

FÖLDTANI KÖZLÖNY

БЮЛЕТЕНЬ ВЕНГЕРСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE HONGRIE
BULLETIN OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL SOCIETY
GEOLOGISCHE MITTEILUNGEN

LXXX.

4-6. FÜZET

1950

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT
ALAKULÁSÁNAK SZÁZADIK ÉVÉBEN

1848—1950

BUDAPEST, 1950.

A Magyarhoni Földtani Társulat lapja, kiadja a Tudományos Folyóiratkiadó Nemzeti Vállalat

T A R T A L O M

<i>Vadász Elemér</i> : A százéves magyar földtan tudomány- politikai mérlege	127—133
---	---------

ÉRTEKEZÉSEK:

<i>Szörényi Erzsébet</i> : Miocén Echinidák a Mecsekhegységből	140—148
<i>Ifj. Noszky Jenő</i> : A magyaregregyi lajtmészkefoltárások sztratigrafiai viszonyairól	149—150
<i>Jaskó Sándor</i> : Adatok a pelócföldi oligocén rétegtanához	151—155
<i>Tokody László</i> : Újabb adatok Rudabánya ásványainak ismeretéhez	156—167
<i>Szentpétery Zsigmond</i> : Adatok a bükkhegységi diabáz ismeretéhez	168—180
<i>Földváriné Vogl Mária</i> : A szarvaskői wehrlitek vanádium tartalmáról	181—183
<i>Strausz László</i> : Öslénytani meghatározások értékjelölése	184—188
<i>Bogsch László</i> : Triászbeli daonellás rétegek az Alföld medencealjzatában	189—191
<i>Rásky Klára</i> : <i>Tarrietia hungarica</i> n. sp. előfordulása Magyarországon	192—194
<i>Greguss Pál—Szalai Istrán</i> : A solymári barlang faszén- maradványai	195—198
<i>Vértes László</i> : A solymári barlang rétegviszonyairól . .	199—203

RÖVID KÖZLEMÉNYEK:

<i>Balogh Kálmán</i> : Módo.ított szögfelrakó hazai előállítás	204
Szemle	205—209
Ismertetések	210—217
Társulati ügyek	218—228

341060C
213
CW

1847 augusztus 11-én, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók nyolcadik nagygyűlésén dr. Zipszer Keresztély András besztérecbányai tanár vetette fel a Magyarhoni Földtani Társulat megalakításának gondolatát, amely általános tetszésre talált. Ennek az elhatározásnak nyomán, 1848 január 3-án Vidéfalván, Kubinyiék házában, Kubinyi Ágoston, Kubinyi Ferenc, Marscham József bányamérnök, Petkó János selmecbányai akadémiai tanár és Zipszer Keresztély András részvételével megalakult bizottság úgy határozott, hogy a Társulat alakulóközgyűlését 1848 augusztus 18–19-én Pesten tartja meg. A szabadságharc következtében a tervezett közgyűlés elmaradt és csak 1850 június 6-án tarthatták meg az alakulóközgyűlést.

Száz év távlatából örömmel emlékezünk Társulatunk megalakulására és lelkes elődeinkre. A magyar szabadságharc századik emlékévében, a Társulat alakulásának emlékére adjuk közre a Földtani Közlöny e jubiláris kötetét.

A la 8^{m^e} réunion des Médecin et des Naturalists Hongrois (Magyar Orvosok és Természetvizsgálók) on a accepté avec enchantement l'idée de M. Christian André Zipszer, professeur a Besztérecbánya de fonder une Société Géologique Hongroise. A la suite de cette décision le 3. janvier en 1848, le comité, se forment dans la maison des Kubinyi a Vidéfalva avec la participation des MM Ágoston Kubinyi, François Kubinyi, Joseph Marscham ingénieur minier, Jean Petkó professeur de l'académie minière a Selmecbánya et Christian André Zipszer a décidé que l'assemblée constitutive de la Société aura lieu le 18–19, aout en 1848, a Pest. Par conséquence de la guerre d'indépendance hongroise l'assemblée projetée ne fut pas tenue et il n'y avait plus tout la possibilité de la tenir que la 6^{ème} juillet de 1850.

Après cent ans nous souvenons plein de joie de la fondation de la Société et de nos dévanciers enthousiasts, en publiant par occasion du centenaire de la guerre d'indépendance le volume jubilaire de Földtani Közlöny.

A százéves magyar földtan tudománypolitikai mérlege¹

VADÁSZ ELEMER

A Magyarhoni Földtani Társulat százéves főnnállásának harmadik ünnepi közgyűlésére gyűltünk ma össze. Talán különösen hangzik ez a három év azok előtt, akik nem tudják, hogy történeti adataink szerint Társulatunk alapításának eszméje és javaslata a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1847 augusztus 11-én Sopronban tartott VIII. vándorgyűlésén vetődött föl. Ennek alapján, a javaslattevő Zipser András, Kubinyi Ágoston, Kubinyi Ferenc, Marschan József, Pettkó János, Vidéfalván 1848 január 3-án történt tanácskozással ültették el azt a magot, amelyből Társulatunk életerős fája kiterelvényesedett. Az eszme 1847-ben megfogant, 1848-ban a mag termékeny talajba jutott, joggal számítjuk tehát Társulatunk életét ettől az évtől, bár a bekövetkezett szabadságharc évei a társulati élet külső megnyilvánulását hátráltatták. Az 1849 december 1-én létesített bécsi „cs. kir. birodalmi földtani intézet“ igazgatója Haidinger Vilmos, kétségtelenül az „összbirodalmi gondolat érvényesítése érdekében támogatta, a gondolatban már létesített Magyarhoni Földtani Társulat életrehívását s 1850 május havának végén, Péstre küldte a „birodalmi földtani intézet“ biztosaként, Hörnes Móricot, a Társulat működési programjának letárgyalására. Ezen az alapon, vagy ha úgy tetszik, ezzel a bécsi „kollégiális“ politikai segítséggel történt Társulatunk működésének ú. n. törvényes jóváhagyása, a legsötétebb elnyomó Bach-korszaki kormányzat által, 1850-ben.

Így adódik, hogy mi itt most 1848—1850 hármas évszám-mal ünnepeljük Társulatunk százéves főnnállását. Elődeink, kényszerű megalkuvásból, de mindenképpen helytelen értelmzéssel, Társulatunk alapításául az 1850. évet fogadták el és viték be a köztudatba. A Társulat alapítása azonban független a működés lehetőségeitől s a szabadságharc alatti kényszerű működési szünet, az eltelt száz év politikai és társadalmi mozgalmában, később is megisméltődött, kisebb-nagyobb időtartammal, anélkül, hogy a Társulat életét megszüntnek vagy nem létezőnek mondtuk volna. Semmi okunk sincs arra, hogy

¹ A Magyar Földtani Társulat 1950 április 30.-án tartott jubiláris ünnepi közgyűlésén elhangzott elnöki megnyitó.

az osztrák elnyomatás kormányzati intézkedéseinek ú. n. „törvényességét“ tiszteletben tartjuk. Sokkal nagyobb jelentőségű számunkra lelkes elődeink 1848-ban történt, a Társulat alakítására vonatkozó szabad elhatározása, mint a forradalom előszelében fogant gondolat, mely Társulatunk forradalmiságának kötelező szellemi öröksége. Két év előtt első jubiláris közgyűlésünkön fölhívtam figyelmünket arra, hogy száz év előtti alapító-nagyjaink között, börtönt és osztrák eszászári üldöztetést szenvedett szabadságharcosokat tisztelünk. Kubinyi Ágostont, Zsigmondy Vilmost és Szabó Józsefet említettem, akik meggyőződésük szerint aligha ragaszkodhattak az 1850-es évszám tiszteletéhez. Tartsuk meg tehát az 1848-as forradalmi eredetet s ezzel az alakulási évvel Társulatunk a berlinivel egyidőben alakult, a londoni (1807) és a párisi (1820) után, Európában a harmadik földtani társulat.

Forradalmi fogantatásunkat büszkén vállaljuk, mert száz év távlatában ezt hagyományként visszük tovább s Társulatunk életének és működésének fejlődésében, nélkülözhetetlen hajtóerőnek valljuk. Ma, száz év után újból és fokozottabban szükségünk van forradalmi szellemre, abban az örvendetes nagy átalakulásban, melynek tanui, részesei vagyunk és tevékeny munkálói kell legyünk. Mai forradalmiságunk, a száz év előtti büntető következményekkel szemben teljes elismerésben és különleges megbecsülésben részesül. Mert forradalmi cselekménynek köszönhetjük, hogy évszázados német, feudális és nem utolsó sorban egyházi elnyomatásból, a dicsőséges Szovjet Hadsereg által történt felszabadulásunk óta, társulati működésünk soha nem képzelt gyorsasággal újra indulhatott, új fejlődési szakaszba, új utakra lépett.

Tisztelt ünnepi Közgyűlés! Társulatunk működésének száz évét ünnepeljük. Száz év mindenképpen jelentős határkövet jelent. Új országépítésiünk kezdetén, gyökeres társadalmi átalakulásunkban, fokozottabban éles határvonal. Új századot nyitunk, új megismerésekkel, új célokkal, kiteljesítésre váró tartalommal. Határkövünknel nem állunk meg, gyors menetben haladunk tovább, hogy haladásunk az idők szellemétől megszabott *fejlődés* legyen, tartós építőmunkával, fölmérhetően látható eredményekkel.

Száz esztendő már komoly történetet jelent, vajudó eszmékkel, megisméltlődő, meg-megtorpanó irányokkal és gondolatokkal terhes történelmet. Társadalomban és a társadalomtól függő tudományban egyaránt. Társulatunk további útja ennek a százéves történelemnek tanulságain halad, föl kell mérnünk tehát eddigi magyar földtani történéseinket a tudomány és a társadalom fejlődésével való viszonyukban. Nem törekszünk Társulatunk történetének részletes ismertetésére, amely első ötven évünkre nézve Kovács Gyula, Schmidt Sándor és Koch Antal egykori titkáraink tollából Közlönyünkben megtalálható. Geológusaink tevékenységét sem kívánjuk itt személy szerint értékelni vagy rangsorolni, csak nagy vonásokban fölvázoljuk a százéves magyar földtan fejlődésének irányait, a

Földtani Társulat működésének kritikai szemléletében. Figyel-
münket annak megállapítására irányítjuk, hogy a Földtani
Társulat százéves működése milyen módon és mértékben felelt
meg eredeti céljának, a magyar földtani tevékenység mennyi-
ben követte a földtan korszerű fejlődését, milyen szerepe volt
a földtan világnézeti irányának meghonosításában és a társadal-
om-alakításában. A kérdéseknek ilyen vizsgálatában természetesen
nem szorítkozunk kizárólag a társulati életre, hanem
szükségszerűen értékelnünk kell a magyar földtani történészek
egészét, minden intézményével együtt. Nemesak a magyar föld
megismerésére és földtani megismertetésére vonatkozóan,
hanem oktatási vonalon is. A magyar földtan száz évének ilyen
tárgyilagos tudománytörténeti szemlélete, reávilágít a letűnt
magyar rendszer kultúrpolitikájára és tudománypártolási mód-
jára is.

Kiindulásul vehetjük a nagy vonalakban tizennégy év
előtt fölvázolt s később a Földtani Értesítőben hiányosan meg-
jelent nemzedékek szerinti kereteket. A magyar földtan nap-
jainkig tartó történetében négy korszakot különböztettünk meg,
melyeket a földtani vonatkozásban működők tevékenysége sze-
rit, 1. *úttörő-hősi*, 2. *romantikus*-, 3. *tragikus*-, 4. *hanyagló*
időszaknak minősítettem. A romantikus időszak kiteljesedése
id. Lóczy Lajoshoz fűződő rövid *fénykorr*al vezet át a tra-
gikus időszakba. A hanyatló időszak pedig, a Horthy-rendszer
bukását jelentő fölszabadulásunkig, a magyar földtani kutató-
sok reménytelenebb, kilátástalanabb, sívár *második hősi* idő-
szakát jelzi.

A magyar földtan ilyen tudománytörténeti korszakai jól
egyeztethetők társadalmi alakulásunkkal és politikai helyeze-
tünkkel. Tudományművelésünk nagy egészében a német impe-
rializmus fokozódó nyomása alatt, mindvégig teljesen német
szemléletű maradt. Ez alól nem mentesített bennünket a har-
madik nemzedék túlzó nacionalizmusa, még kevésbé az ugyan-
csak germán-szellemű, az utolsó évtizedekben itt is elharapód-
zott, szégyenletes faji-elmélet. Ennek az elnémetesedésnek alap-
jai le voltak rakva a bécsi földtani intézet igazgatójának a Tár-
sulat alapítását elősegítő tevékenységében. Az 1850 május 24-én
tartott alakuló értekezlet határozatának egyik pontja szerint:
„a magyarhoni földtani társulat, mely magánegylet, szoros
tudományos kapcsolatban van a bécsi es. kir. birod. földtani
intézettel“. Elképzelhető, hogy ez a legsötétebb Bach-korszak-
ban létrejött „határozat“ milyen célzatú volt s érthetővé válik
az is, hogy a Társulat működéséből fejlődött s 1869-ben létesít-
ett Földtani Intézet első tagjai, a romantikus időszakot záró
századfordulón is, egymás között, leginkább németül beszéltek.

Első hősi időszakunk, társadalmi alakulásunkban, a kapi-
talizmus előidejére esik. A földtani kutatások romantikus idő-
szaka pedig a polgárosulás kialakulását, különösen pedig a
magyar kapitalizmus fejlődési idejét foglalja magában. Tra-
gikus időszakunk az első német imperialista háborúval s annak
nyomán a szocializmus sikertelen kísérleteivel van összefüggés-

ben. *Hanyagló időszakunk az imperialista reakció és a kapitalizmus rothadásának következménye.*

A földtan általános szerepe a világszemlélet kialakulásában, a marxizmus-leninizmusban összesített materialista dialektikában érvényesül. Ez teszi a szovjetgeológiai kutatásokat élenjáró tudománnyá s ezt kell nekünk minden vonatkozásban, a magyar földtanban is tudatos valósággá tenni. *Lenin* világosan rámutatott arra, hogy a marxizmus „megtanult és átdolgozott mindent, ami értékes volt az emberi gondolkodás és kultúra több mint kétezeréves fejlődésében“. Valóban megtaláljuk ott a földtan minden átfogó gondolatát is.

Mi volt mindezekből a földtani világszemléleti kérdésekből a magyar földtanban? Aktív érvényesítésben, különösen a társadalomra gyakorolt irányító befolyásban, jóformán semmi. A magyar földtan eddigi száz éve alatt, az érdemes munkáredmények teljes elismerése mellett is csak passzív magárahagyatottságban működött, hanyagló időszakában pedig, világszemléletben, a reakció aktív kiszolgálását végző sztatikus helyzetbe került. Minden megnyilvánulása, tárgyi és személyi vonatkozásban, öncélú, maga-kényelmére és saját jólétére irányulóvá lett. Ez egyik oka annak, hogy a földtan haladásához mérten, a magyar földtan fokozatosan visszamaradt, fénykorát jelző időszakában is, sok tekintetben meghaladott irányban működött. Elődeink, sőt jobbára mai nemzedékeink többsége is, csak önműveléssel fejlődhettek, tapasztalatátadás, megfelelő szaknevelés nélkül.

A magyar földtan hősi időszaka megkésétt, Werner-előtti, szórványos adat- és rendszertelen anyag-gyűjtés volt. A századfordulóig terjedő romantikus időszak, a polgárosodás és a kapitalizmus fejlődésével jellemezhető, nyugodt, békés földtani fejlődés volt, amely azonban alig jutott túl a magyar földtani kutatások alapozását szolgáló tudományos fölfogások és módszerek multszázad közepét jellemző átnézetes leírószemléletén. Korszerű tudományos szemléletű vezetőegénisége, a földtani folytonossági elv tudatos képviselője *Szabó József*, korát meghaladó ősföldrajzi és életföldtani vonatkozásban pedig *Hantken Miksa* volt.

A századforduló után, a kapitalizmus kiteljesedésével kapcsolatos magyar földtan tragikus időszaka id. *Lóczy Lajos* személye körül alakult ki. A tudományos kutatás ötletszerű állami támogatásokon és egyes főurak szeszélyeitől vagy úri szórakozásaitól függő pártfogói adományok szerint alakult. Erre az időszakra esik a tudatos szocialista mozgalmak szellemi hatása a földtan terén, az egyetemi tanszékeken nevelődött fiatal szakemberek korszerű újításokat sürgető törekvéseiben. Meg kell állnunk kissé ezeknek a törekvéseknek vizsgálatánál, mert ezek a törekvések végül is az 1919-es szabadságmozgalmakba torkoltak s annak tudományos szükségletévé lettek. És meg kell állnunk itt azért is, mert ezek a törekvések nem keletkeztek ugyan marxista tudatból, de teljesen földik fölszabadulásunkkal megvalósult népi demokráciánk szocia-

lista fejlődési vonalát. És megállunk végre ezeknek a tragikus sorsú törekvéseknek vázolásánál, mert az utánakövetkező hanyatlás időszakában mindmáig érezhető dezorganizáció, fokozott mértékben időszerűvé tette, népi demokráciánk tudomány- szervezése pedig változatlan megvalósításra hozza azokat.

Ezerkilencszáztizenkilences írásokból idézek, tudományos életünk újraszervezésének szükségéről: „Személyi és tárgyi okok azok, melyek hatvan-hetven évre visszatekintő természet- tudományos fejlődésünkben, fokozatosan növekedtek s végül külső behatások nélkül is, minden tetszetős ellenkező látszat mellett, földtani életünk tökéletes csődjére vezettek.“ Roman- tikus időszakunk kényelmes, öncélú munkában megöszült nagyjai, schasem gondoltak az utánpótlásra, mert a fiatalabb nemzedék természetes újításaitól féltették két emberöltőbe merevedett különböző rendű és rangú biztos úri köreiket. Nem veitek tudomást a jobbára autodidakta módra nevelődött erő- teljes fiatal gárdáról, amelyet a régi „vezetők mindinkább csökkenő s lassúbbá vált haladása nem elégíthetett ki“. „Növelte ezt az ellentétet tudományos földtani életünk ter- vszerütlensége és rendezetlensége. A földtan terén működő intézményeink, látszólagos tervszerűségük mellett is, ötlet- szerűen dolgoztak, sokszor nagybirtokos grófi miniszterek egyéni szükségleteihez igazodtak. Az ország egyes területeit, különösebb tárgyi alap nélkül valósággal agyondolgozták, ugyanakkor nagy területek, az osztrák átnézetes térképezés óta vizsgálatlanok voltak, gazdasági vagy gyakorlati célok figyelmen kívül maradtak. A földtani intézet rendszeres föl- vételeinek valamiféle átnézetes leíró összefoglalása, még terv- ben sem szerepelt.“

A történeti hűség kedvéért meg kell jegyezni, hogy az Állami Földtani Intézet akkori, csaknem kizárólagos föladata az ország földtani térképezése és kiadása volt, a hasznosítható anyagok megismerése érdekében. Ezt a föladatot a századfordulóig, több-kevesebb rendszerességgel, teljesítette is. Tudunk kell azt is, hogy a térképezés, illetve térképkiadás elmaradása okozta az Állami Kőszénbányászat létesítésekor Böckh János igazgató nyugdíjazását. Ekkor került id. Lóczy Lajos az igazgatói székbe, a térképek soronkívüli kiadásának külön föladatával és arra beállított, az akkori viszonyokhoz mérten igen nagy összegű rendkívüli költséghitellel. Az összeg el is fogyott, érdemleges térképkiadás nélkül. A földtani rendszeres térképezés azóta, hanyatló időszakunkban, mindmáig terjedően megszűnt, a térképezés is öncélúvá vált, a földtani térkép hoz- záférhetetlen magántulajdonná torzult.

„A tudományos munka előre megszabott egységes terv nélkül és a résztvevők munkájának összehangolása nélkül, épügy kivihetetlen, mint bármely más munká. A tudomá- nyos munkát is meg kell tehát szervezni, de a szaktudás és szervezőképesség nem járnak mindig együtt. A munka szerve- zése és irányítása csak előre pontosan kiszabott és mindvégig szem előtt tartott közérdekű célkitűzéssel történhetik. Ennek

mindenkori hiánya okozta, hogy földtani téren végzett munkánk eredményei nincsenek arányban a reáfordított idővel és költségekkel. Az egyéni hajlamok és szakképesség tekintetbevételének hiánya is a munkateljesítmény rovására mehet. Tragikus időszakunkban és fokozottabb mértékben, hanyatló időszakunkban, gátlólag hatott földtani működésünkben az önértékelés beteges túltengése, a személyi okokból folyó kiesínyes gáncoskodás, az egyéni széthúzásból folyó működést gátló, a célt nem tekintő, állandó fondorkodás."

További részletezés nélkül, ilyen megfontolásokból törekedtünk a tudományos munka intézményes tervszerűségére, szakszerű kivételére és a tudományos szakképzés megvalósítására. Nem rombolni akartuk tehát, hanem menteni s a dezorganizációt egészséges reorganizálással, életképessé tenni. A munka kivételét nem magunknak akartuk, de rendületlen hittel vallottuk, hogy „amíg kalapácsunk nyomán munkánk bárhol lehetővé válik, addig szavunk és tollunk kritikára kész s lelkiünk egész hevével, meggyőződésünk teljes erejével küzdünk ezért a célért, minden rendszerben és időben, változatlanul“.

Ezek voltak azok a törekvések, amelyeknek értetlen szakemberek általi, öncélú elgáncsolása okozta annak az időszaknak tragikus következményeit és hanyatló időszakunk alakulását. Ennek az időszaknak harcos, tevékeny munkálói, félreállítva, szerteszóródtak, külföldön az itthoniakét messze meghaladó tudományos és gyakorlati tevékenységet végeztek. Egy részük itthon, hivatást változtatva, mellőztetésekkel és üldöztetésekkel, mindennapi kenyérgondokkal terhelt felörlődött s időelőtt eltávozott sorainkból. Számban és minőségértékben pótolhatatlan veszteség ez, ami növeli ennek az időszaknak tragikus voltát.

Jellemezzük még földtani történéseinknek a kapitalizmus bomlasztó túltengésével és a Horthy-reakcióval egybeeső hanyatló időszakát. Gorkij az 1907—1917. éveket az orosz értelmiség „legszegyenletesebb és legszemérmertlenebb tíz esztendejének“ nevezte. Sajnos, nekünk a magyar értelmiség legszegyenletesebb időszakát, több évtizeddel kell mérnünk s 1867-ben kell gyökereztetnünk. Földtani vonatkozásban pedig, hanyatló időszakunkat, egyes kimagasló, elszigetelt teljesítményektől eltekintve, a faszizmus negyedszázadában, a germán imperialista örülettel, szemérmertlenné teljesültnek látjuk. Tíz év előtti, nyomtatásból kimaradt jellemzésünkben, a szaknevelés süllyedését s a tudományos fejlődéstől való teljes lemaradást említhetjük. Az ezalatt fölsorakozott szaknemzedék továbbra is magaképzésre volt utalva, amihez nélkülözötte a szükséges magasabb eszményeket, a lelkesítő példákat s a működési lehetőség biztonságát. A megélhetés bizonytalansága s a magántörke fokozódó szükségletének fizető kereslete, túlzó módon kifejlesztette a tudományos kutatás magánérdekű jellegét, amely mellett a közérdekű, állami intézeti föladatak végzése, csak szükséges fedőcím maradt. Az nyanyesak öncélú

tudományos munkák, korlátozott terjedelemre szorított idegen nyelvű szövege, pusztító kórja, még mindig csak kialakításra váró tudományos szaknyelvünknek *s veszedelmes melegágya a kozmopolitizmusnak*. Ennek az időszaknak akkori sivár jelent sányló fiatal kutató-nemzedéke, igazi tudományos hit, határozott célt jelző, elismert vezető nélkül tévelyegve, csak sajátléte szerény megalapozására gondolhatott. Ezért nevezem ezt a fölszabadulásunkkal zárult időszakot, jószándékú fiatalabb nemzedékünk, földtani fejlődésünkre vonatkoztatott második hősi időszakának.

Talán sötétnek tűnik az a kép, melyet százéves multunkról eddig vázolni törekedtem. Tarkítanom lehetett volna százéves földtani tevékenységünk kiváló teljesítményeivel. Itt azonban nem a létesült földtani munkák fölsorolása és értékelése a célunk, sem a megjelent, sok tekintetben nagyjelentőségű munkák alábecsülésére nem gondolunk. Ezek a kimagasló eredmények minden időben értékálló és megbecsültek lesznek. Korkép nagyvonalú esetelésére törekedtem, amint az négy évtizedet meghaladó idő alatt előttem megmutatkozott s ahogy azt huszonöt év tudományos számkivetettségében, meztelen materialista valóságában láttam. A kép sötét részleteit nekünk kell most induló biztató jelenünkkel megjavítanunk. A javításnak tárgyi és személyi kívánalmai vannak, amelyeknek alapelveit szocialista előidőnk kísérleteivel egybeesett tragikus időszakunk törekvéseiben vázoltuk.

Tárgyi vonalon tudományos munkánk szervezése és tervszerű kivitele már megvalósulásra jutott. Fölszámoltuk a tudományos munka meddő öncélúságát *s tudományos munkánk a népi demokrácia országépítésének szerves tartozéka, megbecsült és kellően értékelt szükséglete*. A tudomány és a gyakorlati tevékenység, az elmélet és gyakorlat egysége, — sztalini értelember — a földtanban meglévő valóság. *Földtani térképezésünk, a tervszerű munkával, az ötéves terv során, a három évtizedes mulasztást érdemlegesen fölszámolja*.

Nem szabad megfeledkeznünk a Földtani Intézet gyűjteményének négy évtizedes anarchiájáról sem. Nem lesz érdektelen talán, ha tudománytörténetünk számára, okulásul ideiktatom id. Lóczy Lajos fölszólítására, tragikus időszakunkban, 1919 január 14-én írásban adott elgondolásaimat.

1. A múzeum célját illető első kérdésre válaszolni igen könnyű, mert minden kétségen fölüll áll, hogy a földtani intézet gyűjteménye *oktató, nevelő és szemléltető célt szolgál*. A gyűjtemény, mint egyik országos kultúrintézményünk szerves része, *föltétlenül nyilvános kell legyen*, hogy az intézet tudományos és gyakorlati vizsgálatainak eredményét minél szélesebb körben szemléltethesse, a nagyközönség ilyenirányú ismeretanyagát szélesítse és további szakkutatásra is serkentsen. Amennyiben tehát az intézet mostani szervezeti szabályzatában a gyűjtemény nyilvános jellege nem volna, vagy nem ilyen módon volna megállapítva, haladéktalanul gondoskodni kellene ennek ilyen módon való megváltoztatásáról.

2. Anélkül, hogy a nagymultú intézet eddigi idevágó munkálkodását lebecsülhém, teljes határozottsággal válaszolhatom a fölvetett második kérdésre azt, hogy a *gyűjtemény a maga egészében gyökeres reformra szorul*. Ezt az álláspontomat indokolja az a körülmény, hogy a nyilvánosságnak szánt gyűjtemény átrendezése még akkor is sűrű időközökben szükséges, ha annak alapjai a gyűjtemény előre megállapított céljának megfelelőleg voltak lerakva s ha ez a cél az idők folyamán változatlan is maradt. Már pedig szerény véleményem szerint, a földtani intézet gyűjteménye mai alakjában azt a benyomást kelti, mintha eredetileg nem a nyilvánosságnak lett volna szánva, mert ha igen, akkor már alapelveit is hibásnak s kezdettől fogva is még nem felelőnek kell tartanunk. A tanulni vágyó nem-szakember látogató ugyanis, a gyűjteményt végigtekintve minden konkrét ismeret nélkül, khaotikus képbe torlódó képzetekkel fog távozni abból, mert sem megfelelő vezető, sem magyarázó szöveg, rajzok vagy egyéb a tanulást megkönnyítő muzeális segédeszköz rendelkezésére nem áll.

De nem felel meg a gyűjtemény mai alakjában még a szakember igényeinek sem, mert az ott fölhalmozott tudományos kincs nagy része *megfelelő* földdolgozás hiányában összehasonlíthatóság céljaira nem használható, másrészt mert a múzeumkezelés mai rendje mellett semmi biztosíték sincs arra, hogy összefoglalóbb jellegű akár közetani, akár rétegtani, akár őslénytani kérdésre vonatkozó anyagot hiánytalanul össze lehessen szedni.

3. Az elmondottakból önként következnek mindazok a teendők, melyek a harmadik kérdés válaszául szolgálhatnak.

Mindenekelőtt kívánatos a gyűjtemény beosztását a nagyközönség igényeihez képest kiegészíteni. Ebből a szempontból szükség van a kiállított anyag nagymérvű redukciójára, megfelelőbb csoportosítására és értelmes magyarázó szövegek, ábrák és rajzok jól szemlélhető módon és helyen való fölhasználására. Mindenekelőtt szükséges az általános földtani gyűjtemény ilyen kiegészítése. Alapelveül szolgálhat, szerény véleményem szerint az a tény, hogy a *földtani intézet gyűjteménye minden tekintetben csak a magyar viszonyok föltüntetésére szorítkozhat*, de ahol ennek megértését a nagyközönség szempontjából kívánatosá teszi, külföldi anyagon is demonstrálhatja a földtani ismereteket, hogy ezzel lehetővé tegye a hazai földtani viszonyok egységes képbe való fűzését. Az általános földtani gyűjteményt ki kell egészíteni egy *általános őslénytani gyűjteménynek*, mert a hazai föld történetének megértéséhez nem elegendő a szerves életet kizárólag földtani tényező gyanánt bemutatni, hanem a hazai föld mai szerves világának története céljából biológiai beállítás is szükséges.

Magyarország földtani fölépítésének bemutatására szolgáló gyűjtemény a mostani geomorfológiai keretekben olyan módon volna célszerűbben összeállítandó, hogy egy-egy egységen belül, a fölépítő kőzetek a legjellemzőbb ősmaradványokkal együttesen legyenek csoportosítva, míg a most kiállított

anyag legnagyobb része, tekintet nélkül arra, vajjon eredeti példányok-e, vagy sem, a szakemberek céljait szolgáló fiókgyűjtemény gyanúnt kezelendő.

