeinden Parád, Reesk und Mátradereeske. Ibidem p. 601.
  33. *Csomád, Fót és Váchartyán környékének földtani viszonyai.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései 1933—1935. évekről. Budapest, 1939. p. 851. — Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Csomád, Fót und Váchartyán. Ibidem p. 872.
  34. *A csingervölgyi bányászat multja, jelene és jövője.* A m. kir. Földt. Int. Évi Jelentései 1933—1935. évekről. III. k. Budapest, 1940. p. 1—179. — Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Bergbaues im Csingertale. Ibidem p. 1231.
  35. *A Bihar- és Béli-hegységek földtani viszonyai. I. rész.* Alaphegység és paleozoikum. Geologica Hungarica. Series Geologica. Tomus 7. (5 tábla, 21 szöveggközi ábra). Budapestini, 1939. p. 1—45. — Geologie des Bihar- und Béler Gebirges. I. Teil: Kristallin und Paläozoikum. 5 Tafeln, 21 Textfiguren. Ibid. p. 1—200.
-



BÓHM FERENC.  
1881—1940.



## EMLÉKBESZÉD BÖHM FERENC VÁLASZTMÁNYI TAG FELETT.

Irta: *Dr. Papp Simon.*

Az elmúlt év június 30.-án Böhm Ferenc családja és családom megállapodott abban, hogy ez évben is, mint a megelőző néhány évben szabadságunk egy részét együtt fogjuk eltölteni. Mi még aznap elutaztunk Füzér-Radványba és Böhm-ék másnap, július 1.-én elindultak vasúton Gyöngyösre, ahonnan a Mátrába, a Gallya-tetőre akartak felmenni, ahol a hónap második felében találkoztunk volna. Tervünk sajnos nem sikerült, mert Böhm Ferenc a gyöngyösi vasúti állomás elérése előtt a vasúti kocsiban, vele utazó feleségének kimondhatatlan fájdalmára és megrázkódtatására, 59 éves korában, váratlanul elhunyt. A szíve ölte meg, amely csak élete utolsó évében nem működött rendesen. Hirtelen elmúlásának híre minden barátját és ismerősét megrendítette, de ő maga mégis szerencsés volt, mert könnyen, hosszú és fájdalmas betegeskedés nélkül, szolgálati idejének lejártá előtt, munkaerejének teljében tért örök pihenőre.

Tevékeny és sikerekben gazdag élete Pécsen kezdődött, ahol 1881 január 23.-án született, az ezerhétszázas évek második felében Németországból Magyarországra bevándorolt jómódú iparos családból. Édesatyja, Böhm Emanuel, pécsi papírkereskedő, olyan nevelést biztosított neki, amely későbbben magas állásának betöltésére alkalmassá tette. Elemi és középiskolai tanulmányait Pécsen végezte, ahol a ciszterciták gimnáziumában 1899 június 21-én érettségizett. A selmecbányai m. kir. bányászati és erdészeti akadémián a hároméves bányamérnöki szakot 1902 július 31-én végezte el. Ott akkoriban Gretzmacher Gyula, Cséti Ottó, Farbaki Gyula, Böckh Hugó, Herman Emil és Miksa, Fodor László, Sobó Jenő, Boleman Géza, stb. neves tanárok tanítottak.

A bányamérnöki akadémia elvégzése után több mint fél évig szüleinél volt, mert nehezen talált egyéniségének megfelelő állást. 1903 február 21-től szeptember 18-ig a Szabadalmazott Osztrák-Magyar Államvasút Társaság aninai szénbányaüzeménél, ugyanazon év szept. 22-ike és dec. 22-ike között a Felsőmagyarországi R.T. Kazanesdi Kovandbányájánál gyakornok. Állami szolgálatát 1904 ápr. 9-én kezdi meg napidíjas bányagyakornoki minőségben a nagybányai m. kir. bányagazgatóság gép- és építészeti hivatalában, Szellemi Géza főnöksége alatt. 1904 dec. 9-én Nagybányán a kereszt-hegyi m. kir. bányaművezetőséghez, Bertalan Miklós üzemvezető-főnöksége alá osztották be. 1905 március 26-án bányagyakornokká nevezzik ki és Óradnára osztják be szolgálatátelre, ahol Guzman János bányatanácsos a hivatalfőnök. 1905 október 11-én

megszerzi Selmechányán bányamérnöki oklevelét. 1905 november 1-én tisztjelöltté nevezik ki.

Nem lévén erős testalkatú, B ő h m F e r e n c az érebányászattal járó földalatti terhes üzemi szolgálatot nem igen bírta és kereste az alkalmat neki megfelelő, más szolgálati beosztás elnyerésére. Ezt elérte 1905 december 22-én, amikor is az akkori m. kir. pénzügyminiszter úr a geológiában való további kiképzetésre, legfeljebb két évre ideiglenesen B u e c k ó G á b o r bányatisztjelölttel együtt a M. Kir. Földtani Intézethez osztotta be. B ő h m F e r e n c 1906 január 31-én jelentkezett a Földtani Intézet igazgatójánál, B ö c k h J á n o s miniszteri tanácsosnál. Itt a tervezettnél rövidebb ideig, 1907 október 21-ig maradt és B ö c k h J á n o s szavai szerint geológiai kiképzése nem lett teljesen keresztülvéve. Az 1906 évi földtani intézeti felvételi évad első felében B ő h m F e r e n c a H u n y a d megyében, Kishalmagy környékén dolgozó R o z l o z s n i k P á l geológushoz volt beosztva, akitől bevezetést nyert a felvételek körüli eljárásba. 1906 augusztus 1-én Dr. B ö c k h H u g ó bányatanácsos, főiskolai tanár mellé osztatott be, aki akkor a Szepes-Gömöri Érehegységben Jolsva—Nagyszaboles környékét vizsgálta. Az 1906-os évi felvételi évad további folyamán pedig önálló reambulációt végzett Csetnek és Henczkó környékén. 1907-ben B ő h m F e r e n c már nem vehetett részt a részletes földtani felvételekben, mert a m. kir. pénzügyminisztérium ez év május 5-ikén a Dr. P a p p K á r o l y m. kir. geológus vezette kálisókutatókhoz helyezte át. E kutatási idő alatt, amely 1907 július 16-tól szeptember 21-ig tartott, B ő h m F e r e n c-nek először volt alkalma megismerkedni a Mezőséggel. Miután Dr. P a p p K á r o l y 1907 szeptember 21-én Nagysármáson kelt és id. L ó c z y L a j o s egyetemi tanár helyeslésével ellátott jelentésében kijelölte az első kálisó-kutatófúrás helyét a Mezőség közepén, a m. kir. pénzügyminisztérium B ő h m F e r e n c m. kir. bányatisztjelöltet ismét a nagybányai m. kir. bányai igazgatóság fennhatósága alá rendelte és megbízta a nagysármási kálisókutató mélyfúrás felügyeletével.

Ez a kinevezés a kezdőpontja B ő h m F e r e n c későbbi magasan ívelő pályafutásának, amelynek egyes állomásai a következők: 1908. február 9-én segédmérnök, a nagysármási kutató-kirendeltség vezetője, 1911 február 15-én bányamérnök és a Kolozsvárott általa megszervezett kutató-bányahivatal vezetője, 1913 november 3-án bányafőmérnök, 1915 augusztus 28-án bányatanácsos ugyanott. 1916 december 1-én Budapestre helyeztetett át a m. kir. pénzügyminisztériumba, a B ö c k h H u g ó miniszteri tanácsos vezetése alatt megszervezett X-ik új főosztályba, amelynek tagjai kivülte P a p a n e k E r n ő miniszteri titkár, P a p p S i m o n geológus mérnök és R o z l o z s n i k A n d r á s bányamérnök voltak.

B ő h m budapesti állását 1917 tavaszán foglalta el. 1918 december 31-én miniszteri tanácsos és egyúttal nemesak a kincstári gáz-, olaj- és kőszó kutatások legfőbb műszaki vezetője, hanem az ösz-

szes többi kincstári bányászati és kohászati ügyek vezetője lett, beleértve a pénzverés, fémjelzés, vegyelemzés, bányászati és kohászati főiskola, bányaiskola, stb. ügyeit is. 14 évi állami szolgálat után, 37 éves korában érte el ezt a széleskörű tudást, nagy emberismeretet, kivételes szervezőtehetséget és nagy felelősséget megkövetelő állást. Akkoriban, egyetemi tanárokat kivéve, ritkaság számba ment, hogy állami tisztviselő ilyen fiatal korban ilyen magas állást elérjen. Feladata nem volt könnyű, mert ebbe az állásba akkor jutott el, amikor Nagymagyarország a veszített 1914-1918-as világháború után kezdett darabokra szakadozni.

Miután az 1919-es és 1920-as években a Dr. Böckh Hugó által megteremtett kutatási osztály tevékenysége az ország széthullása következtében nagyon minimálisra esökkent és a kilátások nagyon szomorúak lettek a kutatások folytathatása szempontjából, az osztály geológus és mérnök tagjai igyekeztek másutt elhelyezkedni. Így történt, hogy 1920 nyarán Bóhm Ferenc is szerződést kötött Szmolka Nándor bányatanácsos és Papp Simon bányatanácsos-főgeológussal együtt a budapesti Földhitelbank R. T. érdekeltségéhez tartozó zagrebi „Bitumen” olaj- és gázkutató részvénytársasággal azzal a céllal, hogy annak legfőbb műszaki tanácsadója legyen zagrebi székhellyel. Ezt az állását azonban nem foglalta el, mert 1921 tavaszán a „Bitumen” az Anglo-Persian Oil Co. Ltd. érdekkörébe került, amely társaság Magyarországon megalapította a Hungarian Oil Syndicate-ot, amelynek pénzügyminiszteri engedéllyel Bóhm Ferenc lett a magyarországi vezetője és az maradt 1924 végéig, a szindikátus felszámolásáig. Ezen idő alatt is nemcsak hogy állandó összeköttetésben maradt a m. kir. pénzügyminisztérium bányászati osztályával, hanem irányította is a folyamatban levő kincstári gáz- és olajkutatásokat.

1925-től kezdve ismét átveszi a m. kir. pénzügyminisztériumban a bányászati főosztály vezetését, amelynek keretében 1935 év második feléig a kincstári fém- és szénbányászat, a földgáz és olajkutatás, a pénzverés, a fémjelzés és fémbevéltés és a soproni bányászati és erdészeti főiskola ügyeit intézi.

1925-ben tagja volt annak a bizottságnak, amely Párisban megállapította az elszakított egykori magyar területeken levő földgázmezők, földgázkutak és bányák értékét. 1926-ban résztvett a m. kir. pénzügyminisztérium képviseletében a Madridban tartott XIV. geológiai kongresszuson.

Az iparügyi minisztériumnak 1935 július 1-én történt megszervezése után továbbra is a pénzügyminisztériumban maradt és az átadott kincstári bányászat és kutatás helyett a pénzverés, fémbevéltés, fémjelzés és főkémlőhivatal ügyeinek intézése mellett a pénzügyminisztérium összes műszaki ügyeit, az állami javak, az állami nyamda, a Wekerle állami munkástelep és Kárpátaljának 1939. tavaszán történt visszatérése óta az aknaszlatinai sóbányászat ügyeit is korán bekövetkezett haláláig vezette. Közben 1934 július 14-én

miniszteri tanácsosi címének megtartása mellett állami köszönbányászati igazgatóvá lép elő, majd 1937 június 30-án elnyeri a miniszteri osztályfőnöki címet.

Életének legkiemelkedőbb szakasza az 1907 és 1918-as évek közé esik, amikor mint a magyarországi gáz és olajkutatások legfőbb műszaki irányítója szép eredményeket ér el Erdélyben a Mezőségen, a Morvamezőn, Egbellen és a horvátországi Bujevicán.

Az Erdélyi Medencében a Kissármási 2-ik sz. fúrás által 1909-ben feltárt napi 800,000 m<sup>3</sup> száraz gázelőfordulás magyarágzatásával kapcsolatban Bóhm Ferene vetette fel először azt a kérdést, hogy vajjon nem antiklinálisokkal kell összefüggésbe hozni ezt az óriási gázmennyiséget, úgy mint Amerikában teszik azt. Bóhm ezen felfogását 1909 tavaszán először id. Lóczy Lajos, majd 1909 őszén Böckh Hugó meg is erősítették. Önálló földtani munkálatokat Bóhm Ferene maga nem végzett az Erdélyi Medencében, de a földtani kutatások kezdetén, 1909-ben és 1910-ben, amikor műszaki feladatai megengedték, mindig esatlakozott a földtani munkálatokat végző Böckh Hugó-hoz, akit a pénzügyminisztérium Bóhm Ferene ajánlatára bízott meg a további földtani kutatások vezetésével.

1909 december 23-án a m. kir. pénzügyminisztériumból megbízást kap, hogy Herrmann Miksa selmeci főiskolai tanár, m. kir. bányatanácsos, Vnutskó Ferene m. kir. bányatanácsos és Katona Lajos mérnök társaságában utazzon az Északamerikai Egyesült Államokba és ott az északamerikai földgázelőfordulások bányászati és geológiai viszonyait tanulmányozza. E megbízatásnak 1910 május—július hó folyamán tett eleget. Amerikai utazásáról írt jelentésében Bóhm Ferene ismerteti az U. S. A. és Kanada 5 nagy gáztermő vidékét. (Appalach, Trenton-Rock, Clinton-Rock, Középső Kontinentális régió, Caddo-régió). Személyesen meglátogatta West Virginiában és Clarksburg mellett, Louisianában a Shreveport környékén levő Oil City-ben, Alabamában Fayette község környékén lévő gázkutakat. Ismerteti I. C. White antiklinális elméletét, az amerikai földgáz és kőolaj előfordulások közötti kapcsolatot. Összehasonlítja a Mezőség földgázelőfordulásait az amerikai földgázelőfordulásokkal, amelyek között csak korbeli különbségeket talál és abbéli reményének ad kifejezést, hogy Erdélyben az ismeretek mellett eelszerűen telepített fúrásokkal még nagyobb gázmezők mellett még a földgáz édestestvérét, a kőolajat is meg fogjuk találni. Néhány példában ismerteti az amerikai gázterületek nagyságát, gázszolgáltató képességét és élettartamát. Ismerteti az amerikai gázfeltárásoknál használatos pennsylvániai fúrókötéssel való fúrást, a bélésovezési és a gázlezárási módozatokat.

Amerikai tapasztalatait itthon felhasználta, de csak olyan mértékben, amilyen mértékben azok a mi magyar viszonyainkra alkalmazhatók voltak.



Nagy szerepet játszott Bóhm Ferenc az 1911. évi VI-ik törvényeikk előkészítésében. E törvényeikk szabályozza Magyarországon a földgáz és földolaj bányajogi helyzetét.

A „Földgáz Kihhasználásának Tanulmányozására Alakult Magyar Földgáz Szindikátus” részére 1913-ban írt jelentésében Clapp G. Frederick neves amerikai petróleum-geológus a következő elismerő szavakkal emlékezik meg az Erdélyi Medencében végzett munkálatokról: „Bóhm Ferenc úr és munkatársai kitűnően vezették a gázkutatótást mindmáig. E mezőknek bármely távolabbi földtani kutatását Dr. Böckh-re, a gázfeltárás folytatását Bóhm úrra kellene bízni, tekintve, hogy e két úr vezetése alatt a kutatások mindedig kiváló módon folytak”.

Ennél erősebb bizonyítéka Bóhm Ferenc eredményes tevékenységének az a körülmény, hogy 1918 végén az összeomlás idejében 22 állami fúrással volt feltárva 6 gázmező, nevezetesen a kiskapusi, báznai, magyarsárosi, kissármási, mezőzáhi és a mezősámsondi. Ezeknek a kutaknak napi teljesítőképessége 2,585.000 m<sup>3</sup> gáz volt.

Nagy szerepe volt Bóhm Ferenc-nek az erdélyi gázmezők egy részének kihasználására 1916-ban alakult Magyar Földgáz Részvénytársaság megalakításában is. A világháború alatt és után tagja e vállalat felügyelő és végrehajtó bizottságának. 1931. június 5-től kezdődőleg elnökhelyettes és végrehajtó bizottsági tag e vállalatnak 1932. május 22-én történt megszűnéséig. Ez a vállalat a világháború alatt a magyarsárosi, báznai és mezősámsondi gázmezőkön még 10 gázkutatót fúrt le Bóhm Ferenc ellenőrzése mellett. A Bóhm Ferenc irányítása és ellenőrzése alatt mélyített erdélyi gázkutatók évi össztermelése 1918-ban elérte a 71,088.570 m<sup>3</sup>-t.

Ugyanezen periódus alatt 1913—1918 között 72, többnyire sekély mélységű (250 m körüli) fúrás készült el Bóhm Ferenc műszaki felügyelete alatt a Morvamezőn Egbell környékén. Ezen kutak össztermelése 1917-ben 10.393 tonna, 1918-ban az összeomlásig 8.881 tonna, kenőolaj gyártására alkalmas nyersolaj volt.

1918-ban a horvátországi Bujevicán Bóhm Ferenc legfelsőbb műszaki irányítása alatt fúrt kút éppen az összeomlás előtt tárt fel 360 m mélységben napi 256.000 m<sup>3</sup> földgázt és 396 m mélységben összesen 10 vagon olajat.

A világháború után a Dunántúlon a budafapusztai és kurdi, az Alföldön a bajai és a legnagyobb részben Böckh Hugó és Pávai Vajna Ferenc által kijelölt hortobágyi, vérvölgyi, debreceni, karcagi, tiszaoérsi, szolnoki és tiszabereki mélyfúrások is Bóhm Ferenc irányítása alatt készültek el. Ezek a kutatófúrások nem találtak ugyan olajat, de mégis egyesek, mint a hajdusoboszlói, debreceni, karcagi és szolnoki fúrások gázos melegvízszolgáltatásokkal nagy hasznára vannak az illető városoknak.

Ugyancsak Bóhm Ferenc irányítása alatt kezdődött el az 1934. évben az Alföld északi peremén az 1830.8 m mélységű tardi és

Budapest közelében 1935. április havában a 938 m mély őrszentmiklósi fúrás. Ezek egyike sem tárt fel kereskedelmi mennyiségben értékesíthető szénhidrogéneket, s egyúttal ezek voltak az utolsó fúrások, amelyeket még ő irányított. Ki kell emelnünk azt a körülményt, hogy egyes kutak nagy mélységet, 2032 métert (Hajdusoboszló II) is elértek, ami pedig a rendelkezésre álló, elavult, gyenge fúróberendezésekkel kiváló műszaki teljesítmény volt.

A földgáz- és földolaj-bányászat műszaki munkálatainál Bóhm Ferenc természetesen csak a vezetést és ellenőrzést végezte, a kivített kiváló munkatársaira bízta. Erdélyben az első fúrások vállalati fúrások lévén, azokat Thumann Henrik és Neumayer hallei gépészmérnökök vezették; a későbbi erdélyi fúrásoknál Platz Hubert német mérnök — aki később az argentiniai állami olajmezők feltárásánál játszott nagy szerepet — volt a mélyfúrási szakember, aki mellett Szmolka Nándor, Faludi Béla, Rozlozsnik András, Mazalán Pál magyar bányamérnökök és Guzman Jenő kohómérnök szereztek fúrási és egyéb üzemi gyakorlatot. A többi fúrásoknál az említett urakon kívül Schlosser Fülöp német gépészmérnök, Kahle Frigyes kohómérnök, Rössler Jenő, Faller Gusztáv és Kiss István bányamérnökök, továbbá Králik János és Ilia Miklós üzemvezetők voltak értékes munkatársai.

Bóhm Ferenc nevéhez fűződik az az ország szempontjából igen fontossá lett tény, hogy az European Gas and Electric Company 1933-ban a Dunántúlon koncessziót kapott gáz-és olajkutatásra. Főképpen az ő fáradozásainak és diplomatáknak is becsületére való ügyes sakkhúzásainak köszönhető, hogy e koncesszió létrejöhetett. Itt az az elgondolás vezette, hogy az ország abban az esetben is jól jár, ha semmit sem talál a vállalat, mert ez köteles legalább 350.000 aranydollárt kutatásokba befektetni. A Hungarian Oil Syndicate sikertelen dunántúli kísérletei után más neves magyar és külföldi geológusokkal együtt maga sem hitte, hogy a Dunántúlon számottevő eredményeket lehessen elérni és ezért a kincstári olaj és gázkutatások színhelyét Böckh Hugó korábbi elgondolásának megfélemlőleg a Nagyalföldre helyezte át. Ebben azonban erősen esalódott, mert az Eurogasco és jogutódja a Maort saját új kutatásainak alapján még Bóhm Ferenc életében annyira számottevő eredményt ért el az olajkutatás és termelés terén, hogy Csonka-Magyarország benzinszükségletét teljesen és a többi olajféleségeket tekintélyes részben már fedezni lehetett a Dunántúlon termelt olajból. Amíg a földgáz- és olajkutatás a pénzügyminisztériumhoz tartozott, tehát 1935 nyaráig, Bóhm Ferenc volt a m. kir. pénzügyminiszter megbízott műszaki szakértője, aki az Eurogasco kutatásait ellenőrizte. Ezen idő alatt Bóhm Ferenc nagy érdeklődéssel kísérte az Eurogasco előzetes földtani és geofizikai kutatásait, amelyek szerző vezetése alatt állottak és az Eurogasco első számú mihályi fúrást,

amelyet a vállalat 1935 nyarán mint hatalmas, nyersolajjal és metánnal szennyezett szénsavkutat fejezett be.

Az Eurogaseo és jogutódja, a Maort, fényes eredményei 1937-ben, tehát akkor következtek be, amikor már nem tartozott hatáskörébe a magyarországi gáz- és olajkutatás és így ő, aki megelőzőleg egész életében ebben a munkakörben működött, nem részesült a közvetlen sikerben. Ez a körülmény észrevehetően bántotta is, annak dacára, hogy az illetékes iparügyi miniszterek — Bornemisza Géza és Varga József — a budafapusztai olajmezőn tett látogatásaik alkalmával magukkal vitték őt és tanácsait meghallgatták.

A gáz- és olajkutatással kapcsolatos felelősség megosztása érdekében az 1930-ban életre keltett és gróf Teleki Pál elnöklése alatt 1935-ig működött Geológiai Tanácsadó Bizottság is Bóhm Ferenc kezdeményezésére jött létre és ő volt annak az alelnöke és ügyvezetője.

Sokoldalú tevékenységének maradandó emlékei még az összeomlás utáni időkben a selmecbányai bányászati és erdészeti főiskolának Sopronban való elhelyezése és egyetemmel való fejlesztésének előkészítése, a pengőértékre való áttérés után a budapesti pénzverő megépítése és üzembehelyezése, a recski réz és aranybánya megvásárlása és üzembehelyezése, továbbá a komlói állami liász-korú szénbányászatnak jövedelmezővé való fejlesztése. A Duna, Dráva és Mura mentén 1933 és 1934 években Pantó Dezső bányatanácsos által végzett aranymosási kísérletek szintén Bóhm Ferenc nevéhez fűződnek.

Szakirodalmi működését, világos és értelmes leíróképességét az alábbi közlemények jelzik:

1. Reambuláció Csetnek és Henezkó között. A M. Kir. Földtani Intézet évi jelentése 1906. évről. — 2. Bóhm Ferenc m. kir. bányamérnök jelentése az 1910. évben megtett amerikai tanulmányútról. Nagysármás, 1910. aug. 1. — 3. A kir. kinestár által Nagysármás és Kissármás községek határán végeztetett mélyfúrások leírása. (Jelentés az Erdélyi Medenee földgáz előfordulásai közül eddig végzett kutatómunkálatok eredményeiről. I. rész). Kiadja a M. Kir. Pénzügyminisztérium. Budapest, 1941. — 4. A kissármási gázkút tömitése. (A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye, 1911. évf. 6—7. sz.) — 5. A földgázkérdésről. Bányászati és Kohászati Lapok. 1916. évf. 2. sz. — 6. Ásványolaj-, földgáz- és sóbányászat. Technikai Fejlődésünk Története. 1867—1927. 712—739. oldal. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet kiadása. 1928. — 7. A földgázkérdésről. Földt. Értesítő, 1937. évf. 2. sz. — 8. Ásványolaj- és Földgázbányászat Magyarországon 1935-ig. (A Bányászati és Kohászati Lapok 1939. évi május hó 1-i 9. száma).

Legértékesebbek ezek közül „A kir. Kinestár által Nagysármás és Kissármás községek határain végeztetett mélyfúrások leí-

rása" és az 1933-ban megjelent „Ásványolaj- és Földgázbányászat Magyarországon 1935-ig” című értekezései.

B ő h m F e r e n c érdemeit legmagasabb helyen is elismerték és ez abban jutott kifejezésre, hogy 1911 április hó 6-án megkapta a Korcnás Arany Érdemkeresztet, 1931 augusztus 24-én a Kormányzó Úr Öfőméltósága megengedte, hogy legfőbb elismerése tudtul adassék és végül 1933 augusztus 18-án megkapta a II. oszt Magyar Érdemkeresztet.

Számos bizottságnak és egyesületnek volt rendes vagy választmányi tagja. A Magyarhoni Földtani Társulat rendes tagjai közé 1906-ban választotta és 1924 óta állandó tagja volt a választmány-nak. B ö e k h H u g ó-nak 1931-ben bekövetkezett halála után a budapesti műegyetemen a vegyészmérnököket vizsgáztató bizottságnak is tagja lett.

Kiváló műszaki tudásánál és érzékénél nagyobb volt igazgatósi tehetsége. Erre való rátermettségét fellebbvalói korán felismerték és ezért 1907 óta mindig önálló munkakörű főnöki állásokat töltött be. Alárendelt munkatársai és fellebbvalói előtt tekintélye volt. Kívülállókkal udvarias, szellemes és megnyerő modorban érintkezett úgy, hogy azok igen nagyra becsülték.

Magánéletében sokszor zárkózott, máskor nyílt, vendégszerető, egyszerű polgári jólétet kedvelő, vallásos alaptermészetű, állatokat szerető ember volt, aki ha csak módjában állott, mindig segített azokon, akik hozzáfordultak.

Családot 1911 május 16-án, tehát abban az időben alapított, amikor már mérnöki rangban a kolozsvári m. kir. kutató bányahivatal főnöke volt. Ifjúkori sikereinek helyéhez közeleső helyről, a Kissármás melletti Kiseégről nősült és W a e h s m a n P é t e r nagybirtokos és alsólendvai L e n d v a i B e r t a leányát, E m m á t vette feleségül. E házasság harmonikus volt, két gyereke, Z o l t á n és E d i t született belőle. Családjának jólétéért mindent megtett és nem rajta múltott, hogy gyerekeit nem láthatta még életében elhelyezve.

Emlékét családjával együtt Társulatunk is megőrzi.

---

## II. ÉRTEKEZÉSEK.

### A BÉNAHEGYI ARAGONIT NÓGRÁD MEGYÉBEN.

Irta: *Dr. Jugovics Lajos.*

Az északmagyarországi, Nógrád és Gömör vármegyékben elterülő bazalthegyek között a Monossa egyike a nagyobb kiterjedésű és morfológiai szempontból is érdekes bazalttakaróknak. Látszólag keskeny, észak-déli irányban, 5 km hosszan elnyult, de csak 300—800 m széles gerine, mely felépítésére nézve vulkáni takaró, illetve annak lepusztult maradványa. A felszíne átlag 460—520 m magas, sík terület, melynek csak a déli részén találunk lapos, 585 m magas dómszerű kiemelkedést. Ennek a bazalttakarónak északi, elkeskenyedő részét nevezik Bénahegynek. A takarónak északi végén, — Fülekpüspöki falu felett, — már a világháború előtt jól berendezett kőbányaüzem dolgozott. A kitermelt bazaltanyagot sodronypályán szállították a Fülel—Rozsnyó-i vasutvonal esomai állomására. A cseh megszállás után, 1918 év végén a bányaiüzem megszűnt, berendezését lebontották és elszállították.

A kőbánya a Bénahegy északi esüskének keleti oldalát tárja fel, kb. 500 m hosszúságban. A bányafal 32—36 m magas és szép oszlopos elválású bazaltoszlopokból van felépítve, melyek átlag 30—50 cm vastagok és vertikálisan, orgonasíp módjára helyezkednek egymásmellé. A kőzet friss, sötétszürke színű, tömötszövetű bazalt, melyben igen sok olivinbeágyazás látható. A jól hasadó és kemény kőzet úgy kockakőfaragásra, mint zúzottkőnek egyaránt alkalmas.

Ebben a bazaltban apró endogén (enclaves homoogènes)<sup>1</sup> és exogén (enclaves enalloogènes)<sup>1</sup> zárványok, továbbá posztvulkáni működés által keletkezett ásványzárványok találhatóak és ez utóbbiak képezik dolgozatom tárgyát.

*Endogén zárványok* közül az *olivint* kell először említeni. Az olivin a kőzetnek porfirosan kivált főlegyrésze, melynek 1—3 mm nagy, idiomorf kristályai abban igen sűrűn jelennek meg. Találhatók azonban a bazaltban nagyobb, 1—2 cm átmérőjű olivin kristályok is, melyek az olivinbeágyazásokkal sajátsággra nézve teljesen megegyeznek.

Másik gyakoribb endogén zárvány a *földpát*, melynek legömbölyödött, néha 2—3 cm átmérőjű, xenomorf kristályai szintelenek, többnyire víztiszta. A kétirányú hasadás és a jól kifejlődött albit-ikerlemezek rajtuk jól megfigyelhetők.

A legritkább endogén zárvány ebben a bazaltban az *augit*. Feketeszínű, kb. 1 cm nagy xenomorf kristályszemcsékben jelenik

<sup>1</sup> Lacroix A.: Les enclaves des roches volcaniques. 1893. Macon.

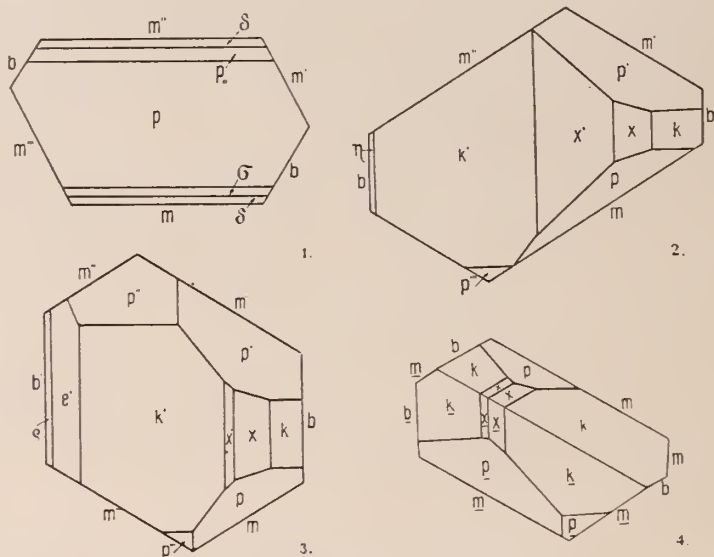
meg. Megemlítem, hogy az angit, mint elegyrész ebben a bazaltban aránylag kevés, apró kristályai csak az alapanyagban találhatóak.

Az *exogén-zárványok* között a *kvare* a leggyakoribb. Színtelen, vagy tejfehér színű, erősen repedezett, 1–2 cm nagyságú szemcsékben jelenik meg.

Sokkal nagyobb, néha ökölnagyságú darabokban találtam a *homokkőzárványokat*, melyek az áttört oligocénkori homokkőből származnak, gyakran réteges szerkezetűek; a megpörkölődött darabokat rozsdarek járják át.

Érdekesekek azok az ásványkiválások, melyek posztvulkáni hatásra keletkeztek a bazalt üregeiben: hialit, kalcit, dolomit és az aragonit.

A *hialit* összefüggő gyöngyszemekből álló réteget alkot és helyenkint az 5–10 cm-es hasadékok falait borítja.



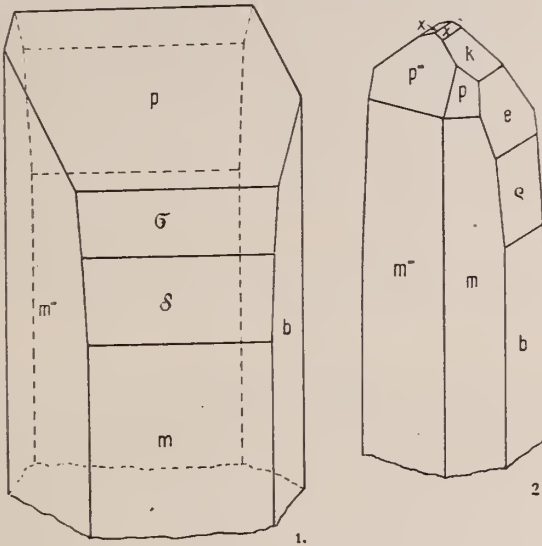
1. ábra.

Ugyanesak az üregek falait borítja a *kalcit* színtelen, átlátszó kristályos rétege, de kristályformát sohasem árul el. Helyenként a kalcitra tejfehér ásványréteg települ, melynek az üreg felé eső oldalán gyakran apró, legömbölyödött lapú, vagy nyeregszerűen kialakult romboéderkristályok helyezkednek el. A közelebbi vizsgálat lehetetlen volt, ellenben megállapítható, hogy a víztiszta réteg híg HCl-ben pezsgés közben jól oldódik, a tejfehér nem. ez a sajátosság és a kristályforma valószínűvé teszi, hogy ez többi ásvány a *dolomit*.

A legérdekesebb és legjobban kifejlődött ezen ásványok között az *aragonit*, mondhatom a leggyakoribb is. Amikor a bazaltbánya még üzemben volt, elég gyakran mutatkozott, ma az elha-

gyott bányában csak töredékeit találni. Ez az aragonitelőfordulás sohasem volt olyan szép és tökéletes, bátran mondhatjuk bőséges, mint a szomszédos korláti, vagy macskalyuki bazaltbányák pompás aragonitjai, melyek néha 15—20 cm-es átmérőjű bazaltüreg falait sűrűn borítják; a bénahegyi bazaltban az aragonit csak apró üregeket tölt ki, de mindenesetre ezek is érdekes és szép kifejlődésűek, így a vizsgálatra érdemesek.

A bénahegyi aragonit a bazaltüregekben fennöve, vékony tűk rendszertelen tömege, vagy szép sugaras kristályhalmazok alakjában jelenik meg. A c-tengely szerint megnyúlt kristályok elég formadúsak, tű, vagy vésőalakúak. A 3—15 mm hosszú és 0.8—2 mm vastag kristályok víztiszta és színtelenek.



2. ábra.

A megvizsgált 14 kristályon a következő 12 formát állapítottam meg:

$b = 010$	$\eta = 0.24.1$
$m = 110$	$Y = 0.40.1$
$k = 011$	$p = 111$
$x = 012$	$\gamma = 881$
$e = 051$	$\sigma = 991$
$s = 0.20.1$	$\delta = 14.14.1$

E felsorolásból látható, hogy a kristályokon főképen az I. fajta prizmák és az alappiramissal egy zónában fekvő magasabb indexű piramisok találhatók. Az alapformák  $b(010)$  és az  $m(110)$  mindegyik kristályon jól kifejlődött lapokkal jelennek meg. Ha több magasabb

indexű I. fajta prizma, illetve piramis található egymás fölött, tekintve, hogy közöttük a hajlásszög igen kicsiny, ekkor legömbölyödött, gyakran rostos kifejlődésű lapot alkotnak. A megvizsgált kristályokon sokkal több ilyen magas indexű kristályformát találtam, mint amennyit felsoroltam, de csak a teljesen biztos szögértékű és több kristályon kifejlődött formákat fogadtam el. Egyébként jellemző ezekre az aragonit kristályokra, hogy a fenti formák, de még az alacsonyabb indexűek is többnyire páratlanul, csak az egyik tengelyvégen jelennek meg, a másiktól hiányoznak, vagy helyettük eltérő indexű formák találhatók.

Az I. és II. ábra kristályrajzai ezt a természetes, asymetrikus kifejlődést mutatják és jól látható, hogy a kristályok alakját a meredek I. fajta (brachi) prizmák és a (110—111) zónába tartozó meredek piramisok határozzák meg. Ugyanezek a kristályrajzok az egyes formák elosztását is mutatják, megfigyelésem szerint a többi kristály is közel hasonló formakialakulást árult el.

A legtöbb aragonit kristály az [110] lap szerinti iker, sőt gyakran poliszintetikus kifejlődésű. A többi, látszólag egyszerű kristály is valószínűleg iker, csak hogy a finom ikerlemezek rajtuk nem észlelhetők.

A formák megállapítása a következő táblázatban felsorolt szögértékek alapján történt, ahol a K o k s e h a r o w alapértékeiből számított szögadatokat is feltüntettem.

	mért	számított
k : b = 011 : 010 . . .	54° 06' . . .	54° 13' 30"
k : x = 011 : 012 . . .	15° 50' . . .	15° 57' 55"
k : k' = 011 : 0 $\bar{1}$ 1 . . .	71° 32' . . .	71° 33'
k : e = 011 : 051 . . .	38° 46' . . .	38° 42' 30"
k : g = 011 : 0.20.1 . .	50° 06' . . .	50° 15' 30"
k : r <sub>1</sub> = 011 : 0.24.1 . .	50° 58' . . .	50° 54' 50"
k : Y = 011 : 0.40.1 . .	52° 16' . . .	52° 14' 16"
x : x' = 012 : 0 $\bar{1}$ 2 . . .	39° 34' . . .	39° 37' 34"
m : m' = 110 : $\bar{1}$ 10 . . .	63° 34' . . .	63° 48'
m : b = 110 : 010 . . .	57° 56' . . .	58° 06'
p : p' = 111 : $\bar{1}$ 11 . . .	107° 23' . . .	107° 29' 23"
p : p''' = 111 : 111 . . .	50° 26' . . .	50° 28' 32"
p : k = 111 : 011 . . .	43° 16' . . .	43° 12' 15"
p : m = 111 : 110 . . .	36° 03' . . .	36° 15' 19"
p : γ = 111 : 881 . . .	30° 55' . . .	31° 01'
p : σ = 111 : 991 . . .	31° 24' . . .	31° 36'
p : δ = 111 : 14.14.1 . .	33° 19' . . .	33° 15' 38"
k : $\underline{k}$ = . . . . .	36° 11' . . .	36° 01' 30"
m : $\underline{b}$ = . . . . .	5° 38' . . .	5° 42'



Az északmagyarországi bazaltok egyébként gazdagok kristályodott aragonitokban, sőt megállapíthatjuk, hogy hazánkban ezek a leggazdagabbak. A korláti és maeskaljuki bazaltbányák üregeiben talált aragonit kristályok még külföldi viszonylatban is elsőrendűek. A korláti bazaltbánya minden részében megtaláljuk az aragonitot,<sup>1</sup> de a legszebb és legtöbb a IX. számú bányatelepről kerül elő. A „Medves-bazalttakaró” északi végébe mélyülő „Maeskaljuki-bazaltbánya”-ban is elsőrendű, szép kristályodott aragonit található.<sup>2</sup> A legszebb példányok itt az ú. n. „Gizella-telep”-ről kerültek elő, ezt sajnos ma nem fejtik. A bánya többi része is igen gazdag aragonitban, de mintha ezek apróbbak lennének, sőt a bazaltüregek is kisebbek, melyekben találhatóak. A Medves-i bazalttakaró egyéb részein az aragonit már ritkábban fordul elő és kifejlődésre, szépségre messze mögötte marad a korláti és maeskaljuki előfordulásoknak. Az Eresztvényi-bányából és a vecseklői, Fénykő-dülői bányából<sup>3</sup> is ismertettek kristályodott aragonitot, míg legújabban Fülelő körül fekvő valamelyik bazaltbányából írtak le aragonitot,<sup>4</sup> sajnos a bánya neve nincs megjelölve.

Készült a M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdasággeológiai Intézetében.

#### IRODALOM. — SCHRIFTTUM.

1. Liffa A.: Neues Aragonitvorkommen in Korlat, Komitat Nograd. Zeitschr. f. Kristallographie, Bd. 47. 1910. S. 249—262. — 2. Jugovics L.: Kristálytani tanulmányok magyar ásványokon. Annales Musei Nationalis Hungarici. X. k. 1912. p. 301—308. — 3. Vendl M.: Nógrádmegyei bazaltok aragonit kristályairól. Annales Musei Nationalis Hungarici. XXV. k. 1928. p. 69—75. — 4. Tokody L.: Füleki aragonit, Annales Musei Nationalis Hungarici. XXXI. k. 1937—38. p. 171—178.
-

OLIGOCÉN OSTRACODÁK A RIMA ÉS A TARNA  
VIDÉKÉRŐL.\*

Irta: *Dr. Méhes Gyula.*

A múlt év nyarán dr. J a s k ó S á n d o r egyetemi tanársegéd úr arra kért, hogy a Rima és a Tarna között levő oligocén rétegekből gyűjtött kagylósrákjait határozzam meg.