Amennyiben a mai múzeumi viszonyok más téren nem javulnak s az őslénytani rendszeres gyűjteménye a Nemzeti Múzeumban nem létesülne, úgy ennek megvalósítása is a földtani intézet gyűjteményére hárulna, mert lehetetlen kulturális szempontból ilyenirányú gyűjteményt továbbra is nélkülöznünk.

Nagyon előnyös volna, ha a gyakorlati múzeum külön épülete megvalósulhatna. Ebben helyet kell adni a talajtani gyűjteménynek is még akkor is, ha a földtani intézet kereteiből kinőtt s a földtanmal nem sok vonatkozást mutató talajtan végleg kikerül az intézet munkaköréből. A többi most is meglévő gyűjtemény (bányageológiai, építőközetek stb.) megfelelő továbbfejlesztéssel és magyarázó szöveggel beilleszthető ebbe a külön gyűjteménybe.

Mindaz az anyag, amely kiállításra nem kerül, külön fiókgyűjtemény alakjában egységes elvek alapján kezelendő, hogy a szakembereknek minél könnyebben hozzáférhető legyen.

Örömmel látnánk, ha Földtani Múzeumunk ilyen keretekben, mielőbb népünk szolgálatára és okulására állna. Természetes, hogy ezzel az adattal távolról sem merítettük ki a korszerű kivitelezés megoldásait.

Szaknevelésünk, a Dolgozók Pártjának mindenre kiterjedő általános nevelésügyi terve keretében, az egyetem szakosítási reformjával, rendszeres megvalósulás alatt áll. Sok nehézség mellett is minden reményünk megvan arra, hogy a szocialista országépítés irányelveit követő nevelésből kikerülő fiatal geológusnemzedék, a magyar földtan induló új századában, emelkedő fejlődésünknek biztos záloga lesz. Az ötéves terv során, évtizedes nemzedék-kiesésünket, biztos munkahelyekkel, pótolni fogjuk.

Személyi vonatkozásban igen nagy átalakulásra van szükség. Végérvényesen le kell vetkeznünk és fölszámolnunk szaktudományunk magunkra vonatkoztatott öncélúságát, mert enélkül nem tudjuk kiteljesíteni a népi demokráciánk nyújtotta lehetőségeket és munkacélokat. Munkánk eredményeinek közreadása sem öncél, vagy nevünk forgalombahozásának eszköze, nem is lépcső vagy ugródeszka valaminek elérésére, hanem a közösség iránti kötelesség. Át kell adnunk minden megismerésünket, érthető, világos, rövid közlések alakjában. Reámutattam már szaknyelvünk hiányára, amelynek velejárója a fölösleges szóbőség, máskor meg az értelmetlen közlés hiánya. Sok esetben olyan modorban írunk, mintha arra törekednénk, hogy az olvasót ne avassuk be egészen azokba a megismerésekbe, melyekre magunk eljutottunk. Mintha egyesek többlettudásként visszatartanának valamit maguk kizárólagos használatára. Máskor meg elemi dolgok bizonyítgatásával, közismert tények újramegállapításával vagy magunk ismétlésével fogyasztjuk a nyomdafestéket. A tudományban az a meg-

becsülendő, aki tudását minél egyszerűbben, minél teljesebben, hazájának adja tovább. Erre reá kell szoknunk s amíg ez meg nem történik, helyes magunkértékelésünkkel, addig a Szerkesztőbizottság súlyos feladata lesz a kéziratok megfellebbezhetetlen egységesítése.

Munkánkban nekünk is többet kell termelnünk, mint eddig. A tervszerű munka szükségszerűen megkívánja a teljesítményt is. Nemesak minőségben és mennyiségben, hanem az ezekkel arányos időben is. A teljesítmény kötelességtudatának teljes hiánya egyik legsúlyosabb fertőző betegsége hanyatló időszakunknak. Hiszem, hogy még nem gyógyíthatatlan és hatásos gyógyszer a népi demokrácia lesz. Közléseink elsősorban magunk-okulására, népünk javára szolgáljanak s ebben a vonatkozásban itthoni elismerésre jogosultak. Mert Barbusse nyomán mondhatjuk, hogy a nép abszolút uralma, végtelen ragyogást ad a tudománynak is. Hazai földünkre vonatkozó mindent-megismeréssel, közösségünk érdekeit szolgáljuk, annak közreadásával szakmai munkánkat előbbrevigyük, kartársainkat a már megismertek új megállapításának munkájától mentesítsük. Kétes értékű külföldi erkölcsi elismerésünket, nevünk ismeretét ne becsüljük túl, mert népi demokráciánk már eddig is és a jövőben, fokozódó módon gondoskodik munkánk anyagi gondoktól való mentesítéséről. Kapitalista szerzési vágyunkat véglegesen el kell földelniünk. Sokan vannak még itt, akik a Nap fényességét, annak lenyugvásában, nyugaton látják, vagy akik elolvadnak a gyönyörűségtől, ha nevüket külföldi, elsősorban természetesen német folyóiratban nyomtatásban látják.

Mindezek mellett reá kell mutatnunk arra is, hogy tragikus, sőt hanyatló időszakunkhoz fűződnek a magyar földtan nagy gyakorlati eredményei, sőt földtani működésének szükséges gyakorlativá fejlődése is. Magyarország földtani megismerése csak a századforduló utáni évtizedben jutott a hegység-szerkezeti vizsgálatokig s csak mintegy három évtized óta történnek korszerű oknyomozó mozgásmechanikai vizsgálatok is. Ebben a korszerűségben látjuk okát az érdemleges gyakorlati eredményeknek, bár ennek az időszaknak magárahagyott nemzedéke hősi erőfeszítésekkel szerezhette csak meg, főként külföldön, az ehhez szükséges előismereteket. Első német-érdekű imperialista háborunk tette semmivé számunkra a magyar geológusok világszerte elismert hatalmas tudományos teljesítményét, az erdélyi földgázkutatás gyakorlati eredményeit. De az ott szerzett tapasztalatok és megismerések élesztették hanyatló időszakunk geológusainak gyakorlati tevékenységre serkentő tüzeit, amelynek legértékesebb földtani kincseinket, a magyar bauxitot, a magyar olajat, nem utolsó sorban köszönkincsünk jelentős megnövekedését és melegvizeink érdemlegebb megismerését köszönhetjük. Magárahagyatott, magatanulással fejlődött geológusainknak fölbecsülhetetlen munkateljesítménye ez, amelyet abban a jövőtlennek látszó, sivár időben a szakmában rejlő ösztönző erő, rendületlen derülátó hit, az elmé-

let és gyakorlat tudattalanul is helyes kapcsolata hozott létre. Ebben a munkateljesítményben és annak fényes eredményeiben benne van már jövő irányunk, ezekben a gyakorlati eredményekben a jelenünkhöz vezető fejlődés útját kell látnunk.

Jövőt építeni mult nélkül, nem lehet. Multunk tökéletes ismerete, minden oldalról való megvilágítása kell ahhoz, hogy tárgyilagos értékeléssel kiemeljük a jót, időtállót és korszerűt, ami jövőnk örökös alapja marad. Ezt eselekedve, máris megállapíthatjuk, hogy hézagtalan, szilárd alapunk készen áll s arra a jövő alkotások nyugodtan építhetők. A magyar földtanban az említett hibák mellett sincs oka szégyenkezésre. Fiaatal nemzedékeink büszkén tekinthetnek majd vissza: mi már régen jó irányban haladtunk, színvonalban s főként a reánk váró föladatak elvégzésében, a módszerekben sem maradtunk jelentősen el az élenjáró szovjetgeológia mögött. Nemesak követni igyekszünk azt, hanem együttthaladni vele, bár csak iramban, de nem méretekben.

Tárgyi és személyi kívánalmak említéséről, térjünk vissza még a Földtani Társulat helyzetére is. A Társulat a multban mindvégig az érdekelt szakemberek és az érdeklődők „magán-egylete“ volt, ahol a szakemberek rendszeres havi szaküléseken bizonyos mértékig zártkörű találkozókat rendeztek. A szaküléseken elhangzott előadások, a Földtani Közlöny kötetiben a magyar földtani irodalom alapvető részét szolgáltatják. A Társulat első két évtizede a magyar földtan úttörő, irányjelző, mindenre kiterjedő, gyűjtő, leíró, tudományos gyakorlati tevékenységét jelenti, a földtan jelentőségének a magyar köztudatba való átvitelével és a földtan művelésére szolgáló intézmények létesítésének megvalósításával. A kezdeti években gyűjtött klasszikus anyag, a Magyar Nemzeti Múzeumba vagy az alaphatározat értelmében, a bécsi múzeumba került. A Társulat könyvtára, a Társulat szülőltének, az Állami Földtani Intézet könyvtárának alapja s a Társulat külföldi csereanyaga, a legutóbbi időkig, elsősorban szintén az Állami Földtani Intézet nagyértékű könyvtárát gazdagította. A Társulat állandó nagyértékű szolgáltatása mellett, a nagyrafejlődött és önálló utakat járó Intézettel való viszony idők folyamán egészen meglazult, egyoldalú szolgáltatássá vált, majd hanyatló időszakunk egyik beteges tüneteként, a közös cél féltételével, indokolatlan ellentétté fajult.

Ezt a viszonyt is föl kell számolnunk. A Földtani Társulat minden magyar földtani történés kritikai összefogója s népi közösségünk felé, közvetlen bemutatója kell legyen. A tervgazdálkodás minden földtani vonatkozású gyakorlati és tudományos föladata és kérdése itt fog kötelezően, munkaközben vagy annak befejezésével, a nyilvánosság elé kerülni, kiértékelés vagy kritikai megvitatás céljából. Ezzel a Társulat mintegy földtani előszűrője a Tudományos Akadémia legfelsőbb fokú bizottságának s egyben terjesztője a magyar föld földtani ismereteinek.

Mélyen tisztelt ünnepi Közgyűlés! Fogyatékosan végigpász-táztunk százéves földtani multunkat, mult és jelen között. For-dítsuk most tekintetünket végleg a jövő felé. Új korszakot nyi-tunk, új hittel, új célokkal, geológus-képzetet is meghaladó új lehetőségekkel. Három évtizedes szunnyadásunk álma jelenti itt a jövőt. Multunk emlékezés, jelenünk megvalósult ígélet, jövőnk: biztosan látott cél. Egy tudományos lehetőségektől megfosztott, szaktársai által „kizárt“, kiközösítve magára-hagyatott geológus, legnagyobb mellőztetései közben is arról álmodozott, miként lehetne szaktársainak hanyatló tudomá-nyos munkáját anyagi gondoktól mentesíteni, színvonalban emelni, előítéletektől függetleníteni, szabadon szárnyalóvá, országunk javát szolgálóvá tenni.

És az évtizedes vágyak, a reménytelennek tűnő, csalókanak mondott álom, mely Petőfi szerint „ablak, melyen által lelkünk a jövőbe néz“, az évtizedes jövőbe néző álmok, ugyane-szek Petőfi-vel, „nem hazudtak“. Valóra váltak öt év előtti fölszabadulásunkkal, melyet a dicső Szovjet hadseregnek és bölcs irányítójának, Sztálin-nak köszönhetünk és megvaló-sította álmainkat a Magyar Dolgozók Pártja, amelynek pro-grammjában a tudomány megbecsülése, értékelése és a szocia-lista országépítés szerves tartozékává minősítése, bennefog-laltatik. Rákosi Mátyás adta meg Társulatunk talpraállá-sának mindenkit megelőző lehetőségeit s ugyanasak az ő min-denre kiterjedő figyelme adta meg a tudományos munka jogát, értelmét, igazi szabadságát és anyagi lehetőségét, a tudomá-nyos dolgozók értékelését, kiemelését és létünk biztonságát. Ebben a megvalósult álomban van társulati jövőnk záloga is, föltörekvő ifjúságunk, nyomdokainkba lépő utódaink munka-távlatja. Ez nem ígélet földje már, hanem a megvalósult álom létező valósága, amelyre munkájukkal építhetnek s építeniük kell! Örömmel mutatjuk jövő nemzedékeink számára ezt az utat s mi magunk álmodunk továbbra is az újjászülető magyar földtan előttünk lévő századának hatalmas fejlődéséről, azzal a biztos tudattal, hogy ez az álmutk is már beteljesülés alatt áll.

Göröngyös életpályám parabola-ívének, immár meredeken lefelé hajló szárán, hitet ad nekem a jövőben, hogy ilyen új szellemben nevelődő ifjúság halad tovább az általam áhított új utakon, új harcok, új győzelem felé! Ez a jövőnk, amelynek feladata mindig az, hogy fölfalja és magába eméssze a jelent. Barbusse szerint az ifjúság a világ jövője is s ez az ifjú-ság: a kommunizmus.

Új századunk jövőbeli teljesítményében való ezt a hitemet növelheti az a megnyugtató tudat, hogy belső meggyőződéssel csatlakozunk ahhoz a békefronthoz, mely számunkra a nyugodt fejlődés lehetőségét, a biztonságos munkát, a tudományos mű-ködés nélkülözhetetlen előfeltételét jelentő békét biztosítja. Ennek a békés fejlődésnek szolgálatában dolgozunk, ezért küz-dünk, mert csakis ennek alapján élhetünk.

Sztálin szerint „csak az legyőzhetetlen, ami keletkezik és fejlődik“.

Társulatunk forradalmi talajon indult, százéves fejlődésének nagy magárahagyottságában, még hanyatló időszakunkban is fejlődött.

Keletkezett, fejlődött is, szocialista fölkarolásban újjászületett, tehát élni fog.

Ebben a tudatban, a Földtani Társulat alakulásának 102. évében, harmadik jubiláris záróközgyűlésünket megnyitom.

„A dolgozó nép felszabadulása, a Szovjetunió segítsége és szocialista munkamódszereinek hazánkba való átültetése olyan erőforrásokat nyitott meg, amelyekre a régi Magyarországon egyáltalán gondolni sem lehetett.“

Rákosi

Miocén-Echinidák a Mecsekhegységből

SZÖRENYI ERZSÉBET

Az É-i Mecsek területéről eddig még nem írtak le echinidákat, kivéve a Strausz fauna-felsorolásban szereplő [15 p. 25] néhány fajt, ifj. Noszky Jenő az 1949-es év nyarán kis echinida-faunát gyűjtött, amelyet ezért érdemesnek tartok röviden ismertetni.

A lelőhelyek sztratigrafiai ismertetését Noszky Jenő közli.

A leírásra kerülő fauna jellegzetes partmenti alakok képét mutatja. Általában a mediterrán-tenger üledékei között, a slirt kivéve, nincs is más, csak neritikus és litorális üledék. Hasonló összetételű faunatársaságot ír le Capeder (3) Szardíniai középső miocénjéből. Algírból a pliocénből ismerrünk azonos faunát. Ma Madeira partjainak Zostera mezőin tenyésznek nagy tömegben az Arbacina- és Fibularia-fajok, utóbbiak olyan tömegben, hogy egész rétegeket alkotnak az elhalt egyedek vázai.

A vizsgálat Arbacina vázakra sok esetben rátapadva találjuk tüskéjüket, ami a csendes, sekélytengeröbölben való lerakódásra utal.

Arbacina monilis Desmanest.

I. tábla, 1. ab. ábra.

A faj típusa félgömbszerűen ívelt Desor szerint nem vehető ki pontosan a primer szemölcsök sorokba való rendeződése (6. p. 121. pl. 18. fig. 10—12.) Bazin példányai laposabbak, mint Desor példánya és különböző nagyságú szemőlessorok díszítik. (2. p. 36. pl. I. fig. 15—21.)

A mi példányaink között vannak olyan félgömbszerűen ívelt felzetű alakok, mint Desor ábrája és laposabbak, olyanok, mint a Bretagneból származó egyedek. Díszítésük megegyező; két-két jól kivehető, vertikális primer szemőlessor díszíti úgy az ambulakrális, mint az intrambulakrális mezőjüket.

A magyaregregyi példányokra jellemző, hogy egy-egy primer szemölcsöt ívben vesznek körül a szekunder szemölcsök, rendszeren négy, melyek között elég sűrű milaris szemészettség látszik. Egészbenvéve sokkal szabályosabb elrendezésű a díszítés, mint az Pomel ábráján (13. C. pl. XI. fig. 14.) fel van tüntetve és legjobban Mortensennek (12. p. 366. fig. 223a.) Bazin példányairól adott sematikus ábrájával megegyező.

Megnyúlt dudor a mi példányainkon csak elvétve látható egy-egy. Varratmenti nyílást egy példányon sem sikerült felfedezni.

Gyakran tapad a héj felületére lapos fogazottszerű apró tüske, amely minden bizonnyal saját tüske lehet. Vadász rovátkolt felületű, hengeres kis *Arbacina* tuskét ábrázol. (16. pl. II. fig. 5.) A Lambertnél (9. p. 5.) közölt tuskék rajza nem kivihető.

Ez az irodalmi adat elkerülhette Mortensen figyelmét és így kerülhetett bele genusleírásba (12. p. 365.) az a megjegyzés, hogy az *Arbacina* genus tuskéi ismeretlenek.

Vizsgált példányszám 25 db. Példányok jelzése: 2/949, 3/949, 9/949, 11/949.

Lelőhely: Magyaregregy, Csigadülő és Leánykői árok, Ligettető Ny-i oldala.

Fibularia pusilla Müller, 1776.

I. tábla, 2., 3. ábra.

1914. *Fibularia pusilla*, Müller: *Vadász*: Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 96. pl. III. 7—9. cum. syn.

1949. *Fibularia pusilla*, Szörényi: Kainoz. Ech. aus den west lichen Teilen der Ukraina. Manuscriptum p. 14.

Vadász ennek a fajnak a vázkörvonaláról több, mint 200 példány átvizsgálása alapján a következő leírást adja:

„Ovális, hátrafelé kiszélesedő, előre felé kihegyesedő. Alzata előre felé lapos, a száj és végbélnyílás közt bemélyedő. Felzet egyenletesen domború. A peristom majdnem centrális fekvésű, a periprokt a szájnnyílás és hátsó perem közti rész alsó harmadában van.“

Vadász ezeket a jellegeket állandónak tartja a *F. pusilla* fajra mérve. A fiatal példányok, megfigyelése szerint oválisabban, mert a mellő perem kihegyesedése kevésbé kifejezett.

A *Fibularia pusilla* synonymájának tekinti a *Fibularia pliocenia* Pomet és *Fibularia trassylvanica* Laube fajokat.

Ezzel ellentétes nézetet vall Cottreau (Echin. néogénes du bassin méditerranéen p. 52.), aki önálló fajként kezeli a jelentélt két alakot. Lambert (10. p. 56) és Gauthier (5. p. 162.) szintén külön fajnak tekintik ezt a két alakot.

Az általam vizsgált anyag alapján, amely Magyaregregyről mindössze 11 példány, viszont a nyugatukrajnai lelőhelyekről és Mátraverebélyről többszáz példány, úgy látom, hogy a *Fibularia pusilla*nál nagysági méretre való tekintet nélkül két nagyjából állandó formakör vehető ki, egy laposabb, valamivel kerekesebb, de előre felé hegyesebb alak, amely körvonalában megegyezik Lambertnek Gauthier *Fibularia pliocenia* Pomet faj neotípusáról adott ábrájával. (10. IV. 2—5.) (tábla I. ábra 3.) és egy megnyúltabb, előre felé tompábban elkeseredő forma, ami Vadásznak a *Fibularia pusilla* Müll. fajról adott ábrájával azonosítható. (16. pl. I. fig. 2.) (tábla I. ábra 2.)

Egy lelőhelyről származó anyagban, mint már előbb is említettem, nagyságra való tekintet nélkül található meg ez a

két típus egy-egy jellegzetes kiugró példánnyal, melyek közt azután kevésbé tipikus példányok átmenete visz át egyik alak-körből a másikba. Hogy ezt a két típust, mint külön fajt fogjuk-e fel, vagy mint egy faj két szélső variációs határát, ez a mindenkori szerző ízlésétől és a faj elhatárolásokról alkotott véleményétől függ. Mindenesetre a szélső alakok, mint csomópontok fogandók fel.

Ha ez a két alakkör csak egymástól távoli lelőhelyeken fordulna elő, az egyik csak Algirben és a másik csak Liguriában, vagy mondjuk csak Magyarországon, akkor mindenképen külön fajnak kellene tekinteni a *F. pliocenica* és *F. pusilla* alakkört, de mivel egy lelőhelyen találhatók több nem tipikus példány társaságában, úgy célravezetőbb egy faj variációinak tekinteni, annál is inkább, mert a mai tengerekben élő *F. pusilla* körvonalában igen erősen variál.

Példányok jelzése: 9/949 és 11/949.

H = 5 mm, sz = 4 mm, m = 2.5 mm

H = 4.5 mm, sz = 3.5 mm, m = 2 mm

Lelőhely: Magyaregregy. Ligettető Ny-i oldala.

Fibularia pseudopusilla Cotteau, 1895.

I. tábla, 4. ábra.

1895. *Echinocyamus pseudopusilla* Cott. Cotteau: Description des Echinides miocènes de la Sardigne — Mem. Soc. Géol. de France No 13. p. 18. pl. III. fig. 7—10.

1949. *Fibularia pseudopusilla* Cott. Szörényi: Kainozoische Echiniden aus den westlichen Teilen der Ukraina p. 14.

Aránylag kicsi, előrefelé elkeskenyedő, hátrafelé valamivel szélesebb lekerekített ovális. Egyenletes, elég sűrű benyomott ndvarú szemölcsök borítják. A peristom kicsit hátrafelé excentrikus, a periprokt a hátsó perem és peristom között helyezkedik el, valamivel közelebb a hátsó peremhez, mint a peristomhoz.

Ez az alak, amely nagyon közel áll a *F. pusilla* Müller fajhoz, éppen ebben a jellegében tér el tőle, mert bármennyire is variál egyéb jellegében, a periprokt a pusillus fajnál mindig közelebb fekszik valamivel a peristomhoz, mint a hátsó peremhez mondja Cotteau. A mi példányunk nem a Cotteau által ábrázolt kerekesebb és hátrafelé erősebben kiszélesedő típusal egyezik meg, hanem a Lambert által ábrázolt (8. p. 39. pl. III. fig. 14—19.) oválisabb és keskenyebb alakkal. Lambert megfigyelése szerint a két alak közt minden átmenet megvan.

Ezt a fajt Vadasz nem említi, így a magyaregregyi példány az első képviselője ennek a sardíniai fajnak Magyarország területéről. Típusa a 9/949 jelzést viseli.

Hossz: 4 mm, szélesség: 3 mm, magasság: 2 mm.

Lelőhely: Magyaregregy. Csigadűlő.

Fibularia lecointrea Lambert, 1908.

I. tábla, 5. ábra.

1907. *Fibularia lecointreae* Lambert, Lambert: Descr. Terr. mioc. de la Sardaigne. Mém. Soc. Pal Suisse 34, p.39.
 1908. *Fibularia lecointreae* Lambert, Lambert: Echinides des Faluns de la Touraine. p. 2. pl. III. fig. 2.
 1949. *Fibularia lecointreae* Lambert, Szörényi: Kainozoische Echiniden aus den westlichen Teilen der Ukraina, p. 14.

Ez a parányi alak kisebb, mint Lambert típuspéldánya, mindössze 2 mm hosszú, 1,5 mm széles, ellentétben a 3 mm nagyságú típuspéldánnyal.

Lapos, ovális forma, nagy, centrális fekvésű peristommal és elég közel a peremhez fekvő periprokttal.

Lambert ezt a fajt az Indre- ezt Loire falunsjából írta le. Magyarországról eddig nem volt ismeretes.

Példányuk jelzése: 4/1949. Noszky.

H = 2 mm, sz = 1,5 mm, m = 1 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

Fibularia stellata Capeder, 1906.

II. tábla, 2/a. ábra.

1906. *Echinocyamus stellatus* Capeder, Capeder: Fibularidi del miocene medio di S. Gavino a mare. (Portotorres.) Sardegna. — Boll. Soc. Geol. Ital. 25. p. 510. fig. 7. ac.
 1908. *Fibularia stellata* Capeder, Lambert: Descr. Echin. foss. terr. mioc. de la Sardaigne — M. S. Pal. Suisse, 35. p. 122. pl. XI. fig. 8—13.
 1914. *Fibularia stellata* Capeder, Vadász: Magyarorsz. med. tüskebőrűi. Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 97. pl. III. fig. 5—6.
 1914. *Echinocyamus stellatus* Capeder, Cottreau: Echin. néog. bassin med. pl. VII. 9—10. p. 86.

Capeder Sardiniából leírt típusa valamivel kerekesebb és laposabb, mint Lambertnek ugyaninnen származó példánya.

A Vadász által ábrázolt egyed majdnem olyan ovális körvonalú, mint Lambert példányai, csak domborúbb, a mi példányunkon valamivel kisebb, mint Vadászé, körvonala olyan elliptikus, mint Lambert példánya, felzete pedig olyan domború, mint Vadász Szakállról való egyedei. Ezt a fajt lapos alzata és gyengén előrefelé excentrikus apexe jellemzi.

Példányunk jelzése: 4/1949.

H = 4 mm, sz = 3 mm, m = cca 2 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

Hypsoclypus egregyensis n. sp.

I. tábla, 6. ábra; II. tábla, 1/a. ábra.

Nagy, kerek körvonalú, magasan boltozott, keskeny peremű alak. Felzete, előrefelé excentrikus apexe következtében ferde kúp alakú.

Alzata lapos, a kicsit hátrafelé excentrikus peristom körül enyhén homorú.

Szájpárnái jól fejlettek, az erősen bemélyedő szájbárázdák a peremig következők, ahol a szirmok szélességét érik el.

A periprokt félkör alakú, harántállású, szélessége 15 mm, magassága 8 mm és közvetlenül a hátsó peremen fekszik, attól 3 mm távolságra.

A szirmok egyenes lefutásuk, szélességük különböző. A legszélesebb a hátsó páros szirm (15 mm), a legkeskenyebb a mellső páros (13 mm). A páratlan szirm 14 mm széles.

A póruspárorsok nem egyenlő hosszúak. A póruspárokat egyenlőtlen pórusok alkotják, a belsők kerek, a külsők megnyúlt vesszőalakúak és részatosan állók, mem konjugáltak.

Ehhez a fajhoz egy példány tartozik. Jelzése: 71949.

Hossza = 130 mm, szélessége = 132 mm, magassága = 762 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

A *H. egregyensis* n. sp. a *H. plagiosomus* Laube (11. p. 67. pl. 19. fig. 3.) fajtól ambitusának kerekesebb voltában és periproktjának alakjában tér el, a *Hypoclypeus* lamberti Cecchia-Rispoli (4. p. 69. pl. V. fig. 8.) fajtól előrefelé excentrikus apexében különbözik. Ezzel a fajjal periproktjának alakja megegyezik.

Legnagyobb hasonlóságot alakunk az Airaghi által Szardíniából leírt *Heteroclypeus semiglobus* (Lk) Cotteau példánnyal mutat (1. p. 214. faj. 1—2.), úgy körvonalban, mint az interambulakralis mezők közepének felfújt voltában. Ez a bélyeg Airaghi gondolkodóba ejtette oly irányban, hogy azonosítsa-e példányát a *H. semiglobus* Lk. fajjal.

Bár minden jel arra mutat, hogy inkább az *egregyensis* alakkörébe tartozik *Airaghi* példánya, mint a centrális apexű *H. semiglobus* alakkörébe (7. p. 53. pl. II. fig. 4. a b., 14. p. 395. pl. 43.), melynek periproktja ovális, mégsem tartom célszerűnek azonosítani a két alakot, mert Airaghi nem ad elég részletes leírást példányáról.

A *Hypoclypeus* genus képviselőinél igen nehéz a faji elhatárolás kérdése, arra kell törekedni tehát, hogy olyan jelleget találjunk, aminek segítségével megkönnyítjük az adott forma jellemzését.

Podóliai anyagon folytatott vizsgálataim alapján minden jel arra mutat, hogy az az arány, amely a váz hossz tengelye és a szirm szélesség közt fennáll egy fajon és annak variáción belül állandó és jellemző a fajra.

Ezt az arányt százalékban fejezzük ki és *ambulakralindexnek* nevezzük. Olyan alakoknál, ahol a szirm szélesség különböző, megadhatjuk az ambulakralindexet külön a hátsó páros szirmokra és külön a szirm szélességek középarányosára vonatkozólag.

A *H. egregyensis* fajnál a szirm szélesség a váz hossz tengelyének 11.5%-a a hátsó páros szirmokra vonatkozólag és 10.7%, ha a szirm szélességek középarányosát vesszük alapul.

Úgy látszik, hogy a *Hypsoclypus* genus képviselőinek szíromszélessége és földrajzi elterjedésük közt is van összefüggés, Algír faunájában például széles szírmű, tehát magas amblakralindexű fajok vannak, míg viszont például a podoliai faunában keskenyszírmű, tehát alacsony ambulkralindexű fajok szerepelnek.

Hypsoclypus subpentagonalis Greg.

1914. *Echinolampas* (*Heteroclypus*) subpentagonális Greg. — Vadász: Magyarország mediterrán túskebőrűi. Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 178. cum. syn.

Egy sérült példány tartozik a Vadász által ábrázolt alakkörbe. Talán valamivel laposabb, mint Vadász Fótról származó kisebb példánya, de mint tudjuk, ez lehet nemi különbség. Szemölcsözete valamivel sűrűbb, mint Laube originálisának (ugyanaz vonatkozik Vadász Fótról származó példányaira is).

Úgy a fóti alsó mediterrán kavicsos rétegből, mint a magyaregregyi kavicsos tufás mészmárgából származó példányok sokkal fragilisebb habitusúak, mint a Nagy-höflányi lajtamészkből származó típuspéldány, amely jelenség nyilván táplálkozási viszonyokkal van összefüggésben. - Példányunk jelzése 61/949.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykőiárok.

Echinolampas laurillardi Ag. Des. 1874.