Az anyag áttekintő megvizsgálásakor észrevettem, hogy a fajok meghatározása nem szorítkozhatik semmit sem mondó felsorolásra. Vannak olyan észrevételek, amelyek a kagylósrákokra vonatkozó ismereteinket kiegészítik.

A kagylósrák faunát tartalmazó képződmény oligocén eredetű.<sup>1</sup> Egyrészt szívós, kemény, vékonypados, márgás, homokos agyag; másrészt széteső, igen laza homokos agyag. A kővületek közt négy faj van, amelyek mikroszkópi vizsgálatra alkalmasak. A többiek rossz megtartásúak, úgy, hogy meghatározásuk is nehéz.

A f a j o k l e í r á s a.

*I. család: Cypridae.*

*1. nem: Pontocypris.*

*Pontocypris declivis* G. W. Müll.

*Pontocypris declivis* G. W. Müller: Die Ostracoden des Golfes von Neapel. Berlin, 1894, X. tábla, 4. ábra, 250 lap.

*Pontocypris declivis* G. W. Müll. — Zalányi Béla Magyarországi miocén ostracodák. Különlenyomat a Földtani Intézet Évkönyvéből. XXI. köt. 4. füzet, V. tábla, 1—3. ábra, 85 lap.

Bal kagyló. Hosszúsága: 0.48 mm, magassága: 0.26 mm, átmérője: 0.48 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.80.

Egy jobb és egy bal kagylófél állott rendelkezésemre. Mind a kettő erősen rongált. De meghatározásra még alkalmas volt mind a kettő. A G. W. Müller-től adott jellegek felismerhetők.

---

\* Bemutatta a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. évi február havi szakülésén.

<sup>1</sup> J a s k ó S á n d o r: A Rima és a Tarna közötti oligocén rétegek és kővületeik. Földtani Közölny 1940.

A csúcsszegélyeken széles alappal kezdődő, egymástól távol álló likaesatornák vannak. A bal kagylón három izombenyomat is megfigyelhető.

Lelethely: Uraj falu, Sajópüspöki. A vizsgált példányok száma kettő.

Ez a faj eddig ismeretes volt, mint élő a nápolyi öbölből, ahol elég gyakori mészszivacsok és posidonia törmelék közt. Mint kövület ismeretes hazánk alsó szarmata képződményeiben.

## II. család: *Nesideidae*.

### 2. nem: *Bythocypris*.

#### *Bythocypris punctatella* (Bosq.)

*Bairdia punctatella* Bosq. — Bosquet: Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. Académie Royale de Belgique. Bruxelles 1852, I. tábla, 10 ábra, 26 lap.

*Bythocypris punctella* (Bosq.). — Méhes Gyula: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. Geologica Hungarica, Pars Pal. Budapest 1941. I. tábla, 5, 6, 7 ábra (nyomás alatt).

Bal kagyló. Hosszúsága: 0.78 mm, magassága: 0.42 mm, átmérője: 0.29 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.90.

A kagyló a jellegzetes alakoktól annyiban különbözik, hogy ezeken a példányokon a mellső csúcsszegély és a hátoldali kagylószegély találkozásánál jól kiemelkedő tompa szöglet van. Így a kagyló legnagyobb magassága ebbe az irányba esik.

A kagylók rossz megtartásúak. Sem szerkezeti, sem felületi jellegnek semmi nyoma. Csak az izombenyomatok vehetők észre az egyik kagylón. Az izombenyomatok körben vannak elhelyezkedve. Tompa háromszög alakúak.

Lelethely: Domonkos (Kőalja-hegy), Velkenye. A vizsgált példányok száma két teljes kagyló és három darab töredék.

Ennek a fajnak hazánk oligocén képződményeiből már van képviselője.

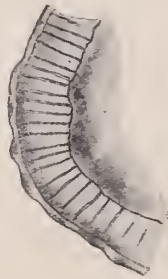
### 3. nem: *Nesidea*.

#### *Nesidea rotundata* n. sp.

I. tábla, 3. ábra.

Bal kagyló. Hosszúsága: 0.52 mm, magassága: 0.48 mm, átmérője: 0.36 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.02.

A kagyló legnagyobb magassága a mellső harmadban van. Itt a hátoldali kagylószegély feltűnően kiemelkedik és a mellső esúesszegély felé tompa, a hasoldali felé pedig menedékesen elnyúló lejtővel halad. A hasoldali kagylószegély közepe táján gyengén ívelt. Innen mind a két esúesszegély felé gyenge öblöt alkot. A esúesszegélyeken a nemre jellemző fogak — valószínűleg a kagyló rongált állapota miatt — nem észlelhetők.



1. kép.



2. kép.

A mellső kagylószegély likaesatornái sűrűn állnak egymás mellett. Meglehetősen vastagok. Egyszerű lefutásúak. A hátulsóé sokkal ritkábban állanak. Egyebekben olyanok, mint a mellsőé. A hasoldali szegély is sűrűn el van látva likaesatornákkal. Izombenyomat és zárószerkezet nem volt felismerhető.

A felületen semminemű rajzolat nem látható. Az egyik ki nem fejlődött példányon nagy, egymáshoz közel álló, lapos teres-kék helyezkednek el.

Felülről való nézetben a kagylók szabályos esónakformájúak. Legnagyobb átmérője a középvonalba esik.

Lelethely. Velkenye, Uraj falu. A vizsgált példányok száma egy bal kagyló és két darab ki nem fejlődött példány kagylója.

A nemnek hazánk triász, eocén és oligocén képződményeiből vannak képviselői.

### III. család: *Cytheridae*.

#### 4. nem: *Loxoconcha*.

#### *Loxoconcha fallax* n. sp.

I. tábla, 2. ábra.

Bal kagyló. Hosszúsága: 0.55 mm, magassága: 0.44 mm, átmérője: 0.23 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1 : 1.02.

A kagyló majdnem köralakú. Mind a két esúesszegélye magasan, tompán kerekített. A hátulsó íve valamivel tompább, mint a mellsőé. A mellsőn néhány fogszerű képlet látható. De ezek a kagyló

lóröngálódás eredményei is lehetnek. A hátoldali kagylószegély magas ívű, a hasoldali gyengén kiemelkedő. Az egyes kagylószegélyek é zrevételül olvadnak egymásba.



3. kép.



4. kép.

A mellső csúcsszegély likaescsatornás öve keskeny. A likaescsatornák széles alappal erednek. Szélesek egész lefutásukban. Néha kettésével erednek. Likaescsatornák a hasoldalon is találhatóak elvétve.

A kagyló falazata rossz megtartású. Zárószervezet, izombenye-matok nem láthatók. A felületen rajzolat nincs. Csak egyes helye-ken láthatók a letöredezett tüskék nyomai.

Felülről való nézetben a kagylók nagyon megnyúlt tojás ala-kúak. A hátsó csúcs tompán, a mellső hegyesen kerekített. Legna-gyobb átmérő az alsó harmadban van.

Lelethely. Domonkos, Uraj falu. A vizsgált példányok száma négy darab töredék.

Megjegyzés. A kagyló alakja szerint a *Cytherella* nemhez áll közel. De oda sehogy sem lehet helyezni a csúcsszegély szerkezete miatt. Ez leginkább megfelel a *Loxoconcha* nemnek. Az is lehetsé-ges, hogy alakja, szerkezete miatt esetleg egy új nem képviselője. Ezt azonban csak nagyobb és vizsgálatra alkalmasabb anyag alap-ján lehetne eldönteni.

#### 5. nem: *Cythereis*.

#### *Cythereis hungarica* Méhes.

#### I. tábla, 4. ábra.

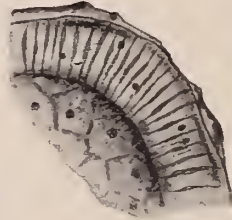
*Cythereis hungarica* Méhes: Adatok Magyarország pliocén ostracodáinak ismeretéhez. II. Az alsó pannóniai emelet *Darwinu-lidae-i* és *Cytheridae-i*. Földtani Közöny XXXVIII. köt. Budapest, 1907. VIII. t., 7—9 á., 562. l.

*Cythereis hungarica* Méhes. — Zalányi Béla: Magyar-oroszági miocén ostracodák. Különlényomat a Földtani Intézet Évkönyvéből. XXI. köt., 26 á., 116 lap.

*Cythereis hungarica* Méhes. — Méhes Gyula: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. Geologica Hungarica, Pars Pal., Budapest 1941. IV. tábla, 14, 15. ábra (nyomás alatt).

Jobb kagyló. Hosszúsága: 0.57—0.81 mm, magassága: 0.4—0.55 mm, átmérője: 0.32 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1 : 1.5.

A kagyló úgy alak, mint szerkezet szerint minden megszorítás nélkül a típussal egyezik meg. A szerkezetben nincs különbség akár a peremlemezeket, akár a felületi díszítést, akár a zárószervezetet vizsgáljuk. A pannonból, miocénből, oligocénből leírt fajok jellegei ugyanazok.



5. kép.

Különösen nagy fontosságúnak vélem a zárószervezetet. Ezt a fajt a felsőoligocénből leírt kagylósrák munkámban a fogdudoros zárószervezetűek ama csoportjába osztottam be, amelyeken úgy a mellső, mint a hátulsó zárómezőn egy-egy fog van. Ez is azt bizonyítja, hogy a szerkezeti jellegeket a fajok és nemek meghatározásában jól fel lehet használni. De igen jól értékesíthetők rendszertani szempontból is. Azért a szerkezeti jellegek vizsgálására még nagyobb figyelmet kell fordítanunk.

Mint hogy vizsgálataim elejétől kezdve ezt a módszert használták, a szerkezeti jellegek pontos rajzolását és tüzetes leírását mindig előnyben részesítem a sokkal könnyebb, de kevesebb eredményt elérő fényképezéssel szemben. Sajnos, ez az irány mind nagyobb területen hódít, de a fajok felismerésére és azok pontos meghatározására nem ad elég megfoghatót.

Lelethely. Sajóvárkony, Domonkos. A vizsgált példányok száma két példány és egy töredék.

### *Cythereis antiquata* Baird.

#### I. tábla, 1. ábra.

*Cythereis antiquata* Baird: The Natural History of the British Entomostraca, London 1850. XX. t., 2. á., 176. lap.

*Cythere antiquata* (Baird) — G. S. Brady: A Monograph of the Recent British Ostracoda. London 1868. XXX. t., 17. — 20. á., 417. lap.

*Cythere antiquata* (Baird): Brady—Crosskey—Robertson: A Monograph of the Post-Tertiary Entomostraca of Scotland. London 1874. XII. t., 8—10. á., 170 lap.

*Cythereis antiquata* Baird. — G. W. Müller: Die Ostracoden des Golfes von Neapel. Berlin 1894. XXIX. t., 18., 24. á., XXXI. t., 1. á., 374. lap.

*Cythereis antiquata* Baird. — Méhes Gyula: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. Geologica Hungarica, Pars. Pal. Budapest 1941. V. tábla, 7—10 ábra (nyomás alatt).

Jobb kagyló. Hosszúsága: 1.8 mm, magassága: 0.54 mm, átmérője: 0.26 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1 : 2.

Egyike a legszebb kagylósrákoknak. Azzá teszi az egyenlőtlenül futó kagylószegély, amelyet dombok, halmok, dudorok, tarajok tesznek változattá. A kagyló alapalakja megnyúlt vese. Legnagyobb magassága a mellső harmadban, a zárószervezet tájékán van. Ez okozza, hogy a mellső csúcs jóval szélesebb, mint a hátulsó. A mellső csúcsszegély sűrűn fogazott. A fogak száma 17, a hátulsón 9.



6. kép.



7. kép.



8. kép.

Mind a két csúcsszegélyen a peremlemez keskeny övű. A likaesatornák elmosódottak. Finomak, egyesével állanak. A hátulsó csúcsszegélyen a likaesatornák száma jóval kisebb.

Zárószervezet szerint a kagylósrákok fogdudoros csoportjába tartozik. A jobb kagyló mellső zárómezőjén egy erőteljesen kifejlődött fog, alatta gyengébben fejlődött foggödör van.

A kagyló falazata rendkívül finom, üvegszerű. A felület tele van nagy, sokszögű terecskével. Ezek a terecskék a kagyló belső tere felé félkör alakúak. A felületet a terecskék hálózatossá teszik. A széllel szabályosan, párhuzamosan haladnak és a kagyló hossztengeleje irányában bordákká egyesülnek. Záróizom — benyomatok nem láthatók.

Felülről való nézetben a kagylók zömök csónak alakúak. A mellső csúcs valamivel hegyesebb, mint a hátulsó. Az oldalyonal majdnem párhuzamos a kagylószegéllyel. Legnagyobb átmérője a középvonalban van.

Lelethely. Rimaszécs, Velkenye, Uraj falu. A vizsgált példányok száma két jobb kagyló, három darab töredék és egy ki nem fejlődött példány.

Megjegyzés. Mint recens faj él a Földközi tengerben és a Biscayai öölben, Anglia és Island partvidékén. Mint kövület ismeretes angliai glaciális és magyarországi oligocén képződményekből.

*Cythereis dentata* G. W. Müll., var. *picta* n. var.

I. tábla, 7, 8. ábra.

Jobb kagyló. Hosszúsága: 1.12 mm. magassága: 0.6 mm, átmérője: 0.54 mm. A magasság és a hosszúság közt levő arány 1 : 1.9.

A tipushoz nagyon hasonlít, különösen abban az alakjában, amint azt Zalányi rajzolja (l. idézett mű III. tábla, 1—8. ábra). Mindazonáltal vannak olyan különbségek, amelyek a típuson nincsenek meg. Ezért teljes egészében mégsem lehet azzal azonosítani.



9. kép.



10. kép.



11. kép.

Ilyenek: A likaescatornák sohasem állanak kettesével, hármasával, hanem mindig egyesével. A hátulsó zárómezőn nincsen fog, csak egy foggödör. Ez előtt egy jól feltűnő fogszerű nyúlvány. A felületen nincsenek hosszabordák. De nincsenek a típusra eddig minden szakbúvártól észlelt gödrök, amelyek csak a kagyló középső tájékán vannak; a mellső és a hátulsó csúesszegély tájékán teljesen hiányoznak. Jelenlétüket azért tartom fontosnak, mert mint ősi megszerezett jelleget a most élők is teljes mértékben birtokolják. Ennek a változatnak a felületén szabálytalanul szétszórt nagy hólyagszerű képletek vannak. Belsejükben finoman szemeseekéztettek. Körülbelül olyan nagyok, mint az izombenyomatok, amelyek ezen nagyon szépen láthatók.

Felülről való nézetben is teljesen különbözik. Ez esónakformájú és az oldalvonal egyenletesen emelkedő ívet ír le. Az oldalvonalon a szárnyyszerű kiemelkedés nincsen meg.



Lelethely. Sajópüspöki. Egy jobb kagylófél és egy töredék állott rendelkezésemre. A kagylófél vizsgálat közben megrongálódott.

6. nem: *Cytherura*.

*Cytherura costata* n. sp.

I. tábla, 5, 6. ábra.

Jobb kagyló. Hosszúsága: 0.49 mm, magassága: 0.22 mm, átmérője: 0.2 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1 : 2.5.

A kagyló téglalapba illeszthető be. Mellső csúcsa tompán, a hátulsó hegyesen kerekített. A hátoldali kagylószegély gyengén ívelt. A mellső csúcsszegéllyel észrevétlenül olvad össze, a hátulsóval jól észrevehető öblöt alkot. A hasoldali kagylószegély gyengén ívelt. A mellső csúcsszegély felé gyenge öblöt, a hátoldali felé pedig menedékes lejtőt alkot.

A belső peremlemez széles övű. Szerkezet nem ismerhető fel. Csak egy-két elmosódott likaesatorna észlelhető. Zárószervezet sem észlelhető. Az észrevehető egymás felett elhelyezett izombenyomat a családra jellemző.

A felület teljesen lekoptatott. Egyedüli díszítés a hosszszegély irányában alulról felfelé haladó 4—5 hosszszövény, amelyek a hátulsó csúcs felé csavarodnak.

Felülről való nézetben a kagyló szabályos esónakalakú. Az oldalvonal hepe-hnpás.

Lelethely. Domonkos. Egy jobb példány és egy töredék állott rendelkezésemre.



12. kép.

7. nem: *Cytheridea*.

*Cytheridea pannonica* Méhes.

*Cytheridea pannonica* Méhes: Adatok Magyarország pliocén ostraeodáinak ismeretéhez (németül is). Budapest, Földtani Közlöny XXXVII. XI. tábla, 553. lap.

*Cytheridea pannonica* Méhes. — Z a l á n y i B é l a: Morpho-systematische Studien über fossile Muschelkrebse. Geol. Hungarica. Ser. Pal. Fasc. 5., szövegrajzok: 24, 73, 75, 77 lap.

*Cytheridea pannonica* Méhes. — Méhes Gyula. Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. Geol. Hungarica, Pars Pal. Budapest, 1941. VII. tábla, 27—29 ábra (nyomás alatt).

Jobb kagyló. Hosszúsága: 0.7 mm, magassága: 0.38 mm, átmérője: 0.15 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.34.

Egy rossz megtartású példány állott rendelkezésemre. Ezen semminemű szerkezet nem volt megfigyelhető. De a fajnak olyan jellegzetes alakja van, hogy meghatározásra még így is alkalmas volt.

Lelethely. Rimaszécs. Egy rossz példányom volt.

#### IV. család: *Cytherellidae*.

##### 8. nem: *Cytherella*.

##### *Cytherella abyssorum* G. O. Sars.

A szinonimákra vonatkozó összefoglalást lásd Méhes Gyula: Budapest vidékének eocén ostracodái e. munkájában. Geologia Hungarica, Ser. Pal. Fase. XII. Budapest 1936, 45. lap.

\* Hosszúsága: 0.88 mm, magassága: 0.51 mm, átmérője: 0.27 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.88.

A rendelkezésemre állott és megvizsgált példányok olyanok, mint a típus. Bár rongált példányok voltak, egyeseken a nemre jellemző jelegeket fel lehetett ismerni és meg lehetett állapítani hovatartozásukat. Egyes példányokon az izombenyomatokat is meg lehetett figyelni.

Lelethely. Rimaszécs, Jene, Velkenye. Megvizsgáltam öt teljes példányt és néhány töredéket.

##### *Cytherella laevis* G. S. Brady.

*Cytherella laevis* G. S. Brady: Brit. Assoc. Report 1866., 211. lap.

*Cytherella laevis* G. S. Brady: A Monograph of the Recent British Entomostraea. London 1868, XXXIV. t., 15—17 ábra.

Hosszúsága: 0.69 mm, magassága: 0.43 mm, átmérője: 0.52 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.07.

A kagyló úgy felülről, mint oldalról való nézetben olyan, mint azt Brady idézett munkájában leírja és lerajzolja. Ezt a fajt G. W. Müller többször idézett munkájában (Das Tierreich-Ostracoda 1912.) a dubia közé sorolja. Bár az én példányaim rossz megtartásúak, az azonosításra alkalmasak.

Lelethely. Simonyi. Három darab töredéket vizsgáltam meg.

*Cytherella elliptica* Méhes.

*Cytherella elliptica* Méhes: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. *Geologica Hungarica, Pars Pal.*, Budapest, 1941., VII. tábla, 10—11. ábra (nyomás alatt).

Bal kagyló. Hosszúsága: 0.80 mm, magassága: 0.55 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.80.

A faj leírása fent idézet munkámban található. Azzal minden tekintetben megegyezik, de mégis azzal a különbséggel, hogy ennek a példánynak a hátulso csúesszegélyén fogszerű dudorok nincsenek.

Lelethely. Velkenye. Megvizsgáltam egy bal kagylót.

*Cytherella dentifera* Méhes.

*Cytherella dentifera* Méhes: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. *Geologica Hungarica, Pars Pal.*, Budapest 1941., VII. tábla, 12—16. ábra (nyomás alatt).

Jobb kagyló. Hosszúsága: 0.89 mm, magassága: 0.5 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.8.

A faj leírása megtalálható fent idézett munkámban. Mint-hogy nagyon szép és jó megtartású példányok is állottak rendelkezésemre, az összehasonlítás tökéletes volt. Úgy szerkezet, mint alak tekintetében a fenti fajjal azonosíthatom. A kagyló szegélye, rajzolata a fogazottsággal, a felület rajza, különösen pedig az izombenyomatok teljesen egybevágtak.

Lelethely. Velkenye (szőlőtető és téglavető), Uraj falu, Sajóvárkony. 14 darab ép és három darab töredék állott rendelkezésemre.