1. tábla, 7. ábra.

1910. *Echinolampas laurillardi* Ag. — Schaffer: Das Miocän v. Eggenburg Abh. d. k. k. geol. R., A. Bd. 22. p. 189. pl. 60. fig. 4—6. cum. syn.

Egy töredékes peremű példány sorolható feltételesen ehhez a fajhoz szírműalakja és lefutása, póruspárai, pórusainak szerkezete és egyenletesen konkav alzata alapján, azért csak feltételesen, mert a hátsó perem, melynek alakja erre a fajra olyan jellemző, le van törve. Mindesetre a tágabb értelemben vett *E. hemisphaericus* alakkörhöz tartozik és a szűkebb értelemben vett *hemisphaericus* (16. p. 183. fig. 92.) és az *E. barcinensis* (16. fig. 94.) közé sorolható. Előbbinél laposabb és oválisabb, szírműi keskenyebbek, utóbbi laposabb és kerekesebb.

Oldalnézetben legjobban Schaffernek az *E. laurillardi* fajról adott rajzával egyezik meg. (Schaffer l. c. p. 189. fig. 2.)

Nagyon jellemző a szemölcsözete, a mély gödröcskékben fekvő átfúrt bimbójú szemölcsökkel, melyek között sűrű és finom szemeséttség van.

Ez a faj Laube szerint (11. p. 67.) a mélyebb lajtamész szintekben fordul elő, Schaffer Eggenburgból említi.

Lelőhely: Mecsekjános-i Öreghegyi kőbánya.

H = ? Sz = 70 mm M = 28 mm

Irodalom.

1. Airaghi: Echinidi miocenici della Sardegna. — Atti Soc. Ital. di Sci. Nat. Mus. Civico in Milano. 44. 1905.
2. Bazin: Echinides du Miocène moyen de la Bretagne. — Bull. Soc. Geol. de France. sér. 2. T. XII. 1884.
3. Capeder: Fibularidi del miocene medio di S. Gavino. — Bol. Soc. Geol. Ital. 25. 1906.
4. Checchia-Rispoli: Gli Echinidi viventi e fossili della Sicilia. Parte VI. Paleontographia italica 23. 1917.
5. Cotteau—Peron—Gauthier: Echinides fossiles de l'Algerie. fasc. X. 1891.
6. Desor: Synopsis des Echinides fossiles. 1858.
7. Grateloup: Mémoire de géo-zoologie sur les oursins fossiles. — Actes Soc. Linnéenne de Bordeaux VIII. 1836.
8. Lambert: Echinides fossiles des terrains miocéniques de la Sardaigne. — Mém. Soc. Pal. Suisse 34. 1907.
9. Lambert: Echinides des faluns de la Touraine. — La Feuille des Jeunes Naturalistes No. 448. 1908.
10. Lambert: Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhône. — Mém. Soc. Pal. Suisse 38. 1912.
11. Laube: Die Echinoiden des Österreichisch-ungarischen oberen Tertärablagerungen. — Abhandlungen der K. K. Geol. R. A. V. 1871—73.
12. Mortensen: Monograph of the Echinoidea III. 2. 1943.
13. Pomel: Paléontologie ou description des animaux fossiles de l'Algerie 1887.
14. Roemer: Geologie von Oberschlesien. 1870.
15. Strausz: Das Mediterran des Meeseckgebirges. — Geol. Pal. Abhandlungen 19. H. 5. 1928.
16. Vadasz: Magyarország mediterrán túskebörűi. — Geol. Hung. I. fasc. 2.

Fenti jegyzékben csak a szövegben előforduló irodalomra szorítkoztam.

Táblamagyarázó.

I.

- Fig. 1ab. *Arbacina monilis* Desm.
 Fig. 2a. *Fibularia pusilla* Müller.
 Fig. 3a. *Fibularia pusilla* Müller.
 Fig. 4a. *Fibularia pseudopusilla* Cott.
 Fig. 5a. *Fibularia lecointreae* Lambert.
 Fig. 6. *Hypoclypus egregyensis* n. sp.
 Fig. 7. *Echinolampas laurillardi* Agassiz-Desor.

II.

- Fig. 1a. *Hypoclypus egregyensis* n. sp. alzat és jobb hátsó párcs szírom.
 Fig. 2a. *Fibularia stellata* Capeder.

Морские ежи из миоценовых отложений гор Мечек (Венгрия).

Елизабета Сорени.

В северной части гор Мечека были найдены в гортоне следующие формы морских ежев:

Arbacia monilis Desmarest,
Fibularia pusilla Müller,
Fibularia pseudopusilla Cotteau,
Fibularia lecointreae Lambert,
Fibularia stellata Capeder,
Hypsoclypus subpentagonalis Gregory,
Echinolampas laurillardii Agaessiz,
Hypsoclypus egregyensis n. sp.

Панцырь этого нового вида копический сверху, плоский снизу. Амбулякры не одинакого в ширине. Поры также неодинаковые.

Очень характерно для определения форм этого рода, пропорция ширины амбулякры к длине панцыря. Эту пропорцию выражая в процентах, мы называем амбулякральным индексом.

Все эти формы не были описаны до сих пор из Мечека. Виды *Fibularia pseudopusilla* Cotteau и *Fibularia lecointreae* Lambert новые для территории Венгрии.

Notes sur quelques Echinides des gistes tortoniennes de la montagne Mecsek (Hongrie)

Par Erzsébet Szörényi.

Dans la faciès littorale de la série du calcaire de la Leitha de la montagne Mecsek Septentrionale, se trouvent les espèces suivantes:

Arbacia monilis Desmarest et la forme correspondante au type de Désor et le type plus plat de Bazin. (Pl. I. fig. lab.)

Fibularia pusilla Müller, un développement plus plat et rond et autre plus allongé. (Pl. I. fig. 2—3.)

Fibularia pseudopusilla Cotteau forme identique à l'exemplaire décrit par Lambert. (Pl. I. fig. 4a.)

Fibularia lecointreae, plus petite que l'exemplaire de type d'origine d'Indre-Loire. (Pl. I. fig. 5a.)

Fibularia stellata. (P. II. fig. 2a.)

Hypsoclypus egregyensis n. sp. Une forme grande, ronde, à bord mince. Sa face supérieure est conique, oblique semblablement à l'espèce *Conoclypeus plagiosomus* Laube (Il. p. 67. pl. fig. 19. fig. 3.) dont elle diffère par la forme de son péripacte et la rotundité de son ambitus. Sa face inférieure est plate, et, autour du péristome excentrique en arrière, concave. Les ambulacres ne sont pas également larges. C'est la paire postérieure qui est la plus large. Les pores des paires de pores sont inégaux, non conjugués.

La proportion de la largeur des pétales à l'axe longitudinal du test est caractéristique de la délimitation spécifique de genre *Hypsoclypus*, son pourcentage est constant dans les limites d'une même espèce.

Le chiffre exprimant cette proportion s'appelle index ambulacral.

Quant à l'extension géographique du genre *Hypsoclypus*, aux endroits méridionaux de la Tethys, vivent les espèces à pétales plus larges que dans les régions situées plus vers le Nord.

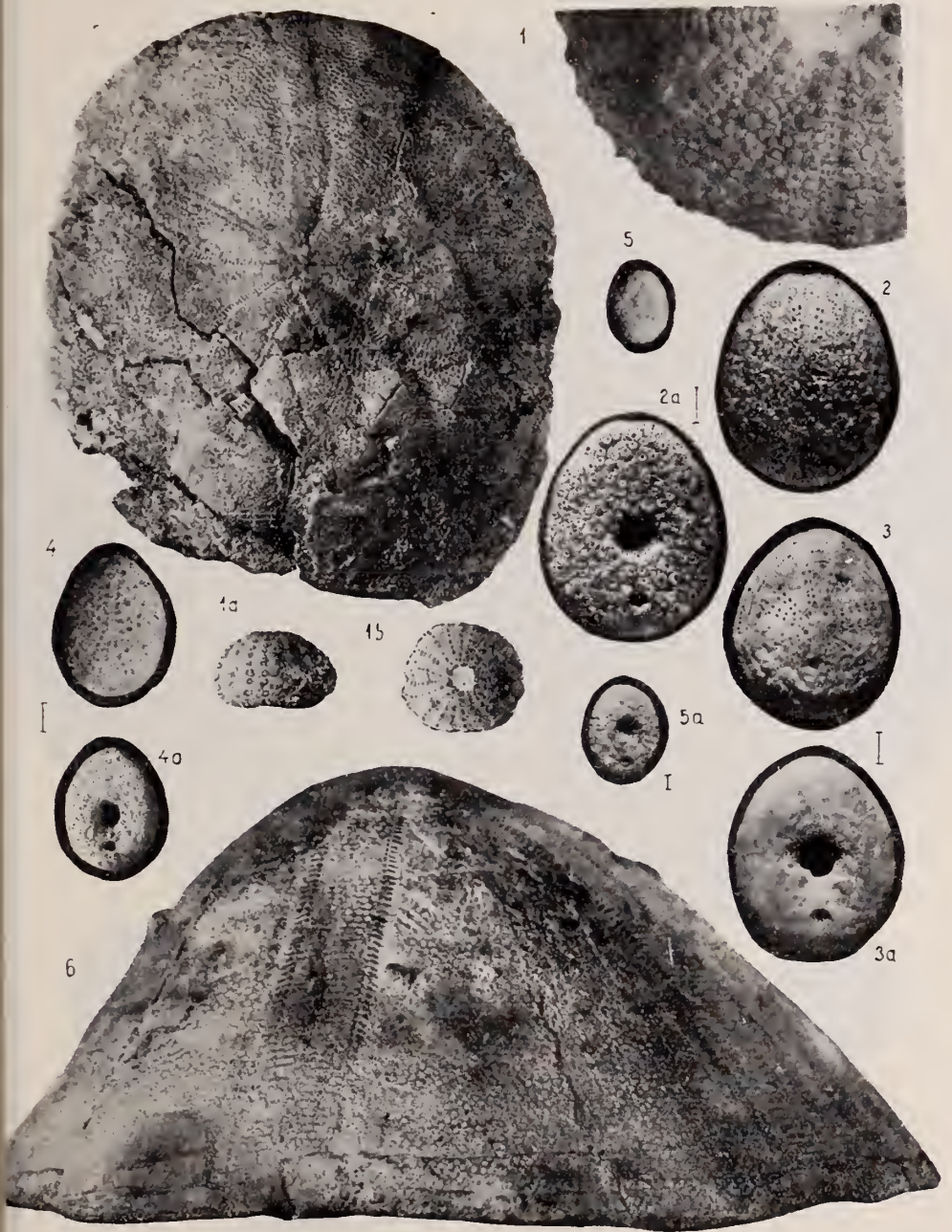
Hypsoclypus subpentagonalis Gregory existe dans le développement décrit par Vadasz. Les représentants de cette espèce, vivant dans les couches sableuses sont beaucoup moins grands et plus fragiles que les exemplaires d'origine de calcaire leithanien. (Pl. I. fig. 6., Pl. II. fig. 1.)

Echinolampas laurillardii Agassiz. (P. I. fig. 7.)

Des huit espèces décrites, il y a une qui est nouvelle. *Fibularia pseudopusilla* et *Fibularia lecointreae* Lambert sont nouvelles en Hongrie, et, exceptée la *Fibularia pusilla*, toutes sont nouvelles dans la montagne Mecsek.

„A terv végrehajtása azokat igazolta, akik tántoríthatatlanul bíztak felszabadult dolgozó népiünk teremtő erejében. A tervvégrehajtás sikerének egyik fő összetevője, hogy maradéktalanul megkaptuk hozzá felszabadítóink és nagy segítőink, a Szovjetunió teljes segítségét.“

Rákosi



1



2



2a



1a

Fot. Dömök

A magyaregregyi lajtamészkefeltárások sztratigrafiai viszonyairól

IFJ. NOSZKY JENŐ

A Magyaregregy környéki lajtamészke-komplexumban igen változatos a rétegsor. A durva, sokszor több tonnás hőmpölytartalmú, durva, kavicsos konglomerátumtól a finomszemű, glaukonittartalmú meszes márgákon át a finomszemű meszes sárga homokkőig a legkülönbözőbb kőzetfajták tartoznak bele. Legjellemzőbb azonban a legtöbbre az, hogy összetételükben sok a szerves állati héjrészekből keletkezett törmelékanyag, ami a hozzákeveredett hordalék és hullámverés által létrehozott, feldolgozott parti kőzetanyag mennyiségétől függően hozza létre a nagy változatosságú rétegesoport eltérő-fajtáit. Ennek megfelelően a bennük található állattársaság is rendkívül nagy eltéréseket mutat.

A nyugodtabb s a hullámveréstől mentes helyeken keletkezett márgás üledékekben találjuk itt az előbbi közleményben feldolgozott Echinoida társaságot.

Szörényi dolgozatában előforduló fajok nagyrészt a Magyaregregy községtől K.-re fekvő, úgynevezett Csigadűlőben a gerincút közelében lévő szőlő frissen bevágott meszvepartjából zöld tufa és az azt fedő laza bryozoumos márgából kerültek elő. Ezek a rétegek az ott mintegy 90 m vastagságot elérő lajtamészkeösszet alsóbb részét alkotják. Itt főleg zöld tufában elég nagy egyedszámmal fordulnak el az *Echinidák*.

A Ligettetőre vezető kocsitűt és az attól Ny-ra lévő szőlőben feltárt laza fehéresszürke bryozoumos márgából már jóval kevesebb tuskébőrtűt gyűjthettünk. E rétegsor helyzetileg előbbinek a folytatása és szintén a lajtamészke alsó részébe esik. A Magyaregregytől Ny-ra, Vaszar felé húzódó Leánykői árok K-i oldalvölgyrendszere főágából, laza fehéressárga meszmárgás rétegből került elő a legnagyobb fajszámú fauna-társaság.

Hasonló rétegből való ennek az árokrendszernek É—K-i főoldalágából az *Arbacina monilis* Desm. faj.

A *Hypsoclypus subpentagonalis* Gregory-faj az előbbi oldalárokrendszer szétágazása előtt a főágban feltárt kvarcos, tufás márgából került elő.

A *Hypsoclypus egregyensis* n. sp. a Leánykői ároknak a Nagyerdőhegy háromszögelési pontja felé vívő ágában, zöldesfehér, finomszemű márgából került elő, nagytermetű duplatek-

nős *Ostreák* társaságában. Itt a közeli vető miatt a réteg helyzetét nem lehetett a rétegsorban rögzíteni.

A schlierszerű szürke tufás agyagból, szintén a Leánykő-árokából, *Schizaster*-fajok kerültek elő. többnyire erősen deformálódva és kőbelek formájában, úgy hogy közelebbi meghatározásuk nem volt lehetséges.

A Mecsekjánosi-Öreghegy kőfejtőjéből előkerült *Echinoiampas laurillardii* a lajtamészköcsoport alsó részében előbukkanó pados, kemény bryozoumos mészkőpadból való.

A lajtamészköcsoport a leánykői árokrendszerben jóval nagyobb vastagságú, s sokkal változatosabb, mint a Csiga és környéki előbukkanásokban. Rétegvastagságban a durvakavicsos padok s lecsék többször is ismétlődnek s néhol hosszú szakaszokban teljesen kőületmentesek is. A sok apróbb, nagyobb vető miatt e sorozat látszólagos vastagsága annyira nagyra adódna (300—400 m), hogy azt nem lehet a többi előfordulással összhangba hozni.

„Az elmúlt esztendő folyamán a termelőszövetkezeti csoportok uttörő munkája megmutatta a szövetkezeti termelés fölényét és ezzel rést ütött a régi előítéleteken.“

Rákosi

Adatok a palócföldi oligocén rétegtanához¹

JASKÓ SÁNDOR

A palócföldi oligocén slir többszáz méter vastag, igen egyhangú képződmény. Általános szabályként a rétegsorban felfelé haladva fokozatosan homokosabbá váló üledékek mutatkoznak. A térképezésnél a fokozatos átmenet miatt ilyen kőzet-tani jelleg alapján a rétegek elkülönítése nem lehetséges, mert ez nem mindenütt egyidejű. Mikrofaunisztikai szétkülönítésük hosszadalmas laboratóriumi vizsgálatot igényel, ezért elszigetelt pontokon végzett tektonikai vagy faunisztikai észlelések eredményei csak feltételesen kapcsolhatók össze. A térképezésnél egyes feltűnően jellegzetes kőzetpadok nyomozása gyors azonosításra alkalmas módszerek bizonyult. A palócföldi oligocén összlet mélyebb színtjeiben vannak eruptív tufarétegek, ezek azonban legtöbbször, így Ózd környékén is, nem láthatók a felszínen. A glaukonitos homokkő alsó határa alatt 150 m-rel, mintegy 1 m vastag sárga limonitcs réteg van, amely fölött általában homokos márga, alatta pedig agyagos kifejlődés az uralkodó és így a két képződmény határának tekinthető. Ez a réteg erősen vasas és meszes finomszemű iszap, amelyet Ózd környékén sok helyen a parasztházak falának színezésére és földes padlók tapasztására használnak. A csillámos agyag és homokos agyagmárga mállott felszíni része a naptól kiszáritva piszkos fehérszínű, ez a határréteg száraz állapotban élénk ekkersárga színű és a kopár hegylejtőkön messziről is szembe-tűnő csíkként mutatkozik. Általában keményebb anyaga a felszínen kiemelkedő terepformákat alkot. E határréteg alatt, 20 m-rel mélyebben, már a csillámos agyagban, egy hasonló sárga-színű, fél m vastag réteg húzódik, mely mézsmárgalenesék sorából áll. Néha — ritkán — a mézsmárga elmarad és helyette a sárga iszapréteg duplázódik meg. 3—4^m lejtésű és még ennél kisebb rétegdőlések esetében fennforog annak a veszélye, hogy a laza agyagrétegeknek már csekély megsuvadása, vagy a réteglap hullámossága a valóságtól eltérő eredményt adhat. Ezért a dőlésmérések mellett e rétegek kibúvásának követése jó szolgálatot tesz a hegyszerkezet nyomozásában.

Ez a sárga iszapréteg és mézsmárgaréteg Bánréve, Ózd, Hangcay, Susa és Borsódszentgyörgy környékén mindenütt a rétegsor ugyanazon szintjében mutatkozik. Szentdomonkos környékén is megtaláltam ezt a sárga iszapréteget. Itt az első mézsmárgaréteg hiányzik, helyette azonban egy másik vezérszint van kifejlődve: a *Szentes* által Fedémesről már régeb-

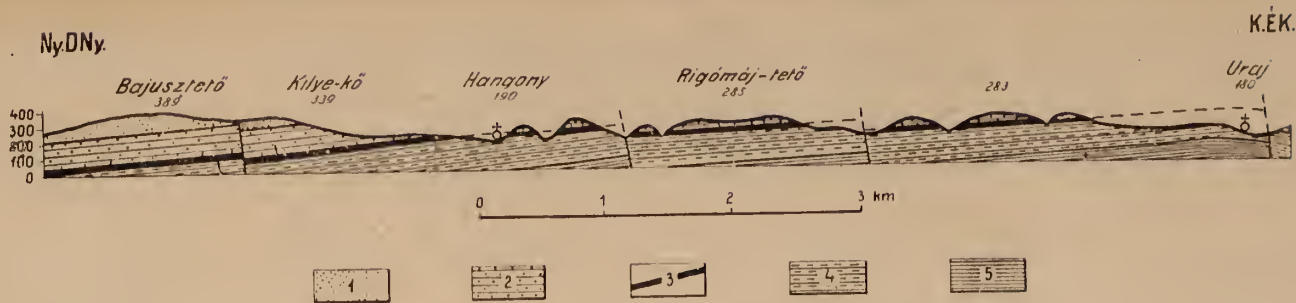
¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulatt 1949 március 2-án tartott szakülésén.

ben ismertetett kagylómorzsalékos homokkő. Ez a homokkő Fedémesen keresztül egészen Kisfüzesig összefüggő vonulatban követhető. A réteg követésében nagy segítségemre volt *Schré-teruck* 1936. évben készített térképe, mely a homokkő egyes kibúvárait már feltüntette. Nagybátony körül is sikerült a régi mélyfúrás helyétől északra, a Csevicés-völgyben, továbbá Alsó-lengyelend-pusztá környékén is megtalálnom a fentebb említett sárga földfestékreteget. Sóshartyántól Ény-ra, Felsőlapásd és Kislapásd-pusztáknál kuesztát alkot ez a réteg. Sem Sóshartyánban, sem Nagybátonyban nem olyan jól fejlett ez a szint, mint Fedémes és Ózd környékén.

Bánrétől Ózd, Sóshartyán, Bükkszéken át egészen Nagy-
bátonyig követhetjük több mint 10.000 km²-nyi területen a rétegsor ugyanazon szintjében ezen sárga földfesték, ill. mészmárga- és homokkőpadokat, tehát kétségtelen, hogy általános, nagy területen érvényesült üledékképződési jelenség. A fedémes-i kagylóléhtörmelékcs homokkő sekély vízben, erős hullámvérés által összemorzsolts kövületanyaga rövid idejű erősebb abrázíóra utal. A sárga iszapréteg tengeri jellegét foraminiferák és spatangida-tüskék igazolják. A foraminiferák Majzon László szerint felső oligocénre utalnak. Ózdtól északra az Úrjai országot melletti feltárásból *Dentalina filiformis* Orb., *Textularia carinata* Orb., *Nouionis communis* Orb., *Uvigerina pygmaea* Orb., *Sphaeroidina bulloides* Orb., *Clavulina communis* Orb., *Marginulina* sp., *Truncatulina dutemplei* Orb., *Pullenia sphaeroides* Orb., *Rotalia soldanii* Orb., *Polymorphina* sp., *Ramulina* sp., *Robulina* sp., *Spatangida*-tüske került elő. Sóshartyántól 1 km-re Felsőlapásd-pusztá fölötti domboldalról *Truncatulina dutemplei* Orb., *Truncatulina ungeriana* Orb., *Glandulina laevigata* Orb., *Globigerina bulloides* Orb., *Bolivina punctata* Orb., *Marginulina*-töredék, *Sphaeroidina bulloides* Orb., *Bulimina elongata* Orb., *Textularia carinata* Orb., *Globobulimina pacifica* Cushman., *Plectofrondicularia semicos-tata* Neug., *Dentalina filiformis* Orb., *Cyclamina cancellata* Brady, *Robulina crepidula* Ficht.-Moll., *Spatangida*-tüske mutatkozott.

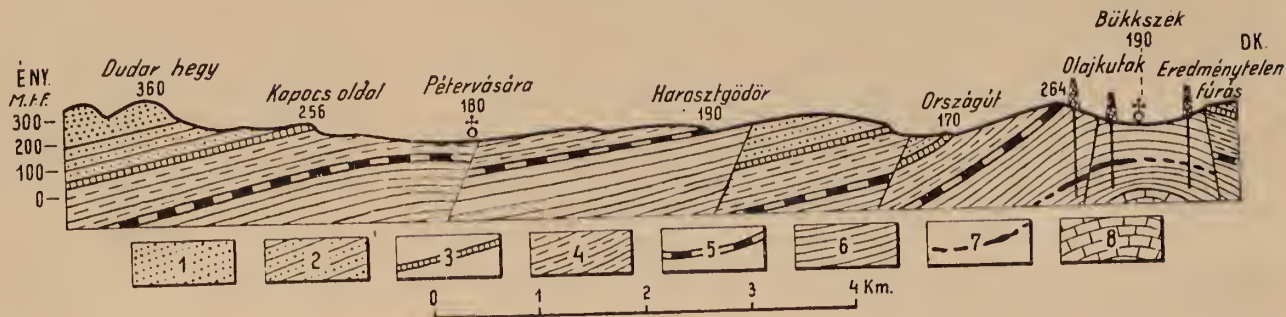
A sárga iszapréteget *Szebényi Lajosné* Atterberg módszerrel szétkülönítette és a következő eredményeket kapta súlyszázalékban kifejezve:

	I.	II.	III.
	m i n t a		
Nedvesség légszáraz állapotban	1.27	1.03	1.32
0.002 mm-nél kisebb szemese (agyag)	3.95	3.52	4.15
0.002—0.02 mm közötti szemese (iszap)	30.27	31.76	44.81
0.02—0.2 mm közötti szemese (finom homok)	49.30	31.13	38.26
0.2 mm-nél nagyobb szemese (durva homok)	14.98	31.46	10.37
CaCO ₃ (szénsavfejlődésből meghatározva)	46.0	44.1	46.0



1. ábra

1. glaukonitos homokkő, 2. homokos agyagmárga, 3. sárga iszapréteg,
4. esillámos agyag, 5. foraminiferás agyag.



2. ábra

1. glaukonitos homokkő, 2. homokos agyagmárga, 3. okkeres márga és homokkő, 4. esillámos agyag, 5. andezittufa, 6. foraminiferás agyag,
7. olajtartalmú tufarétegek, 8. lithothamniumos mészkő.

Sőshartyán	Ózd és Hangony	Fedémes és Tarnalelesz	Bükkszék
Glaukonitos homokkő 400 m	Glaukonitos homokkő 400 m	Glaukonitos homokkő 400 m	
	Márgás homokkő 30 m	Márgás homokkő 30 m	
Homokos agyagmárga 100 m	Homokos agyagmárga 120 m	Homokos agyagmárga 100 m	
Sárga iszap, márga-konkréciók 1—1 m	Sárga iszap és mészmárga-konkréciók 1—1 m	Lunaszellás homokkő és sárga iszap 1—10 m	Sárga okkeres márga 1 m. homokkő 5—10 m
Csillámos agyag 150 m	Csillámos agyag 150 m	Csillámos, homokos agyag 150 m	Foraminiferás agyag és márga 150 m
Agyag tufa-rétegekkel	?	Andezittufa a Haraszt-gödörben 1—2 m	Andezittufa a Gyöngyvirágtetőn 5—10 m
?	?	?	Foraminiferás agyag, kőolajtartalmú tufa-rétegekkel hithotham-niumos mészkő

1. Id. Noszky Jenő: Mátra-hegység geomorfológiája, 1926, 19. o.

2. Schréter Zoltán: Bükkszék környékének földtani viszonyai. Évi Jelentés 1936—37-ről.

Az I. sz. minta Fedémes és Bükkszék közötti 275.0 magassági ponttól 400 m-re délre, a II. sz. minta a bolyckói Szállástető északi oldaláról, a III. sz. minta Ózdtól északra az uraji országút melletti előfordulásból való. Megjegyzendő, hogy a II. sz. mintában mészkonkréciócskák, a III. sz. mintában pedig csillámtörmelék adta a nagyszemesek zömét. A szemesenagyság alapján az I. és II. minta anyaga iszapos homok, a III. sz. minta anyaga homokos iszapnak minősíthető. A vizsgálati

eredmények feltűnő megegyezése kétségtelenné teszi azonos üledékjellegüket, bár a minták egymástól távolfekvő helyekről származnak. A sárga iszapos réteg azonban nem mindenütt egész egyforma, hanem megváltozik az azt bezáró rétegesoport fáciesváltozásához igazodva. Már *id. Noszky Jenő* is megfigyelte, hogy: „A kiscelli agyag fácieséhez hasonló képződmények átmennek a homokos, ill. homokkőbetelepülésekkel átjárt féleségekbe, melyek már inkább a felső oligocén agyagmárgáinak felelnek meg.¹ Talán lehetséges ilyen alapon az is, hogy *Schróter* bükkszéli térképének² szinkulesában 9. számmal jelzett agyag egykorú képződmény a szinkulesban 11. számmal jelölt agyaggal és hogy ugyanúgy megegyező korúak a szinkulesban 8. és 10. számmal jelölt homokkőpadok is. Ez esetben nem egymás fölé települő, hanem váltós vetődéssel megismétlődő, ugyanazon korú, de nyugat felé homokosabbá váló rétegekről volna szó. Lehetséges talán az is, hogy a bükkszéki térkép szinkulesában 12. számmal jelölt andezittufával egykorú a pétervásári harasztgödörben és a Kisfüzestől északnyugatra levő szőlőhegyen előforduló vulkáni tufaréteg is. Ezen lehetőség eldöntése még további részletes vizsgálatra szorul. A mellékelt szelvényrajz és összehasonlító táblázat ezen feltevést szemlélteti.

Данные к стратиграфии олигоцена в северной части Венгрии.

III. Яшко

Свита олигоценовых пластов в северной части Венгрии является мощною до 1500—2000 метров. Она содержит глины, песчаники, и песчаные глины. Автор нашёл здесь характерный маркирующий горизонт. Этот горизонт состоит из „думашел“-ого песчаника, мергели и вулканического туфа. Он распространён на большей области и поэтому очень пригоден для исследования геологического строения этой территории.

Daten zur Stratigraphie des Oligozäns im „Palóc-Lande“ in Nordungarn.

Von Sándor Jaskó

Der in Nordungarn sehr verbreitete oligozäne Schlier ist eine mehrere Hundert Meter mächtige sehr einförmige Ablagerung. Es gelang dem Autor darin limonitischen Schlamm, Kalkmergelkonkretionen und Lumachellen-Sandsteinbänke zu finden. Sie geben beim geologischen Kartieren gut verwertbare Leithorizonte ab. Die erwähnten Gesteinsbänke kommen in einem Gebiet von mehr als 10.000 km² überall in demselben Horizont der Schichtenfolge vor und dürfen deshalb als Zeugen allgemeiner, auf grossem Gebiete auftretender besonderer Sedimentationsverhältnisse gewertet werden.

Újabb adatok Rudabánya ásványainak ismeretéhez¹

TOKODY LÁSZLÓ

Rudabánya (Borsod m.) vasérctelepeivel mind föld-, mind teleptani szempontból több szerző foglalkozott. (Mader spaeh L., Koeh A., Hahn K., Pálffy M., Schmidt S.)

A vasércekkel együtt számos ásvány fordul elő. Ezek ásvány-, illetve kristálytani sajátosságairól — meglepő módon — 1924-ig semmi adatunk nem volt. Ez évben jelent meg Rudabánya ásványai egy részének kristálytani tulajdonságait ismerető dolgozatom (13.). Ezt követőleg több közlemény foglalkozott Rudabánya ásványaival (1., 3., 4., 7., 8.).

1947 augusztus havában Rudabányán a Magyar Nemzeti Múzeum Ásvány-Közzettárának ásványokat gyűjtöttem. A gyűjtés anyagának vizsgálata alapján Rudabánya ásványaira vonatkozólag néhány újabb adatot közölhetek.

Termésrész.

A rudabányai termésrész igen változatos alakban fordult és fordul elő.

Első kristálytani leírásom (13.) szerint a termésrész kristályainak megjelenési alakja igen érdekes. A {210}—tetrakiszhexaéder lapjai úgy fejlődtek ki az egyik trigonális tengely körül, hogy a kristályok hatszöges bipiramis, illetve szkalenoéder alakját látszottak felölteni.

Koeh S. (4.) a Lónyay-bányából „az egyik tengely irányában megnyúlt oktaéderes vázkristályok“at, az Andrassy I. bányamezőből „finom szálás, oktaeder-lapok irányában sazenit-szerűleg vácsos termésrész“-et és közelebbről meg nem jelölt bányából „25—30 cm hosszú ágas-bogas, torzult kristályok felépítette lemezes halmazokban vagy finom szálás... nemez-szerű“ termésrezet írt le.

1947-ben az Andrassy I. bányamező 1. szintjének ú. n. „ankerit-sor“-án eszközölt robbantás egy üreget tárt fel és ebből termésrész, kuprit, malaehit és kalcit kristályait gyűjtöttem.

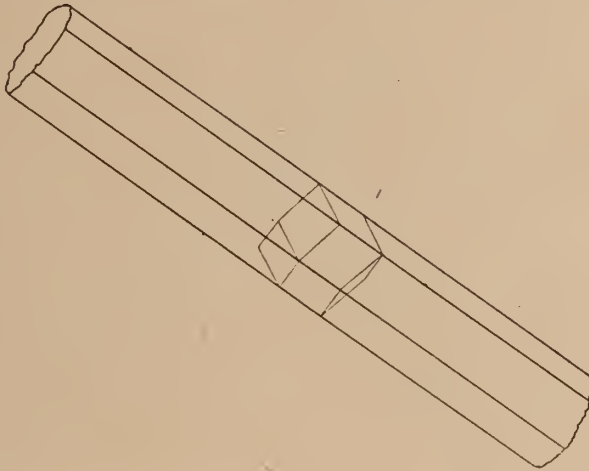
A *termésrész* most is nagy változatosságot árult el. Előfordult ágas-bogas, leveles vagy mohaszerű halmazokban. E darabok felületét általában malachit és kevés víztiszta kalcit vonja be. A rudabányai termésrésznek e gyakori megjelenési módjától eltérnek a hengeres, gömbvégű termésrészrudak, és gömböveses tömegek. Felületük mindig oxidálódott. Az átalakulás nagyobb méreteket is ölthet, nemcsak a felületre, de mélyebbre is terjed: a rudak és gömbök termésrészmagját kuprit veszi

¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1949 május 18-án tartott szakülésén.

körül, ez viszont malachittá változott; hasonlóan K e r t a i - tól (3.) leírt háromzónás kuprit-kristályokhoz. Teljes átalakulás példáit is látjuk: a termérsz helyét kuprit illetve malachit foglalta el.

A termérsz és malachit olykor érdekes és szép alakzatokban található. Az egyik példányon selyemfényű, finom malachittúk 39, illetve 30 mm nagy elliptikus fészket alkotnak és ennek közepén foglalnak helyet a 3—10 mm-es termérsz-gömbök.

Különösebb figyelmet érdemel az a darab, melynek limonitálapzatára 8 nagyobb és több kisebb termérszrúd települt. A legnagyobb rudak hossza és vastagsága: 50:2, 60:2,5, 41:4, 60:3, 55:5, 42:1,5, 38:9 és 34:4 mm (III. tábla, 1. ábra). Szabadon álló végüket ritkán határolja kristálylap. A rudak hatszöges prizmáknak látszanak; keresztmetszetük hatszög. A lapok indexe goniméteres méréssel a különböző bevonatoktól eredő



1. ábra.

homályosság miatt nem határozható meg. A „hatszöges prizma“ kristálytanilag mint egyszerű kristályok és mint kombinációk különbözőképpen értelmezhetők.

Egyszerű kristály lehetne az olyan rombtizenkettős, amely az egyik háromértékű tengely irányában nyúlt meg és e trigir övtengelye a szereplő lapoknak (1. ábra). Ekkor a termérszrúd valóban „hatszöges prizma“, mert a fellépő lapok közti szög 60° . A tetőző-lap a trigirre merőleges oktaéder-lap, ami — természetesen — a szereplő rombtizenkettős-lapokra is merőleges.

Kombinációnak tekintve a rudakat, többféle megoldás lehetséges. A lapok közti szög ekkor azonban mindig kisebb vagy nagyobb 60° -nál és a rúd keresztmetszete ideális esetben is megnyúlt hatszög.

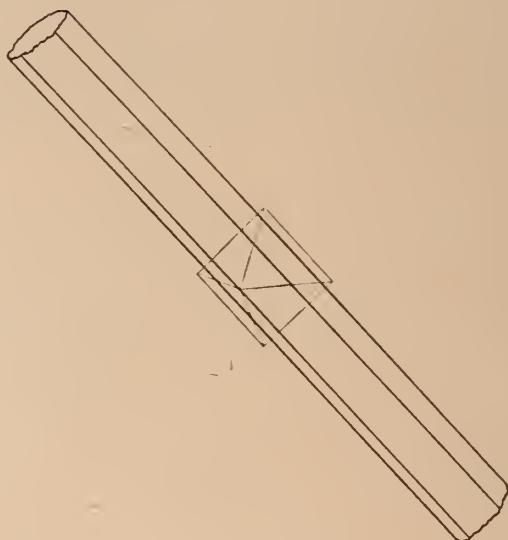
Néhány ilyen kombináció lenne a következő:

a) Rombtizenkettős és hexaéder kombinációja. Az $\{110\}$ -nak négy, az $\{100\}$ -nak két lapja fejlődött ki. A kristály az a $\bar{3}c$ -tengely irányában megnyúlt (2. ábra). $(100):(110) = 45^\circ$, $(110):(\bar{1}10) = 90^\circ$.

b) Oktaéder és rombtizenkettős kombinációja. Az $\{111\}$ négy, az $\{110\}$ két lappal jelent meg. A kristály az övtengelyként szereplő digir irányában nyúlt meg (3. ábra). $(111):(1\bar{1}1) = 109^\circ 28'16''$, $(111):(011) = 35^\circ 15'52''$.



2. ábra.



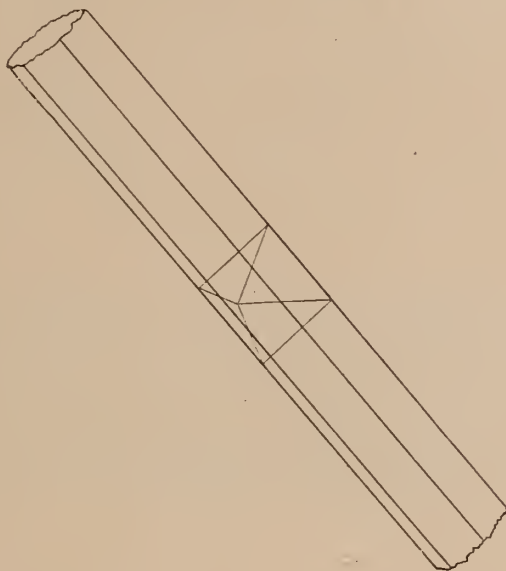
3. ábra.

c) Oktaéder és hexaéder kombinációja. Az $\{111\}$ -nek négy, az $\{100\}$ -nak két lapja van jelen. A kristály az övtengelyt képviselő digir irányában nyúlt meg (4. ábra). A kombináció az előbbihez hasonló, de mások a szögek. $(111):(\bar{1}11) = 70^\circ 31'44''$, $(111):(100) = 54^\circ 44'08''$.

d) Az előbbivel azonos kombináció, de a „hatszöges prizma“ tetőző lapja: a „bázis“ a rombtizenkettős egyik lapja (5. ábra). Ez a kombináció három formából $\{111\}$, $\{100\}$ és $\{110\}$ áll. $(\bar{1}\bar{1}1):(\bar{1}\bar{1}1) = 70^\circ 31'44''$, $(\bar{1}\bar{1}1):(001) = 54^\circ 44'08''$, $(\bar{1}\bar{1}1):(110):(001) = 90^\circ$. A „tetőző“-lap azonban lehet az oktaéder egyik lapja is (6. ábra), ez azonban nem mérőleges az előbbiekre.

Értelmezési lehetőségeink tehát több van. Legvalószínűbb a trigir szerint megnyúlt, féllapszámmal kifejlődött rombtizenkettős kristály (1. ábra).

A rudaknak csak a belső része termésszéz, a felülete átalakult. Az átalakulás mértéke változó, néha csak vékony felületi rétegre szorítkozik, máskor a rúd egészére. Az átalakulási termékek: covellin, kuprit és malachit. A covellin vékony hárttyája feketés indigókék bevonatokat alkot. Nagyobb mennyiségben szerepel a kuprit és malachit. A rudak magja termésszéz, ezt kuprit veszi körül, amire malachitréteg borul. A kuprit-malachitréteg vastagsága különböző. Egyik vagy másik rudat vagy csak a kuprit vagy csak a malachit burkolja.



4. ábra.

Az átalakulási termékeket helyenként sárgás limonitkéreg vonja be s ezen malachittűk pamaesai vagy a színtelen kalcit $\{01\bar{1}2\}$ -kristályai ülnek.

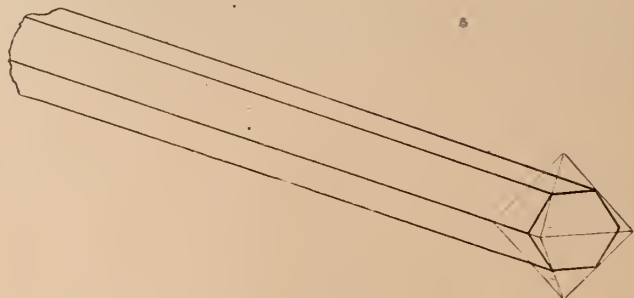
A rudak sárgásbarna-fekete limoniton foglalnak helyet. Ennek üregeiben kevés malachit és sok kalcit fordul elő; a kalcit a limonit felületén is bőségesen megjelenik. A malachit általában vaskos, ritkábban pamaesos kifejlődésben mutatkozik. A színtelen kalcit $\{01\bar{1}2\}$ -kristályai a rövidebb diagonális irányában rostozottak; méretük 1—3 mm. Ha közvetlenül a malachitra települnek, színük halványzöldnek tűnik fel.

Galenit.

A galenit előfordulását Maderspach L. (6.) a Szlávy-és Divaldbányából, Pálffy M. (10., 11.) az Andrassy I. és Vil-

mos-bányából, mégpedig mindkét bányatelep nyugati részéből említi, Tokody L. (13.) a bányamező közelebbi megjelölése nélkül ismerteti. Koch (4.) szerint az Andrassy I. és a Vilmosbánya nyugati szélén a mészkőben kisebb tömzsöket alkotva, szemcsés kifejlődésben található.

1947-ben a galenit csak igen kis mennyiségben fordult elő a Barbara-tölesértől keletre az Andrassy II. bánya délkeleti részén a szállító szinten.



5. ábra

Az élénk fémfénnyel csillogó galenit szürke, igen tömör kvareosodott mészkőben 0.5—20 mm széles szalagokat, ereket alkotott vagy behintve jelent meg. A szalagokat vaskos fehér kvare vagy helyenkint kalcit választja el. A galenit kristályokban nem fordult elő, mindig csak szemcsésen lépett fel; a szemcse-nagyság 0.5—1 mm.

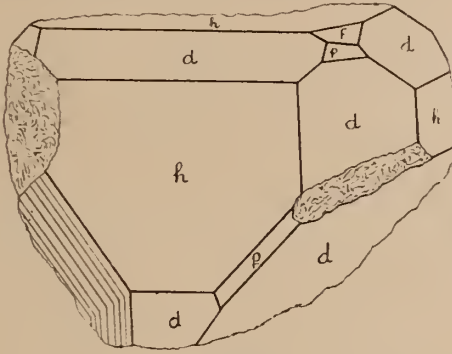
A galenit ércmikroszkópi vizsgálatát dr. Sztróka y Kálmán Imre egyetemi m. tanár úr volt szíves elvégezni. Eredményeit a következőkben foglalta össze.



6. ábra

Ércmikroszkóp alatt a galenit és a meddő változatos szöveti képe és mennyisége, aránya szembetűnő. A galenit szélesebb-keskenyebb esatornák, finom hintések és nagyobb szigetek alakjában észlelhető. Körvonala és elhatárolása a meddő felé nagyon változatos és mindig az előretörés, a kiszorítójelleg benyomását

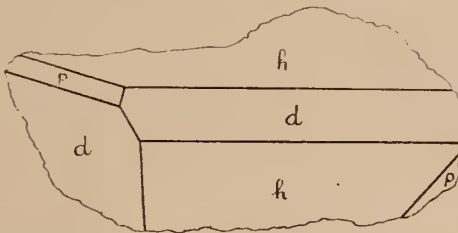
kelti. A nagyobb galenitszigetek belsejében és a szélek felé is, a felemészített meddőrészek maradványai ismerhetők fel. Az érc belseje eléggé egynemű (homogén). A hasadás jellegzetes nyomai több helyen mutatkoznak. Étetéskor (F a c k e r t-oldat) szövete igen finom szemcsézettséget árul el. A szemcsék belsejében nagyon apró csillagalakú kristályvázak tűnnek fel és utalnak az ásvány gyors keletkezésére.



7. ábra

A galenit néhány bournonit-, tüvasérc- és piritzárványt tartalmaz.

A bournonit a nagyobb galenitszigetek belsejében egyes szemekben vagy csoportosan figyelhető meg. Reflexikóképesége kb. a galenitéval egyezik; a reflexiók szín fehér, gyenge kékeszöld árnyalattól. Pleochroizmus levegőn igen gyenge, alig kivehető. Olajimmerzióban már jelentősebb: kékesfehér-zöldesfehér. Az anizotrópia levegőn gyengébb, olajban sokkal



8. ábra

erőteljesebb. A színek nem élénkek. Olajimmerzióban nagyobb nagyítással rendkívül finom, parkettára emlékeztető ikerlemezség látható. E zárványokat étetéskor sem a salétromsav, sem a sósav, sem pedig a F a c k e r t-oldat nem támadja meg.

A felsorolt sajátságok alapján az érc csakis bournonit lehet. A kissé anomális anizotrópiája és a gyér, sokszor alig észrevehető ikerlemezsége arra utal, hogy molekulája a normálisnál valamivel több ólmot tartalmaz.

A bournonitnál sokkal ritkábban jelentkezik a tüvasérc; csakis a dúsabban érces mintákban fordul elő. Színe kékes-szürke. Csiszolási keménysége csak kissé nagyobb, mint a galenité. Reflexióképessége jelentősen kisebb a galenitnél; olajimmerzióban erősen csökken és ugyanekkor a szemcsék belsejében barnássárga vagy vörösarna belsőreflexió figyelhető meg. Pleochroizmus még olajimmerzióban sem mutatkozik. Anizotrópiája igen szembetűnő, de jellegzetes színek nélkül. A szokásos reageneciák egyáltalában nem hatnak rá.

A pirit a galenitben és a meddőben egyaránt mikroszkópi méretű szemcsék alakjában jelenik meg. Körvonala határozatlan; megjelenése sokszor gészerű. Nem ritkán a galenit kiszorította, illetve felemésztette; mennyisége a galenithez viszonyítva elenyésző.

A galenittel vegyesen meddő ásványként anglezit illeszkedik be az anyagokozetbe. Határozatlan, lekerített szemcsék és füzesek, de az érementes részekben önálló szigetek alakjában is megjelenik. Reflexióképessége igen alacsony. Színe szürke, Pleochroizmus a ninesen. A reageneciák nem támadják meg.

Papp F. (7., 8.) éremikroszkópi közleménye szerint a kalcitos meddő és a galenit határa nem éles, a kalcit néha myrmekitszerűen benyomul a galenitba. A galenitben pirit, kalkopirit, szfalerit és tetraedrit zárványokat figyelt meg.

Kuprit.

Kertai Gy. (3.) Rudabányáról a háromzónás réz-kuprit-malachit-kristályokat vizsgálta. Koch S. (4.) az Andrassy II. bányából téglacéret és kuprit-kristályokat írt le. Az 1—40 mm nagy kristályok főalakja az $\{111\}$, melyhez az $\{110\}$ és $\{100\}$ járult. A Lónyay-bányából származó, egy mm-nél kisebb kristályokon az uralkodó $\{111\}$ mellett az alárendelt $\{100\}$ és $\{110\}$ alakot figyelte meg. Ugyanennek a bányának egy 2 mm nagy, oktaéderes típusú kristályán az $\{111\}$, $\{110\}$, $\{100\}$ és $n\{211\}$ formát állapította meg.

A termérszél lelőhelyén, az Andrassy I. bánya 1. szintjén az ú. n. „ankerit-sor”-ból termérszettel együtt két kisebb darab kuprit-stufa került elő.

Világossága földes limonitra kb. egy cm vastag vaskos kuprit, erre malachit és kalcit települt.

A malachit igen finom szálakat és kristályokat alkot. A malachit-rostok általában pamacszerűen halmazokat alkotnak. Az egyik keskeny hasadékból parányi, legfeljebb 0.25 mm nagy malachit-kristályok csillogtak.

A malachit egyik foltján víztiszta kalcit igen apró $\{011\bar{2}\}$ kristálykái ültek.

A termérszél teljes egészében kuprittá alakult, üregeiben szorososan egymáshoz nőttek élénk fényű kuprit-kristályok ragyognak. Az egyik darabról két nagyobb kristályt sikerült leválasztani. Az első kristály $5 \times 5 \times 2$, a másik $4.75 \times 2 \times 2$ mm nagy.

A két kristály formái:

$$\begin{array}{ll} c\{001\} & d\{110\} \\ * \{50\cdot1\cdot0\} & p\{111\} \\ * \{20\cdot1\cdot0\} & *F\{126\} \end{array}$$

A csillaggal [*] jelzett három alak új.

Kombinációk:

I. kristály $c\{001\}$, $\{50\cdot1\cdot0\}$, $\{20\cdot1\cdot0\}$, $d\{110\}$, $p\{111\}$, $*F\{126\}$ — (7. ábra).

II. kristály $c\{001\}$, $d\{110\}$, $p\{111\}$ — (8. ábra).

Mindkét kristály főalakja a hexaéder (7. és 8. ábra). Nagyságban utána a $d\{110\}$ következnek. Vele majdnem azonos méretben jelent meg a $p\{111\}$. Míg a $d\{110\}$ lapjai többé-kevésbé egymással egyenlő nagyságúak, addig a $p\{111\}$ lapjainak mérete a különböző tényoleadokban az I. kristályon változó, a II. kristályon azonos.

A $c\{001\}$, $d\{110\}$, $p\{111\}$ síma, tökéletes lapjai kitűnően tükröztek. Szögértékeik:

	Mért	Számított
$c:d = (100):(110) =$	$44^\circ 59'$	45°
$:p = : (111) =$	$54^\circ 44'$	$54^\circ 44' 08''$
$d:p = (110):(111) =$	$35^\circ 17'$	$35^\circ 15' 52''$

Az I. kristályon két vicinális forma: $*\{50\cdot1\cdot0\}$ és $*\{20\cdot1\cdot0\}$ lépett fel. Mindkét új kristályalak csak egy-egy keskeny csík-alakú lappal fejlődött ki. Tükrözésük kifogástalan. Számított és mért szögértékeik tökéletesen egyeznek.

	Mért	Számított	+Δ
$(50\cdot1\cdot0):(100) =$	$1^\circ 09'$	$1^\circ 08' 44''$	$0^\circ 0' 16''$
$(20\cdot1\cdot0): =$	$2^\circ 49'$	$2^\circ 52' 10''$	$0^\circ 03' 10''$

A rudabányai kuprit különös érdekessége az I. kristályon megfigyelt új giroéder: $*F\{126\}$.

A kupritről eddig mindössze négy giroéder ismeretes, ezek kivétel nélkül jobb-formák:¹

$$z\{10\cdot12\cdot13\} = \text{Gdt Atlas } \{678\}$$

$$Z\{689\}$$

$$E\{467\}$$

$$D\{245\}$$

Az $*F\{126\}$ egyetlenegy, a többi alakhoz viszonyítva, kis lappal alakult ki. A lap felülete a $[p:F]$ irányban erősen rostozott; felülete bizonyos mértékben lépcsőzetesnek mondható. Reflexe kettős, ezek közül az egyik igen éles, a másik halvány

¹ R. Schroeder: Rotkupfererz u. die plagiédrische Hemiedrie. Centralbl. f. Min. A. 1934. 353—358.

W. Kleber—R. Schroeder: Über die morphologischen u. strukturellen Verhältnisse des Kuprit. Neues Jahrb. f. Min. Beil. Bd. 69. A. 1935. 364—387.

és ismétlődő. A két reflex közötti különbség maximálisan 2° ; megjegyzendő azonban, hogy az (126):(011) él beállításakor a két reflex teljesen fedi egymást. A második reflexre számított indexek vicinális jellegűek; a mért és számított szögértékek a különböző övekben nem egyeznek. Az $*F\{126\}$ meghatározása kétségtelen.

Szögértékei:

	Mért	Számított	$+\Delta$
(126):(001) =	$20^\circ 28' 30''$	$20^\circ 26' 22''$	$0^\circ 02,08''$
:(110) =	$71^\circ 18'$	$70^\circ 39' 09''$	$0^\circ 38' 51''$
:(101) =	$39^\circ 54'$	$39^\circ 22' 22''$	$0^\circ 31' 38''$
:(011) =	$27^\circ 07'$	$27^\circ 56' 07''$	$0^\circ 49' 10''$
:(1.1) =	$35^\circ 14'$	$35^\circ 45' 27''$	$0^\circ 31' 27''$

A mért és számított szögértékek közötti különbség az erős rostozottság miatt általában meghaladja a félfokot, ennek ellenére a formát biztosnak tekinthetjük.

Pantó Endre bányagazgató gyűjteményében két igen kiváló kuprit-kristály, illetve kristálysoport van, melyeknek kristályai jelentős méretűekkel tűnnek ki. Egy szabadon álló oktaéder 26 mm nagy. A kristálysoportban több oktaéder nőtt szabálytalanul össze; közöttük a legnagyobb 32 mm. A kristályokon az oktaéderen kívül más forma nem szerepel. Felületüket malachit vonja be.

Hematit.

Hahn K. (2.) szerint a rudabányai „vaskőtelep legnagyobb részét barnavaskóból áll, ritkábban vörösvaskó és vasesillám is fordul elő“. Ezt az adatot Papp K. (9.) átvette; más szerző Rudabányáról vasesillámot nem említ. Pálffy M. (10., 11.) csak a vörösvasé (9.) fellépéséről szól.

A hematit mint vaskos, tömött, földes, gömbhéjas vörösvaskó Rudabányán nem nagy ritkaság. Ilyen tömött vörösvaskókat (vérkő) gyűjtöttem a Lónyay-bányában (III-tábla, 2. ábra).

A hematitnak vasesillám változatát a Vilmos-bányamező II. szintjének északkeleti szélén találtam meg.

Az ibolyaszínű — helyenként zöldes, másutt vöröses — könnyen szétmorzsolódó seisi palában 0,5—20 mm széles hematit-zsinórok vagy kisebb lecsékek figyelhetők meg. A parányi acélszürke hematit-pikkelyek élénk fémfényűek. Mikroszkóp alatt a pikkelyek barnászvörös, illetve vérvörös színnel áttetszők.

A hematit mennyisége igen csekély és csak ásványtani jelentősége van.

Kalcit.

Kalcit-kristályokat 1947-ben csak az Andrassy I. bányában találtam. Bőségesen fordult elő, mint kísérő és mint önállóan fellépő ásvány.

A termérszéz ismertetésekor említett ásványtársulásban résztvevő kalcit-kristályok aprók (1—3 mm), színtelenek. Egyetlen kristályalakjuk $\delta\{0112\}$; a lapok rövidebb diagonálisuk irányában rostozottak.

A bánya keleti faláról gyűjtöttem azokat a kaleit-példányokat, melyeken a kaleit önállóan, egyéb ásványoktól nem kísérve, jelenik meg. A kristályok egymással szorosan összenőve, barna limoniton ülnek. Ezek a kristályok az előbbieknél lényegesen nagyobbak, némelyik eléri a 20 mm-t. Színük is más. Víziszta kristályok ritkák. Fehéres, vagy fehér színűek szerepelnek nagyobb mennyiségben. Uralkodó alakjuk a $\delta \cdot \{0112\}$ az előbb említett kifejlődésben. Gyakran felismerhetők a valószínűleg $b \cdot \{1010\}$ formához tartozó görbült, nem mérhető lapok, melyek lényegesen kisebbek a $\delta \cdot \{0112\}$ lapjainál. A bázis szerinti átnövési ikreken is csak a $\delta \cdot \{0112\}$ és $b \cdot \{1010\}$ figyelhető meg. E kristályok tehát tökéletesen egyeznek a Rudabányáról már leírt romboéderes típusú kaleitokkal (13.), ellenben hiányoznak a lapdúsabb, prizmatikus kifejlődésű kristályok (13.).

Barit.

A barit vaskos és kristályos változatát több szerző leírta (1., 2., 3., 5., 6., 11., 13.).

A víziszta barit-táblákon kívül — melyeknek kristálytani sajátosságait Kertai (3.) ismertette — az Andrassy I. bányamezőből rozettaszerűen kifejlődött baritot gyűjtöttem.

A barna limoniton az előbb tárgyalt kaleit kristályai ülnek, s ezekre települnek a barit-rozetták. E barit későbbi generációhoz tartozik. Fialatabb mint az Andrassy II. bányában a galeit előfordulás közelében megfigyelt vaskos barit; a kaleit kiválása után keletkezett.

A rozettákat papírvékony, fehér, élénken csillogó, sűrűn egymáshoz nőtt barit-táblácskák alkotják. A rozetták mérete: 5–10 mm.

Feltűnő, hogy 1947-ben Rudabánya területén az *azurit* sehol sem fordult elő. Régebben ellenben szép és lapdús kristályokban jelent meg (13.).

Новые данные о минералах месторождения Рудабаня.

Д. Токоды:

Автор занимается с кристалло-морфологическими проблемами кристаллов меди. Он записывает результаты рудо-микроскопических исследований кристаллов галениты. Он установил новые формы над кристаллах куприты. Затем он изучал кристалльные-формы кальцитов и образование близнецов. Он записывает некоторые кристаллы гематитов. Наконец он подробно излагает сопровождающие минералы месторождения.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Mineralien von Rudabánya

von L. Tokody.

Im Jahre 1947 sammelte ich für die Mineralogisch-Petrographische Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums Mineralien. Die Aufarbeitung dieses Materials führte zu einigen neuen Angaben im allgemeinen, speziell aber zur Kenntniss der Mineralien von Rudabánya (Komitat Borsod, Ungarn).

Die eingehend untersuchten Mineralien sind die folgenden: gedieg. Kupfer, Galenit, Cuprit, Hematit und Baryt.

Das gedieg. Kupfer kommt am 1-ten Horizont der Grube Andrassy I. vor. Das bedeutendste Exemplar zeigt mehrere sechsseitige Kupferkristalle von stengeligter Ausbildung und bemerkenswerter Grösse, und zwar mit der Länge: Breite 50:2, 60:2.5, 41:4, 60:3, 55:5, 42:1.5, 38:9 und 34:4 mm (III. Taf. Abb. 1.). Terminalflächen treten selten auf, sie sind aber zur goniometrischen Messung ungeeignet. Die Kristalle erscheinen als hexagonale Prismen mit sechseckigem Querschnitt. Die „Prismenflächen“ sind wegen des Überzuges ebenfalls nicht messbar. Die wahrscheinlichste Erklärung dieser Ausbildung ist die folgende: Der scheinbar hexagonale Kristall ist ein halbflächenzähliges Rhombendodekaeder, das in der Richtung der dreizähligen Achse gestreckt ist, und diese Trigyr entspricht der Zonenachse der auftretenden Flächen (Abb. 1.). In diesem Fall ist der Kristall tatsächlich ein „hexagonales Prisma“ mit dem Flächenwinkel von 60° . Die Terminalfläche lässt sich als die zur Trigyr senkrechte Oktaederfläche betrachten, die zugleich auch auf die Rhombendodekaederflächen senkrecht ist. Ausser dieser Lösung gibt es noch mehrere Lösungen (Abb. 2—6.), die aber kleinere Wahrscheinlichkeit haben.

Die Kupferstengeln sind mehr oder weniger umgewandelt. Meisten besteht nur der Kern aus gedieg. Kupfer, dieser wurde mit Cuprit und aussen mit Malachit umhüllt oder noch mit Covellin bedeckt. Der Grad der Umwandlung ist verschieden. Die Umwandlungsprodukte wurden in einigen Fällen mit Limonit überzogen.

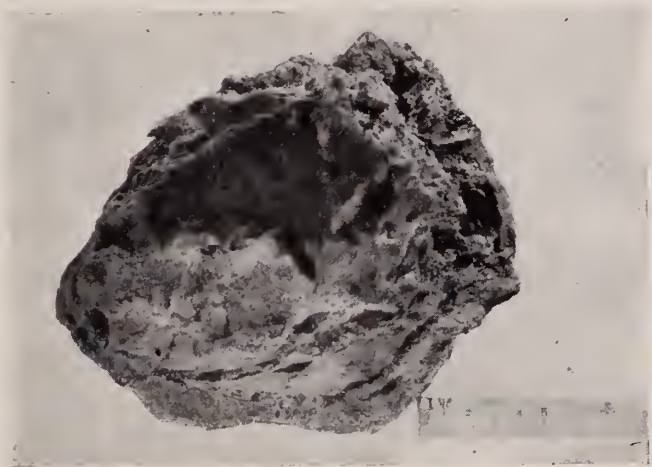
Die Begleitmineralien sind: Limonit, winzige Malachitkristalle und $\{01\bar{1}2\}$ -Kalzitrhomboeder.