? *Cytherella arcuata* Méhes.

*Cytherella arcuata* Méhes: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. *Geologica Hungarica, Pars Pal.*, Budapest 1941., VII. tábla, 1—2. ábra (nyomás alatt).

Jobb kagyló. Hosszúsága: 0.74 mm, magassága: 0.48 mm, átmé-rője: 0.23 mm. A hosszúság és a magasság közt levő arány 1:1.50.

A faj leírása megtalálható fent idézett munkámban. Mint-hogy csak egy, rongált példány állott rendelkezésemre, amelyen az alakon kívül semmi más nem volt megfigyelhető, a faj meghatározását egyelőre nem tekinthetem kétségtelennek. Talán majd merülnek fel adatok későbbi gyűjtésekből, amelyek a kérdést eldönthetik.

Lelethely. Domonkos. Egy darab kőbél-szerű töredék.

A leírt fajok között három olyan új van, amelyeknek tüzetes leírását és rajzát nem adom. Még pedig azért, mert annak eleget

tettem egy korábban elkészített munkámban, amely éppen ennek a kisebb tanulmányomnak a készítése közben van nyomás alatt. A kérdéses három új faj: *Cytherella elliptica*, *Cytherella dentifera*, ? *Cytherella arcuata*.

\*

\* \*

A Rima és a Tarna közötti oligocén rétegekből előkerült kagylósrákok négy családban foglalnak helyet, mint hazai kövesült kagylósrákjaink általában. A négy családba sorolt fajok száma 14. Családok szerint így oszlanak meg:

I. cs. *Cypridae*.

1. *Pontocypris declivis* G. W. Müll.

II. cs. *Nesideidae*.

2. *Bythocypris punctatella* (Bosq)  
3. *Nesidea rotundata* n. sp.

III. cs. *Cytheridae*.

4. *Loxoconcha fallax* n. sp.  
5. *Cythereis hungarica* Méhes  
6. *Cythereis antiquata* Baird  
7. *Cythereis dentata* G. W. Müll. var. *pieta* n. var.  
8. *Cytherura costata* n. sp.  
9. *Cytheridea pannonica* Méhes

IV. cs. *Cytherellidae*.

10. *Cytherella abyssorum* G. O. Sars  
11. *Cytherella laevis* G. S. Brady  
12. *Cytherella elliptica* Méhes  
13. *Cytherella dentifera* Méhes  
14. *Cytherella arcuata* Méhes

Ezek közül a *Pontocypris declivis*, a *Bythocypris punctatella*, a *Cythereis hungarica*, a *Cythereis antiquata*, a *Cytheridea pannonica*, a *Cytherella abyssorum*, a *Cytherella laevis* az irodalomból eddig is ismeretesek voltak. Hazánk kövesült faunájából is.

A *Nesidea rotundata*, a *Loxoconcha fallax*, a *Cytherura costata*, a *Cytherella elliptica*, a *Cytherella dentifera*, a *Cytherella arcuata* nemesak hazánk faunájára, de a tudományra nézve is új.

Szorosabb értelemben véve tisztán oligocén jellegűek: a

*Bythocypris punctatella* (Bosq), *Nesidea rotundata* Méhes, *Loxoconcha fallax* Méhes, *Cythereis dentata* G. W. Müll. var. *pieta* Méhes, *Cytherura costata* Méhes, *Cytherella elliptica* Méhes, *Cytherella dentifera* Méhes, *Cytherella arcuata* Méhes.

### III. ISMERTETÉSEK.

Vadász Elemér: *Kőszénföldtani tanulmányok*. 4<sup>o</sup>, 121 oldal, 42 mikrofotográfiával és egyéb fényképpel, 6 telepszelvénysorozattal, 1 fejlődéstörténeti diagrammal, 1 térképvázlattal és 3 vegyelemzési táblázzal. — A m. kir. Földtani Intézet gyakorlati, alkalmi és népszerű kiadványai. Budapest, 1940.

Ez a könyv esonkaországi kőszénfajtáink összehasonlító vizsgálatának általános eredményeit foglalja magába. Azokat a tapasztalatait és megállapításait foglalja össze benne a szerző, melyeket immár két évtizedes kőszéngeológusi munkálkodása alatt kőszénfajtáink kőzetalkati sajátságairól, származási és keletkezési körülményeiről szerzett. Ezekhez kapcsolódva közli a szűkebb működési területének — a Vértes-hegység E-i és D-i előterének — mélyén megfúrt mezozoos, eoéén és oligoeéén képződmények leírását és elterjedését s ezzel rendkívül becses — eddig hozzáférhetetlen — adatokat boesát az ősföldrajzi kutatás rendelkezésére.

Szerzőnk egyik főéelja felhívni szakembereink figyelmét a kőszénközettannak külföldön nagyranőtt, nálunk azonban még alig művelt vizsgálati irányaira. Ezért művének bevezető részében az általános kőszénközettani ismeretek rövid foglalatát nyújtja. A kőszén és a kőszénfajták fogalmának tisztázása alkalmat ad neki arra, hogy kellő bírálat és megfontolás után átértékeljen régi kifejezéseket vagy helyettük jobbat és magyarabbat ajánljon. Így pl. a „fosszilis szén“, „ásványszén“ helyett a kőszén, a „karbonizáció“ helyett a kőszénülés kifejezéseket használja. Származási alapra helyezkedve elveti a kőszén földtani kor szerinti osztályozását. A magasabb nyomás és hőmérséklet alatt keletkezett kőszéneket, melyeknek magasabb kőszéneseési foka kareuk fekete színéről, kálilugos, illetve salétromsavas főzetük világos voltáról ismerhető fel, a fekete kőszének fogalma alá sorolja. Az alacsonyabb nyomás és közönséges hőmérséklet alatt létrejött, barna karszínű, sötét alkáli és vörös salétromsavas főzetet adó kőszéneket pedig — a ligniteket is beleértve — barnakőszénnek nevezi. Megállapítja, hogy esonkaországi kőszéneink közül esupán a péesvidékiek minősíthetők fekete kőszénnek, a többiek legnagyobb része kemény barnakőszén.

A kőszén előfordulási módjával, a kőszénösszlet és a telepösszlet fogalmával s a telepeket kísérő kőzetek fontosságával ismerkedünk meg ezután. A kőszénközettani (mikroszkópiái) vizsgálati módszerek ismertetéskor szó esik e módszerek történeti fejlődéséről is. Majd a kőszén felületmikroszkópiailag megkülönböztethető szerves alkatrészeinek — az egynemű, üvegfényű, rideg, sokszor fa-, periderma- és paraszjeteket tartalmazó vitritnek, a többnyire fénytelen, tömött, spórakból és levélkukulakból keletkezett duritnak és a selyemfényű, szálasrostos szövétű „ősfaszén“-nek (fuzit) — az ismertetése következik.

A könyv második része a magyar kőszénfajták kőzetalkati sajátosságainak összefoglalása. A külső tulajdonságok közül a keménység, a p kkelyszemesség, az ásványi anyagokkal való szennyezettség, a gömbkőszén és az ősfaszén fellépése a szerző vizsgáldásainak tárgyai. A felületmikroszkópiai vizsgálatokat illetően megállapítja valamennyi vizsgált kőszénfajtánkban a vitrites anyag túlsúlyát, ami barnakőszeneink esetében mindig fás részekből való keletkezettségre vall. Liászidőszaki fekete kőszeneink teljesen szerkezet nélküliek, ézzel szemben összes barnakőszeneink jól felismerhető növényi alkatrészeket (faszövet, gyanta, kitines sklerotiumok, spórák, pollenek és ősfaszénrészletek) mutatnak. (A könyvben közölt képek túlnyomó része ezeket tünteti fel.)

A magyar kőszének leggyakoribb ásványos alkatrésze a pirít és a kaleit. Kőszénfajtáink hamujuk összetétele alapján két típusba sorolhatók: 1. kovasavas illetve kaolinos-agyagos és 2. kaolinos-meszes hamufajták esoporijába. A hamu és a kőszenet kísérő kőzetek ásványos alkatrészei között érdekes összefüggések vannak. Pl. liász fekete kőszeneink hamujának kovasavas-kaolinos ásványtartalma az egykori gránitos partszegélyre, a dorogi oligocén barnakőszén hasonló ásványtartalma a kísérő kőzetek homokos jellegére vezethető vissza. Eocén barnakőszeneink mésztartalmában a mészkőből és dolomitből álló alaphegység érvényesítette hatását.

A harmadik részben azt hangsúlyozza szerzőnk, hogy a kőszéntelepek eltérő fajtáinak keletkezését az egyes területek eltérő hegyszerkezeti adottságai szabták meg. Ebből a szempontból a magyar kőszénelőfordulások a többé-kevésbé tiszta rögvideki, illetve a rögvideki vékonytelepes típushoz tartoznak. Ennek a teleptípus-megállapításnak igazolására rövid áttekintést ad kőszénelőfordulásaink főbb szénkőzet-tani és szénföldtani jellegeiről.

Az egymást követő földtani időszakokban a kőszénképződés területe lényegesen eltolódott. Az eocénben csak Dunántúlra szorítkozott, a miocén elején viszont csak a Nagy-Alföld É-i peremén mutatkozott. Mintha az oligocénvégi szárazulat a Cserháttól DNy-ra és a dunántúli részeken csak a burdigáliumban, sőt a helvétiumban került volna tenger alá. A pannóniai emeletben a szénképződést illetően a beltenger parti és belső része közti ellentétek jelentkeznek.

A könyv negyedik része a Vértes ÉNy-i és D-i előterében megfúrt képződmények ősföldrajzilag oly fontos előfordulásaival foglalkozik. Különös jelentősége van e szempontból a esákvári fúrásban észlelt seisi vörös agyagpaláknak, melyek az iszkaszentgyörgyi campili rétegekkel együtt a Vértes triász sorozatának a bakonyival azonos voltát bizonyítják. A liász képződményeken kívül igen érdekes a bakonyihoz hasonló aptium-albiumi kréta képződményeknek a Vértes Ny-i oldalán megállapított nagy elterjedése.

A tatabánya—móri kőszéntelepek fekvőjét alkotó eocén képződmények szerves maradványokban szegény édesvízi agyagok, márgák

és homokok, esupán a síkvölgyi édesvizi mészkő és márga tartalmaz ehara-terméseket. Gyakoriak bennük az ásványos kiválások (pirit, mar-kazit, limonit, tavi ére, sziderit, ankerit). A medence Ny-i felében ész-lelt durva kavics valószínűleg a Kisalföld akkor még felszínen levő kristályos hegységészletéből származik.

A Vértes fúrásaiból kikerült felső oligocén (kattiumi) képződ-mények szárazföldi-édesvizi jellegűek, a Gereese-hegységben már fél-sós-vizi-tengeri üledékeket is találunk, Esztergom vidékén pedig még kifejezettebb az oligocén tengeri jellege. A szigetként kiálló mezozoos alaphegység K-i és DK-i előtere tehát egészen a nyílt tenger hatása alatt volt, az É-i oldal ingadozó partvonala azonban csak édesvizi medenceészletet formált. E képződményeknek jelentős rétegtani hézag-gal a legkülönbözőbb idősebb képződményekre való települése meg-győző módon tanúskodik az oligocéneleji denudációs periodus mellett.

*Balogh Kálmán.*

N o s z k y J e n ő: *A Cserhát-hegység földtani viszonyai.* Egy 1:75.000-es földtani térképmelléklettel és 20 ábrával. 283 oldal, ebből 179—268. német kivonat. Budapest 1940. A m. kir. Földtani Intézet ki-adása.

A Mátra hegység fáradhatatlan kutatójának és kitűnő ismerő-jének ez a könyve a tudós kutató életmunkájának nevezhető, mivel a Cserhát földtani feltárását már 1913-ban megkezdette, s az irodal-mát 1777-ig visszamenőleg tanulmányozta. N o s z k y munkájából meg-tudjuk, hogy a tágabb értelemben vett Cserhát nem egységes hegy-vidék, mert a vulkános, szorosabb értelemben vett Cserháton kívül hozzátartoznak még a triász és eoecén „Dunabalparti hegyrögök“, vala-mint a „Közép-ipolyvölgyi oligocénmedence“ is a keleti folytatásával, ahol már mioecén süllyedések és feltöltődések vannak. De a szorosan vett Cserhát hegység, ez a 400—500 m magasságú, alacsonyabb közép-hegységünk sem egységes felépítésű, mert a Középső-Cserhát főképpen összetördelt vulkános takarókból áll, az Északnyugati vagy Kopasz-Cserhát viszont „vulkános takarójától lefosztott, leerdált s így a rész-vulkáni esatorna kitöltéseit jól feltáró“ vulkáni gyökérrégió. Ismét más az ceskendi és püspökszilágyi takarómaradékokból álló terület, valamint a fót-mogyoródi és a rákosvölgyi terület vékony vulkáni tufarétegeivel és a Középső-Zagyva és a Középső-Galgavölgyi fiatal medencekitöltés, ahol a mélyben van meg az elsüllyedt vulkáni takaró.

Igen beható sztratigrafiai leírás után kitér N o s z k y a Cserhát-vidék tektonikai viszonyaira, majd az exogén erők munkájára és a Cserhátvidék fejlődéstörténetére. A sztratigrafiai részben igen értéke-sek kimerítő faunalistái, nemkülönben a régi nézetekkel és az újabb elméletekkel szemben való állásfoglalása, mint pl. a helvéciai emelet elterjedésére, illetőleg kifejlődésére vonatkozó megállapításai. Sze-rinte itt különbséget kell tennünk a keleti, típusos slírfaciesű és a nyugati és délnyugati, vegyes faciesű helvéciai képződmények között.

Igen fontos az exogén erők munkájára is felfigyelnünk, mert ez a középső miocénkori vulkános hegység már erős változáson ment keresztül. Az erős eróziós lepusztítás miatt már sem krátert, sem calderát, sem egyéb vulkáni formaelemeket nem találhatunk, sőt az erózió alakított ki kúpos hegyeket, vagy hegyrészleteket. Szó van itt még a suvadásokról és deflációs formákról is, bár az utóbbiak a mai nedvesebb klíma miatt ma már alárendeltebb szerepet játszanak.

Noszkzy Cserhátja a geografus számára is sok értékes anyagot nyújt. A hegység tájakra való tagolása mellett értékes a vízrajzi, valamint a gazdaságföldtani viszonyainak tárgyalása. Figyelemreméltó pl. a Zagyva ama epigenetikus völgyszakaszának leírása, amely a Cserhátot a Mátrával összekötő andezittáblát fűrészeli át, avagy a források ismertetése, amelyek között langyosvízű hévforrások pl. a mátraszöllősiak, vagy ásványízű, mégpedig kénhidrogénes savanyúvíz: a nagybátonyi. Az ivóvíz kérdését a kutaknál és a mélyfúrásoknál méltatja figyelemre. A Cserhát anorganikus gazdasági javai sorában megismerjük a faragható köveket, amelyek közül az egyetlen számbavehető iparikő a hárshegyi homokkő, azután az útépitési anyagokat, majd az agyagipari anyagokat, a szénelőfordulásokat, a szénhidrogéneket s az egyéb anyagok sorában a nem éppen tiszta bauxitmaradékokat, a kéregvaskőnek nevezett limonitos-hematitos tuskókat, darabokat, valamint a több éven át tűrhető kréta-nyersanyagot szolgáltató szupataki lajtamészkkövet és a vácevidéki derítőföldet (bentonitot). Megállapítható Noszkzy-val, hogy a többszáz méter vastag andezitlávatakarók, valamint a jelentős szénelőfordulási lehetőségek előnyösen határozzák meg a Cserhát gazdasági energiáját. Az alsó miocén baraaszén és a középső pannóniai lignit kitermelése a nagyobb mélységek miatt azonban egyelőre még a jövőnek van fenntartva.

*Haltenberger Mihály.*

Schmidt Eligius Róbert (Ferenecz I., Kulcsár K. Majzon L., Sümeghy J., Schréter Z., valamint saját feldolgozásai alapján): *A Magyar Kincstár csonkamagyarországi szénhidrogén-kutató mélyfúrásai.* Magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve XXXIV. p. 1—267. Német kivonattal. Bp. 1939

Szerzőnk terjedelmes kötetében annak a hatalmas kutató munkának geológiai eredményeit rögzíti, illetve tárja a tudományos nyilvánosság elé, melyet pénzügyi kincstárunk a háború utáni, két évtizedben petroleumkutatás céljából végzett a Nagyalföldön, s újabban annak az északi peremhegységeiben is. Ezek a hortobágyiak (4 fúrás), hajdúszoboszlóiak (3 fúrás), debreceniek (2 fúrás), kareagiak (2 fúrás), parádiak (2 fúrás), őrszentmiklósiak (3 fúrás). Továbbá a tiszaoärsi, tiszta-bereki, tardi és esomádi egy-egy fúrás.

Az óriási anyagból — mint írja, helyszüke miatt — az üledékekből kapott, illetve meghatározott, nagyértékű tudományos adatok



közölhetésének zöméről le kellett mondani. De ezek a m. kir. Földtani Intézetben — a próbákkal együtt — közgyűjteményi okmányokként úgyis megőriztetnek és a szakemberek részére rendelkezésre állanak. A munkában az útbaigazító, illetve főbb eredmények: a mélységviszonyok, geológiai horizontmeghatározások, közettani eredmények, jellemzőbb kővületek, továbbá a fúrásnál előkerült egyéb, főbb adatok vannak közérthető módon összeállítva. A szakemberek részére az áttekinthetést lét szelvénytáblája is megkönnyíti. Így most már tiszta képet kaphatunk az annakidején — a zavaros napisajtó közleményekben és különböző szóbeszédekben — meglehetősen összekavart, illetve eltorzított tényekről.

Noszky Jenő.

Majzon László: *A bükkszéki mélyfúrások.* (M. kir. Földtani Intézet Évkönyve XXXIV. p. 275—386. Német kivonattal. Bp., 1940.)

„1937 áprilisának elején Bükkszéken tárta fel a fúró esonka hazánk első, kitermelésre érdemes olajterületét.“ Ezzel vezeti be szerzőnk összefoglaló és áttekintést nyújtó munkáját. A munkában az idevágó irodalom és geológiai viszonyok vázolósa után részletes áttekintését adja a fontosabb fúrásokból kikerült, jellegzetes kővületmaradványoknak. Ezek — elterjedési viszonyaik alapján — a bükkszéki olajtartalmú rétegek korát kétségtelenül rögzítik a rupelienre. A jelenlevő fajokkal kapcsolatban érdekes megállapításokat közöl a foraminiferák elterjedéséről és egyéb körülményeiről is. Nagyon jó, hogy a foraminiferáknál (a régiék mellé állítva) az új — valljuk meg igazán nem mindig szerencsés — nomenklaturát is közli, amelynek nyakló nélküli alkalmazása a geológiában kétségtelenül rengeteg zűrzavar okozója lenne. Legalább is az irodalomra vonatkozólag; de a közismert és már szinte a priorivá lett megállapításoknál, illetve fogalmaknál is. Vagyis bizonyos józan konzervativizmus nagyon kívánatos a túlzásba vitt amerikanizmus ellenében. Ugyanis az ő elnevezéseiket geológusnak igazán nem élszerű százszázalékig átvenni. Még talán új formáiknál sem, annál kevésbé a régi, „vérré vált“ fajoknál. Sőt azt hisszük, hogy a paleontológusoknak is élszerű lesz, neveik nem egyikénél a — zárójelbe tétei.

Noszky Jenő.

## IV. TÁRSULATI ÜGYEK.

### JEGYZŐKÖNYV

a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. január 22-én tartott szaküléséről.

Elnök: Papp Károly, a földtan egyetemi ny. r. tanára.

Előadók: Pávai Vajna Ferenc dr.: A Kissármástól északra lévő neogén terület tektonikai viszonyairól. Seherf Emil dr.: A hajdani budai hévizek érdekes, ritka alkatrésze: a kobalt. Majzon László dr.: Újabb adatok az egi oligocén rétegek faunájához és a paleogén-neogén határkérdéshez.

Több hozzászólás után elnök megköszönve a szép számmal egybegyűlt tagoknak és vendégeknek szíves érdeklődését, az ülést berekeszti.

### JEGYZŐKÖNYV

a Magyarhoni Földtani Társulat 1941. február 12-én tartott szaküléséről.

Elnök: Papp Károly dr., a földtan egyetemi ny. r. tanára, aki a következő szavakkal nyitja meg az ülést: Mélyen tisztelt Közgyűlés! A Magyarhoni Földtani Társulatnak mai napra hirdetett 91-ik közgyűlését megnyitom. Minthogy azonban a belügyminiszteri rendelettel szabályozott határozatképeség megállapítása rendkívül bonyolódott feladat elé állítaná közgyűlésünket, azért a február 5-én tartott előkészítő választmányi ülés egyhangúlag úgy határozott, hogy a mai ülés határozatképtelenségének megállapítását mellőzi. Ennélfogva a mai napra hirdetett közgyűlést ugyanezen tárgysorozattal március hó 5-ére halasztom, amikor a közgyűlés a megjelent tagok számára való tekintet nélkül érvényes határozatokat hoz.

Ezután az elnök felkéri Gaál István dr.-t, tartsa meg előadását, amelyet „A hazai moustérien éghajlata állatvilága tükrében“ címmel hirdetett meg. (Megjelent a Természettudományi Közlöny 1941. május havi számában).

Az előadáshoz hozzászólt Baesák György dr., aki hangoztatta, hogy az előadó úr által a moustérienről, vagyis inkább a riss-würm interglaciálisról felrajzolt áttekinthető táblázatot örömmel üdvözli, mint elejtését annak a régebbi téves felfogásnak, mely az interglaciális úgy fogta fel, mintha az egy fokozatos felmelegedést jelentene, mely elért egy kulminációt, aztán megint fokozatosan lehűlt a klíma.

A táblázatnak arra a rovatára vonatkozólag, mely a változó klimatípusokat röviden a nyári félévet megillető jelzővel tünteti ki, kíván a felszólaló két megjegyzést tenni.

1. A riss II. jégkorszak igen sok millió köbméter jeget halmozott fel, melyet aztán a —180.000 évtől a —170.200 évig tartó antiglaciális pusztított el forró nyaraival és felhőtlen, hideg teleivel. De a forró nyarak melegtöbblete mind ráment a jégolvasztásra s azzal még így is csak a 9800 éves időtartam legvégére készült el Magyarországon s ál-

talában a periglaciális övön tehát ezt a 9800 éves antiglaciálist nem szabad a *meleg* jelzővel illetni, hanem a télen-nyáron hideg-száraz jelző illeti meg, mert mindvégig a nagy magasságból leszálló skandináviai antieiklonos szélrendszer volt az uralkodó, mely nálunk mint száraz keleti szél jelentkezett s az évi esapadékot minimumra szállította le.

2. A másik megjegyzés a praewürm név alatt szereplő glaciálisra vonatkozik, melyhez az előadó úr a *jeges* jelzőt tette. Ez a glaciális egy nem sikerült kilengés volt, melynek amplitúdója a Köppen-féle küszöbértéket meg sem közelítette s egy igen kellemes hűvös nyarú enyhe telű klíma volt. Az a tévedés, mintha ez a praewürm is jégkorszak lett volna, Soergel útján került a világirodalomba. Soergel a Thüningiai-erdő északi lejtőjén lefolyó vizeknek kaviesterraszait vizsgálta s ez alapon talált a riss II. és würm I. terrasz között a közepén még egy terraszt, melyet praewürm-nek vagy riss III.-nak keresztelt el. Soergel megfigyelése a terraszra vonatkozólag kétségkívül helyes volt, de ez csak azt bizonyítja, hogy a mi légkörünk vízeirkulációja egy olyan finom aktinométer, mely egy ilyen kisebb glaciálist is ugyanúgy jegyzett fel számunkra, mint egy jégkorszakot. Ez az aktinométer nem ismeri a Köppen-féle küszöbértéket, innét a tévedés. Ennek kiigazítása az előadó úr táblázatán roppant egyszerű, mert míg ő a praewürm 5500 évét a megelőző szubarktusi típus 12.3000 évvel kötötte össze egy kapesolójellel, addig azt inkább a rákövetkező 6700 éves gyenge szubarktusi kilengéssel kellene egy 11.200 éves kellemes, hűs nyarú, enyhe telű periódussá egyesíteni.

Az elnök megköszöni Gaál István-nak értékes előadását és Baesák György, valamint Mottl Mária hozzászólását, azután felkéri Méhes Gyulát, tartsa meg előadását, amelyet „Hazai felső-oligoecén-kori ostraeodák“ címen hirdetett. (Az előadást egész terjedelmében lásd a Földtani Közlöny 1941. évi LXXI. köt. 1—3. számában).

Elnök méltatja Méhes Gyula tagtárs tudományos munkásságát, aki a fosszilis kagylósrákok jeles szakembere, akinek munkássága Európaszerte ismeretes a paleontológiai irodalomban. Örvedetes, hogy hazánk paleontológusai körében ilyen elismert szakférfiak vannak, mint Méhes tanár úr. Bemutatott módszere a geológusoknak is fontos eredményeket nyújt. Előadásáért őszinte köszönetet mond.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

## A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT XCI. KÖZGYÜLÉSE.

A Magyarhoni Földtani Társulat XCI. rendes közgyűlését 1941. március 5-én tartotta. Papp Károly egyetemi ny. r. tanár, elnök megnyitó beszéde után Horusitzky Henrik tartja emlékbeszédét Weszelszky Gyula dr. szakosztályi elnök fölött. Majd Papp Simon emlékezik meg Böhm Ferenc választmányi tagról és Vitális István Rozlozsnik Pál-ról, a M. kir. Földtani Intézet aligaz-

gatójáról. (Az emlékbeszédek a Földtani Közlöny 1941. évi LXXI. kötetének 1—3, ill. 7—9 számában jelennek meg).

Ezután Horusitzky Ferenc első titkár olvassa fel évi jelentését.

*Mélyen tisztelt Közgyűlés!*

Ha itt ma nem a magyar geológusok, hanem az asztrológusok tartanák közgyűlésüket, bizonyára megállapíthatnák, hogy ez az év Mars befolyása alatt állott. Hiszen háború, földrengések és árvizek dúltak kint a világban, s ha befelé tekintünk, feszültségek halmozódtak fel a lelkekben és az idegekben.

Az a feszültség, mely kint a világban embermilliókat és nemzet-óriásokat állított szembe egymással, számunkra nem volt terméketlen. Ebben a világot emésztő lázban született meg számunkra a megnagyob-  
bított Magyarország, s vált valóra minden magyar geológus két év-  
tizedes álma, hazatért egy gyönyörű darabja kineses Erdélyországnak.

A fizikában a feszültségek szerepe az, hogy munkává aktiválha-  
tók. Higyjük, hogy hasznos munkába foghatók azok a feszültségek is,  
melyek a lelkeket és idegeket nyugtalanítják s hogy ezek nemes ver-  
sengésben, a tudomány vetélkedő érdekeinek szolgálatában versengve  
is találhatnak levezetést, a ma előttünk álló nagy magyar élok javára.

Az elmúlt esztendőben számos objektív és szubjektív nehézség  
súlyosbította Társulatunk vezetésének felelősségteljes terhét. Alelnö-  
künk már a társulati év elején lemondott, s az alelnökkérdést rend-  
kívüli közgyűlésen keresztül sem sikerült nyugvópontra juttatnunk.  
A főtítkár hosszú hónapokon keresztül a betegágyhoz kötve, nem ve-  
hette ki részét úgy a Társulat vezetésének munkájában, ahogyan ez  
feladata lett volna. A másodtitkárt hónapokra fegyveres szolgálatra  
szólította a haza, s így sokáig egyedül Elnökünk vállaira nehezedett  
teljes súlya a Társulat vezetésének, adminisztrálásának, a Földtani  
Közlöny és a Földtani Értesítő szerkesztésének egyaránt.

Hogy ilyen nehéz körülmények között is érintetlenül tudjuk át-  
adni nagymultú Társulatunk értékállományát, sőt hogy Társulatunk  
megizmosodásáról számolhatok be anyagi tekintetben főtítkári jelen-  
tésemben, az Elnökünk áldozatos munkája mellett azoknak a támogató  
barátainknak köszönhető, akik az eddiginél nagyobb mértékben siettek  
Társulatunk anyagi támogatására, vagy újonnan esatlakoztak tekinté-  
lyes összegekkel támogató barátaink megértő sorához. Köszönhetjük  
továbbá azoknak a tagtársainknak, akik új tagok ajánlásával járultak  
hozzá Társulatunk megerősödéséhez, és nem utolsó sorban azoknak a  
tagtársainknak, akik készségesen hozták el tudományos munkásságuk  
értékes termését előadásztalunkhoz, hogy szaküléseinket változatossá,  
élvezetessé és hallgatóságunk számára vonzóvá tegyék.

A kiosztott mérlegből méltóztatnak látni, hogy az esztendőt igen  
jó anyagi mérleggel sikerült zárunk, hiszen az évet a tavaly előirány-  
zott 5500 P helyett esaknem 8000 P-vel zártuk le s pénztári maradvány-  
ként még 1849.54 P vihető át az 1941. esztendőre.

Az állam részéről a Földművelésügyi, az Iparügyi és a Kultuszminisztérium részéről élveztünk megértő támogatást. A Földművelésügyi Minisztérium ezévből lényegesen felemelt összegű segéllyel: 894 P-vel sietett támogatásunkra, a Földtani Intézet Igazgatóságának közbenjárására. Társulatunkhoz közelálló nagyvállalatok közül is sokan támogatták jelentős segélyekkel a Magyarhoni Földtani Társulatot. Így: Aluminium Ércbánya R.T., Magyar Bauxit R.T., Magnezitipari R.T., Takarékpénztárak Egyesülete, Állami Vas- és Gépgyár R.T., Salgótarjáni Kőszénbánya R.T., Magyar Általános Kőszénbánya R.T., Rimamurány-Salgótarjáni Kőszénbánya R.T., Magyar Amerikai Olajipar R.T.

Tekintélyes fellendülésről számolhatok be taglétszámunk megnövekedése terén is. Ezidén negyedszáz új taggal gyarapodott Társulatunk, újabb, értékes munkatársakat nyerve a jövőre. A következőket üdvözölhetjük új tagokként körünkben: Bertalan Károly, Fülöp Géza, Hampel Ferenc, Harsányi István, Hegedűs Ferenc, Jakóby László, Lineberger Márta, Leskó Béla, M. kir. Ércbánya Csuesom, Méhes Kálmán, Pantó Gábor, Popity László, Radnóty Egon, Reich Lajos, Sempéti Ferenc, Stefániai Vilmos, Szeesődy József, Szelényi Tibor, Tregele Kálmán, Vadas Anna, Vargha Sarolta, Vogl Mária. Társulatunk újra visszalépett nagyra-beesült tagjai: Gaál István, Tasnádi Kubaeska András és Scherf Emil.

A taglétszámnak ebben az örvendetes megnövekedésében még alig éreztetni hatását Erdély visszaesatolása. A jövő tisztikar feladata lesz Társulatunk kapcsolatait tudományunk erdélyi művelőivel és barátai-val szorosabbra fűzni.

Mélyen tisztelt Közgyűlés! A klasszikus mondás szerint a fegyverek zörgése nem kedvez a műzsáknak. Miközben körülöttünk felfordul a világ, idehaza mégis vállvetett munka folyik a kulturális élet minden területén s élénk munka folyt az elmúlt évben a magyar geológiában is, Társulatunkon belül és kívül egyaránt.

Társulati évünk alatt 19 szakülést és egy népszerű előadóülést tartottunk, összesen 22 szakelőadással. Előadókként, az előadások sorrendjében Schmidt Eligius, Vitéz Lengyel Endre, Szalai Tibor, Sik Károly, Kőrössy László, Cholnoky Jenő, Jugovics Lajos, Földváry Aladár, ifjabb Noszky Jenő, Erdélyi Fazekas János, Gróf Teleki Géza, Balogh Kálmán, Jaskó Sándor, Tasnádi Kubaeska András, Bartók Lajos, Kulhay Gyula, Pávai Vajna Ferenc, Scherf Emil, Majzon László, Gaál István, Méhes Gyula szerepeltek előadó dobogónkon, népszerű előadással pedig Vitális István professzor úr volt szíves Társulatunkat megtisztelni. Az előadások tárgykörük szerint a következőképpen oszlottak meg: Tektonikai tárgyú 4. Sztratigráfiai és leíró geológiai 5. Kőzettani 3. Paleontológiai 3. Általános földtani 3. Talajtani 1. Hidrokémiai 1. Gyakorlati geológiai 1. Vegyestárgyú 1.

Szaküléseinket mindenkor tartalmas hozzászólások és viták élenkítették.

Szaküléseink előadásai a Földtani Közlönyben látnak és részben láttak napvilágot. Közlönyünk 1940. évi évfolyama összesen 376 oldalra terjed 13 táblával. Az utolsó Közlöny- és Értesítő- füzetek megjelenésének késedelmét váratlan nyomdatechnikai bonyodalmak okozták.

Társulatunk fáján új sarj is fakadt az elmúlt társulati évben. A pleisztocénkutatás különböző ágazataiban dolgozó szaktársaink, elsősorban a Földtani Intézet szakemberei: Mottl Mária, Kerekes József, Seherf Emil, Sümeghy József és Szentes Ferenc szaktársaink, akikhez az Egyetemi Földrajzi Intézet is esatlakozott, azzal a kéréssel fordultak Társulatunk választmányához, hogy tegyük lehetővé egy Karszt- és Jégkorszakkutató szakosztály megalakulását a Magyarhoni Földtani Társulat keretében. Választmányunk, ha az önálló szakosztály alakítását korainak tartotta is, készséggel járult hozzá egyelőre egy Karszt- és Jégkorszakkutató bizottság megalakításához és a Földtani Közlönyben külön rovatot boesátott a bizottság rendelkezésére. Reméljük, hogy az új bizottság hamarosan szakosztállyá fog izmosodni, a Hidrológiai Szakosztály példáját követve, s tudományos életünk ezzel egy új, értékes intézménnyel gazdagodik.

Társulatunk működésére vonatkozó beszámolóhoz tartozik még az is, hogy a Finn Földtani Intézet igazgatójának kérésére gyűjtést rendeztünk a Finn Földtani Intézet elpusztult épületének újraépítése eéljárás. Adományunkat Zsivny Viktor igazgató úr volt szíves a finn követség útján továbbítani.

Ami a Magyarhoni Földtani Társulatot érintő személyi vonatkozású eseményeket illeti, mindenekelőtt fájdalmas veszteségeinkről kell megemlékezni. Ritkán vágott a halál olyan széles rendet legkiválóbbjaink között, mint azt ez évben tette. Elvesztettük Bóhm Ferenc és Rozlozsnik Pál választmányi tagjainkat, Timkó Imrét, Wesselszky Gyulát, a Hidrológiai Szakosztály volt elnökét s Marenzi örgrófot, a Hidrológiai Szakosztály egyik alapítóját. Sírjukra helyeztük a Társulat nevében a kegyelet virágait, s emlékükről közgyűlésünkön, illetve a Hidrológiai Szakosztály évzáró ülésén emlékbeszédek emlékeztek meg.

Örvendetes események is bőven regisztrálhatók. Tagjaink közül sokakat ért díszes kitüntetés, kinevezés és előléptetés. Ferenczi István ny. r. tanárként a szegedi Horthy Miklós egyetem földtani tanszékét foglalhatta el. Ugyanott az ásványtani tanszékét Koeh Sándor dr.-ral töltötte be Kormányzó Urunk bizalma. A kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemen a földtani tanszékét Balogh Ernő nyerte el, s ugyanesak a kolozsvári egyetemre intézeti tanárrá és a gazdasággeológia előadójává Teleki Géza gróf neveztetett ki. Itt említem meg, hogy Szentpétery Zsigmond professor úr visszaköltözött a Ferenc József Tudományegyetemmel az egyetem régi otthonába, Kolozsvárra. A Földtani Társulat jókívánáságai kísérik őket a földtani tudományok e fontos őrhelyein.

Örömmel és büszkeséggel számolhatunk be azokról a legfelsőbb kitüntésekről, melyek társulatunk tagjait érték. Vizer Vilmos választmányi tagunk a magyar érdemrend középkeresztjét kapta meg, Pávai Vajna Ferenc választmányi tagunk, Mazalán Pál tagtársunk pedig a bányauji főtámasosi címet nyerték el pályájukon kifejtett érdemeik elismeréseképpen. Szádeczky Kardos Elemérnek a felsőoktatás terén kifejtett érdemeiért a Kormányzó Úr Ö Főméltósága az egyetemi e. rendkívüli tanári címet adományozta.

Beszámolhatok előléptetések nagy számáról is.

A m. kir. Földtani Intézetben Kárpáti Jenő kísérletügyi főigazgató lett, Schréter Zoltán a helyettes igazgatói teendők ellátásával bízott meg, Vigh Gyula I. o. főgeológus, Sümeghy József e. I. o. főgeológus, Ébényi Gyula tényleges fővegyész, Földvári Aladár kísérletügyi adjunktus, Sik Károly m. kir. osztálygeológus, Csajághy Gábor m. kir. vegyész lett, Babarej József-et ugyancsak m. kir. vegyésszé, Teöreg Lászlót segédvegyésszé léptették elő, Méhes Kálmán-t pedig kísérletügyi tisztviselővé nevezték ki. Fogadják mindnyájan, így a főtámaszi jelentésen át is a Magyarhoni Földtani Társulat meleg köszöntését.

Régi kedves szokás az, hogy a Magyarhoni Földtani Társulat közgyűlésein az elsőtitkári jelentés nem elégszik meg azzal, hogy a társulati élet egyes mozzanatait felsorolja, hanem körültekint a Társulaton kívül is a tudományos élet területén, hogy a geológiát érdeklő eseményekről a közgyűlés közönségének beszámoljon.

Legjelentősebb esemény kétségkívül Erdély visszaesatolása, mely a magyar geológus számára pompás munkaterületet, nagyszerű földtani problémák egész seregét, bányáink ásványvilágát és bányászkodásunk fellendülését is jelenti. Erdély visszaesatolásával Kolozsvár, a régi egyetemi város, mely Koeh Antalt adta a magyar geológiának, is visszakerült s ezzel Szegeden a vendégeskedő Ferenc József Tudományegyetem visszanyerte régi hajlékát. Az egyetemi székhelyek kérését új egyetemi törvénynek kellett rendezni, melynek keretében a geológiai tudományok munkahelyei, a tudományos utáupótlásnak forrásai, örvendetesen megnövekedtek. Míg eddig Debreenben és Szegeden is összevont tanszékek állottak csak a földtan, ásványtan és kőzettan oktatásának rendelkezésére, most Szegeden és Kolozsvárott is külön földtani és külön ásványtani tanszékeken törtéhetik tudományunk oktatása, sőt Kolozsváron a gazdasággeológia is külön előadót kapott. Ezen örvendetes gyarapodás személyi vonatkozásairól titkári jelentésem más helyén számoltam már be.

Már az 1939. év végén vezette be újításként a m. kir. Földtani Intézet igazgatósága, Lóczy Lajos igazgató úr öméltósága kezdeményezésére az Intézetben tartott házi szak-, illetve vitatéseket. Ezeknek a szaküléseknek nem célja és nem is lehet célja, hogy szakelőadónkat a Földtani Társulattól elvonja, az erőket megossza s ezzel mintegy a Társulat versenytársaként lépjen fel. Az intézet tagjai felvételeik folyamán gyakran találkoznak olyan problémákkal, melyeket a felvételi

munka megkönnyítése eéljából kívánatos fesztelenül megbeszélni, mielőtt ezek a problémák a Földtani Társulat nagyobb nyilvánossága elé kívánkoznának. A szomszédos munkaterületeken dolgozó geológusok itt megbeszélhetik közös problémáikat, megállapodhatnak rokontémákkal foglalkozó szaktársaink az egységes színkulesok és rétegtani tagolások kérdésében is. Ha helyesen fejleszt ki az intézeti szakülések intézménye a maga couleur locale-ját és ahhoz hű marad, akkor jelentős nyeresége lesz földtani tudományos életünknek. E földtani intézeti szaküléseken már eddig is serény munka folyt. Eddig 10 szakülésen 16 előadás hangzott el, köztük egy, legutóbb Heiskanen finn egyetemi tanárnak, külföldi vendégünknek előadása volt. Az előadások ezenkívül a fiatalabb harmadkori üledékeknek rétegtani problémái körében, talajtani, rendszertani és gyakorlati talajtani kérdések körében mozogtak, kiterjeszkedtek a pleisztocén tagolásának kérdéseire és megismertettek bennünket az intézet Kárpátalján végzett kutatásainak egy részével.

Az egyes intézmények működéséről azon jelentések alapján bátorodom beszámolni, melyeket az intézmények vezetőségei hozzám juttatni szívesek voltak.

*A m. kir. Földtani Intézet munkásságát az 1940. év folyamán a visszaesetolt országrészekén is megkezdté, illetve erőteljesen folytatta.*

A hegyvidéki földtani felvételeket részben a m. kir. Földmívelésügyi Minisztérium, részben a m. kir. Iparügyi Minisztérium részére és költségvetésének terhére végeztük.