Der Galenit wurde in der Grube Andrassy II. gesammelt. Der feinkörnige Galenit bildet 0.5—20 mm breite Bänder, Adern im Kalkstein oder kommt eingesprengt vor. Zwischen den Bändern und Adern tritt derber Quarz oder Kalzit auf. Galenitkristalle wurden nie beobachtet, nur Körner von der Grösse 0.5—1 mm. Nach der erzmikroskopischen Untersuchung wurden im Galenit Bournonit, Nadeleisenerz, Pyrit und im Kalkstein Anglesit festgestellt. Im inneren Teil des Galenits wurden kleine sternförmige Kristallskelette beobachtet, diese weisen auf rasche Bildung hin.

Der Cuprit kommt in der Grube Andrassy I. mit gedieg. Kupfer vor. In dem Hohlraum eines vollständig in Cuprit umgewandelten Kupferstufes sitzen prächtige Cupritkristalle. Zwei Kristalle wurden eingehend untersucht. Am ersten Kristall von der Grösse $5 \times 5 \times 2$ mm wurden die folgenden Formen beobachtet: $c\{001\}$, $*\{50 \cdot 1 \cdot 0\}$, $*\{20 \cdot 1 \cdot 0\}$, $d\{110\}$, $p\{111\}$, $*F\{126\}$. Die mit einem Stern bezeichneten Formen sind für den Cuprit im allgemeinen neu. Die Formen $\{50 \cdot 1 \cdot 0\}$ und $\{20 \cdot 1 \cdot 0\}$ sind schmale Streifen. Die Form $F\{126\}$ ist das fünfte an Cuprit bekannte Gyroeder; die Form ist sicher (Abb. 7.). Der zweite Kristall von der Grösse $4.75 \times 2 \times 2$ mm trägt die Formen $c\{001\}$



1. ábra



2. ábra

$d\{110\}$, $p\{111\}$. (Abb. 9.). Der Typus der beiden Kristalle ist hexaedrisch.

Der Hematit kommt als Roteisenstein in der Grube Lónyay (III. Taf. Abb. 2.) und als Eisenglimmer in der Grube Vilmos vor.

Die Kalzitkristalle wurden im Jahre 1947 nur in der Grube Andrassy I. gesammelt. Die Kristalle sind von zweierlei Art: 1. wasserhelle, 1—4 mm grosse Kristalle mit der Form $\delta\{0112\}$ und 2. weissliche oder weisse, selten wasserhelle, max. 20 mm grosse Kristalle mit der dominierenden Form. $\delta\{0112\}$ und der untergeordneten $b\{10\bar{1}0\}$, unter den letzteren Kristallen wurden Zwillinge nach der Basis beobachtet.

Der Baryt tritt in zwei Generationen auf. In der Grube Andrassy II kommen auf Kalzit — der auf Limonit gelagert ist — Barytsetten vor. Die 5—10 mm grossen Rosetten bestehen aus papierdünnen, weissen, stark, glänzenden Baryt tafeln. Dieser Baryt ist jünger als der in der Grube Andrassy I auftretende derbe Baryt und jünger als der Kalzit.

Irodalom—Schrifttum.

1. Brummer E.: Barit és sztílnposziderit Rudabányáról. Kristallizierter Schwerspat u. Stílnposziderit aus Rudabánya. Földtani Közlöny. 68. 1938. 68—71.

2. Hahn K.: A „Borsodi Bányatársulat“ vaskőbányászata-nak monográfiája. Bányászati és Kohászati Lapok. 29. 1904. 579—592.

3. Kertai Gy.: Rudabánya oxidációs zónájának új ásványai. Földtani Közlöny. 65. 1935. 1—30.

4. Koch S.: Adatok Rudabánya oxidációs övének ásványaihoz. Matematikai és Természettudományi Értesítő. 58. 1939. 868—879.

5. L. Maderspach: Beschreibung d. Telekes-Rudabányaer Eisensteinlagerstätten. Oesterr. Zeitschr. Berg- u. Hüttenw. 24. 1876. 72—74.

6. Maderspach: L.: Magyarország vasércfekhelyei. Budapest 1880. 78—80.

7. F. Papp: Examen microscopique des minerais métalliques de Hongrie. Bull. de la soc. franç. de min. 55. 1932. 93—99.

8. Papp F.: Ércvizgálatok hazai előfordulásokon. Erz-mikroskopische Untersuchungen aus Ungarn. Földtani Közlöny. 63. 1933. 8—11.

9. Papp K.: A Magyar Birodalom vasérc- és kőszénkészlete. Budapest, 1915. 239.

10. Pálffy M.: A Rudabányai hegység geológiai viszonyai és vasérctelepei. Magyar Földtani Intézet Évkönyve. 26. 2. füzet 1924. 1—24.

11. M. Pálffy: Geologie u. Eisenerz-lagerstätten des Gebirges von Rudabánya. Mitt. aus d. Jahrbuch d. Ung. Geol. Anst. 26. 1929. 159—191.

12. Schmidt S.: Felső-Borsod vasércfekhelyei. Földtani Értesítő. 2. 1881. 105—106.

13. L. Tokody: Mineralien von Rudabánya. Zeitschr. f. Krist. 60. 1924. 314—322.

Adatok a bükkhegységi diabáz ismertetéséhez

SZENTPÉTERY ZSIGMOND

A Bükkhegység É-i részén, Diósgyőr, Hámor, Újhuta vidékén nagyterjedelmű porfirít (triász kori) terület van, melynek Ny-i szélén diabáz bukkan elő. A sávonként megjelenő diabáz az eruptív terület legfiatalabb képződménye, lávája és tufája a porfirtömegek felső részére telepedett. A diabáz a porfirittal és triázmészkövel együttesen, a triász után gyűrődött földtani egység.

A diabáz viszonya a triázmészköhöz nagyon különböző következtetésekre ad alkalmat. Vannak helyek, ahol a rétegekben váltakozik a mészkő a diabázzal, máshelyen a diabáz érintkezési hatást gyakorol a mészkőre. Lehetséges, hogy a mészkőek képződése vége felé tört fel a diabáz.

A Szinvaszoros déli végén, a Kiskút-, Kerek- és Kisdél-hegyek diabázelőfordulásai nagyjában NyÉNy—KDK-i irányban, tehát az összes képződmények csapásirányában húzódnak; az összepréselt lávapadok és tufarétegek 42° — 66° alatt dőlnek DDNy (200° — 230°) felé. A helyzet nagyjában megfelel a diabáz két mindkét oldalról határoló triázmészkövek újabbi palásságával, ami a régi palásságtól: NyDNy—KEK, nagyon eltér. A diabázzal az ÉK-i és DNy-i részen érintkező porfirittufa településével ez az újabbi palásság jól megegyezik.

Az előfordulást a Szinvapatak két részre osztja. A DK-i rész a Kisdél- és a Kerekhegyek érintkezésénél, a Szárazvölgy mentén húzódik a Kerekárokig, több mint egy kilométer hosszúságban. Az ÉNy-i részt a Kiskúthegyen felfelé, a gerinc irányában 82 m, nyugati részén csak 41 m hosszúságban tudtam nyomozni.

DNy-ra, a Lusta-, a Hollós- és Szárazszinjavölgyek találkozásánál szintén kis diabázelőfordulás van. Jól feltárt az eruptívum a Hollósvölgy és az újhutai út között lévő sziklatömegben, a fővölgyben, a régi kőtörő helyén. Az újhutaúttól, a Szinvaforrás felé sötétszínű breccsiás, kvarcos mészkő következik, majd vékony, meszes diabáztufarétegek láthatók a kvarcit teléres mészkőben.

Schréter csak szűkszavú jelentésben emlékezik meg ezekről az eruptívumokról, melyeknek részletes vizsgálata nélkülözhetetlen az egész hegység megismeréséhez. A préselt eruptívumokat sokkal idősebbeknek tartják a triázmészköveknél pedig egyesek egyidősek, sőt részben fiatalabbak lehetnek.

A legnagyobb diabázfeltárás a Kisdél- és Kerekhegyek közötti szűk völgy, ahol a diabáz helyzetébe, változatosságába és a diabáz- és mészkőérintkezésbe bepillantást nyerünk. A patak medrének több mint felét (616 m) diabáztufába vágta be, mely a legfelső részen salakos. Helyenként tömeges diabáz mutatkozik, tekintélyes sziklafalakban. Ezek a diabázfajták nagyjában egyeznek a Kisdél-fokán, a Szinvaforrással szemben levő diabázszakaszaközeteivel.

A mészkőérintkezésen breccsiássá válik a diabáz. Különösen sok mészkő-, szarukőzárvány a 285 m, 448 m útszakaszokon. A Szárazvölgy torkolatánál jellegzetes mészsilikátszarukó és epidozit jelöli a határt. Sok helyen az elmeszesedő diabáztufa is tartalmaz leneszerű mészkőzárványokat. Feljebb, 345 m-nél a sötétszürke és fekete triázmészkőrétegek váltakoznak a meszes diabáztufával. A kvarcit- és a finom aplittelérek a diabáztufákat is átjárják.

A diabázfajták megtartása általában jobb, mint a szomszédos porfiriteké, habár a porfiritekkel egységes testnek mutatkoznak és a szélek felé váltakoznak is azokkal. A diabázfajták közül csak egyes tufarétegek vannak erősen összepréselve, míg tömeges diabázok kevéssé mutatják a préselés hatásait. A diabáztufák nagyrészen palássá vagy levelessé váltak és hasonlítanak a porfirittufához. A dinamikai hatás általános, de nem olyan erős és változatos, mint a porfiritekéknél.

A vegyi elváltozás tekintetében szintén van különbség a diabáz és a szomszédos porfirít között. A porfiritnél az általános elváltozás szericitesedés és kvarcosodás, az elmeszesedés, epidotosodás, csak helyi jelentőségű. Az elváltozás a földpátokat kevésbé érintette, mint a femikus szilikátásványokat. A földpátok között sok üde maradt, míg a femikus ásványok csaknem kivétel nélkül elváltoztak. Ezzel ellentétben *a diabáz femikus szilikátásványai a tömeges fajtákban, sőt a tufában is üdén megmaradtak, a földpát azonban helyenként valamivel mállottabb, mint a porfiritben*, sokhelyütt teljesen elváltozott. A mafitok uralkodó elváltozási módja a diabáznál a kloritosodás, elmeszesedés és agyagosodás. A földpátok szericitesedése nem általános, míg az epidotképződés helyenként igen erős, a kvarcosodás, kilúgozódás kisebb mértékű és ritkább, mint a porfiritekénél. Az alanyanyag klorittá változott epidotkiválás mellett. Ahol a kvarcosodás erősebb, ott az elmeszesedés csekélyebb mértékű. Ami a kalcitreliktumok alapján utólagosnak látszik, a kovasav eltoló hatására vezethető vissza. Igen fontos elváltozási mód a diabázoknál az amfibolosodás (aktinolit-, tremolit-, uralit-képződés). Más elváltoztató hatások történtek tehát a diabázoknál, ami a különböző korra utalhat.

A diabáztufák sokkal erősebben mutatják a dinamikai, valamint ezzel összekötött, vagy független vegyi elváltoztató hatásokat (Szárazvölgyben).

DIABÁZFAJTÁK: Uralkodik a diabázporfirít, főleg a diabázos (spilites) alapanyagú. Nem porfiros *szpilit* ritkaság, pl a hollóslápai előfordulás. A szpilitporfiritek nagyon sűrűek. Közöttük nagyobb szemű, az ofitshoz közelálló ofitporfirít is van. Ritka az ofit. Itt meg kell különböztetnünk savanyúbb és bázis-

sosabb típust is, bár a normális típus uralkodik túlnyomóan. Lávapadokban váltakoznak a Kisdélfok sziklatömegében, valamint Kiskút-hegy diabázában is. *Diabázporfirít-mandulakő* több helyütt előfordul.

A diabázfajtáknak egymáshoz viszonyított helyzetére, az előfordulások mai, összegyűrt, összeszakadozott és részben eltakart állapotban, biztos következtetéseket vonni alig lehet. A megfigyelhető részeket alapján mégis úgy tűnik fel, hogy az *előfordulások egymással váltakozó láva- és tufarétegekből épültek fel*. A salakos, mandulaköves részek a lávapadoknak DNy-i oldalán vannak. A diabázt átszelő kvarcit- és aplit-telerek későbbi származásúak, hiszen már elváltozott diabázrészeket zárnak magukba.

KÜLSŐ MEGJELENÉS: A tömeges diabázok, kevés kivétellel, palás szerkezetűek. A palásság síkja egybeesik az eredeti folyási iránnyal, tehát *helyenként megfelel a lávafolyás irányának*. Ahol a palásság gyengén kifejezett, vagy elmosódott, *gömbös elválás* is van. A diabáztufáknál tranzverzális palásságot ritkán találunk, ami a porfirittufáknál gyakori.

DIABÁZPORFIRIT: E területen uralkodó a diabázporfirít, a nem porfirós szpilit és az ofit szórványos fáciensnek látszik. Ezek egymástól csak a szerkezetben és olykor az eredeti ásványoknak (plagioklász, augit) egymáshoz való viszonyában különböznek.

A diabázporfiritek *alapanyaga* a fejlődésnek igen sok fokozatát mutatja, az üvegtől a meglehetősen nagyszemű, teljesen kristályos állapotig. Teljesen üveges rész ritka, a hipokristályos alapanyag gyakori, de bőven van kristályos szövettű is.

Az át nem változott üveg világosbarna, ritkábban sötét-szürke. Üvegrészek csak egyes kisebb foltok, a kloritos, agyagos, kalcitos termékekkel borított, átalakult részek között vannak. Az üvegben barna és fekete pontszerű részek olykor egy irányban rendezkednek és talán az eredeti folyás irányát jelzik.

Az alapanyag *plagioklász* lemezes, lécalakú vagy izometrikus, xenomorf szemese és földpát. Némelyek olykor a porfiriosan kivált földpátok hosszúságát is fölülmúlják. A plagioklász mikrolitok rendszeren albit, ritkán karlsbadi ikrek. Gyakran görbültek, elsötétedésük hullámos, olykor darabokra is szét-törték. Andezin- és labrador-sorozatúak, de vannak köztük oligoklász felé hajlók is. Észlelésem, hogy az alapanyag, valamint a porfirós földpátoknál a fajta nem függ a kőzet femikus szilikátásvány tartalmától. Egyes esetekben a sok augitot (és kloritot) tartalmazó kőzetek alapanyagában savanyú andezin észlelhető, míg a túlnyomóan plagioklászokból álló kőzetekben bázisos labrador van.

Az *alapanyag átalakulása*: a másodlagos ásványok minősége és egymáshoz viszonyított mennyisége nagyon változatos. Vannak kőzetek, melyekben az alapanyag túlnyomóan földpátosan alakult át, így a savanyúbb típusú diabázoknál; máshol túlnyomóan kloritosan változott át, mint a bázisosabb tagoknál, ezekkel társulnak a kalcitos, epidotos, kaolinos, titanitos és szericites termékek. Gyakori az agyagos átalakulás, a szokott kísérő ásványokkal (kaolin, szericit, epidot stb.). Egyes kőzetek

ben az átalakulás minősége foltosan változik, máshol egyenletes. A kalcitos elváltozás mindig az alapanyagának csak bizonyos részeit érinti.

A plagioklász-mikrolitok többnyire fokozatosan mennek át a porfiros kristályokba. A pauxenomorf izometrikus szemeses alapanyagú diabázokban nincs átmenet a mikrolitokból a porfirosokba. A *porfiros plagioklászok az andezintől egészen a labradorbytownitig* (Ab⁶⁰⁻⁴⁰) változnak, de a *labrador* uralkodik. Többszörös-albit, karlsbadi, ritkábbak a periklin ikrek. A plagioklászok olykor korrodáltak és alapanyagzárványokat tartalmaznak, melyek zónásan, vagy bizonyos irányokban rendeződtek. Zónás kiképződés ritka és kevés zónából alakul. Elsötétedésük, különösen a szárazvölgyi és kiskúti kőzetekben, ahol a préselés hatására ikersávjaik elgörbültek, hullámos. Egyes kristályok össze is törtek. A porfiros plagioklászoknak legfontosabb elváltozási terméke a kalcit, szericit, agyag, kaolin és epidot. Egyes bázisos diabázokban, az augit telejsen üde, a plagioklász tökéletesen elváltozott és pedig a pirites kőzetekben kalcittá és kvarecá alakult, azokban, melyeknek augitja uralitosodni kezd, főleg szericitté változott.

Az *alapanyag augitja* kétféle: a savanyúbb és a normális diabázporfirítben világossárga, majdnem színtelen, a bázisosakban a halványsárga mellett a barna (ibolyás árnyalatú) az uralkodó, vagy egyedüli. Az augit alakja általában vékony, oszlopos vagy lécalakú, a pauxenomorf szemeses alapanyagban szabálytalan szemesék. A barna és ibolyásbarna augitmikrolit rendszeren vékony oszlop.

A hollóslápai előfordulás kőzeteiben az alapanyag jórésze barna augit-kristályvázakból áll, melyek között leggyakoribb a fiirtalak, a párhuzamos rostos vagy szétágazóan sugaras halmaz, ritkább a létra-, toll-alak. A kristályvázak tengelyében olykor finom plagioklászléce van. Egyes nagyobb kristályvázakat földpátlécek vagdalnak darabokra. Az alapanyag augitjának az elváltozása főleg kloritos és kalcitos, de gyakori az aktinolittá, vagy tremolittá való átalakulás is. Az endomorfkontakt kőzetekben az augit és a plagioklász elváltozásából epidot származott, ugyanitt a limonitos titanit is megjelenik.

Porfiros augit nem mindegyik diabázban van. Sok kloritosodott. A porfiros augitkristályok olykor a 6 mm nagyságot is elérik: zömök oszlopok, részben halványsárgák, részben barnaszínűek, néha ibolyás árnyalattal és üdék. A savanyúbb diabázporfiritekben rendes a diopszidaugit. A halványsárga és barna augit ugyanabban a kőzetben is előfordul. Az augitok alakja többnyire automorf. A földpátkristályok külső részében zömök barna augitszemek találhatóak. Az augitkristályok széleihez gyakran földpátlemezek simulnak. A porfiros augit egy része egyidős a plagioklásszal. A (100) szerinti iker ritka. A zónás szerkezet gyakori. A barna augitoknál gyakori a homokórási szerkezet. A halványsárga augitnak a β irányában néha barnás árnyalata van, több mérés középértéke szerint a legnagyobb kettőtörési szín ($\pm\beta$) 0.026, $\gamma : c = 46^\circ$ körül van. A barna és ibolyásbarna augit igen gyengén pleokroizmust árul el. A β

középértéke = 1,730, legnagyobb kettőtörése = 0,027, γ : c . max. 48°. A legtöbb barna augitkristály csak a γ és a -ra merőleges metszetek övében sötétedik el, míg hosszanti lapjával ($\perp\beta$) párhuzamosan sajátos kékés és barnás anomális kettőtörési színeket mutat.

Az *amfibolosodás* a porfiros augitnál gyakori jelenség, de nem olyan nagyfokú, mint a kloritosodás. A barna augitos közetekben, a kloritosodás kezdő szakában a külső részen még többször fel lehet fedezni a bomlani kezdő rostos amfibolt is. Olykor a másodlagos amfibol már teljesen klorittá vált, amidón a belső részen még mindig van augitreliktum, viszont van olyan eset is, amidón az augit külső részein amfibolosodik, vagy éppen rostos amfibollal van körülvéve, belső részén pedig kloritosodásnak indult. A halványszínű augit kalcitosodása gyakori, de származik kalcit a barna és ibolyásbarna augitból is.

A legerősebben elváltozott augitban, elváltozási termékeiben limonit is van. A porfiros augit jóval üdébb, mint az augitmikrolit, a porfirosok közül is a barna és ibolyásbarna az üdébb.

Az elváltozásból származott amfibol csak nagyon ritkán egybefüggő *uralit*, legtöbbször rostos *aktinolit* és *tremolit*. Az uralit még akkor is, ha nagyjában egybefüggő lemezeknek látszik, rendszeren különbözően orientált részekből áll. Halvány sárgászöld, csak ritkán mutat élénkebb pleokroizmust: α = halvány zöldessárga, β = zöld, γ = zöld, kékészöld színű. A rostos amfibol legtöbbször igen halványzöld aktinolit, éppen úgy, mint a teljesen szintelen tremolit: eesetszerűleg szétágazó vagy párhuzamos rostos halmaz. Az aktinolit pleokroizmusa csak helyenként észrevehető: α = igen-igen halvány zöldessárga, majdnem szintelen, β és γ = halványzöld. A legélénkebb színű aktinolitot a barna augitos közetekben találtam.

A *kalcitzárvány* fészkekben jelenik meg augitban. A *klorit* legtöbb esetben a *pennin*, szórványos a *klinoklór*, ritka a *ripidolit* és a *delesszit*. A ripidolit γ -ja néha vereses sárga. Az *epidot* legnagyobb része *pisztacit*, mely (Hollóslápa) köretében élénkebb pleokroizmust is mutat: α = igen halványsárga, szintelen, β = citromsárga, γ = zöldesbarna. Gyakori a *klinozoizit* is.

Üde *olivin* nincs ezekben a diabázporfiritekben, ellenben a Lustavölgy közetében olyan pszeudomorfózat találtam, melynek alakja olivinre vall. A zömök kristályformát szerpentin tölti ki, mely krizotil, de vannak bennük amfibolszálaeskák (pilit) is. Némely pszeudomorfózat csak a finom pilit szálaeskák töltenek ki. Még kevés vasérc, azután klorit van bennük.

A szórványos *biotit* olyan viszonyok között fordul elő, hogy utólagos ásványnak is lehet tartani: hajlongó lemeze a palásággal párhuzamos kloritsávokban, azok szélein, de külön is előfordul. Pleokroizmusa erős: γ színe néha barna vagy sötétbarna, néha narancssárga, α színe világosbarna, néha majdnem szintelen. Egytengelyűnek látszik.

A *vasérc* majdnem mindenütt elváltozott, helyenként limonitos *hematit* lemez is előfordul. A *magnetit* ritka. Az *ilmveit*-ből származó leukoxénhalmazok gyakoriak. Több közetben, mely-

ben erős kloritképződés, *pirit* fordul elő szemecékben, zsinórokban, limonitosodó állapotban. *Apatit* prizmás kristálya igen ritka.

A *mandulák* anyaga főleg *kalcit*, de *klorit* és *epidot* is található. A *kalcit* néha kristályokban, máshol halmazokban található.

Polner Ödön vegyész-mérnök szíves elemzése alapján a következők:

1. *Szépítporfirit*, a Kisdélfok sziklatömegének egyik lávapedjában uralkodó típusú, világosabb kékeszöld színű kőzet. Volumetrikus összetétele: porfíros plagioklász (Ab₄₅₋₄₈) = 18%, porf. augit = 4%, alapanyaga = 78%. Az alapanyag uralkodólag plagioklászból áll (egyesek Ab₅₂), ezenkívül kevés augit, vasérc és kloritos, szericites rész van benne. (Az elváltó termékeket, melyek nem pseudomorfozák, az alapanyaghoz vettem.) A vegyi értékek a következők:

Eredeti elemzés:	<i>Niggli</i> értékei:	<i>Becke, Marchet, Tröger</i> értékei:	CIPW értékei:
SiO ₂ 48,00	si 117	ξ 34	or 6,45
TiO ₂ 2,89	al 25,5	η 50	ab 26,04
Al ₂ O ₃ 17,94	fm 40,6	ζ 34	an 31,86
Fe ₂ O ₃ 3,63	c 25		di 19,17
FeO 4,19	alk 9	ls 0,73	ol 2,82
MnO 0,27	k 0,18	fs 0,41	mt 5,27
MgO 6,72	mg 0,61	qs 0,14	il 5,49
CaO 9,60	ti 5,2		ap 0,55
Na ₂ O 3,08	p 0,2	az 0,55	II'' 5,4(3) . 4
K ₂ O 1,09	m 4	L% 0,51	
P ₂ O ₅ 0,24			
H ₂ O ⁺ 2,01			
H ₂ O ⁻ 0,11			
99,77	Fajsúly = 2,794		

Az elemzésből látjuk, hogy ez a normáltípus a bázisosabbak közé tartozik. Feltűnő a titán nagy mennyisége. Hasonlít e kőzet a Bükkhegység déli részén az ortáshegyi nagy kőbányában feltárt diabázporfirithoz. Az ortási diabázban a vasoxidok mennyisége jóval nagyobb, míg a Ti-, Ca-, és Mg-oxidok mennyisége és alkálviszonya kisebb.

Az Osann-féle értékek alapján a háromszögben a 68. plagioklászbazalttal (Crater Peak) esik majdnem egy helyre, de az *f* értéke miatt attól kissé az *F* sarok felé. Kovasavhányadosa (*k*) jóval kisebb, mint a rokon kőzeté. A *Niggli*-féle számok alapján gabbródioritos magmacsoportban a 18. noritdiorittal (Tripyramid Mt) egyezik, de a *si*, *c* és *k* értékek tekintetében radai gabbróhoz még közelebb áll. Ha a *Niggli*-féle magmák elemzéseit a *Becke*-féle értékekbe, vagy akár a *Marchet*- és *Tröger*-féle értékekbe számítjuk át és ezekkel hasonlítjuk össze, azonos eredményt kapunk, bárha a *Marchet*-féle értékeknél a *qs*, a *Tröger*-féle értékek közül az alkálviszony (*k*) és a savanyúsági szám (*az*) tekintetében a gabbró felé közeledik. CIPW rendszerben a hessos szubrangba jut.

A lillafüredi Létrásrét DNY-i oldalán a disznóskúti erdő-részben hasonló diabáz fordul elő, mely abban különbözik a szárazvölgyi diabázporfirittől, hogy nem porfiros, nagyszemű, nincsen annyira összepréselve és üde ilmenit is van benne. Vegyileg valamivel saványúbb, mint a szárazvölgyi.

2. *Diabázporfirit* a Kisdél aljáról. Sötét szürkészöld, pados elválású kőzet. Tőrfogati összetétele: porfiros plagioklász (Ab₄₈₋₅₀) 12%, barna és ibolyásbarna augit 8%, alpanyag 80%. Az alpanyagban uralkodik a plagioklász, de sok az augit is.

Eredeti elemzés:	<i>Niggli</i> értékei:		<i>Becke, Marchet, Tröger</i> értékei:		CIWP értékei:
	1.	2.	1.	2.	
SiO ₂ 43,50	si 105	99	ξ 31	ξ 29	or 4,23
TiO ₂ 2,19	al 22,5	21	η 40	η 46	ab 28,03
Al ₂ O ₃ 15,69	fm 50	45	ζ 27	ζ 34	an 25,77
Fe ₂ O ₃ 3,15	c 18,5	25,5	ls 0,77	0,75	di 7,11
FeO 6,80	alk 9	8,5	qs 0,29	0,35	ol 7,00
MnO 0,19	k 0,12	0,12	az 0,52	0,50	ms 10,49
MgO 7,75	mg 0,58	0,58	L % 0,45	0,42	il 4,17
CaO 10,40	m 3	4			mt 4,57
Na ₂ O 3,30	ti 3,9	3,7			ap 0,27
K ₂ O 0,71	p 0,1	0,1			cc 5,32
P ₂ O ₅ 0,12					III(II).5.3.(4).4/5
H ₂ O + 2,61					
H ₂ O - 0,65					
CO ₂ 2,34					

1. oszlopban a kalcit levonása után kiszámított értékek vannak, a 2. oszlopban az eredeti elemzés alapján számított értékek.

99,42 Fajsúly = 2,964

A fentebb tárgyalt szpilitporfirithoz hasonló, különösen ha a kalcit levonásával számítjuk ki az értékeket. A CO₂-nek megfelelő CaO-t azért számítottam le, mert bizonyos, hogy a kalcit-anyagnak legalább is legnagyobb része utólagosan került a kőzetbe, másrészt pedig nem mindig lehet kimutatni, hogy pontosan mennyi ez az utólagos kalcit és mennyi az elváltozásból eredő. Az előbbi típustól még a legnagyobb eltérést találjuk a *Niggli-féle* kovasavszám (si) és a kvarcszám (qs), a *Marchet-féle* kvarc- (qs) és a mafitok kovasavrészesedése (fs) tekintetében.

Az átszámított értékek szerint *Osann* háromszögében a 64. plagioklászbazalt (Vogelsang) mellé, a *Becke-féle* dodekaéderes vetítésnél a gabbró-gabbródiorit csoport közé kerül. *Niggli* értékei alapján a gabbroidális magmában a 9. olivin-gabbróval (Haystack) egyezik meg leginkább, *Marchet* és *Tröger* értékei alapján szintén a *Niggli-féle* gabbró-csoporttal mutat rokonságot, de kisebb kovasavtartalomban tér el.

SZPILITDIABÁZOK: Nem porfiros szpilitdiabázt aránylag kevés helyen találtam és közöttük kevés az aránylag üde kőzet. A Szárazvölgyben Kisdél aljában és a Hollóslápa oldalában, továbbá az Újhatúti út 45 m-es szakaszán, végül a Lustavölgyben találni ilyet.

Zöldszinű kőzetek, melyek közül a hollóslápaiak tömegesek, a szárazvölgyiek és a kisdéliek erősen préselték. Sök közöttük a mandulaköves. Szerkezetük jellemzően szpilites. A vékony földpát- és augitkristályok hosszúsága 3 mm-ig emelkedik és olykor sugaras esomókat alkotnak együtt, vagy külön is. Gyakran alkotnak kristályvázszerű görbült, vagy töredezett lemezeket. Nagyjában egyidősek, de helyenként a földpát régebbi kiválás.

A plagioklász általában elváltozott, főleg *labradorandezinek* (Ab₅₂₋₅₄) de a hollóslápai szpilitesben erősen bázisos (Ab₄₀-ig) is van. Az *augit* halványsárga, barnás árnyalattal, részben sötétebb szürkésbarna, ibolyásbarna. Ez utóbbiak gyakran homokóras szerkezetűek és üdék. A plagioklász és augit viszonylagos mennyisége változó, hol az egyik, hol a másik uralkodó. Az augit- és földpátkristályok közeit átalakulási termékek finom halmazai töltik ki, amelyek talán az eredeti üvegből (?) származtak.

Egyes kőzetekben (Lustavölgy, újhutai út) olyan gömbölyű vagy szögletes szerpentinés pszeudomorfózák vannak, melyeknek alakja *olivinre* vall. Mennyisége általában kevés. Helyenként barnásan áttetsző spinellszemeeskék vannak benne. Az újhutai út 45 m spilitben az augittal együtt kevés barna *amfibol* található, alacsony pleokroizmussal: α = sárgásbarna, β = barna, γ = sötétbarna. Megjelenésében hasonló az augit-hoz. Néha az aktinolit is hasonló színű, ha nem is ilyen erősen barna. *Vasérc* majdnem teljesen elváltozott, elváltozási termékek nagyobb része *leukoxén*, de van *hematit* és *limonit* is, az *ilmenitből*, a *magnetitből* és *piritből* csak igen apró reliktumok maradtak.

Egyéb elváltozási termékek ugyanazok, mint a diabázporfiritekben, ugyanaz a mandulák anyaga is.

A megelezett és legüdebb *szpilit*, a Hollóslápa oldalából, az újhutai út 125 m-ről való. Tömeges, sötét zöldesszürke, tömör kőzet. Összetétele: plagioklász (Ab₄₂₋₄₆) 52%, barna augit = 28%, szerpentin pszeudomorfózák (olivin [?]) 4%, amfibol és érc leukoxénnel együtt = 5%, a kőzetben elszórt elváltozási termék = 11%. Az elemzési adatok és az átszámított értékek a következők:

Eredeti elemzés:	<i>Niggli</i> értékei:	<i>Becke, Marchet, Tröger</i> értékei:	CIWP értékei:
SiO ₂ 46,20	si 108	§ 35	ab 29,08
TiO ₂ 2,02	al 24,5	¶ 43	an 33,08
Al ₂ O ₃ 17,80	fm 46	§ 29	ks 3,14
Fe ₂ O ₃ 2,36	C 19	ls 0,84	di 8,84
FeO 5,77	alk 10,5	fs 0,47	ol 14,50
MnO 0,19	K 0,26	qs — 0,31	mt 3,41
MgO 8,56	mg 0,65	az 0,52	il 3,83
CaO 7,59	m 3	L % 0,49	
Na ₂ O 3,44	ti 3,5		II(III) .5.3" .4
K ₂ O 1,92			
P ₂ O ₅ nyom			
H ₂ O ⁺ 2,90			
H ₂ O ⁻ 0,54			

99,29

Fajsúly: 2.896

Figyelemreméltó az alkáliák, különösen a kálium nagy mennyisége, amely utóbbi talán a szericitesedésre vezethető vissza. Alapvető vegyi különbség ez a Bükk déli részén, Szarvaskő vidékére található egyébként hasonló diabázokkal szemben, melyekre különösen a K-oxid feltűnően kis mennyisége jellemző. *Osann* rendszerében a 64. plagioklász-bazalttal (Allertshausen) esik pontosan egy helyre, bárha a sor, a káli nagy mennyisége miatt más. *Niggli* rendszerében a gabbródioritos és a gabbrómagma csoportba tartozik; a koncentrációs tetraéderben a 19. Gabbródiorithoz (Engadin) és a 6. gabbróbazalt középértékéhez esik legközelebb. A *Becke*-féle kockavitésnél a gabbróhoz esik legközelebb, így a dodekaéder (011) lpoan is, míg a *Niggli*-féle magmák közül *Becke* értékei alapján középúton van a gabbródioritos és a norm. gabbróidális magmák között. *Tröger* értékei alapján a *Niggli*-féle gabbródioritok közé tartozik. A CIPW-rendszerben a fentebb megjelölt normatív ásványok alapján a „hessos“ szubrangba kerül, ami sokkal inkább megfelel a kőzet jellegének, mint az ortoklász kiszámítása esetén az „andos“ szubrang.

OFITDIABÁZOK: A leírt diabázoknál nagyobb szemű, mélyebb típusú, határozottan ofitos szerkezetű diabáz, kevés helyen, így a Kisdélfok sziklacsoportjának egyes lávapadjaiban, a Szarvaskő északi oldalán és a Kiskút-hegy déli végén, közel a Szinvaforráshoz fordul elő.

Sötét kékeszöld, zöldesszürke aprószemeses kőzetek, általában bázisosab típusok. Szemnagyságuk, ha egyenletes, átlag 1—3 mm körül van, gyakran a porfirokba hajló azonban.

Ásványos alkotás tekintetében megegyezik az előbbiekkal, uralkodó ásványai: plagioklász és augit. *Plagioklász*a, az andezintől a labradorbytownitig, lemezes-oszlopos kifejlődésű. Halvány sárga, világosbarna és ibolyásbarna *augit*a sokszor homokóras, de rendszeres zónás szerkezetet is mutat. Iker összenövés az (100) szerint gyakori. Egybefüggő kristályait gyakran a földpátok részekre vagdalják. Elváltozási termékeiben titanit és epidot, rostos amfibol is megtalálható. Kevés barna *amfibol*, barna *biotit*-lemez található még, ez utóbbiak az elváltozott vasérccek mellett, limonit és leukoxén társaságában vannak.

DIABÁZTUFÁK: A Kisdél—Kerek—Kiskút-hegyek diabáz-sávjának uralkodó kőzete a diabáztufa, de a Kisdél DNY-i sarkában is előfordul.

Vékonypalás, néha leveles kőzetek, gyakran gyenge zsírfénnyel. Színük különböző zöld. Szabad szemmel sötétzöld kloritlemezek, fehéres földpátfoltok, piritesomók, helyenként vékonyabb-vastagabb kalciterek, mészkőzárványok és fehéres aplitek láthatók benne.

Összetételük és szerkezetük nagyon változatos. Nagyobb része aprószemű agglomerátumos tufa, van közöttük ásványtufa is, sőt eredetileg talán hamutufa is, bárha az elváltozás következtében a hamuszerkezet teljesen eltűnt. A különböző tufák vékony rétegekben váltakoznak egymással. Az eredeti rétegezés a palássággal többnyire egybeesik.

Erősen elmeszesedtek, vagy kloritosodtak, a szericitedesedés ritkán jelentékeny. Főalkotórészük a *plagioklász* (labrador) és *augit*. Elváltózási termékek ugyanazok, mint tömeges közeteiknél, néhol erős albitosodás járul hozzá.

A Kiskút oldalában, a forrás felett, a diabáztufarétegek vékony mészkőrétegekkel váltakoznak. E tufák finomszemű, kloritos kötőanyagában kvarcos kaleithalmazok, szericites földpáttörődék, augit, epidot és limonitos titanit van. Ugyanitt egy másik tufarétegben, a Kiskút oldalán, a forrás feletti, a líkaesokat víztiszta albitkristálykák töltik ki.

A Szárazvölgy 20 m-es szakaszán, a finom apliterekkel átszótt tufa kloritos kötőanyagában, tremolit és aktinolit, nagy angitszemek, epidot és titanit van.

A Szárazvölgy 270 m-éről való tufa lenesés szerkezetű és a lenesék anyaga főleg diabáz és diabázporfirrit-törődék.

A Szárazvölgyben, feljebb (1028—1105 m-ig) salakos tufák vannak. A feketeszínű salakos részek nem függenek mindenütt össze, közöttük szericites plagioklász, nagyobb titanit-, klorit-, aktinolit-, epidot- és kaleithalmazok foglalnak helyet. Maga a kötőanyag újonnan képződött apró földpátpelyhek halmazából és kloritból áll. A salak üregeit kvare tölti ki. A titanitesomók közepén xenomorf titanitkristály van, melyet radiálisan elhelyezkedett titanitszemek vesznek körül. Némely titanit plenkroos: α % igen halványsárga, néha színtelen, β = sárga, γ = sárgászörös.

MELAFIR: A tárgyalt területen melafirnak minősülő kőzet is van. Így a Szárazvölgy elején, a Kisdél sziklacsoportjainak diabázporfirritpadjai között, valamint a Kiskút-hegy alsó részén, a Kiskút-gerinc felé menet. Távolabb délre, az újhutai úthoz közel, a régi kőfejtő mellett, az újhutai út feltárásában, a Hollóslápa oldalán felbukkanó egyik sziklatömb anyaga szintén melafir. Itt a mandulakő sem ritka. A melafir összes mennyisége a diabázporfirritekéhez mérve, melyek között találtam, csekély. Úgy tűnik fel, mintha a melafir a diabázporfirritnak porfiros, augitban dús fáciése lenne.

Általában szürkészöld tömeges, vagy vékonypalás kőzet. Szerkezete változó. Vannak porfirosok (Kisdél, Kiskút), amelyeknél az *alapanyagot* kloritból, újonnan képződött földpátpelyhekből, kaolinból, szericitből álló rendkívüli finom anyag (eredetileg talán üveg) alkotja. A beágyazások: apró, lécalakú plagioklászok, vékony augitoszlopok, aktinollittal, tremolittal együtt. Az alapanyag mennyisége ezeknél 67—80% között változik.

Az újhutai út mellett, a Hollóslápa és a Nagydéllápa aljának némely kőzetei kevésbé porfirosak. Ezekben az alapanyag plagioklászból, barna és ibolyásbarna augitból áll. Mikroszkópi képben némely lamprofirhoz hasonlítanak.

A porfiros ásványok mennyisége általában kevés, csak a Kiskút kőzetében sok: néha 5 mm nagyságúak is vannak. Köztük többnyire az *augit* uralkodik, olykor az egyedüli porfiros ásvány. Többnyire automorf, színe halványsárga, vagy halványsárga, míg Nagydéllápa és Hollóslápa kőzeteiben

ibolyásbarna. Alakja zömök oszlop. Az ibolyásbarna augit homokóras szerkezetű, míg a halványsárgás színűeknél zónás szerkezet is előfordul. Az (100) szerinti ikerösszenövés ritka. Az augitkristályok végein néhol rostos amfiból képződött, sőt olykor az egész üristály azzá alakult, máshol kloritosodott.

A kevés porfiros *plagioklász* erősebben elváltozott, mint az augit, egyes kőzetekben nincs is üde földpát, sőt még reliktum sem, főleg szericites, kaleitós, földpátos (albit?). A fő elváltozási mód szinte lávapadként ugyanazon a helyen is változik. Különösen Kisdél alsó sziklatömegében. A különböző elváltozású porfiros földpátokat tartalmazó lávapadok között, bár ritkán üde földpátos lávapadok is vannak. Összetételük a labrador-andezintől a bytownitig változik, míg a kerekhegyi, a porfiriz felé közeledő kőzetekben andezin is előfordul.

A Hollóslápa kőzetében apróbb-nagyobb szerpentin- (kri-zotil-) halmazok vannak, klorittal együtt, talán *olivinnak* az elváltozási termékei, *Magnetit* igen kevés, azok maradványa is hematitos. Kevés *pirit* is van benne, de meglehetősen sok a titánit-simonit.

Az alábbi elemzés az újhutaí út legalsó részén telepített kőfejtőből való melafir. Meglehetősen sok benne a mészkövekből beszivárgott kaleit. A porfiros augit mennyisége 12%, a porfiros földpáté (Ab₄₄₋₄₆) 4%, az alapanyag 84%. Az alapanyag nagyobb része itt-ott szericites plagioklászból, kisebb része barna és ibolyásbarna augitból áll, melyekhez vasérc és másodlagos ásványok járulnak. Az átszámításnál, a kaleit értékének megfelelő CaO — itt is levonásba került. A 2. oszlop az eredeti elemzés alapján számított értékeket mutatja.

Eredeti elemzés:	<i>Niggli</i> elemzés:		<i>Becke, Marchet, Tröger</i> értékei:		CIPW értékei:
	1.	2.	1.	2.	
SiO ₂ 42,00	si 101	90	ξ 35	31	or 7,23
TiO ₂ 1,57	al 25,5	23	η 45	51	ab 20,80
Al ₂ O ₃ 18,11	fm 45,5	40	ξ 29	37	an 30,58
Fe ₂ O ₃ 1,02	C 19,5	28,5	ls 0,88	0,88	C 1,05
FeO 5,52	alk 9,5	8,5	fs—0,48	—0,60	di 3,63
MnO 0,29	K 0,38	0,38	qs 0,36	0,48	ks 2,31
MgO 8,74	mg 0,69	0,70	az 0,51	0,48	ol 20,33
CaO 12,35	m 3	5	L % 0,51	0,46	mt 1,48
Na ₂ O 2,46	ti 3,1	2,5			il 2,98
K ₂ O 2,38					ap 0,07
P ₂ O ₅ 0,03					ce 8,55
H ₂ O ⁺ 1,92					
H ₂ O ⁻ 0,47					
CO ₂ 3,76					III(II) . 5. "4,4

Fajsúly = 2,917

A CO₂ mennyisége a beszivárgott kaleit nagy szerepére utal. A kőzettömeg különböző helyéről készített, vékony eszszolatokban végzett mérések alapján, a kaleit mennyisége közép-számban 4%. A megelemezett kőzetdarabkáknak tehát több kaleit került, mint a kőzet átlagos kaleitmennyisége, talán kaleitmandula, vagy ér volt a megelemezett darabkában. Az

átszámítási eredmények alapján *Osann* rendszerében 92. kinne-djabáz (Kinneküllé) mellé jut, *Nigglinél* a norm. gabbró és a pirox. h. gabbró magmacsoportok közé esik, leginkább az utóbbi csoportba tartozó 4. olvingabbróval egyezik. *Becke*, *Marchet* és *Tröger*-féle értékek szintén ezt a helyet mutatják.

GABBRÓ: A diabázporfiritekben mutatkozó sokféle zárvány között a Szárazvölgy torkolatától DNy-ra 22 m-re gabbró-zárványok is vannak, amelyek a Szárazvölgy több helyén is megtalálhatók.

A zárványok átlag 3 mm-es széles földpátlemezekből és szabálytalan alakú klorithalmazokból állanak. A földpátok *labrador* és *bytownit* sorozatú földpátra vallanak. A klorit-pszendomorfózából az eredeti femikus ásványra következtetni nem lehet. A klorit: pennin, benne vasé- és finom lenkoxén-vonalak vannak. Kevés hematitos magnetit- és nagy ilmenit-szemecskére valló leukoxén-pszendomorfózák találhatók még benne.

KVARCIT- ÉS APLITEREK ÉS TELÉREK: A tiszta apliterék és telérek legfeljebb 15 cm vastagok. A préselt anyagokban olykor csak kisebb-nagyobb fészkek alakjában jelennek meg. A kvarcittelérek vastagabbak, max. 3 dm, de csak ritkán nagyobb kiterjedésűek. Hamar megszűnnek vagy kiékelnek. A vastag kvarcittelérek olykor aplittal társulnak, amikor az aplitos rész a külső övet alkotja. Egyes esetekben úgy tűnik fel, mintha a kvarcit betóduló anyaga hozta volna létre az aplitos részt a diabáz földpátja felbontásával. Ilyen esetre gondok akkor, amikor az aplitos rész főleg albitból áll, melyhez epidot járul. A kvarcittelérekben gyakori az epidot, 1,5 mm-es automorf kristályai a diabáz felőli oldalon gyűlnek meg, ahol kalcitos részek is vannak. Olykor az epidot aplittelérekben jelenik meg, amikor az egész telérrész az itteni szarukövekhez hasonló.

Az *aplittelérek* ásványai: földpát (az *albittól* az *oligoklász-andezinig*), kevés *klorit*, *écszemecskék*, ritkán barna *turmalin*, *apatit* és *kvarc*. A plagioklász mindig kataklasztos, de a kvarc-szemek még erősebben mutatják a préselés hatását. Mind az aplit-, mind a kvarcittelérek meglehetősen sok diabázanyagot tartalmaznak.

A *kvarcit*-telérek kvarcanyaga szögletes, izometrikus, ritkábban hosszúkás. Egyes telérekben gyakori a kalcit, melynek tiszta, nagy xenomorf szemesei sűrűn ikersávostak és kataklasztosak. Elszórva a földpátszemecskék, vagy halmazok is találhatók e telérekben.

SZARUKÖVEK: A diabázokkal érintkező mészkövek közül a diabázba bekerült darabok szenvedték a legerősebb átalakulást, bár helyenként a diabázzal közvetlenül érintkező mészkő is mutatja. Az átalakulás jórészt csak az átkristályosodásban nyilvánul a határon.

A sötétszínű vagy fekete mészkő világosabb, olykor nagyszemeses közetté változott. A mészkőzárványok a legtöbb helyütt szaruköves mészkövek, vagy mészsilikát szarukövek lettek, leglehetőse változatossággal. A leggyakoribban a kőzet

kalcitból és apróbb kvarczszemekből áll. Egyik rendkívül finom szemekből álló kvareban sok apró, automorf kalcitkristály és kisebb kalcithalmaz van. Gyakoriak az *epidotos szarukövek* is, melyek csak kalcitból, kvareból és epidotból (pisztacit és klinozoit) állanak. Rendesen, de nem mindig a kalcit uralkodik. Nagyszeműek, olykor 10 mm szemnagyságot is elérnek, erősen kataklázos szerkezetűek. Az epidot automorf, a kvare rendesen izometrikus, a kalcit xenomorf. Különösen az apróbb-szeműek, igen jó szaruköves szerkezetet mutatnak. A szarukövekben itt-ott kevés földpátszem is van a Kisdélfok kőzetében, a kvareban rendkívül finom szillimanitszalakat is észleltem.

Összefoglalás.

A Szinva-szoros diabáza réteges vulkán maradványa, váltakozó láva- és tufarétegekből, melyek oldalnyomástól erősen préselték, meredeken felállítottak és meglehetősen átalakultak. Utóvulkáni hatások is észlelhetők. A diabáz legnagyobb része jellegzetes kiömlési fajta: diabázporfirit és szpilit, csak igen kevés a valamivel mélyebb típust képviselő ofitos szemcsés diabáz. Mélységi zárvényaik a mélységben gabbróid kőzetekkel való összefüggésre utalnak. Érintkezési határuk a sötétszínű alsótriász mészkövön nem nagy, főleg csak a letört és a lávába került darabokon észlelhető.

„Mindenért, ami ebbén az országban politikai, gazdasági, kulturális téren történik, mi vagyunk a felelősek. Minél jobban átérezzük ezt a felelősséget, minél jobban áthatja ez a felelősség-érzet mindennapi munkánkat, annál jobban tudjuk elvégezni a reánk háruló feladatokat.“

Rákosi

A szarvaskői wehrlitek vanádiumtartalmáról

FÖLDVÁRINÉ VOGL MÁRIA

A Bányászati és Kohászati Lapok 1950. évi (jan. 15) 1. számában *Visnyovszky* László cikke és az előadása után elhangzott hozzászólások (különösen *Scherf* írásbeli hozzászólása) alapján



előtérbe került a szarvaskői wehrlitek vanádiumtartalmának kérdése.

Az előfordulás tüzetes és rendszeres átvizsgálása vanádiumtartalom szempontjából már évekkel ezelőtt meg is történt és a

közléssel csak azért vártunk mostanáig, mert még további vanádiumvizsgálatokat is tervezünk más kőzetekben és az egész vanádiumkutatótást egyszerre akartuk közölni. Az aktualitása miatt most a wehrlitvizsgálatot kiragadva, ezen vizsgálatokról a következőkben számolok be.

1947 nyarán gyűjtöttük be a wehrlitmintákat. A rendszeres mintavétel *Földvári* Aladár főgeológus irányításával történt. A mellékelt ábra a Denevér-táróból gyűjtött minták helyeit tünteti fel. A mintavételt csak a táro szájától (bejáratától) 15 m-re kezdtük, mert addig a kőzet igen mállott volt és elemzésre nem találtuk alkalmasnak. A wehrlit tudvalevőleg szélső fáciése (= differenciációs terméke) a Szarvaskő környéki gabbró- és diabáz-kőzeteknek. Ezért a vanádium eloszlásának tanulmányozása végett a gabbróból és diabázból is gyűjtöttünk mintákat.

A vanádiummeghatározások színképanalitikai módszerrel történtek. A színképfelvételeket Zeiss-gyártmányú, három üvegprizmás spektrográffal készítettem. A porrá tört wehrlitmintákat tiszta rézelektrodokra helyeztem és gerjesztésükre Pfeilsticker-féle, megszakítás nélküli váltóáramú ívet alkalmaztam. A vanádiumnak a 4379.2 Å hullámhosszúságú vonalát vizsgáltam. A színképvonal feketedését fotométerrel mértem ki és ismert vanádiumtartalmú anyagok vonalának feketedéséhez viszonyítottam. Az áram egyenlőtlenségeiből és az anyagok különbözőségeiből származó gerjesztési hibák kiküszöbölésére az összes felvételeken a vanádiumvonal feketedését az illető felvételnek egy indifferens színképvonalához viszonyítottam és ezeket a viszonyszámokat hasonlítottam össze. Alkalmas vonalnak bizonyult ezen meghatározásoknál a Cr 4371.3 Å hullámhosszúságú és közepes erősségű vonala, mint összehasonlítási alap. A vizsgálandó minták mindegyikéhez és az ismert V-tartalmú alapkeverékekhez is 5% K_2CrO_4 -et kevertem.

A színképelemzéssel nyert eredményeimből néhányat kolorimetrikus úton ellenőriztem. E. B. Sandell (Ind. and. eng. Chem. 1936 vol. 8. No. 5 p. 336.) módszere szerint a színösszehasonlítás kénsavas és foszforsavas közegben nátriumwolframát hozzáadása mellett történik. A megegyezés az ellenőrző vizsgálatoknál a megengedhető hibahatáron belül kielégítő volt.

Az összes meghatározások középértékeként a vanádiumtartalomra $V = 0.14\%$ adódott, ami nagyjából megegyezik az irodalomban megadott értékekkel. A megvizsgált 32 minta közül egyik sem érte el a 0,3% V-tartalmat s általában az értékek legfeljebb 0,1 és 0,2% közé esik.

A meghatározások eredményei a következők voltak:

A minta jelzése		V_2O_5 %	V %
Szarvaskő, Denevértáró	15,2 m	0,150	0,08
"	15,7 m	0,152	0,08
"	16,0 m	0,171	0,09
"	17,0 m	0,240	0,13
"	18,0 m	0,270	0,15
"	18,5 m	0,455	0,25
"	19,3 m	0,510	0,28
"	20,0 m	0,370	0,21
"	21,0 m	0,345	0,19
"	22,0 m	0,172	0,10
"	22,7 m	0,162	0,09
"	23,5 m	0,235	0,13
"	24,0 m	0,315	0,17
"	25,0 m	0,152	0,08
"	26,0 m	0,192	0,11
"	26,5 m	0,225	0,12
"	28,0 m	0,225	0,12
"	29,0 m	0,145	0,08
"	30,0 m	0,255	0,14
"	30,5 m	0,142	0,08
"	31,8 m	0,340	0,19
"	jobboldali hátsó vágat	1,0 m	0,182
"	"	1,5 m	0,300
"	"	3,0 m	0,182
"	"	5,5 m	0,235
"	"	vége	0,279
"	baloldali oldalvágat	0,5 m	0,380
"	"	1,0 m	0,320
"	"	2,0 m	0,278
"	"	3,0 m	0,255
"	"	4,0 m	0,352
"	"	4,8 m	0,320

Öslénytani meghatározások értékjelölése

STRAUSZ LÁSZLÓ

Faunalistákba tekintve, gyakran nem kapunk képet arról, hogy milyen gazdag, milyen jó megtartású és ezzel kapcsolatban milyen biztosságú és milyen bizonyítóerejű a leírt fauna. Pedig nem mindegy az, hogy egy fauna leggyakoribb vagy legritkébb alakjából, egy teljes biztosságról meghatározott példányból, vagy egy töredékből (esetleg minden komoly rendszertani belyeget nélkülöző lenyomat-darabból) akarjuk-e a fauna kor- vagy fácies-viszonyait megállapítani. Ha maga az első feldolgozó végzi a kiértékelést, ő még tekintetbe tudja venni a gyakoriság és meghatározási biztosság szempontjait; ellenben idézői (és kor- vagy ősföldrajzi megállapításainak átértékelői) már nincsenek ilyen helyzetben és akaratlanul is túlértékelnek egy puszta nevet, nem ismervén tényleges súlyát.

Míg a mai állattani faunalistákban nyilván elég a nevet felsorolni, mert határozási hiba ott szinte lehetetlennek tekinthető, addig a földtani munkákban szereplő őslénynévsorokban célszerű lenne a név mellé mindig a lelet, ill. a meghatározás értékfokát is jelölni. Nem általános szokás a gyakoriság jelzése sem (s talán „nem szép“ az ilyen gyakoriság-jegyzetekkel tarkított faunalista), holott gyakran igen nagy szükségünk lenne rá. A meghatározás biztosságát pedig a kérdőjel, az „aff.“ vagy „cfr.“ nem egyértelműleg jelölheti, főleg nem elég világosan mondja meg azt, hogy a megtartásban, a változékonyságban, a felhasznált irodalom hiányosságában, vagy esetleg az egész alakkör kétes voltában van-e a határozatlanság oka. A *cfr.* és *aff.* jelzések gyakran a *fajkeret* határozatlanságára utalnak, vagyis arra, hogy az illető keret (akár kifogástalan megtartású, akár rossz megtartású) kövülepéldányunk számára jó-e, ill. hogy példányaink azonos rendszertani keretskálába illeszthetők-e a már leírt alakokkal.

A M. Földtani Társulat Öslénytani Szakosztályának két ülésén, éspedig 1949 VI. 7-én és 1950 III. 29-én hasonló címen előadást tartottam arról a kérdésről, hogy faunalistákban valamely egyszerű módon jelölni kellene az őslénynevek mellett azt is, hogy milyen jó megtartású példány áll rendelkezésre s ennek alapján mily megbízhatónak tartjuk saját határozásunkat.

Hangsúlyozom, hogy mindez kizárólag csak sztratigrafiai munkák faunalistáiban szereplő őslénynevek megtartási (s egyúttal határozási) értékének jelölésére vonatkozik; csak azt javasolom, hogy földtani dolgozatban az őslénynevek mögött álló rövid kis szám- vagy betűjel mutassa, hogy súlyos, vagy

gyenge bizonyítéknak kell-e tartanunk azt a nevet valamely kor vagy fácies mellett. Egyáltalán nem azt óhajtanám, hogy őslénytani munkákban még számozással is jelöljük azt (a megtartási állapotot), amit a szöveg teljesen tisztázott. Ugyancsak nem ajánlom, hogy készítsünk egy pontos kulcsot arról, hogy a meghatározáshoz milyen jellegeket kell látnunk egy-egy rendszertani csoportban.

A megtartási állapot jelölésében választhatunk az egyszerűség és a szabatoság között. Törekedhetnénk arra is, hogy a megtartás fokát, illetve a példányon a meghatározáshoz szükséges részek megfigyelhetőségét minél több jelleger vonatkozóan jelezzük. Pl. kagylóknál 1: a körvonalnak, 2: a domborúság fokának, 3: a búb résznek (lunula, area, etc.), 4: a felszín díszítésének, 5: a zárnak, 6: az izombenyomatnak megfigyelhető voltát lehetne jelezni.

Természetesen a különböző rendszertani csoportoknál más és más jellegek bírnak fontossággal és így a betűjeleket minden csoportban másként kellene összeállítani s ez nehezítené az érthetőséget. Csigáknál pl. 1: a körvonalat, ill. termetet, 2: az alsónézetet, 3: a búbot, 4: a felszín díszítését, 5: a szájadékot, 6: a kanyarulatok átmetszetének láthatóságát jelezhetné. Tengeri sünnőknél 1: a felsőnézet (oldalkörvonal), 2: és 3: oldalnézet (domborulat), 4: felszín díszítése, 5: os és anus, 6: belső rész, rágószerv megtartását lehetne jelölni. Ha szabatoságra és teljességre (nem pedig egyszerűsége és érthetősége) törekednénk, akkor nem egyforma számú jellegcsoport megtartási állapotát jeleznek különböző rendszertani osztályokban. Az ilyen részletesebb jelölésű kulcs azonban (ha minden rendszertani csoportban más tulajdonságokat kellene jelezni) nyilván nehezen lenne emlékszetbe véshető. Ugyancsak arra is vezethetne, hogy ki-ki könnyű lelkiismerettel határozná el, hogy valamely kisebb rendszertani keret számára teljesen megváltoztatja a főkeretre alkalmazott általános skálát, — hiszen egységes jelentése úgyse volna a betű- vagy számjeleknek.

A megtartás jelölése három számjeggyel.

Minden rendszertani csoportban mások a fontos bélyegek, tehát más és más részek jó megtartási állapota szükséges a megbízható meghatározáshoz. Mégis azt merném mondani, hogy — egy kis erőltetéssel — legtöbb gerinctelen csoportnál a meghatározhatóság feltételeinek jellemzésére elég jó lenne a következő három jelleg mértékelése:

- a) körvonal, termet,
- b) díszítés, felszín,
- c) belső szerkezet (kamrázás, zár stb.).

A meghatározó bélyegek tökéletességét a 3-as számmal jeleznek, hiányosságot, lényeges elem megnemlétet aránylagos csökkentéssel, 2, 1 és 0 értékszámokkal jelölnék.

Kagylót véve példának, az

$$a = 3, b = 3, c = 3$$

vagy rövidítve, a betűket elhagyva, hiszen mindig ugyanolyan sorrendben vesszük a három, meghatározást lehetővé tevő bélyeget (termet, díszítés, belső-rész) — s így a számok vonatkozásá kézenfekvő:

$$3 - 3 - 3$$

számozás azt jelentené, hogy hiánytalanul látszik *a*) a körvonal és a domborodás foka, *b*) a bordázás, ill. felszín díszítése, *c*) a zár és izombenyomatok. Hiányos megtartású példánynál pl.

$$1 - 2 - 0$$

azt jelentené, hogy *a*) a körvonal hiányos (pl. a kagylóléhnak elég nagy része letörött), *b*) a felszín díszítése (bordázása látható, de természetesen nem teljes héjon, *c*) ellenben nem látható a kagyló belseje, se a zár, se az izombenyomatok.