A fősúly most is a tudományos természetű hegyvidéki földtani felvételeken volt. Az alföldi sík vidéken pedig az Intézet talajtani osztálya eszközölt kiterjedt talajtani felvételeket.

A m. kir. Öntözésügyi Hivatal megbízásából Lóczy Lajos igazgató és Seherf Emil főgeológus folytatták a turaekrasznai duzzasztómű alapozásához szükséges geológiai vizsgálatokat. Ezenkívül Budapest Székesfőváros részére is teljesített az Intézet karsztvízkutatásokat és egyéb különleges munkálatokat.

Az Intézet geológiai felvételeit és munkálatait helyszíni kiszállások alapján Lóczy Lajos igazgató irányította.

A hegyvidéki tudományos természetű földtani felvételek során ifj. Noszky Jenő az Északi Bakonyban Zirc és Bakonybél környékén a jura képződményeket, Majzon László pedig ugyanitt az idősebb harmadkori rétegesoportokat tanulmányozta. Jaskó Sándor külső munkatárs Bieske környéki fiatal harmadkori dombvidéket, Tomor János külső munkatárs a borsod—nógrádi harmadkori medence egy részét térképezte. Schréter Zoltán a borsodi Bükk hegységben végzett rövid ideig reambuláló térképezést, Pávai Vajna Ferenc az alsó Garamvölgy harmadkori képződményeit, Jugovics Lajos külső munkatárs pedig a nógrádi—gömöri bazaltterületet tanulmányozta. Bartkó Lajos és Balogh Kálmán külső munkatársak az Északi Kárpátok déli mészkővonulatában végeztek vizsgálatokat. Kéz Andor és Bulla Béla külső munkatársak pedig a felső



Tiszának és mellékfolyóinak párkánysíkjait (teraszait) tanulmányozták.

Nagy súlyt helyezett az Intézet igazgatósága az újonnan visszanyert országrészek földtani térképezésére.

Ezekon a területeken az Intézet folytatta a megkezdett ére-, kőolaj-, kősó, barnaszén, kaolin- és tűzálló agyagkutatások érdekében végzett vizsgálatokat is.

Igy Földvári Aladár a Kassa környékén előforduló vas-, réz- és antimonérez területet, Teleki Géza gróf a jászóvidéki antimonérez területet vizsgálta meg. Horusitzky Ferenc Kárpátalján Uzsok és Hajasd környékén, Wein György Polena környékén (Bereg megye) a kárpáti homokkő területet tanulmányozták. Kulhay Gyula a Hát-hegységben és a Gyil-hegységben térképezett. Szalai Tibor Szolyva és Kőrösmező vidékén végzett vizsgálatokat, szintén a kárpáti homokkő területén. Ezek a munkálatok a kárpátalji reménybeli kőolaj-terület földtani megismerését előzták.

Szentes Ferenc a Huszt és Nagyboesko közé eső, kősót tartalmazó középső mioén területén végzett földtani vizsgálatokat. Szádeczky Kardos Elemér a Visk környéki középső mioén széntelepeket, Schmidt Eligius pedig az aknaszlatinai kősótömsz hidrogeológiai viszonyait tanulmányozta.

Az Intézet tudományos földtani felvételeit a hazai barlangokban végeztetett ásatások egészítették ki. Mottl Mária a pelsőei, gombaszögi és aggteleki barlangokban ásatott, a villányi és nagyharsányi hasadékkitöltéseket tanulmányozta; továbbá Nagymaros—Szob környékén terrasz- és löszfauna begyűjtését eszközölte.

A talajtani osztály Kreybig Lajos irányításával 1940-ben folytatta Magyarország átnézetes talajismereti felvételeit az Alföldön, a Nyírségen, a Mátra-Cserhát vidékén s a Dunántúlon- a Zala völgyében.

Ugyanesek folytatódtak azok a vizsgálatok is, amelyeket a m. kir. Öntözésügyi Hivatal megbízásából az Intézet szintén Kreybig Lajos irányításával Gödöllőn, Alattyánban és Tiszaderzszen végeztetett, abból a célból, hogy az öntözött talajok víz- és táplálóanyag gazdálkodását megismerjük.

Az Országos Öntözésügyi Hivatal megbízásából Scherf Emil elvégezte a tervezett tarackrasznai duzzasztómű alapozásához szükséges földtani előtanulmányokat. Sümeghy József pedig a tervezett hortobágyi, nyírségi és egyéb alföldi tervezett öntözőesatorna létesítése érdekében, szintén a fúrásokkal egybekötött földtani vizsgálatokat eszközölte.

A m. kir. Földtani Intézet vízügyi osztálya a vízzel kapcsolatos földtani kérdések tanulmányozásával szolgáltatott beemes adatokat. Az artézi és fúrt kutak adatainak összegyűjtése és térképrevétele folyamatban van.

Budapest Székesfőváros megbízásából Vigh Gyula folytatta karszthidrogeológiai tanulmányait a Budai hegyek karsztvizének a főváros vízművei részére való felhasználása céljából. Ugyanesek a Fő-

város megbízásából Vigh Gyula tanulmányozta a Gyöngyös-vidéki lignitterületet, a tervezett fővárosi villamos központnak tüzelőanyaggal való ellátása céljából.

Folytatta az Intézet a kaolin- és tűzálló agyagterületek földtani vizsgálatát is. Liffa Aurél külső munkatárs Beresényifalva, Ungvár, Radváne, és Kovászó kaolin és tűzálló agyag előfordulásait vizsgálta meg.

Az Intézet vegyészeti laboratóriuma a geológusok gyűjtötte és a minisztériumoktól megvizsgálni kívánt ipari nyersanyagoknak vegyi vizsgálatát állandóan végezte. Így elemzés alá kerültek kőolaj, ére, földigáz és egyéb gázok, különböző vizek, szenek, különböző kőzetek. Egyebek között egyes kőzetekben és földigázokban előforduló ritka elemeknek színeképelemzés útján való kimutatását is végezte a vegyi laboratórium.

Az Intézet fúrási laboratóriumában feldolgozták a kinestári fúrások fúrási anyagait. Így a nagybáttonyi, bükkszéki, mezőkövesdi, komlói és nyárszeredai fúrások anyagait. Ezek a vizsgálatok alapul szolgáltak a m. kir. Iparügyi Minisztérium további fúrásainak kijelölésénél.

Mind a tisztán tudományos, mind a gyakorlati irányú munkálatok kiegészítő része az Intézet múzeuma. Ennek továbbfejlesztése az elmúlt évben az épület tatarozási munkálatai miatt szünetelt.

A m. kir. Földtani Intézet tudományos és gyakorlati eredményeit számos nyomtatásban megjelent közleményében tette közzé. Nevezetesen: A m. kir. Földtani Intézet Évi Jelentései, a m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, Magyar Tájak Földtani Leírása, Geologica Hungarica, Alkalmi és Gyakorlati irányú kiadványok, továbbá talajtani térképek és magyarázók.

*Az iparügyi minisztérium bányászati osztálya*, melynek hatáskörébe a bányászati kutatás és a középfokú bányászati szakoktatás is tartozik, az elmúlt évben működési körét több irányban kibővítette.

A földtani intézet gyakorlati irányú geológiai felvételeit, melyek főleg a Felvidéken és Kárpátalján mozogtak, az iparügyi miniszter az előterjesztett tervek alapján jóváhagyta és anyagilag támogatta.

A bükkszéki olajterület szerény termelőüzeme továbbfolyt, eredmény nélkül befejeződtek a körösmezei olajkutató mélyfúrások és egy másik mélyfúrás vette kezdetét a mezőkövesdi eltakart horszton. Az állami ellenőrzés alatt működő Magyar-Amerikai Olajipari R. T. lispei olajmezőjén a termelés örvendetes módon tovább emelkedett és egy új olajmező feltárása kezdődött meg Lovászi mellett. A Budapestig tervezett lispei olajtávvezeték Balatonszemesig terjedő szakasza a napokban fejeződött be.

Új ásványolajtermelési és kutatási koncesszió adományoztatott a német *Wintershall A. G.*-nak a Nagy Magyar Alföld délkeleti részében Békés, Csanád, Csongrád és Bács-Bodrog megyékben fekvő területen. Örvendetes, hogy a német vállalat a geofizikai munkálatokra az iparügyi minisztérium báró *Eötvös Lóránd* geofizikai intézetét alkalmazta, amely úgy a koncessziós területen, mint az annak szomszédságában

fekvő kincstári területeken kiterjedt nehézségerő-méréseket és szeizmikus vizsgálatokat végzett és biztató hegyszerkezeti viszonyokat mutatott ki.

A bérbe adott bakoyi és Harsány-hegyi állami bauxitterületeken a bérlő Magyar Bauxitbánya R. T. nagyobb szabású beruházási munkálatokat fejezett be és feltárásokat indított meg, valamint a vállalat által létesítendő timföld- és alumíniumgyár tervei is a megvalósulás stádiumába léptek.

A reeski érebánya termelő üzeme zavartalanul folyt és a hazakerült Felvidéken mult évben megvásárolt esuesomi antimon-aranybánya feltárási munkái — állandó rendszeres termelés mellett — erőteljesen előrehaladtak. Az üzem felszerelése és építkezései ennek a eseh megszállás alatt lerongyolódott bányának külső képét is teljesen megváltoztatták. Aranyida ősi bányászata ismét meguyitva, még a kutatás stádiumában van, ez a kutatás lesz hivatva eldönteni, hogy van-e még ott olyan érevagyon, amely az újraműveléshez szükséges nagyobb beruházások alapjául szolgálhat.

A komlói állami kőszénbánya termelése évi 2 millió q-ra (a néhány év előtti termelésnek csaknem kétszeresére) emelkedett. Eredményes kutatófúrások alapján ma már legalább 150 millió q, tehát olyan nagyságrendbe tartozó szénvagyon van kézben, amely a bányaterületen megindított nagyszabású beruházások indokolt voltát feltétlenül biztosítja.

Az erdélyi és keleti országrészek hazatérése egész sor új feladat elé állította az állami bányászatot és bányászati kutatást. A nagybányai érebányákat és a fernezelyi kohót, annak daeára, hogy a románok kivonulása után sok nehézség mutatkozott, megszakítás nélkül üzemben lehetett tartani. Azok a reorganizáló és raeionalizáló munkák, ame'yek szükségesnek mutatkoztak, már is teljes erővel megindultak és minden ok megvan arra, hogy ennek az értékes bányavidéknek a leg-szebb jövőjében bízzunk.

Ügyszólván napokkal a visszaesatolása után már is megindultak a Mezőség visszakerült részein — P a p p S i m o n szakavatott útmutatásai a'apján — a földgázkutató munkák; két mélyfúrás van üzemben: Nyárádszereda, illetve Vasasszentgotthárd mellett. A nyárádszeredai fúrás már 170—200 m mélységből napi 10.000 m<sup>3</sup> gázt adott. A fúrás továbbmélyül remélt gazdagabb gázszintek felé, de a esőközből kitermelt gázt a saját fűróüzem és esetleg a közelben telepítendő fúrások üzemi szükségleteire már is felhasználják.

Az iparügyi minisztérium az ásványolajmonopóliumtörvény alapján birtokába vette a Derna-Tataros-i olajhomokbányászatnak a román gazdálkodás alatt teljesen leromlott üzemét.

A lelkes erdélyi közönség által halomszámra küldött ásványos anyagokra vonatkozó bejelentések részletes és rendszeres megvizsgálásának munkája a tavaszi hónapok feladata lesz.

Nagybánya visszaesatolásával végre kitűnő megoldáshoz jutott a mult évben a kultusz-kormányval egyetértően ipari középiskolává fej-

lesztett bányászati szakiskola végleges elhelyezésének a kérdése is. Nagybányán épülőfélben levő állapotban került vissza megfelelő iskolaépület, amely befejezése után internátussal kapcsolatos bánya-, kohó- és mélyfűrőipari középiskola céljainak pompásan meg fog felelni.

*A Magyar-Amerikai Olajipari R. T. olajkutatásai* a Dunántúlon ezévből is serényen és a már megszokott sikerrel folytak. Mivel a Dunántúl olajterületein a felszín borító képződmények ninesenek jól feltárva, a Magyar-Amerikai Olajipar R.T. Papp Simon irányításával költséget nem kímélve, minden geofizikai eszközt felhasznál, torziós ingás, graviméteres, szeizmikus és mágnese vizsgálatokat, hogy a mélyben rejtőző szerkezeteket felderítse. Ezidén is folytak a feltárások a budafapusztai olajmezőn, melyen eddig a Magyar-Amerikai Olaj R.T. már összesen 67 fúrást mélyesztett le, 88.968,80 m összeteljesítménnyel. Az olajmező eddig megállapított kiterjedése nyugat-keleti irányban 7 km, észak-déli irányban pedig, a legszélesebb részen 2 km. Az egyes fúrólukak mélysége 1142 m és 1290 m között váltakozik, a legmélyebb fúrás, a B. 57. azonban 2502 m mélységig hatolt le, s ez ma Magyarországon legmélyebb fúrása.

A budafapusztai olajmezőn csak egyetlen fúrás volt, mely gyakorlatilag meddőnek mondható, s 4-5 kút kivételével valamennyiből magától folyik az olaj. A budafapusztai mező 1940. év végéig összesen 427.307 tonna jóminőségű, benzinben gazdag paraffinbázisú nyersolajat és 137.416.132 m<sup>3</sup> földgázt szolgáltatott. A legmagasabb napi össztermelés 880 tonna volt. 1940-ben e mezőn 246.838 tonna olajat és 73.836.391 m<sup>3</sup> gázt termelt.

Új olaj- és gázmezőknek az érdekében is állandóan folynak a földtani és geofizikai kutatások. Az 1940. év végén már elérték a 18.000 m-t. A magyarszentmiklósi mélyfúrás 2174 méter mélységig hatolt le. Különösen a lovászi I. számú fúrás ért el biztató eredményt, a zalamegyei letenyei járásban. Ez az 1566 m-es fúrás 1044 m-től lefelé 12 olaj és gázszintet tárt fel, melyek vastagsága 2 m és 26 m között váltakozik, a rétegek még vizsgálat alatt állanak.

A Magyar-Amerikai Olaj R. T. jelenlegi termelésével az erdélyi területekkel is megnövekedett Magyarország szükségletének 70%-át fedezi. E tervszerűen és hozzáértéssel végzett kutatások és feltárások éppen a legjobb időben hozták meg gyümölcsüket. Romániától 1940-ben körülbelül csak 38.000 tonna olajat vehettünk át és júlinstól kezdve semmi olajat nem kaptunk. Ez a dunántúli olaj tette lehetővé, hogy honvédségünk, a magyar ipar és automobilizmus motorhajtó anyagokban nem szenvedett érezhető szükségletet.

\*

Amint ebből a rögtönzött felsorolásból is méltóztatnak látni, a magyar geológia fájának gyökerei nem sorvadtak el, a fa bőséges és nemes gyümölcsöket terem. Amikor a jelenlegi tisztikart a tavalyi közgyűlés é helyre helyezte, melyet sohasem keresett, nem tehetett mást, mint hogy iparkodott hűséges kertésze lenni e fának, mely gondjaira

bíztatott. Most újra személyi kérdésekben döntött Társulatunk közgyűlése, mely döntést még nem ismerjük. Ettől a döntéstől független azonban a feladat, mely Társulatunk minden tagjára hárul. Kilene év múlva üljük nagymúltú Társulatunk 100 esztendő évfordulóját. Kilene év múlva olyan időbe érkezünk, mikor Európa romhalmazában a kövek még mozogni fognak s a népek és nemzetek keresik majd rangsorukat a népek társaságában. Éppen ebben az időben nem lesz közömbös, hogy ide tudjuk hívni ünnepelni a világ kultúrnemzeteinek képviselőit, hogy nekik izmosan, épen és egészségesen tudjuk bemutatni évszázados Társulatunkat, az ősi magyar kultúra egyik reprezentáló darabját. Az érdekek, melyek ehhez fűződnek, túlmennek a személyi kérdéseken, sőt túllépik társulati életünk kereteit is és az egyetemes magyar érdekekbe torkollanak. Abban a hitben, hogy Társulatunk minden egyes tagja átérzi a feladat nagyságát, szépségét, de felelősségét is, zárom titkári jelentésemet.

\*  
\* \* \*

A közgyűlés ezután a titkári jelentést, valamint a Hidrológiai szakosztály és a Pénztárvizsgáló Bizottság jelentését egyhangúlag tudomásul vette.

A tisztújító választás eredménye a következő lett:

Elnök: Papp Simon dr., másodeelnök: Sümeghy József dr., első titkár: Tasnádi Kubaeska András dr., másodtitkár: Erdélyi János dr., pénztáros: Aseher Kálmán. A választmány újonnan megválasztott tagjai: Dudieh Endréné, Vendl Mária dr., Emszt Kálmán dr., Fekete Jenő dr., Ferenczi István dr., Koeh Sándor dr., vitéz Lengyel Endre dr., Liffa Aurél dr., Lóczy Lajos dr., Noszky Jenő dr., Pantó Dezső dr., Papp Ferenc dr., tegdi Roth Károly dr., Schmidt Eligius Róbert dr., Sehréter Zoltán dr., Szádeczky-Kardoss Elemér dr., Sztrókay Kálmán dr., Takáts Tibor dr., Vendl Miklós dr., Vigh Gyula dr., Vitális István dr., Vitális Sándor dr., Vizer Vilmos dr., Zsivny Viktor dr.

SUPPLEMENT  
zum  
**FÖLDTANI KÖZLÖNY**

LXXI. Band

Januar—März 1941

1—3. Heft

## I. GEDENKREDEN.

NACHRUF AUF PÁL ROZLOZSNIK.

1880—1940.

Von *J. v. Vítális*.

Pál Rozlozsnik wurde am 24. Dezember 1880. in Bindt-bánya (Kom. Szepes) geboren. Das Gymnasium besuchte er in Igló. Dann studierte er in den Jahren 1899—1903 an der montanistischen Akademie in Selmecbánya (Schemnitz), wo er eine hervorragende Ausbildung erhielt. Unter dem Einfluss der mineralogischen, petrographischen, geologischen und lagerstättenkundlichen Vorlesungen H. v. Böckh's trat er in den Dienst der kgl. ung. Geologischen Anstalt als Geologe ein.

Das Ergebnis seiner ersten Aufnahmemarbeiten bildet seine monographische Arbeit über die metamorphen und paläozoischen Gesteine des Nagybihars (1906). Auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen konnte er beweisen, dass in der Entstehung der kristallinen Schiefer des Bihargebirges nicht allein die Kontaktwirkungen, sondern auch der seitliche Druck eine wichtige Rolle spielte. Im Jahre 1908 veröffentlichte er die Resultate seiner mikroskopischen und chemischen Untersuchungen über die Banatite des Komitates Krassószörény. Er stellte die Verwandtschaft dieser eigentümlichen plagioklashaltigen Eruptivgesteine sowie den genetischen Zusammenhang der an Eisen reichen Banatite mit den Eisenerzen des Bánság fest. Kurz nachher befasste er sich (1908, 1911) mit den Basaltgesteinen des Medves-Gebirges.

Das Erzvorkommen von Aranyida studierte er in der Gesellschaft des kgl. preussischen Geologen J. Ahlbürg. In seiner diesbezüglichen Monographie (1914) betonte er dass die silber-, gold- und antimonhaltigen Quergänge von Aranyida sich von den übrigen lagergangähnlichen Erzvorkommen des Szepes—Gömörer Erzgebirges unterscheiden.

Während des Weltkrieges studierte er als Kriegsgeologe die in den Unebenheiten des Tithonkalksteins eingelagerten unterkreta-

zischen Bauxitstöcke des Bihargebirges (1916) und dann die Eisenmanganerze vom „Maeskamezö-Typ“ (1919).

Das wichtigste Problem nach dem Kriege war die Schürfung der Kohlenlager im zerstückelten Lande. Bei dieser Arbeit leistete Rozlozsnik ebenfalls einen grossen Dienst.

a) Er erklärte zuerst die bis dorthin noch umstrittenen stratigraphischen und Altesverhältnisse des Kohlenvorkommens von Ajka (1928) und beschrieb die Geschichte des Kohlenbergbaues im Csinger-Tal (1940).

b) Im Esztergomer Kohlengebiete erkannte er bereits im Jahre 1919 das Paläozän sowie die später (1922) zusammen mit Z. Schröter und K. Roth von Telegd als „infraoligozän“ bezeichnete Denudationsperiode.

e) Ausführlich gliederte er die tertiären Ablagerungen von einer Ufer- und Beckenfazies im Kohlenrevier von Tatabánya (1928).

d) Rozlozsnik stellte fest, dass das Kohlenbecken von Pilisvörösvár—Nagykovácsi als eine Endbucht des von Nordwesten vordringenden Eozänmeeres betrachtet werden muss, in welcher die brackischen und Süsswassersehichten die herrschende Rolle spielen (1935). Damit hängt auch die Beschreibung der geologischen Verhältnisse des oberkarbonischen Kohlenbeckens von Ujbánya zusammen.