Természetesen ezen jelölési rendszerben is nehézséget jelent az, hogy a különböző rendszertani csoportokba tartozó kövületek lényeges (ill. meghatározást lehetővé tevő) jellegeit sokszor bajos hasonló keretnevek alá foglalni. Mégis azt gondolom, hogy az ilyen 3 osztatú megtartás-jelölés a legtöbb paleozoológiai rendszertani csoportra ráerőltethető, kivéve az ízeltlábúakat és gerinceseket. *a*) A termet (körvonal és domborulat), *b*) a felszín díszítése (bordázat, tüskék), *c*) belső-rész, szerkezet, kamrázás látnató volta minden rendszertani keretben szükséges. Az utolsó (*c*) belső szerkezet az egyes csoportokban a következő jellegekre vonatkozik. Foraminifera: kamrázás; Spongiae: tűk; Anthozoa: sövények, tengely; Brachiopoda: kartartók; Lamellibranchiata: izom- és köpenybenyomat, zár; Gastropoda: kanyarulatok átmetszete, szájadék, köldök; Ammonoidea: lobák; Echinoidea: os és amcs, rágószerv; Crinoidea: kehelybelső. Talán kissé bajosabb eldönteni, hogy mit értsünk „szerkezet“-en a bryozóáknál: a cellaalakot-e (szemben az *a*)-nak megfelelő telep-alakkal), vagy pl. az aviculariákat és ovicellákat.

Néhány példa ilyen jelölési módra:

1. *Cerithium Pictum* Defr. Bast., csak egy utolsó kanyarulat:
egy kanyarulat felszíni díszítése, a teljes szájadék, belső ajak látható; — az egyes kanyarulatok átfogósága, a kezdőkanyarulatok, a díszítés fokozatos változása és az egész termetarány nem látható: 1 - 2 - 3
2. *Meretrix islandicoides* Lk. búbtöredékek:
fogak és oldalí fogak mindkét teknőn, az egész záros perem és búbrész (esetleges humula létezése stb.) látható; — ellenben a felszín további részei, körvonal, izombenyomatok, köpenybenyomat nem: 0 - 1 - 2

Lehetne azonban esetleg itt a zárra, ill. belső szerkezetre vonatkozó harmadik számjegyül 2-es helyett 3-as értékjelet használni azért, mert a Veneridáknál nincs fontossága a határozásban az (itt most nem látható) izomlenyomatoknak; a „homomyaria“ voltot a fogak jellegéből biztosan tudjuk.

3. *Tellina lacunosa* Ohemn. teljes kőbél és lenyomatok:
megvan mindkét teknő pontos alakja, a felszín díszítése (ill. simasága), az izombenyomatok és köpenybenyomat; — hiányzik a teljes zár: 3 — 3 — 1
4. *Limnocardium Abichi* R. H., egyetlen teljes, de elnyomott kőbél: 2 — 3 — 0
5. *Echinolampas hemisphaericus* Lk. felső oldala jó megtartásban, alsó oldala hiányzik:
körvonal, apex, ambulabrális-mezők, tüske-tapadóhelyek láthatók, míg alsó oldal homorú vagy domború volta, os és anus nem: 2 — 2 — 0

A meghatározásnál sok esetben egy-két bélyeg teljesen biztosítja a többinek jelenlétét, pl. taxodont zár a homomyarius izomlenyomatokat. Ilyenkor tehát részben jogosulatlan, hogy levonjunk értékpontokat olyan jellegek meg nem figyelhető volta miatt, amelyeket úgyis egészen biztosan tudunk. De csak részben igazságtalan ez, mert hiszen minden hiányosság, ill. töredékesség („értéktelen“-nek mondható részek hiányából keletkező töredékesség is) csökkenti arra a lehetőséget, hogy a faj állandóságának vagy változékonyságának kérdéséhez hozzászólhassunk.

Mint hogy komoly munkatöbbletet nem jelent a fauna határozója számára, ha az őslény nevéen kívül fel kell jegyeznie további (megtartási) adatként még három számjegyet is: remélni merem, hogy ezen — a feljegyzés munkájának fárasztó voltán — nem bukik el az ügy. Ha aztán Közlönyünkben megjelent néhány cikk, amely használta e jelölési rendszert s az Őslénytani Szakosztályban egy-két előadó is követi: akkor esetleg a Földtani Közlöny szerkesztőse kívánhatná, hogy a geológiai dolgozatok fauna-listáiban mindenki használja ez a jelölésmódot.

Let us mark the reliability of Paleontological Determinations

by *L. Strausz.*

In lists of fossils the marking of the reliability of the determination, caused by different conditions of preservation, would be very useful. One often does not know whether the name of a fossil must be regarded as an incontestable proof, or as a surmise of the author concerning a not well-preserved and nothing-proving fracture of a fossil.

To prevent this indefiniteness one could by note some simple signs the state of preservation of the fossils included in stratigraphical descriptions in the list of fossils. It is to be understood that this may not be needed in paleontological texts where all about the fossils and their preservation too, is thoroughly described.

I think that a simple and readily intelligible marking could be this: three characters (figures) would be written after the name; the first of them denoting the preservation of the form (outlines), the second figure that of the surface (ornamentation), and the third the inner parts (or the structure) of the fossil. The good preservation ought to be noted by 3, weaker preservation by 2 and 1, while the cipher 0 would mean that these characteristics (outline, or surface, or structure) can not be observed. E. g.: „Venus miocenica Penn. 3—2—0“ would mean that *a*) the form (outline and convexity) of the shell can fully be seen, *b*) its surface is not fully, but well enough preserved, and *c*) the inner parts of the shell (teeth and impressions of muscles) are not visible.

This mode of marking is simple and intelligible enough, it needs no extra work by the authors, and requires little place in print.

„Minden elvtársunktól megköveteljük, csakúgy, mint az állami szervektől, hogy a szocializmus építését a falun — melyet a szövetkezeti termelőcsoportok képviselnek — semmi körülmények között ne gátolják, hanem támogassák.“

Rákosi

Triászbeli daonellás rétegek az Alföld medencealjzatában¹

BOGSCH LÁSZLÓ

A magyar földtaui irodalomba Szuróczy Géza cikkei (7., 8.) nyomán került be az az adat, hogy a Tótkomlós 6. jelű dél-alföldi mélyfúrás elérte az alföldi medence alaphegységét és ez itt triásznak bizonyult.

A Nagy Magyar Alföld peremi részein ismeretesek ugyan olyan fúrások, amelyek megütötték a triászüledékeket, azóban az Alföld medencéjének belsejében lemélyített fúrások eddig nem tártak föl biztosan igazolható triász kori rétegeket. A perem közelében levő fúrások közül a tardi I. sz. kincstári fúrásban 1780,90 méter és 1830,80 méter talpmélység között ladinii-emeletbeli üledékek vannak (5). Ezek világosabb és sötétebb szürke, helyenként kalciteres, néhol pedig lemezes mészkövek, amelyekből *Vigh Diplopora* sp.-t és *Marginulina* sp.-t határozott meg. Előbbi 1780,90 m és 1781,40 m közötti mélységből, utóbbi meg 1824,80 m és 1826,80 m közötti mélységből származik. Hasonlóképpen az őrszentmiklósi III. sz. kincstári fúrás is triászrétegeket ért el 911,50 m és 948,00 m talpmélység között. Ez a réteg viszont már felsőtriászbeli dachsteini mészkő. Belőle ugyancsak *Vigh* (5.) *Gyroporella* cf. *vesiculifera* alakot határozott meg. A budapesti városligeti két fúrás is elérte a triászt, és pedig az I. sz. fúrás a felsőtriászbeli dolomitot, míg a II. sz. fúrás a dachsteini mészkövet. A peremhez közeleső fúrások közül máshonnan triász kori üledékek nem ismeretesek.

A medence belsejének fúrásai közül a hajduszoboszlói II. sz. fúrás 1447,10 (?) m és a 2032,0 m-es talpmélység között kérdéses korú rétegeket fúrt át, amelyek között egyesek szerint triász is lehetséges. Bizonyíték erre vonatkozólag nem volt.

Ezért tarthat számot érdeklődésre az a tény, hogy Alföldünk déli részének egyik fúrása ősmaradványokkal igazolható triász kori rétegeket fúrt meg.

Ezek az ősmaradványok az 1479,10—1482,90 m közötti mélységből kerültek elő. A bezáró közelet sötétszürke, vékonyréteges kiesiny mésztartalmú agyagpala. Fölötte még az alsó pannon meszes márgái voltak, amelyeknek kora a beléjük zárt ősmaradványok alapján kétségtelen. A triász kori ősmaradvá-

¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1950 március 22-én tartott szakülésén.

nyokat tartalmazó réteg alatt homokos, csillámos, agyagos márga következett, amely vékony, hol keményebb, hol lazább homokkőrétegbe ment át. Ez alatt ismét agyagpala következett, melynek színe az ősmaradványokat tartalmazó agyagpaláénál sötétebb volt, végül szürke, csaknem fekete dolomit. A dolomit breccsás szövetű.

Az ősmaradványok között a legfontosabb az a kagylómaradvány, amely *Szurovy* cikkeiben mint *Daonella* szerepel. A maradvány héjas példány töredéke és lenyomata. Sajnos, a búb körüli rész erősen sérült és így lehetetlen eldönteni, hogy *Daonella*- vagy *Halobia*-maradvánnyal van-e dolgnak. Minihogy azonban semmi sem mutat arra, hogy a kagylónak a *Halobiákra* jellemző füle lett volna, valószínűleg *Daonella* sp.-szel állunk szemben. *Kittl* Ernő monográfiájában (3.) leginkább még a *Daonella moussoni Mérian* fajra emlékeztet. A hasonlóság főleg a bordák kifejlődésében nyilvánul meg. Sajnos, a *Kittltől* adott leírás legtöbb jellege példányunkon a rossz megtartás miatt nem figyelhető meg. Erről a maradványról tehát csak annyi állapítható meg kétségtelenül, hogy a *Halobiidae* családba tartozó kagyló, minden valószínűség szerint egy *Daonella* sp. maradványa.

Egy további maradvány egészen halványan ismerhető csak fel az anyagon. Apró kis töredék, amelyen szintén a *Halobiidae* családra jellemző bordák látszanak. Ez azonban csak olyan kis részlete a kagylónak, hogy semmiféle további meghatározás nem lehetséges.

Azon a közetdarabon, amelyen a *Daonella* sp. maradványának lenyomata van meg, látunk még egy kagylótöredéket, amely *Posidonia* maradvány lehet. Ezenkívül még további kagylótöredék is van. Mutatkoznak még *Ostracodák* és egy igen kicsiny, valószínűleg halesonttöredék.

Mindezen maradványok közül, mint már említettem, elsősorban a *Daonella* sp. jelenléte döntő. Kétségtelen bizonyítékát szolgáltatja annak, hogy a réteg triászbeli, és pedig minden valószínűség szerint a középső triászból származik. Ezek szerint ebben a délalföldi fúrásban alsó pannóniai rétegek alatt közvetlenül a triász következik.

Az irodalmi adatok alapján megállapítható, hogy az ősmaradványokat tartalmazó szürke agyagpala a magyarországi triász kifejlődésében eddig még nem szerepelt. Csak a Mecsek-ből (9.) ismerünk hasonló fáciesű üledékeket és esetleg kapcsolatba hozhatjuk az ősmaradványokat bezáró agyagpalát a Bükk déli palavonulatával, amelyről újabban Balogh Kálmán állapította meg egyik előadásában, hogy a triász képviselik.

A Fossilium Catalogus adatai szerint (2.) alsótriászbeli *Daonellák* vagy *Halobiák* nem ismeretesek. A *Daonellák* leginkább a középső triászra jellemzőek, csak néhány fajuk megy föl a felső triászba is. A *Daonella moussoni* faj, a mi alakunkhoz legjobban hasonlító forma, a ladini emeletre korlátozódik. Hogy képződményünket a wengeni palákkal hozzuk kapcsolatba, arra egyebek között az a tény is feljogosít, hogy a *Daonella* elő-

fordulások legnagyobb része a Bakonyban is a tridentinusos mézskőhöz kötött. Ez ugyancsak a wengeni palák szintjébe tartozik. Erre a szintre utal az is, hogy a Halobiidae maradványok mellett az anyagban elég sok *Ostracoda* is előfordul.

Über den triadischen Beckenuntergrund der Grossen Ungarischen Tiefebene.

Von *László Bogsch*.

Am Rande der Ungarischen Tiefebene waren bereits mehrere Bohrungen bekannt, die den triadischen Untergrund erreichten. Die Bohrungen des Beckeninneren lieferten aber bis jetzt noch keine Angaben, auf Grund deren das Alter des Beckenuntergrundes zweifelsohne hätte festgestellt werden können. Darin ist es von Interesse, dass eine Tiefbohrung im südlichen Teile der Grossen Ungarischen Tiefebene aus einer Tiefe von fast 1500 m Fossilien lieferte, die eine sichere Altersbestimmung ermöglichen. Allerdings sind die Reste von schlechtem Erhaltungszustande, man kann jedoch feststellen, dass es sich hier um *Daonella* sp., *Posidonia* sp. und mehrere *Ostracoden* handelt. Das Gestein, das diese Reste führte, ist ein dunkelgrauer, feingeschichteter Tonschiefer von geringem Kalkgehalt.

Darunter befand sich noch in der Bohrung sandiger, glimmeriger, toniger Mergel, dann eine dünnere Schicht von Sandstein. Darunter folgte ein fast schwarzer Tonschiefer und noch weiter unten ein dunkler Dolomit. Vom faziologischen Gesichtspunkte aus stimmt die fossilführende Bildung am besten mit den Wengener Schiefen des Mecsek-Gebirges überein. Eine gewisse Ähnlichkeit weist die Bildung auch mit den Tonschiefern im südlichen Bükkgebirge auf, deren triadisches Alter erst unlängst behauptet wurde. Trotz dem schlechten Erhaltungszustand beweist das Vorhandensein der oben angeführten Formen einwandfrei, dass im südlichen Teil der Grossen Ungarischen Tiefebene unter den pannonischen Bildungen unmittelbar triadische Schichten folgen.

Tarrietia hungarica n. sp. előfordulása Magyarországon¹

RÁSKY KLÁRA

A Nagybátonyi-Újlaki Téglagyár agyagtermelési területén Óbudán, az a. oligocén rétegből Legányi Ferenc, a múzeumok és tudományos intézetek e lelkes gyűjtője 1948 őszén gyűjtötte e rendkívül érdekes és a tudomány részére igen értékes termést. A termés csak egy példányban került elő, de egyik részének az ellenlenyomata is megvan. A termés első pillanatban az Acer terméseket juttatja az ember eszébe, annyira hasonlít hozzá. Azonban azonnal feltűnik a termés rendkívüli nagysága és a mag teljesen zárt, ovális volta, ami az Acer részterméseken nem ismeretes.

Az irodalomban eddig ez a termés mint *Acer giganteum* Goep. és *Acer oopterix* Goep. szerepelt. Később a palaeobotanikusoknak már kételyei támadtak, hogy ez a termés nem *Acer* termés, de helyesen meghatározni mégsem tudták. Most, hogy Magyarországon is előkerült ez a termés, sikerült a Sterculiaceae nembe sorolható, ma Jáva szigetén élő *Tarrietia javanica* Bl. termésével összehasonlítani és ez az összehasonlítás a fosszilis maradvány és a recens termés között a teljes megjegyzést eredményezte. (IV. tábla.)

Tarrietia hungarica n. sp. aus Ungarn.

Von Klára Rásky.

Diese ausserordentlich interessante und für die Wissenschaft äusserst wertvolle Frucht hat der begeisterte Sammler der Museen und wissenschaftlichen Instituten, Franz Legányi, im Herbst des Jahres 1948 auf dem Gebiete der Nagybátony-Újlaker Ziegelfabrik in Budapest aus der Altöfener unteroligozänen Schichte eingesammelt. Die Frucht ist nur in einem Exemplar zum Vorschein gekommen, doch ist auch ein Teil des Gegendruckes vorhanden. Sie erinnert im ersten Moment an die *Acer*-Früchte, so gross ist die Ähnlichkeit, jedoch fällt sogleich ihre ausserordentliche Grösse, sowie der Umstand auf, dass der Kern volloval ist, im Gegensatz zur *Acer*-Teilfrucht.

Diagnose: Die Frucht erinnert mit ihrer Form ausgesprochen an die *Acer*-Teilfrucht. Ihre Länge beträgt 6.8 cm. — hievon ist die Länge des Flügels 5.7 cm. —; in der Breite misst sie an der breitesten Stelle des Flügels 2.5 cm. Der Fruchtkörper

¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani Szakosztályának 1950 február 22-én tartott szakülésén.

ist sehr gross, gleichmässig länglich oval und misst in der Länge 1.8 cm., in der Breite 1.5 cm. Der Flügel entspringt bogenförmig der Rückseite des Kernes und ist auf der unteren Seite unregelmässig gewellt. Die Spitze des Fruchtlügels ist stumpf abgerundet; auf dem Flügel gibt es auf beiden Seiten auf dem Teil nach dem Kern kleine Einschnürungen. Der Rand des Flügels ist infolge der Fossilisation beschädigt. Auf der Rückseite des Flügels zieht sich ein sehr starker Ader entlang und parallel mit ihm ziehen sich von der Innenseite des Kernes mehrere kleinere Adern bogenförmig in der Richtung des unteren Randes. Aus diesen parallel gebogenen Adern entspringen noch mehr dünne kleine Adern, welche die ganze Oberfläche des Flügels netzartig überziehen.

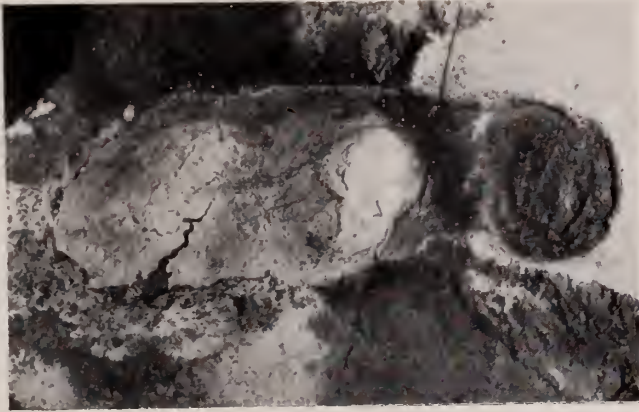
In der älteren paläobotanischen Literatur finden wir bereits diese schöne Frucht: Goeppert beschrieb sie unter dem Namen *Acer giganteum* und eine ähnliche Frucht ist unter dem Namen *Acer otopterix* Goep. bekannt. In der späteren Literatur treffen wir diese beiden Namen abwechselnd, wo es sich um die Frucht der *Tarrietia hungarica* handelt. Zweifel haben allerdings hinsichtlich dieser Frucht einige Paläobotaniker bereits gehegt. So hat Unger (Pflanzenreste von Prevali, S. 5. Fig 1.) nachgewiesen, dass diese Frucht nicht zu *Acer*, sondern zur Gattung *Centrolbium* zu bringen ist, doch hat schon auch Goeppert (Palaeontogr. II.) darauf hingedeutet, dass ihre heutige Verwandtschaft eventuell unter den Malpigiaceen zu suchen sei. Dieser Auffassung hat sich dann auch Schimper angeschlossen. Heer erwähnt die Frucht gleichfalls aus der Flora von Oeningen, als die Frucht von *Acer otopterix*, doch bemerkt er dazu: „es ist keine lebende Ahornart mit so grossen Früchten bekannt, es bildet daher die vorliegende Art einen eigentümlichen ausgestorbenen Typus“. Ausserdem beschreibt Heer die Frucht auch in seiner Arbeit über die „Miozäne Flora von Island (p. 152.) und bringt sie sogar in Zusammenhang mit den dortselbst gefundenen *Acer*-Blättern. Dass das Fossil nicht zu *Acer* gehört, hat bereits Pax (Monographie der Gattung *Acer*, Engler Bot. Jahrb. VI.) näher erörtert. Menzel beschrieb dagegen noch im Jahre 1910 (Pflanzenreste aus dem Posener Ton) ein Bruchstück der Frucht unter dem Namen *Acer otopterix*.

Endlich erwähnt Kräusel diese Frucht im Jahre 1919 (Die Pflanzen des schlesischen Tertiärs), teilt jedoch nicht mehr die Auffassung seiner Vorgänger und ist davon überzeugt, dass es sich nicht um eine *Acer*-Frucht handelt. Über die Idee von Goeppert und Schimper, dass die Frucht eventuell zu den Malpigiaceen gehört, schreibt er wie folgt: „Ob diese Ansicht richtig ist, ist zum mindestens sehr fraglich“ und setzt später folgendermassen fort: „So bleibt bezüglich der Zugehörigkeit zur rezenten Pflanzenwelt, abgesehen von den Malpigiaceen, vielleicht noch die Familie der Leguminosaceen zum Vergleich übrig. Dieser würde sich zu erstrecken haben auf die Tribus der Dalbergieae.“

Im Jahre 1922 beschrieb Kräusel (Verh. Geol. Mijnb. Gen. Nederland en Kol. V.) einen fossilen Baumstamm aus der

Tertiärschichte von Süd-Sumatra unter dem Namen *Tarrietioxyylon sumatrense* und vergleicht ihn mit der rezenten Art *Tarrietia sumatrana* Miq., doch tut er von Früchten keine Erwähnung. R. W. Brown bringt in einer seiner Arbeiten (Prof. Paper 186, Pt. 58, 1937.) Acer-Früchte von sehr beträchtlicher Grösse, auf Grund der Abbildungen scheinen diese jedoch nicht zur Art *Tarrietia hungarica* zu gehören.

Unsere Frucht ist von den heute lebenden Pflanzen zweifellos der Gattung der Sterculiaceae zuzuweisen, wo sie mit der Frucht der *Tarrietia javanica* Bl. vollauf identifizierbar ist. *Tarrietia javanica* Bl. lebt heute auf der Westseite der Insel Java, in der Ebene, sehr zerstreut im Regenwald. Sie hat gefingert zusammengesetzte Blätter, welche absolut ganzrandig sind. Der Baum, dessen Höhe 40 m. und der Durchmesser des Stammes $\frac{3}{4}$ m. im Durchschnitt beträgt, besitzt kein auffallendes Äusseres, doch ist er wegen seiner Acer-ähnlichen Frucht wohlbekannt. Ihre Frucht misst in der Länge 7.5—9.3 cm., die Breite des Flügels beläuft sich auf 1.4—2.8 cm., die Länge des Kernes beträgt 1.6—2.0 cm. und seine Breite 1.1—1.3 cm. Eine jede Frucht hängt auf einem separaten kleinen Stengel, ist also keine Spaltfrucht mit zwei einsamigen Teilfrüchtchen, wie jene des Acer. (IV. Tafel.)



1. ábra. *Tarrietia hungarica* n. sp. termése. (Frucht.)



2. ábra. *Tarrietia javanica* Bl., leveles ág termésekkel.
(Zweig mit Früchten. — Rumphia, Tab. 172 c.)

A solymári barlang faszénmaradványai

(A Szegedi Tudományegyetem Növénytani Intézetében készült dolgozat.)

GREGUSS PÁL — SZALAI ISTVÁN

A solymári barlangból kiásott faszénmaradványok mikroszkópi feldolgozása a *Gothan* által leírt módszer szerint történt, amely a barnaszének és a praehistorikus faszénmaradványok prepalására igen alkalmas.¹ A széndarabkákat viasz helyett viaszgyanta keverékével itattuk át.² A felragasztott metszetekből a beágyazó anyagot el kellett távolítani, mert a *Gothan* által ajánlott glicerines vagy alkoholos készítmények a meghatározáshoz nem nyújtottak eléggé világos és áttekinthető képet.

Az alig babszem-, nagyjórészt búzaszem nagyságú széndarabkák száma — eltekintve a kisebb „detritus“-októl — 32 volt, 23 darabból metszet készült, a többieket pedig porított állapotban vizsgáltuk (macerátum), utóbbiak azonban már újabb fajokat nem tartalmaztak. A 23 darabból 69 mindhárom irányú metszet készült, amelyek *Taxus*, *Pinus* és *Larix* fajoknak bizonyultak, és pedig 6 próba *Taxus*, 9 próba *Pinus* és 5 próba *Larix* fájából származott. Három széndarabka meghatározása nem sikerült, de a felismerhető bélyegek alapján minden bizonnyal a *Taxussal* identikusak. (Lásd V. tábla.)

1. *Taxus baccata* L. Az erősen szenesedett darabkák csak egy, néhol másfél évgűrűre terjedő vastagok. A gyantavezeték hiányzik. A metszeten látható kisebb üregek részben az anyag deformálódása során, részben pedig metszés alkalmával keletkeztek. A bélsugarak finomabb szerkezete a szenesedés következtében felismerhetetlen, csupán az egyrétűség volt megfigyelhető. A porított anyagban (macerátum) a tracheidák spirális falvastagodását és a radiális falak udvarosgödörkeit kétségtelenül fel lehetett ismerni. Hosszparenchymát nem lehetett megfigyelni. A tracheidák keresztmetszetei aránylag kiesinyek, hozzá hasonló tracheidás fenyőnk a *Taxuson* kívül nincs. Keresztmetszeti képe csupán a *Taxussal* egyezik meg. Érdekes jelenség, hogy a keresztmetszeti képen egyes tracheidák átmérőivel valamivel nagyobbak a többieknél, úgyhogy szinte nagyobb tracheidájú góccok keletkeznek. Az 1 mm²-re eső tracheida

¹ W. Gothan: Über die Präparation von Braunkohlenhölzern zur mikroskopischen Untersuchung. Naturwiss. Wochenschr. 19. — Gothan—Potonié: Paläobotanisches Praktikum, Berlin 1913.

² Sárkány: Bot. Közl. 1939. 5—6. füz. p. 331.

száma: 1298. Ehhez hasonló magas szám csak a *Taxus*-ban fordul elő. A kérdéses fenyőféle tehát feltétlenül *Taxus*-ból származik.

2. *Pinus silvestris* L. (?) A darabkák keresztmetszeti képén másfél-két évgyűrű figyelhető meg. A gyantavezetékek inkább az őszi farészben helyezkednek el és itt is közelebb a tavaszi farészhez. Amíg az epithel-sejtek hiányában a *Larix* és *Picea* fajoktól való elválasztás lehetetlen volt, addig a bélsugarak finomabb és jól felismerhető szerkezete alapján a kérdéses szén feltétlen *Pinus* jelleget árul el. A bélsugarak faparenchymából és haránttracheidákból állanak, az utóbbiak általában mint szögletsejtek jelennek meg. A bélsugár falában egy keresztvási mezőben egy — az egész mezőt kitöltő — nagy, egyszerű gödörke van (pionid-típus). A haránttracheidáknak a fogazata jól látszik. A haránttracheidákban a fogak elég hegyesek, sőt egyik-másik lée a vízszintes falakat össze is köti. Ez a *Pinus silvestris* sajátja, szemben a *P. montana* és a *P. nigrával*, amelyekben ilyen átérő lécek nemigen fordulnak elő, így nem lehetetlen, hogy a kérdéses fenyő valószínűleg a *P. silvestris*-ből származik. Ez azonban csak valószínűség, mert a pontos diagnózist megfelelő anyag hiányában minden kétséget kizáróan nem lehetett megejteni. Az sem lehetetlen, hogy a kérdéses szén a *Pinus rotundából* származhatott.

3. *Larix* (?). A széndarabkák általában két évgyűrű vastagok. A hosszgyantavezetékek felismerhetők, sőt a sárga varnataralom egyikben-másikban még látható is, ellenben az epithel-sejtek szerkezete felismerhetetlen, többnyire hiányzik.

A szén hosszmetseteik közül csak a tangenciális nyújtott némi támpontot. A radiális metszet hiányában a széndarabkát porítottuk és így egyes bélsugár-részleteken a bélsugárparenchyma egyszerű kis gödörkéi, — egy-egy keresztvási mezőben 4—5 és a haránttracheidák felismerhetők voltak.

A recens fajokon is nehezen megtalálható, különben is ritkán előforduló hosszparenchyma jelenlétének vagy hiányának megállapítása az erősen töredezett hosszmetseten kétséges, a keresztmetseteken pedig egyetlen gödörkés harántfalat sem lehetett találni, így a meghatározásban nélkülözni kell. A macerátumban egyetlen esetben megfigyelt radiális ikergödörkék alapján a *Larix* jelleg jutott túlsúlyra, de az sem lehetetlen, hogy a szén *Picea*-ból származik. Egész pontos diagnózist anyag hiányában nem lehetett megállapítani.

Ha a fenti eredményeket klimatikus és növényföldrajzi szempontból értékelni akarjuk, megállapíthatjuk, hogy a *Taxus*, *Pinus* és *Larix* előfordulások Solymár tengerszintfeletti magasságában a mainál hűvösebb és esapadécsabb éghajlatra mutatnak. Fel kell tételeznünk — mivel embernyomokat nem találtak —, hogy a fászdarabok a közvetlen környezetből erdőtüz vagy villámesapás következtében kerültek lelőhelyükre. Így Solymár környékének flórája a mai vegyes lombos erdőségtől eltérően talán túlnyomórészt fenyvesekből állhatott.

The charcoal remnants of the Cave of Solymár.

by P. Greguss — I. Szalai.

The small pieces of charcoal emanating from the cave of Solymár are probably due to forest-fire as no traces of human dwellings were found. The 23 pieces examined were identified as species of *Taxus*, *Pinus* and *Larix*.