Von seinen übrigen Arbeiten sind bei uns besonders die Studien über die Nummulinen (1924, 1929) bahnbrechend. Seine Monographie über die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Dobsina (1935) ergänzt geologisch die über die Dobsinaer oberkarbonische Fauna veröffentlichte paläontologische Arbeit seines Neffen, G. y. Rakusz.

Am Ende seines Lebens kehrte er zum Themenkreis seiner erster, mehrjährigen Untersuchungen zurück und fasste in drei sehr bedeutenden Arbeiten die geologischen Verhältnisse des Bihar- und Béler-Gebirges zusammen (1935, 1936 und 1939).

Pál Rozlozsnik war ein Vorbild der Pflichterfüllung, des Fleisses, der Bescheidenheit und der Güte. Im Kriege kämpfte er als Artillerieoffizier tapfer für sein Vaterland, während er im Frieden der geologischen Wissenschaft mit seiner grossen Bildung und Forschung einen wertvollen Dienst leistete. Im Verbands der kgl. ung. Geologischen Anstalt diente er 37 Jahre hindurch und erreichte hier den Posten eines Vizedirektors. Seine Tätigkeit wurde auch von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften anerkannt, deren Mitglied er war. Sein Andenken wird in unserer Gesellschaft immer in Ehren gehalten werden.

---

## ERINNERUNG AN FERENC BÖHM.

1881—1940.

Von *Simon Papp*.

Ferenc Böhm wurde am 23. Január 1881. in Pécs geboren. Die Schulen besuchte er daselbst und ging dann von hier auf die montanistische Akademie nach Selmecbánya. Nachdem er in Nagybánya und Óradna praktizierte, erwarb er im Jahre 1905 das Diplom eines Bergingenieurs. Dann wurde er der Geologischen Anstalt zugeweiht, wo er nicht nur die Aufnahmearbeiten erlernte, sondern im Jahre 1906 auch eine selbständige Reambulation durchführte. Im darauf folgenden Jahre wurde er mit der Aufsicht der auf Kalisalz abgeteuften Tiefbohrung von Nagysármás betraut. Zwischen 1911 und 1916 leitete er das montanistische Forschungsamt in Kolozsvár. Ende 1916 kam er in die von H. v. Böckh aufgestellte X. Sektion des kgl. ung. Finanzministeriums. Im Jahre 1918 war er schon als Ministerialrat der obertechnische Leiter sämtlicher ärarischer hütten- und bergmännischen Angelegenheiten, darunter vor allem der ärarischen Gas-, Öl- und Steinsalzforschungen. Nach dem Weltkriege befasste er sich ausser der Leitung der in Transdanubien durchgeführten Untersuchungen des Hungarian Oil Syndicate (eine Unternehmung des Anglo-Persian Oil Co. Ltd.) auch mit den ärarischen Gas- und Ölforschungen. Nach der Liquidation dieser Gesellschaft stand er 10 Jahre hindurch wieder an der Spitze der montanistischen Sektion des Finanzministeriums. Nach der Errichtung des Industrieministeriums blieb er noch immer im Finanzministerium, wo er sich nun bis zu seinem Tode nicht mehr mit den montanistischen Angelegenheiten, sondern mit dem Münzen, Metalleinlösen und der Punzierung, sowie mit sämtlichen technischen Angelegenheiten des Ministeriums beschäftigte. Als Anerkennung seiner Verdienste erhielt er zuerst den Titel eines montanistischen Direktors und später den eines Sektionschefs.

Die grössten Ergebnisse seines Lebens hängen mit den Gas- und Ölforschungen von Siebenbürgen (Kissármás), vom Marchfeld (Egbell) und von Kroatien (Bujevia) zusammen, wo er auch schon seine im Jahre 1910 in Amerika gewonnenen Erfahrungen anwenden konnte. Böhm war der erste, der darauf hinwies, dass das Gasvorkommen von Kissármás mit einer Antiklinalstruktur im Zusammenhang steht. Diese Annahme wurde dann durch die späteren Untersuchungen bestätigt.

Die Tiefbohrungen im Gebiete Transdanubiens und der Grossen Ungarischen Tiefebene wurden nach dem Kriege lange Jahre hindurch unter seiner Leitung durchgeföhrt. Diese Bohrungen schlossen zwar kein Öl auf, aber einige von ihnen liefern gashalti-



ges Warmwasser und bedeuten so einen wichtigen Faktor im wirtschaftlichen Leben Ungarns. Auch die Konzession für die European Gas and Electric Company wurde durch ihn erteilt, sodass mittelbar auch er an der Erschliessung der transdanubischen Ölfelder beteiligt war.

---

## II. ABHANDLUNGEN.

### ARAGONIT VOM BÉNAHEGY IM KOMITAT NÓGRÁD.

Von *Lajos Jugovics*.

Eines der umfangreichsten und vom morphologischen Standpunkt bemerkenswertesten Basaltdecken ist von den nordungarischen in den Gebieten der Komitate Nógrád und Gömör liegenden Basaltbergen ist der *Monossa* (Monorsa). Derselbe ist ein schmales, in Nord-Südrichtung sich über 5 km lange hinziehendes, aber nur 300—800 m breites Grat, welcher in seinem Aufbau eine vulkanische Decke, beziehungsweise ein erodierter Überrest einer solchen ist. Die Oberfläche derselben liegt in der durchschnittlichen Höhe von 400—520 m, ist fast vollständig eben und nur im Südteil können wir eine 585 m hohe, flache, domartige Erhöhung entdecken. Der nördliche, schmaler werdende Teil dieser vulkanischen Decke wird Bénahegy (Bénaberg) genannt. Am Nordende der Decke, neben der Gemeinde „Fülekpüspöki“ wurde schon vor dem Weltkrieg ein gut eingerichteter Steinbruch, der sogenannte „Csomaer Basaltbergwerke“ betrieben. Das abgebrochene Basaltmaterial wurde mittels Drahtseilbahn an die Station Csoma der Bahnlinie Füleke-Rozsnyó befördert. Anlässlich der durch die Tschechen erfolgten Besetzung wurde Ende 1918 der Bergwerkbetrieb aufgelassen, die Einrichtung abmontiert und abtransportiert.

Der Steinbruch hat die Ostseite der Nordendes des Bénaberg in einer Länge von 500 m aufgeschlossen, die Bergwerkwände haben eine Höhe von 32—36 m und sind durch schön abgesonderte Basaltsäulen aufgebaut, diese haben einen durchschnittlichen Durchmesser von 30—50 cm und stehen in wagerechter, orgelpfeifenartiger Art nebeneinander. Der Gestein ist ein frischer, dunkelgrauer Basalt von dichter Struktur, viele Olivineinsprenglingen sind in der Grundmasse aufzufinden. Das sich gut spaltende, harte Gestein ist sowohl als Pflasterstein, wie als auch Bruchstein oder Schottermaterial gut verwendbar. In diesem Basalt finden wir endogene (enclaves homocènes<sup>1</sup>) wie auch exogene (enclaves enallogènes) Einschlüsse.

---

<sup>1</sup> Lacroix A.: Les enclaves des roches volcaniques. 1893. Macon.

weilers auch durch postvulkanische Betätigung entstandene Mineralieneinschlüsse von diesen letzteren soll in dieser Abhandlung gesprochen werden.

Von den *endogenen Einschlüssen* müssen wir den *Olivin* in erster Linie erwähnen. Der Olivin ist das porphyrisch ausgeschiedene Hauptgemengteil des Gesteins, seine 1—3 mm grossen, idiomorphen Kristalle liegen ziemlich dicht beieinander. Im Basalt können wir aber auch bedeutend grössere Olivinkristalle mit einem Durchmesser von 1—2 cm entdecken, diese haben die gleichen Eigenschaften wie die Einsprenglinge.

Ein anderer auch oft erscheinender endogener Einschluss ist der *Feldspat*, dessen abgerundete 2—3 cm Umfang messende xenomorphe Kristalle farblos und meist wasserklar sind. Die Spaltung in zwei Richtungen und die gut entwickelten Albitzwillingslamellen sind gut zu beobachten.

Der am seltensten erscheinende endogene Einschluss ist im Basalt der *Augit*, welcher in schwarzen, ca 1 cm grossen, xenomorphen Kristallkörnern in Erscheinung tritt. Als Gemengteil ist der Augit in diesem Basalt verhältnissmässig gering, seine kleinen Kristalle sind nur in der Grundmasse aufzufinden.

Von *exogenen Einschlüssen* erscheint der *Quarz* am häufigsten und zwar in Gestalt von farblosen oder milchweissen, stark gesprungenen 1—2 cm grossen Körnern.

*Sandstein—Einschlüsse* fand ich viel grössere, faustgrosse Stücken. Diese stammen aus dem durchbrochenen Oligocen-Sandstein und haben oft eine schichtigte Struktur, die versengten Stücke sind von Rostadern durchzogen.

Bemerkenswert sind jene Mineralausscheidungen welche in den Höhlen des Basalt infolge postvulkanischen Einwirkungen entstanden sind, diese sind: Hyalit, Calcit und der Aragonit.

Der *Hyalit* bildet eine perlenartig zusammenhängende Schicht und bedeckt stellenweise die Wände der 5—10 cm breiten Spalten.

Auch der *Calcit* bedeckt mit seinen farblosen, durchsichtigen kristallischen Schichten die Wände der Hohlräume, verrät aber niemals eine Kristallform. Stellenweise lagert auf dem Calcit eine milchweisse Mineralschicht an deren gegen den Hohlraum gerichteten Seite sich oft winzige, abgerundete oder sattelförmig ausgebildete Romboeder-Kristalle sich anordnen. Die erste wasserklare Schicht löst sich in verdünnter Salzsäure unter Brauseerscheinung leicht, die milchweisse nicht.

Von den im Basalt auffindbaren Einschlüsse ist der sich in Kristallform gut ausgebildete *Aragonit* der Bemerkenswerteste, dieser erscheint als Drusenmineral in dem Hohlräumen und Spalten des Basalt. Die Schönheit seiner Kristalle und deren interessante Formentwicklung machen es einer ausführlicheren Untersuchung wert.

Der Aragonit des Bénaberg erscheint in dem Basalthohlräumen angewachsen als systemlose Masse von Nadeln oder in Gestalt von schönen radialen Kristallhäufchen.

Die entlang der c-Achse verzogenen Kristalle sind formenreich nadel oder meisselförmig. Die 3—15 mm langen und 0.8—2 mm dicken Kristalle sind wasserklar und farblos.

An den gemessenen 14 Kristallen konnten folgende 12 Formen festgestellt werden:

b = 010	$\eta = 0.24.1$
m = 110	$Y = 0.40.1$
k = 011	p = 111
x = 012	$\gamma = 881$
e = 051	$\sigma = 991$
g = 0.20.1	$\delta = 14.14.1$

An den Kristallen herrschen hauptsächlich die Prismen erster Art und die steilen Bipyramiden der Hauptreihe aus der Zone (111-110). Die Grundformen b(010), m(110) und p(111) erscheinen an jedem Kristall mit gut ausgebildeten Flächen. Die Grundpyramide p(111) hat wechselnde Grösse und bildet meist glänzende, ebene Flächen. Liegen mehrere Prismen erster Art oder Bipyramiden mit einer höheren Indices übereinander, bilden sie scheinbar eine gekrümmte Fläche, weil die Neigung zu einander gering ist. An den untersuchten Kristallen fand ich mehr Kristallformen mit höherer Indexzahl, als ich anzählte, habe aber nur jene deren Neigungswinkel sicher bestimmt werden konnte und welche sich an mehreren Kristallen entwickelten, in meine Tabelle aufgenommen.

Es ist bezeichnend für diese Aragonitkristalle dass die erwähnten Formen, aber auch jene mit niedrigerer Indexzahl, meist nur einseitig, am einen Ende der Achse erscheinen, am anderen Ende fehlen sie oder sind Formen mit abweichender Indexzahl aufzufinden. Die Kristallfiguren, die auf Seite 24—25 des ungarischen Textes in Fig. I—II. dargestellt sind, zeigen diese natürliche, asymmetrische-Entwicklung und ist es gut sichtbar, dass die Form der Kristalle durch die steilen Prismen erster Art (Brachy-prismen) und der Zone (110—111) zugehörigen steilen Pyramiden bestimmt wird. Dieselben Kristallfiguren zeigen auch die Verteilung der einzelnen Formen, meiner Beobachtung nach haben auch die anderen Kristalle eine annähernd gleiche Formentwicklung.

Die meisten Aragonitkristalle sind Zwillinge nach Fläche (110) zusammengewachsen oder aber sogar polysynthetischer Entwicklung. Auch die scheinbar einfachen Kristalle sind wahrscheinlich Zwillinge, sind aber die feinen Zwillinglamellen an diesen schwer zu entdecken.

Die Bestimmung der Formen erfolgte auf Grund der, auf Seite 26 des ungarischen Textes mitgeteilten Winkelwerte, wobei ich auch die aus den Grundwerten des Kokseharow errechnete Winkelwerte zum Ausdruck brachte.

In den nordungarischen Basalten ist der kristallisierte Aragonit allgemein verbreitet. Bisher sind folgende Vorkommen bekannt beziehungsweise untersucht: Aragonite von den Steinbrüchen Korláti<sup>1</sup>, Maeskalyuk<sup>2</sup>, Eresztvény<sup>3</sup>, Vecseklő<sup>3</sup> und von einem nicht näher benannten Basaltbruch bei Füleke<sup>4</sup>. Die schönsten und best ausgebildeten Aragonitkristalle sind die von den Steinbrüchen Korláti und Maeskalyuk, welche nicht nur unter den nordungarischen Basalten, sondern auch unter den minerogenetisch ähnlichen anderen ungarischen Fundorten die hervorragendsten sind.

Aus dem Wirtschaftsgeologischen Institut der Universität für technische und volkswirtschaftliche Wissenschaften, Budapest.

1. Liffa, A.: Neues Aragonitvorkommen in Korlat, Komitat Nograd. Zeitschrift f. Krist. Bd. 47. 1910. S. 249—262. — 2. Jugovics L.: Kristallographische Studien an ungarischen Mineralien. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Bd. X. 1912. S. 301—308. — Vendl, M.: Über Aragonitkristalle der Basalte aus dem Komitat Nograd. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Bd. XXV. 1928. 4. Tokody, L.: Aragonit von Füleke. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Bd. XXXI. 1937—38. S. 171—178.

---

## OLIGOCÄNE OSTRACODEN AUS DER GEGEND DES RIMA- UND TARNA-FLUSSES.

Von Gy. Méhes.

Herr Universitätsassistent Dr. S. Jaskó bat mich im vorigen Sommer, seine Ostracoden, die er aus den Oligozänsehichten der Gegend zwischen dem Rima- und Tarna-Fluss sammelte, zu bestimmen.

Eine allgemeine Untersuchung des Materials überzeugte mich davon, dass sich die Bestimmung der Arten nicht auf eine Aufzählung beschränken kann. Es gibt hier solche Tatsachen, die unsere Kenntnisse über die Ostracoden ergänzen.

Die ostracodaführende Bildung ist oligozänen Alters.\* Sie besteht teilweise aus einem harten, dünnbankigen, mergeligen,

---

\* S. Jaskó: A Rima és Tarna közötti oligocénrétegek és kövületeik. (Die Oligozänsehichten und ihre Fossilien zwischen den Rima und Tarna.) Földtani Közlöny, 1941.

sandigen Ton, teilweise aber aus einen sehr lockeren, sandigen Ton. Unter den Fossilien befanden sich nur vier Arten, die zu einer mikroskopischen Untersuchung geeignet waren, die übrigen sind so mangelhaft erhalten, dass auch ihre Bestimmung nur mit Schwierigkeiten durchzuführen war.

### Die Beschreibung der Arten.\*

#### I. Familie: *Cypridae*.

##### 1. Gattung: *Pontocypris*.

##### *Pontocypris declivis* G. W. Müll.

Linke Schale. L. 0.48 mm, H. 0.26 mm, Durchmesser 0.48 mm. D.s Verhältnis zwischen Länge und Höhe ist wie 1:1.80.

Es standen mir eine linke und eine rechte Schale zur Verfügung. Beide waren ziemlich schwach erhalten. Der Erhaltungszustand liess jedoch eine Bestimmung noch zu. Die von G. W. Müller erwähnten Merkmale waren genau zu erkennen. An den Spitzenlinien befinden sich Porenkanäle, die eine breite Basis besitzen und voneinander ziemlich weit entfernt stehen. An der linken Schale sind 3 Muskeleindrücke zu sehen.

Fundort: Uraj-falu, Sajópüspöki. Zahl der untersuchten Exemplare: zwei.

Diese Art war bis jetzt rezent aus dem Golfe von Neapel bekannt, wo sie ziemlich häufig zwischen den Detritus von Kalkspngien und Posidonien vorkommt. Fossil ist sie aus den unter-sarmatischen Bildungen Ungarns beschrieben worden.

#### II. Familie: *Nesideidae*.

##### 2. Gattung: *Bythocypris*.

##### *Bythocypris punctatella* (Bosqu.)

Linke Schale. L. 0.78 mm, H. 0.42 mm, Durchmesser 0.20 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.90.

Diese Schale unterscheidet sich von den charakteristischen Formen dadurch, dass hier die vordere Spitzenlinie mit dem dorsalen Schalenrand einen sich deutlich erhebenden stumpfen Winkel bildet. Die grösste Höhe der Schale fällt also in diese Richtung.

Die Schalen weisen einen schlechten Erhaltungszustand auf. Weder oberflächliche noch strukturelle Merkmale sind zu erkennen. Es treten nur die Muskeleindrücke an der einen Schale auf. Die Muskeleindrücke liegen in einer Kreisform und weisen die Form von stumpfen Dreiecken auf.

\* Die Synonymik befindet sich im ungarischen Text.

Fundort: Domonkos (Kőalja-Berg), Velkenye, Zahl der untersuchten Exemplare: zwei vollständige Schalen und drei Fragmente.

Diese Art war in den oligozänen Ablagerungen Ungarns bereits bekannt.

### 3. Gattung: *Nesidea*.

*Nesidea rotundata* n. sp.

Tafel I. Fig. 1.

Linke Schale. L. 0.52 mm, H. 0.48 mm, Durchmesser 0.36 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.02.

Die grösste Höhe liegt im vorderen Drittel. Der dorsale Schalenrand erhebt sich hier auffallend und läuft gegen die vorderen Spitzenlinie stumpf und gegen den ventralen Schalenrand allmählich und sanft ab. Der ventrale Schalenrand weist gegen die Mitte einen schwachen Bogen auf. Die für die Gattung charakteristischen Zähne — wahrscheinlich wegen des mangelhaften Erhaltungszustandes — sind nicht zu erkennen.

Die Porenkanäle des vorderen Schalenrandes stehen dicht nebeneinander. Sie sind ziemlich dick und weisen einen einfachen Verlauf auf. Am hinteren Schalenrand stehen sie einander nicht so nahe, im übrigen aber sind sie genau so gestaltet, wie die des vorderen Randes. Auch der ventrale Schalenrand ist mit dichtstehenden Porenkanälen versehen. Muskeleindrücke und Schlossrand waren nicht zu erkennen.

An der Oberfläche ist keine Skulptur zu sehen. Das eine, noch jugendliche Exemplar zeigt grosse, einander nahe stehende flache Felder.

Von oben gesehen weisen die Schalen eine regelmässige Kahnform auf. Der grösste Durchmesser fällt in die Mittellinie.

Fundort: Velkenye, Urajfalu. Zahl der untersuchten Exemplare: eine linke Klappe und zwei Klappen von jungen Exemplaren.

Diese Gattung ist in Ungarn aus den triadischen, eozänen und oligozänen Bildungen beschrieben worden.

### III. Familie: *Cytheridae*.

#### 4. Gattung: *Loxoconcha*.

*Loxoconcha fallax* n. sp.

Tafel I. Fig. 2.

Linke Schale L. 0.55 mm, H. 0.44 mm, Durchmesser 0.23 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.02.

Diese Schale ist fast kreisrund. Die beiden Spitzenlinien sind hoch und stumpf abgerundet. Hinten ist die Abrundung etwas stumpfer als vorne. Am Vorderrand sind einige zahnartige Bildun-

gen zu sehen. Sie können aber auch durch die Verletzung der Schale hervorgerufen worden sein. Der dorsale Schalenrand zeigt einen hohen Bogen, der ventrale Schalenrand erhebt sich schwach.

Die mit Porenkanälen versehene Zone des vorderen Schalenrandes ist schmal. Die Basis der Porenkanäle ist breit, die Porenkanäle sind in ihrem ganzen Verlauf breit, sie entspringen manchmal zu zweit. Auch an den ventralen Schalenrand treten stellenweise Porenkanäle auf.

Die Schale ist schlecht erhalten geblieben. Der Schlossrand sowie die Muskeleindrücke sind nicht zu sehen. An der Oberfläche kann keine Skulptur erkannt werden. Nur an einzelnen Stellen sieht man die Spuren von abgebrochenen Stacheln.

Von oben gesehen sind die Schalen verlängert eiförmig. Die hintere Ecke ist stumpf, die vordere spitz abgerundet. Der Durchmesser ist im untersten Drittel am grössten.

Fundort: Domonkos, Urajfalu. Zahl der untersuchten Exemplare: vier Bruchstücke.

Bemerkung: Nach ihrer Form steht die Schale der Gattung *Cytherella* nahe. Sie konnte jedoch nicht in diese Gattung eingereiht werden, da die Struktur der Spitzenlinie dies nicht zulässt. Sie entspricht vielmehr der der Gattung *Loxoconcha*. Auf Grund der Form und Struktur dürften diese Schalen eventuell eine neue Gattung repräsentieren. Diese Frage könnte aber nur auf Grund eines grösseren und zur Untersuchung mehr geeigneten Materials entschieden werden.

### 5. Gattung: *Cythereis*.

#### *Cythereis hungarica* Méhes.

#### Tafel I. Fig. 4.

Rechte Schale. L. 0.57—0.81 mm, H. 0.4—0.55, Durchmesser 0.32 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.5.

Die Schale stimmt mit dem Typ sowohl der Form als auch der Struktur nach völlig überein. Die Schalenlamelle, die Skulptur und der Schlossrand sind genau so entwickelt wie beim Typ. Die Merkmale der aus dem Pannon, Miozän und Oligozän beschriebenen Formen sind ganz identisch.

Ich schreibe besonders dem Schlossrande eine grosse Bedeutung zu. In meiner Arbeit über oberoligozäne Ostracoden teile ich diese Art in die Gruppe jener Arten ein, die einen zahnhöckerigen Schlossrande besitzen und bei denen sowohl im vorderen als auch im hinteren Schlossfelde nur je ein Zahn vorhanden ist. Auch dieser Umstand beweist, dass die strukturellen Merkmale in der Bestimmung der Gattungen und Arten einen grossen Dienst leisten können. Die strukturellen Merkmale müssen daher noch mehr beachtet werden.

Da ich schon von Anfang an diese Methode angewandt habe, zog ich die genaue Zeichnung und ausführliche Beschreibung der Arten dem leichteren, aber auch weniger Erfolg bietenden Fotografieren vor. Leider wird die Fotografie immer mehr angewandt, ohne aber zur Erkennung und zur genauen Bestimmung der Arten viel beizutragen.

Fundort: Sajóvárkony, Domonkos. Zahl der untersuchten Exemplare: zwei Exemplare und ein Fragment.

*Cythereis antiquata* Baird.

Tafel I. Fig. 1.

Rechte Schale. L. 1.8 mm, H. 0.54 mm, Durchmesser 0.26 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1 : 2.

Diese Art ist eine der schönsten Ostraeoden. Der Schalenrand ist uneben, mit Erhebungen und Kanten versehen. Die Grundform stellt eine verlängerte Nierengestalt dar. Die grösste Kante liegt im vorderen Drittel, in der Nähe des Schlossrandes. Dadurch erscheint die vordere Spitzenlinie viel breiter als die hintere. Die vordere Spitzenlinie ist dicht gezähnt. Die Anzahl der Zähne beträgt vorne 17, hinten 9.

Die Schalenlamelle bildet an beiden Spitzenlinien eine schmale Zone. Die Porenkanäle sind verschwommen, sie sind fein und stehen beträchtlich kleiner.

Die Art gehört ihrem Schlossrande nach in die Gruppe der mit Zahnhöckern versehenen Ostraeoden. Im vorderen Schlossfeld der rechten Schale befindet sich ein stark entwickelter Zahn und darunter eine schwächer entwickelte Zahngrube.

Die Wandung der Schale ist sehr fein, glasartig. Die Oberfläche ist von grossen, vieleckigen Feldern bedeckt. Dem Inneren der Schale zu sind diese Felder halbkreisförmig. Infolge der Felder erscheint die Oberfläche netzartig. Die Felder laufen mit dem Rand parallel ab und vereinigen sich in der Längsachse der Schale zu Rippen. Die Spuren eines Muskelindrückes sind nicht zu erkennen.

Von oben gesehen zeigen die Klappen eine stämmige Kahnform. Die vordere Ecke ist etwas mehr zugespitzt als die hintere. Die Seitenlinie läuft mit dem Schalenrand fast parallel ab. Der grösste Durchmesser liegt in der Mittellinie.

Fundort: Rimaszécs, Velkenye, Urajfalu. Zahl der untersuchten Exemplare: zwei rechte Schalen, drei Fragmente und ein junges Exemplar.

Bemerkung: Rezent lebt diese Art im Mittelmeer, in dem Golfe von Biscaya sowie in den Bildungen Englands und aus dem Oligozän Ungarns bekannt.



*Cythereis dentata* G. W. Müll., var. *pieta* n. var.

Tafel I. Fig. 7, 8.

Rechte Schale L. 1,12 mm, H. 0.6 mm, Durchmesser 0.54 mm.  
Verhältnis zwischen Höhe und Länge: 1 : 1.9.

Die Form erinnert in grossem Masse an den Typ, wie er besonders von Zalányi (l. c. Taf. III. Fig. 1—8.) gezeichnet wird. Es sind jedoch Merkmale entwickelt, die am Typ nicht zu erkennen sind, sodass meine Form doch nicht ganz mit dem Typ vereinigt werden kann.

Solche Merkmale sind: Die Porenkanäle stehen nie zu zweit oder zu dritt, sondern immer allein. Das hintere Schlossfeld besitzt keinen Zahn, nur eine Zahngrube. Davor steht ein deutlich erkennbarer zahnartiger Fortsatz. An der Oberfläche sind keine Längsrippen vorhanden. Auch die Gruben, die für den Typ von jedem Forscher als charakteristische Merkmale angegeben werden, fehlen hier. Sie sind nur in der Mitte der Schale entwickelt, während sie an vorderen und hinteren Spitzenlinie nicht vorhanden sind. Das Vorhandensein dieser Gruben ist deshalb wichtig, weil sie als ererbene alte Eigenschaften auch für die rezenten Formen charakteristisch sind. Die Varietät besitzt aber an ihrer Oberfläche unregelmässig verteilte grosse, blasenähnliche Bildungen, die in ihrem Inneren fein gekörnt sind. Sie sind ungefähr so gross wie die Muskeleindrücke, die an dieser Varietät sehr deutlich zu erkennen sind.

Von oben gesehen unterscheidet sich die Varietät ebenfalls vom Typ. Sie ist kahnförmig und die Seitenlinie beschreibt einen sich gleichmässig erhebenden Bogen. Die Seitenlinie weist keine flügelartige Erhebung auf.

Fundort: Sajópüspöki. Zur Untersuchung stand mir eine rechte Schale sowie ein Fragment zur Verfügung. Die Schale erlitt während der Untersuchung Verletzungen.

6. Gattung: *Cytherura*.*Cytherura costata* n. sp.

Tafel I. Fig. 5, 6.

Rechte Schale. L. 0.49 mm, H. 0.22 mm, Durchmesser 0.2 mm.  
Verhältniss zwischen Länge und Höhe: 1 : 2.5.

Die Schale kann in ein Parallelogramma eingefügt werden. Die vordere Spitzenlinie ist stumpf, die hintere spitz abgerundet. Der dorsale Rand ist schwach gebogen und schmilzt mit der vorderen Spitzenlinie allmählich zusammen, während er mit dem hinteren eine deutlich erkennbare Bucht bildet. Der ventrale Schalenrand ist ebenfalls schwach gebogen, er bildet gegen die vordere

Spitzenlinie eine schwache Einbuchtung und gegen die hintere Spitzenlinie einen sanften Abfall.

Die innere Schalenlamelle bildet eine breite Zone, ihre Struktur lässt sich jedoch nicht erkennen. Auch der Schlossrand ist nicht zu sehen. Die übereinanderliegenden Muskeleindrücke sind für die Familie charakteristisch. Die Oberfläche ist abgewetzt. Die einzigen Elemente der Skulptur sind die sich in der Richtung der Längsachse hinziehenden 4—5 Längskanten, die gegen die hintere Spitze gedreht sind.

Von oben gesehen zeigt die Klappe eine regelmässige Kahnform. Die Seitenlinie läuft uneben ab.

Fundort: Domonkos. Zur Verfügung stand eine rechte Schale sowie ein Fragment.

#### 7. Gattung: *Cytheridea*.

##### *Cytheridea pannonica* Méhes.

Rechte Schale. L. 0.7 mm, H. 0.38 mm, Durchmesser 0.15 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1 : 1.34.

Zur Verfügung stand mir nur ein schlecht erhaltenes Exemplar, an welchem keine Struktur zu erkennen war. Da aber diese Art eine äusserst charakteristische Gestalt besitzt, konnte auch dieses Exemplar bestimmt werden.

Fundort: Rimaszécs. Ein schlecht erhaltenes Exemplar.

#### IV. Familie: *Cytherellidae*.

##### 8. Gattung: *Cytherella*.

##### *Cytherella abyssorum* G. O. Sars.

L. 0.88 mm, H. 0.51 mm, Durchmesser 0.27 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1 : 1.88.

Die Exemplare, die mir zu einer Untersuchung zur Verfügung standen, stimmen mit dem Typ gut überein. Sie waren ziemlich schlecht erhalten, die charakteristischen Merkmale liessen sich jedoch erkennen. An manchen Exemplaren konnten auch die Muskeleindrücke beobachtet werden.

Fundort: Rimaszécs, Jene, Velkenye. Es wurden 5 gut erhaltene Exemplare sowie einige Fragmente untersucht.

##### *Cytherella laevis* G. S. Brady.

L. 0.69 mm, H. 0.43 mm, Durchmesser 0.52 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1 : 1.07.

Die Schale stimmt sowohl von oben als auch von der Seite betrachtet gut mit der Beschreibung und Abbildung Brady's überein. Die Art wird von G. W. Müller in seiner Arbeit (Das

Tierreich-Ostracoda, 1912) als „dubia“ bezeichnet. Meine untersuchten Exemplare, obwohl sie mangelhaft erhalten waren, konnten genau identifiziert werden.

Fundort: Simonyi. Es wurden drei Fragmente untersucht.

*Cytherella elliptica* Méhes.

Linke Schale. L. 0.80 mm, H. 0.55 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.80.

Die Beschreibung der Art befindet sich in meiner im ungarischen Text angegebenen Arbeit. Die vorliegende Schale stimmt mit der Beschreibung gut überein, jedoch mit dem Unterschied, dass hier an der hinteren Spitzenlinie keine zahnähnlichen Höcker ausgebildet sind.

Fundort: Velkenye. Es wurde eine linke Klappe untersucht.

*Cytherella dentifera* Méhes.

Rechte Schale. L. 0.89 mm, H. 0.5 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.8.

Die Beschreibung befindet sich in meiner des ungarischen Textes angeführten Arbeit. Da mir auch völlig erhaltene Exemplare zur Verfügung standen, konnte die Bestimmung genau durchgeführt werden. Sowohl der Struktur als auch der Gestalt nach konnten die Exemplare mit dieser Art zweifelsohne identifiziert werden. Die Übereinstimmung ist in der Ausbildung des Randes, der Skulptur und der Zähne sowie in der der Muskeleindrücke ganz vollkommen.

Fundort: Velkenye (Weingarten und Ziegelei), Uraj falu, Sajóvárkony. Zur Verfügung standen mir 14 völlig erhaltene Exemplare sowie 3 Fragmente.

? *Cytherella arcuata* Méhes.

Rechte Schale L. 0.74 mm, H. 0.48 mm, Durchmesser 0.23 mm. Verhältnis zwischen Länge und Höhe: 1:1.50.

Die Beschreibung ist in meiner des ungarischen Textes angeführten Arbeit zu sehen. Da ich nur ein einziges beschädigtes Exemplar erhielt, an dem ausser der Gestalt die übrigen Merkmale nicht zu erkennen waren, war die Bestimmung nicht mit voller Sicherheit durchzuführen. Die zukünftigen Sammlungen werden vielleicht noch Exemplare liefern, auf Grund deren das Vorkommen dieser Art zweifelsohne nachgewiesen werden kann.

Fundort: Domonkos. Zur Verfügung stand ein steinkernähnliches Bruchstück.

\*

Unter den erwähnten Arten befinden sich drei neue Arten, von denen ich weder eine genaue Beschreibung noch eine Abbildung gab.

Dieser Umstand ist damit zu erklären, dass ich die Beschreibung und die Abbildungen dieser Arten in einer anderen Arbeit veröffentliche, die sich jetzt im Druck befindet. Die in Rede stehenden neuen Arten sind folgende: *Cytherella elliptica*, *Cytherella dentifera*, ? *Cytherella arcuata*. (Méhes: Budapest környékének felsőoligocén ostracodái. Geologica Hungarica, Pars Pal. Budapest, 1941. T. I—VII. Es befindet sich im Druck.)

Die Ostracoden, die aus dem Oligozän des zwischen den Flüssen Rima und Tarna gelegenen Gebietes bekannt geworden sind, repräsentieren, wie die in Ungarn gesammelten fossilen Ostracoden im allgemeinen, vier Familien. Die Anzahl der in die vier Familien eingereihten Arten beträgt 14. Sie verteilen sich den Familien nach folgenderweise:

I. Fam. *Cypridae*: 1. *Pantocypris declivis* G. W. Müll. II. Fam. *Nesideidae*: *Bythocypris punctatella* (Bosqu.), 3. *Nesidea rotundata* n. sp. III. Fam. *Cytheridae*: 4. *Loxonconcha fallax* n. sp. 5. *Cythereis hungarica* Méhes, 6. *Cythereis antiquata* Baird, 7. *Cythereis dentata* G. W. Müll. var. *picta* n. var. 8. *Cytherura costata* n. sp. 9. *Cytheridea pannonica* Méhes. IV. Fam. *Cytherellidae*: 10. *Cytherella abyssorum* G. O. Sars, 11. *Cytherella laevis* G. S. Brady, 12. *Cytherella elliptica* Méhes, 13. *Cytherella dentifera* Méhes, 14. *Cytherella arcuata* Méhes.

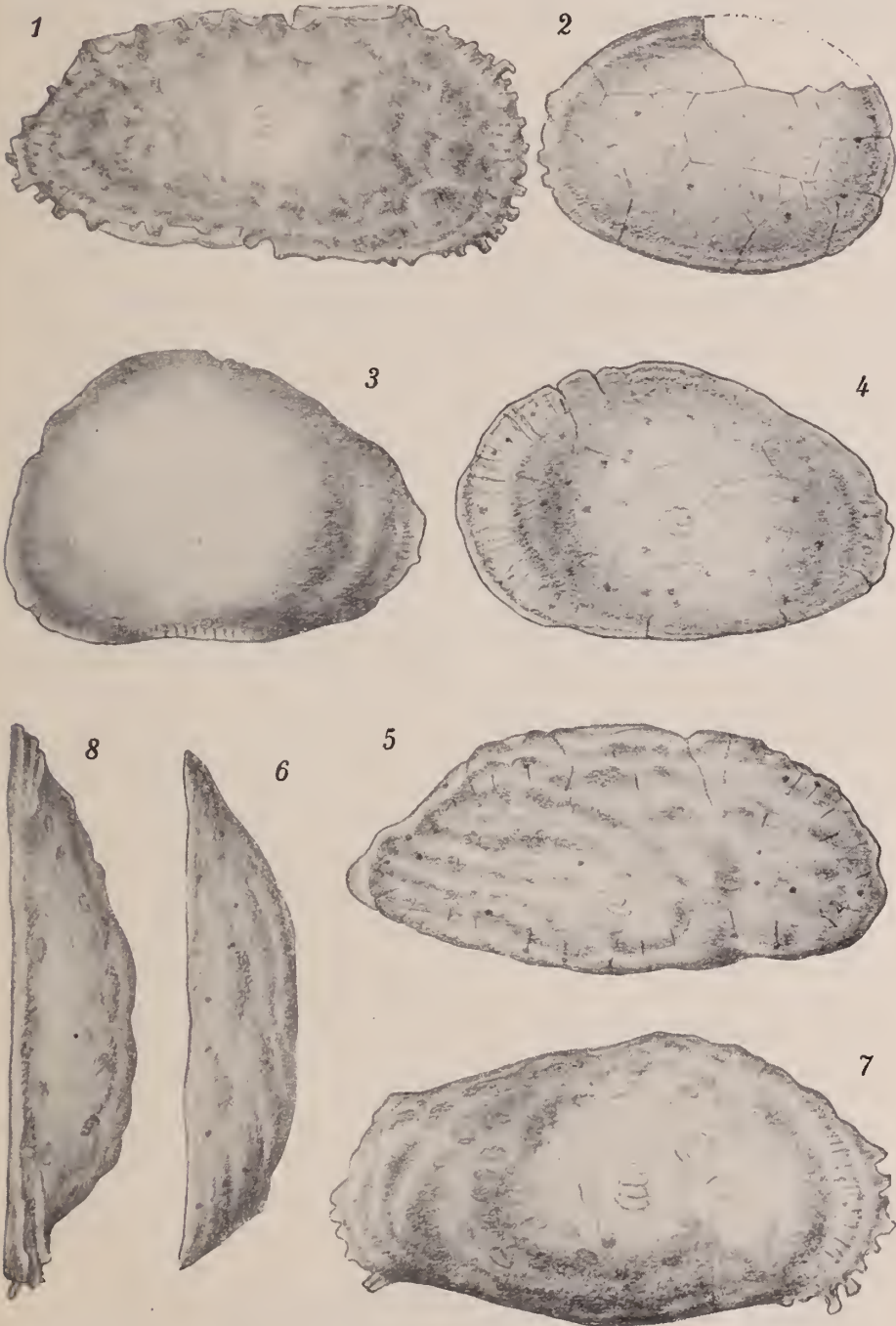
Von diesen waren bis jetzt aus der Literatur folgende Arten bekannt: *Bythocypris punctatella*, *Cythereis hungarica*, *Cythereis* bekannt: *Pantocypris declivis*, *Bythocypris punctatella*, *Cythereis hungarica*, *Cythereis antiquata*, *Cythereis pannonica*, *Cytherella abyssorum* und *Cytherella laevis*. Sie waren auch in der fossilen Fauna Ungarn bekannt.

Nicht allein für die fossile Fauna Ungarns sondern auch für die Wissenschaft sind folgende Arten neu: *Nesidea rotundata*, *Loxonconcha fallax*, *Cytherura costata*, *Cytherella elliptica*, *Cytherella dentifera* und *Cytherella arcuata*.

Im engeren Sinne genommen weisen einen rein oligozänen Charakter folgende Arten auf: *Bythocypris punctatella* (Bosqu.), *Nesidea rotundata* Méhes, *Loxonconcha fallax* Méhes, *Cythereis dentata* G. W. Müll. var. *picta* Méhes, *Cytherura costata* Méhes, *Cytherella elliptica* Méhes, *Cytherella dentifera* Méhes und *Cytherella arcuata* Méhes.

Oligocén ostracodák a Rima és Tarna vidékéről.

MÉHES GYULA: *Oligozäne Ostracoden aus der Gegend des Rima- und Tarna-Flusses.*



Természet után rajzolta: Méhes Gy. — *Ad nat. del. Gy. Méhes.*

Táblamagyarázat a következő oldalon.

## TÁBLAMAGYARÁZAT. — TAFELERKLÄRUNG.

1. *Cythereis antiquata* BAIRD.
2. *Loxoconcha fallax* n. sp.
3. *Nesidea rotundata* n. sp.
4. *Cythereis hungarica* MÉHES.
- 5—6. *Cytherura costata* n. sp.
- 7—8. *Cythereis dentata* G. W. MÜLL., var. *picta* n. var.