We could only find one or one and a half annual rings without resin canals in the sections of six charcoal pieces. The smaller or larger cavities in the section were probably caused by burning and by the cutting. The finer construction of the rays was unrecognizable owing to the high-degreed combustion; we could only observe the uniseriate condition. But we could doubtless see the spiral thickenings of the tracheids and the pittings of the radial walls in the macerated material. There was no longitudinal parenchyma in the section. The tracheids numbered 1298 per mm².

On the other hand we perceived the *Pinus* character in the section of nine pieces of charcoal. There were 1.5—2 annual rings in their even there they were closer to the spring wood. While — as the epithel cells were lacking — it was impossible to distinguish them from the species of *Larix* and *Picea*, the finer construction of the rays disclosed *Pinus* origin. The zig-zag thickenings of the ray-tracheids was well visible. As the latter were long, the *Pinus silvestris* origin became obvious. But as these peculiarities were only sporadic, the charcoal might also be derived from *Pinus rotundata*.

Five species of charcoal originated quite doubtless from *Larix*. The sections contained two annual rings. The epithel cells of the resin canals were unsuitable for a definition. 4—5 small pits were in none transverse sectional field of the ray-parenchyma. It was hardly possible to establish in the heavily broken longitudinal section the presence or absence of the longitudinal parenchyma which in itself is rare enough and difficult to find in recent species; not a single ray-wall could be observed in the transverse section. In the characteristic signs only the *Larix*-character was in preponderance, but the charcoal might also be derived from *Picea*. A more exact definition was impossible owing to the smallness and the poor quality of the material.

If we wish to value the above mentioned results from climatic and geobotanical aspect, we may come to the conclusion that the *Taxus*, *Pinus*, and *Larix* occurrences in the level of Solymár indicate a cooler and rainier climate than our present one. To-day no pine forests are perceptible around Solymár or in the entire Transdanubia. As human traces were not found we must suppose that the charcoal pieces were driven by flowing water or storm to their actual finding places. It is therefore possible that the Flora of Solymár consisted mostly of pine forests in divergence of the mixed foliar forest of to-day. (Table V.)

IRODALOM — LITERATUR.

J. v. Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreiches, II, Bd. 1928.

Hollendonner Ferenc: A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana, 1913.

Sárkány Sándor: A szeleta-barlang faszénmaradványai, Bot. Közl. 1935.

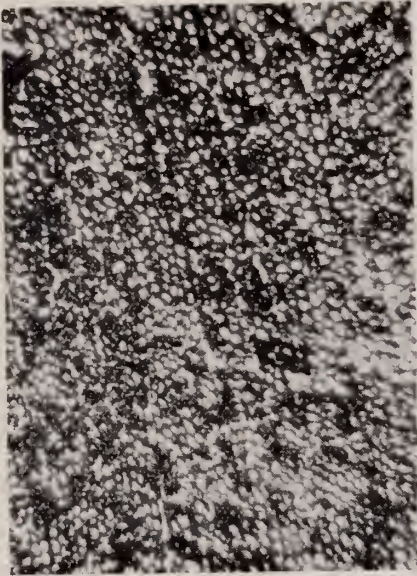
Fekete—Blattny: Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén, 1913.

Schmidt: Mikrophotographischer Atlas, 1942.

Greguss Pál: A fontosabb fenyő genusok meghatározása szövettani alapon, Acta Botanica, 1948.

„Ha a kritika csak öt- vagy tízszázalék igazságot is tartalmaz, úgy az ilyen kritikát is üdvözölni kell, meg kell figyelmen hallgatni és ki kell hámozni belőle az egészséges magot. Ellenkező esetben, ismétlem, odajutnánk, hogy befogják a száját az egyébként a szovjetek ügyével szemben teljesen odaadó emberek százainak és ezreinek, akik még nem eléggé gyakorlottak kritikai munkájukban, de akiknek a szájával szól maga az igazság.“

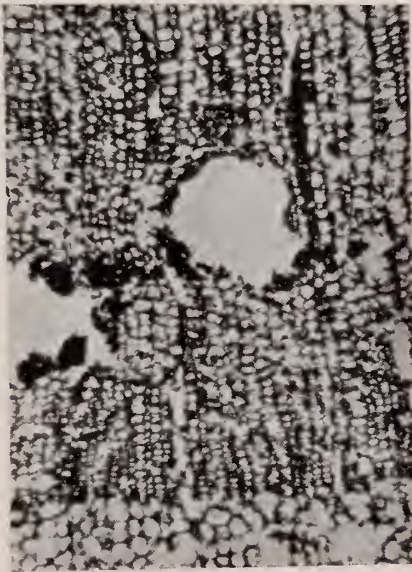
Rákosi



Taxus sp. keresztmetszet.
Transverse section.



Pinus (silvestris?) rad. m.
Radial section.



Larix (?) keresztmetszet.
Transverse section.

A Solymári-barlang rétegviszonyairól

VÉRTES LASZLÓ

Budapest környékének egyik legérdekesebb barlangja a Solymári- (ú. n. Ördöglyuk) barlang. Solymár községtől Ny-ra emelkedik a Zsíroshegy. Ennek ÉK-i oldalában kőfejtő van s közvetlen fölötte találjuk a barlang K-re néző kerek nyílását. Mintegy 30 métere É-felé van a barlang másik nyílása, a boltozatos kijárat. A barlang triász dachsteini mészkőben képződött bonyolult üregrendszer. Helyenkint a hévvizek nyomait is megtaláljuk, benne kristályos gipsztömsők és aragonit alakjában. Az irodalom viszonylag keveset foglalkozik vele. Először Koch Antal említi a Földtani Társulat szakülésén felolvasott dolgozatában 1868-ban, majd ugyancsak ő foglalkozik vele a Földtani Közlöny 1871. kötetében. 1923-ban Thirring Gusztáv említi meg a Budai Hegyek kalauzában, a következő évben pedig Bekey I. G. a Túristák Lapjában közöl eléggé részletes leírást, sőt térképet is a barlangról. Ez a (Kmetty—Szüts-féle) megbízhatatlan térkép ma is az egyetlen barlagunkról. 1936-ban Jellinek János részletes vezető füzettséskét ad ki, kizárólag túrisztikai szempontok figyelembe vételével. A 40-es évek elején néhány rövid utalást találunk a Barlangvilág és Barlangkutatók hasábjain. 1944-ben dr. Rotarides Mihály cikke, „Praeglaciális csigák a Solymári barlangból” címmel a Nemzeti Múzeum Annalesében jelent meg.

Már Bekey jelzi, hogy a Kiskörút agyagában ősbövény (?) lábszárcsontját találta és Jellinek is említi, hogy a Denevértérben és a Sártorok-ban őslénycsontokat ásott ki, de az anyagot hivatalosan nem vizsgálta meg senki. Önkéntes munkatársaimmal 1939-től ástam a Denevértér szürke agyagában (1. ábra) és mintegy két éven keresztül gyűjtöttem—belőle a gazdag jégkori faunát, melynek egy részét a Földtani Intézetben határozták meg. A cseppkővel erősen bekérgezett csontok legalább 98%-át az

Ursus spaeleus Roesenm. legnagyobbrészt nőstény állatoktól, és kb. 30—40%-ban boesoktól és újszülöttektől fennmaradt csontjai alkotják, tehát feltételezhető, hogy a barlang egykor a barlangi medve szülőhelye volt. Ezenkívül legnagyobb számban szerepelnek a

Felis spaelea Gldf. hatalmas példányainak maradékai. Gyakori a

Cervus claphus L. Előfordulnak:

Canis lupus L.

Vulpes sp.

Rupicapra rupicapra L.

Crīcetus sp.

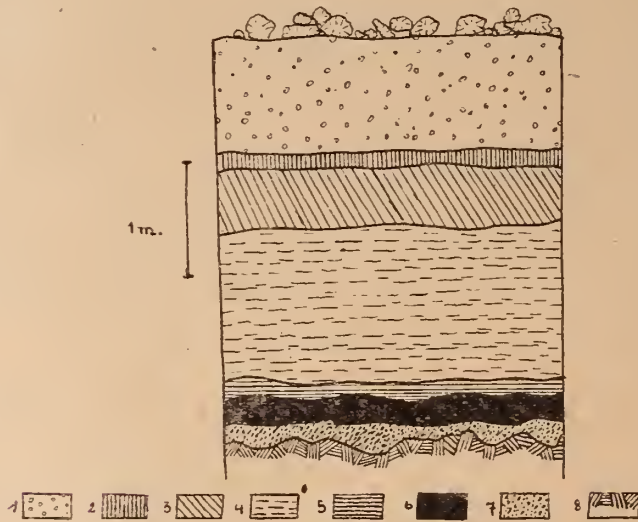
Coelodonta antiquitatis Blumb.

Hyaena spaeiea Goldf. (Csak egy koprolithtal szerepel.)

Equus woldrichi Ant.

Equus sp. (kistermetű) és két meghatározatlan denevérfaj.

Az állatiársaság kétségen kívül főjégkori, alakjai eléggé általánosak, legfeljebb az elaphoid szarvas gyakori jelenléte mutatna enyhébb, lomberdős klímára, amit részben ellensúlyozni látszik a steppe-jellegű *Equus woldrichi* (egy állkapocscsal képviselve). Feltűnő a taránd teljes hiánya. A rétegösszletben külön faunisztikai horizontokat megállapítani nem lehetett, valamelyik würm interstadiálisnak, valószínűleg tehát aurignacinak legfeljebb protosolutréinek határozhatjuk meg. Itt kell megjegyezni, hogy azóta a barlang járatainak majdnem teljes hosszában sikerült megtalálni a barlangi medvesontjait.



1. ábra.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sárga, holocén anyag. | 5. Sötétszürke pleisztocén agyag. |
| 2. Cseppkőréteg (mezolit?). | 6. Sötétvörös pleisztocén agyag. |
| 3. Világosbarna pleisztocén agyag. | 7. Szarúköve-breccsa. |
| 4. Szürke pleisztocén agyag. | 8. Szilklafenék. |

A *Denerérterem* kitöltésének vastagsága 3,50—4 m (l. 1. képet). Ennek felásása után rendszeresen átkutattuk az egész bejáratú szakaszt, s a Kiskörút bolygatatlan sötétvörös agyagjában megtaláltuk a praeglaciális korú jávorszarvas teljes

csontvázát *in situ*, mellette gazdag kísérő állattársaságot, bő és változatos mikrofaunával. Ezt az anyagot annakidején Kretzói Miklós volt szíves átvenni feldolgozás céljából, míg a csigákat Rotarides tárgyalja.

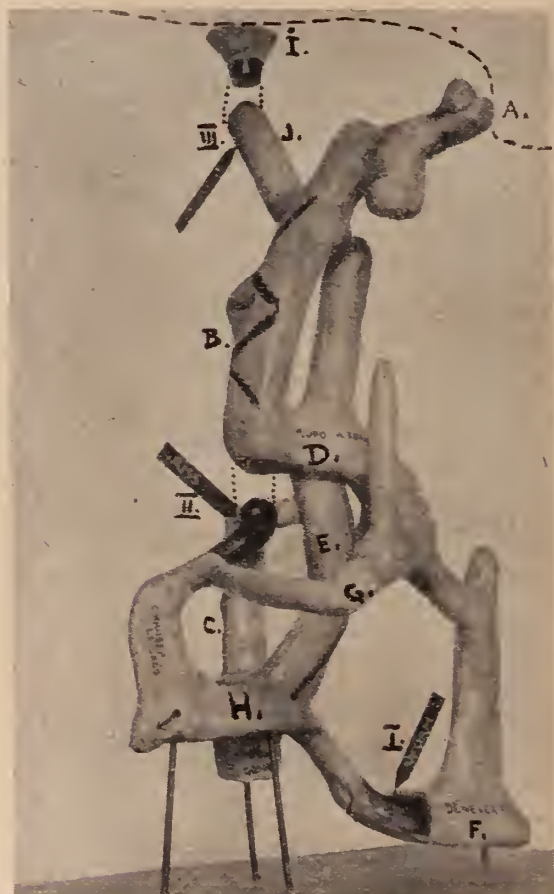
Már a munka folyamán feltűnt, hogy a jávor, mely kétségtelenül egy darabban kellett, hogy a barlangba kerüljön, hogyan férhetett be az alig 1,5 m átmérőjű bejáraton, továbbá érthetetlennek tetszett az a körülmény is, hogy az idősebb — riss — kitöltés több méterrel magasabban fekszik, mint a fiatalabb würm-agyag. Felmerült egy másik bejárat lehetősége, s ezért 1943-ban Venkovits Istvánnal bemásztunk egy kürtőt, mely a lelőhely felett van, s majdnem a felszínig nyúlik. A kürtő végében sikerült megtalálnom a sötétvörös agyagot és benne a kort feltétlen meghatározó csontokat.

Közben munkámat a háború félbeszakította, de felszabadulás után a Piliszentiványi Kőszénbánya R. T. vezetősége felszerelést és munkaerőt bocsátott rendelkezésemre, s így a problémákat tisztázhattam.

Ez az ásatás 1946 IV. 25-től V. 15-ig tartott. Pontos térképet vettünk fel a kőszénbánya mérnökével az egész bejárat szakszéről, ennek alapján elkészítettem a járatok háromdimenziós vázlatát (2. kép.) a rétegtani viszonyok könnyebb áttekinthetése céljából. A gipsz-térképen kitűnik, hogy a II. lelőhely, mely jelenleg csak a (D) Kiskörúton át közelíthető meg, egyenes folytatásában fekszik a B kürtőnek és a meredek szögben felnyúló J kürtőnek. Méréseink szerint a J. legmagasabb pontja felett csak mintegy 2,5 m földréteg van a hegytetőig, ahol azonban nyoma sincs semmiféle leszakadásnak, vagy töbrnek. A jelzett ponton lemélyített próbagödörben (i.) megtaláltam a vörös agyagréteget és azokat a nagy szikladarabokat is, melyek nem sokkal a felszín alatt a zomboly hajdani szájában, szorosan egymásmellé helyezkedve elzárták annak kijáratát, s melyek később sem engedték a földet töbrszerűen berogni a kürtő fölé.

Ezeknek alapján a praeglaciális kitöltés létrejöttét és elhelyezkedését a következőképen magyarázhatjuk: A jelenlegi (A) bejárat még nem létezett. Helyette a hegy tetjén nyílt az i. zomboly, melybe állatok és törmelék zuhantak be. Idők folyamán az a zomboly teljesen betöltődött a felszínig és a hajdani nyílásba nagy szikladarabok ékelődtek be. Ez a folyamat még a ross-jégkorban játszódott le, mert a hajdani zombolykitöltésben csupa praeglaciális leletet találhatunk. Ettől kezdve egészen a würmig a barlangnak nem volt kapcsolata a külvilággal. A mostani bejárat a würmben nyílt meg. A főjégkori kitöltés kőzet jellege és a csontok elhelyezkedése arra enged következtetni, hogy a barlangszáj előtt folyó patak gyakran önthette el a barlang járatait. Eközben elmosta a B. kürtőben felhalmozódott vörös agyagot és levitte a D-n, E-n keresztül a barlang mélyebb szintjeibe. Így a kisebb ellenállás irányában lefolyást keresve utat mosott magának, de benthagyta az agyagot a B. kürtő fenekén, a II. lelőhelyen. A würm kitöltést

is a víz szállította végig a barlang járatain és lerakta nagyobb tömegekben az (F.) Denevérteremben, az I-es lelőhelyen. Az itt lévő számos medvecsont ellenére annak, hogy kopás nyomát nem lehet rajta felfedezni, kétségtelenül másodlagos helyen van. Nem képzelhető el ugyanis, hogy a barlangi medve lemászott a közel 20 m-es függőleges kürtőn egészen a (H.) Kupolateremig, hanem sokkal valószínűbb, hogy valahol a



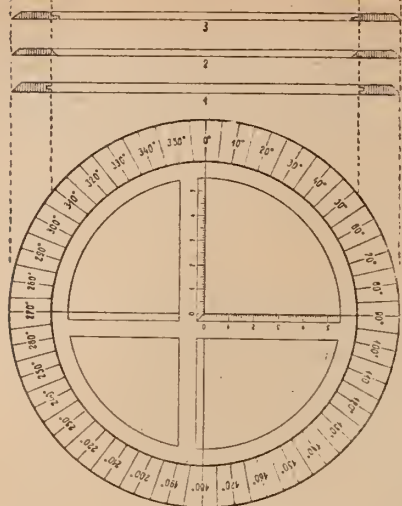
2. ábra. A barlang háromdimenziós gipsz-térképe.
(Méret: 1:400. Jelmagyarázat a szövegben.)

bejárat közelében éltek, ott pusztultak el és a patak vize hozta őket mai helyükre. Megjegyzem, hogy a barlang belsőbb részeiben, ahol még biztosabb, hogy nem élhetett a barlangi medve, és nem is juthatott be élve, pl a Guanóteremben is találtam csontokat, melyeken nem volt semmiféle koptatás látható.

Nyílt kérdés még, hogy az I-es lelőhelyen legalsó rétegként talált vörösgyag azonos-e a praeglaciális agyaggal? Sajnos, ezt eddig nem sikerült eldönteni, mert a begyűjtött esontok Kretzoi szerint nem bizonyultak elegendőnek a kor meghatározására.

A rétegek keletkezésének és elhelyezkedésének fentiek alapján való magyarázata annál is inkább megnyugtató, mert az eddigi tapasztalat azt mutatja, hogy a ma is járható üregű barlangjainkban a legrégebb üledékek is csak jürm-koriak. Azok a lelőhelyek, ahol ennél régebbi faunát találtak, hasadék, vagy zombolykitöltések (Püspökfürdő, Villány, Csarnóta, Beremend) vagy teljesen kitöltött barlangok, (Polgárdi, Betfia, Gombaszög) vagy pedig egykor kitöltött, s utólag újból kimosott üregek, mint Csákvár s mint a mi esetünkben Soly-már is.

Végül megemlítem, hogy az ásatás folyamán feltárattam egy töbröt, mely a bejárattól 31 m-re Ny—ÉNy-i irányban mélyedt a hegy tetején. Itt 2,5 m-t függőleges irányban leásatva sikerült bejutnom a töbör alatti zombolyba. Díszítetlen kora-hallstadti-korú cserepek mellett (amilyeneket különben a fő-bejárásban a Kijárat előtt is találhatni) néhány récens állat-esontot is gyűjtöttem. (Görény, ló.) Az erősen korrodált falú, bonyolult üregben 8—10 méter után iszapos, agyagos kitöltés zárja el a további járatot. A mérések alapján az Óriás-folyosó, vagy a Farkasverem fölé helyeztem ezt a zombolyt, s valóban, néhány hónappal az ásatás után Puskás Lajos és Jakucs László a Farkasverem felett kürtőt másztak be, benne agyagot s esontokat találtak. Megtekintettem a kürtőt s megtaláltam benne a külső zombolykitöltéssel azonos színű beomlást s abból barlangi medve-fogat (!) és egy kistermetű, a mai tatár lovakhoz hasonló ló recens esontjait (felkaresont, metapódiumok, két maxilla és egy teljes, de rossz megtartású koponya), valamint emberi bordákat és egy emberi tibiát találtam. A reens-leletek kora nyilván megegyezik a külső zombolyrészben talált leletekével, tehát kora-hallstadti. Feltűnő csak az ugyanabban a rétegben lelt barlangi medve-fog, mely jelzi, hogy a zomboly már a jégkorszakban megnyílt, s a hallstadt után tömődött el.



Rövid közlemények

Módosított szögfelrakó hazai előállítása¹

Balogh Kálmán

A geológusok által használt szögfelrakónak (transzportőr) az a hátránya, hogy csak irány kijelölésére alkalmas; az irányvonal és a rámerendő távolság meghúzására már külön eszközöket és mozdulatokat igényel. Nagy könnyebbséget jelentene mindnyájunk számára, ha a most ismertetendő műszer hazai, tömeges előállítása lehetőségessé válnék.

E szögfelrakó *lényege* az, hogy középpontja egy teljes körnegyed eltávolítása révén hozzáférhető; a körnegyed egymásra merőleges szárain pedig milliméterbeosztás van. A műszer egy külső, fokbeosztással ellátott körgyűrűből és egy belső, a körgyűrűben mozgatható körlapból áll. Takarékoság céljából az eszköz használatának megkönnyítésére a többi körnegyedekből is ki vannak metszve egyes darabok.

Használata: A körgyűrűt a milliméterpapíron beállítva egyik kezünkkel rögzítjük, másikkal az egyik milliméterbeosztású sugarat a kívánt irányba fordítjuk s ennek mentén a megfelelő távolságig vonalat húzunk, illetve ott pontot szúrunk le. *Iránykijelölés és távolságmérés tehát egyetlen mozdulattal lehetséges. Dőlés és csapásirány a két merőleges sugár mentén ugyancsak egyszerre húzható meg.*

Kivitelezésére három lehetőség kínálkozik: 1. A körlap szégyénén körbefutó horonyék a körlapot maradandóan helyezi el a körgyűrű körülfutó vésetében. A körgyűrű ez esetben két, süllyesztett esavarokkal összeilleszthető félből áll. 2. A belső körlap a körgyűrűből kiemelhető; a két rész egymásbaesizolt pozitív, illetve negatív kúpfelületek mentén érintkezik. 3. A 2. eset változata: a körgyűrű és körlap két függőleges hengerfelület közé iktatott, körbefutó vízszintes párkány mentén érintkezik, az érintkezés metszete törtvonalú.

A műszert kemény cellulóidból, vagy valamilyen — a papírt nem piszkító — fémből lehetne előállítani.

¹ Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1950 február 16-án tartott szakülésén.

Szemle

Földtani időmérés a stroncium módszer segítségével.

(Louis Ahrens: *Bulletin of the Geol. Soc. of Am.* 1949. II.)

Már 10 évvel ezelőtt vetette fel *Goldschmidt, Hahn* és *Walling* annak lehetőségét, hogy a rubidiumnak stronciummá való radioaktív bomlását földtani időmérésre használják fel. Azóta többen foglalkoztak e kérdéssel és egyesek negatív eredményre jutottak. Ez a dolgozat az említett véleményekkel szemben, a módszer használhatóságát bizonyítja és rámutat a módszer előnyeire az eddig használatos időmérési módszerekkel szemben.

A rubidium két izotópból áll: a Rb 87, 272%-ban, a Rb 85, 72,8%-ban alkotja a rubidium anyagát. A Rb 87, aktív bomlási folyamattal bomlik el stroncium 87-té.

A radioaktív bomlás folyamata a következő képlettel fejezhető ki:

$$N = N_0 - \lambda t$$

ahol N_0 jelenti az eredeti atomok számát, N pedig a t időtani keletkezett atomok számát. λ = a bomlási állandóval, azaz a felezési állandóval. Fenti egyenletben esetünkben N és N_0 a Rb atomokra vonatkozik, $N_0 - N$ tehát az elbomlott Rb 87. atomok száma a keletkezett stroncium atomok számával egyenlő.

A Rb felezési ideje még geológiai mértékkel mérve is hosszú idő és a legrégibb ásványokban is csak jelentéktelen mennyiségű Rb bomlik el.

Ez az ásvány korának módszerünkkel történő meghatározása elsősorban tehát azon a pontosságon múlik, ahogy a felezési állandó, a Rb % és a stroncium % megállapítható.

A felezési állandóra vonatkozólag *Hahn*nak és *Rotenbaeh*nek két régi meghatározása $9.2 \cdot 10^{12}$ és $6.0 \cdot 10^{12}$ évnek megfelelő értéket szolgáltatott, újabb, indirekt meghatározásokat *Strassmann* és *Walling* végeztek, összehasonlítva az ólom módszerrel mért kormeghatározással a talált mennyiségeket. Az így kapott értékek valamivel kevesebbek, $6.3 \cdot 10^{10}$ évnek adódtak (azaz gyorsabb bomlást mutatnak).

Eklund 1946-ban történt legújabb laboratóriumi meghatározásai a Rb 87. felezési állandóját $5.81 \cdot 10^{10}$ évnek mutatták. Ezt az értéket használták fel a legtöbb eddigi stroncium kormeghatározásoknál.

A Rb 87. és a stroncium 87. izobar elemek, azaz tömegük azonos, a magok prótonszáma azonban különböző ($Z = \text{Rb}$ esetében 37, stroncium esetében 38). A magstabilitás szabályai szerint az olyan izobárpárok, melyek között csak egy egység Z a különbség, nem stabilok. Az átalakulás gyorsasága azonban az atommagok „spin”-jének („perdületének”) függvénye. Minél nagyobb ugyanis ennek különbsége, annál lassabb az átalakulás. Ezekből a megállapításokból következőleg a Rb lassan bomlik stronciummá.

A cikk ezután részletesen foglalkozik a juvenilis Rb és stroncium geokémiájával, Goldschmidt 1937-ben a földkéreg rubidium-tartalmát 0.032%-ban állapította meg. Nem tartozik tehát a Rb a ritka elemek közé. Önálló ásványt nem alkot, hanem kálium és cézium ásványokba lép be. A késői pegmatitos és hidrotermális fázisban a Rb elsősorban lepidolitban és hidrotermál mikroklínban koncentrállódik. A lepidolit a ritka rodiciten kívül az az ásvány, amelyben a Rb legjobban feldúsul. Előfordul még a Rb az amazonitban, pollucitban, zinwalditban, a lithiumgazdag muszkovitokban. A legdúsabb felhalmozódása a Rb-nak a ritka pegmatit ásvány: a rhodizit. a legközönségesebb felhalmozódás: a lepidolit. Kevesebb Rb tartalmat találtak még leucitban, szanidinban és phlogopitban.

Az elbomlásra jellemző az alábbi táblázat:

Ha egy lepidolit átlagos Rb tartamát 1.5%-nak vesszük, ebből

2000 millió év alatt	0.01 %	stroncium
1000 millió év alatt	0.005 %	stroncium
500 millió év alatt	0.0025%	stroncium
250 millió év alatt	0.0013%	stroncium
100 millió év alatt	0.0005%	stroncium

keletkezik. A mennyiség kevés ugyan, de spektroszkópos módszer segítségével kimutatható.

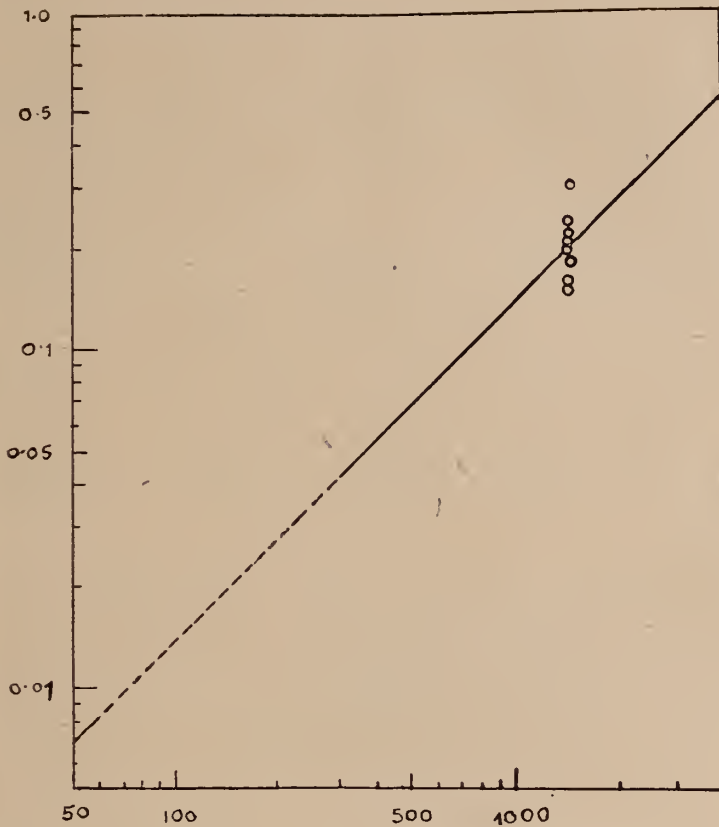
A juvenilis stroncium geokémiáját tárgyalva, az értekezés megállapítja, hogy a földkéregben kb. ugyanannyi stroncium van, mint Rb és ebből a stronciumból kb. 0.5—1% radiogén. A két elem geokémiai természetete durva vonásokban hasonló. A stroncium is nagymértetű kation. A stroncium rádiusza 1.27 A, a Rb irádiusza 1.49. A Mindkettő kedvező elhelyezést talál a szilikát-rácsokban. Finom vonatkozásokban a két elem között az eltérés, természetesen, meglehetősen nagy, ami a külső elektronpályák jellegéből következik. Miután a Sr-nak irádiusza a káliumnál kisebb, a kálium-ásványoknál korábbi fázisban koncentrállódik ellentétben a Rb-mal, melynek irádiusza nagyobb lévén a káliumnál a későbbi fázisban marad. A káliumásványok keletkezésekor a Rb és a Sr tehát ellentétes elemek.

Ennek köszönhető, hogy pl. a lepidolitban közönséges Sr (nem radiogén) úgyszólván nem fordul elő. Mattauch szerint a kaliforniai (Pala) lepidolit radiogén Sr tartalma felülmúlja a 99.7%-ot. A pegmatitok mikroklínja esetében a helyzet ugyanez. Az amazonitban kb. 75% a radiogén Sr.

Miután a fentebb felsorolt ásványok közül a lepidolitok a legközönségesebbek és ezekben uralkodik a radiogén Sr, ezek az ásványok használhatók fel tömegspektroszkópiái analízis nélkül, tehát a gyakorlati célnak legjobban megfelelően a kormeghatározásra.

Az értekezés részletesen tárgyalja a Sr és Rb viszony mennyiségi meghatározását. A meghatározás spektrokémiai úton történik és a következő pontosságot követeli meg: Rb esetében 2.5—0.5%, Sr esetében 0.02—0.002%. Az eddig használatos módszerek e meghatározást +—5% hibára korlátozzák. A meghatározás szónélektrodákkal direktáramkörben, azonos gerjesztési potenciálon való szállasztással történik.

A Sr 4007-es spektrumvonala és a Rb 4202-es spektrumvonala használható legjobban a szomszédos vonalak zavaró körülményeit kiküszöbölve, a mérés céljára. A geológiai idő és az említett két spektrumvonal intenzitásviszonya abból következik, hogy az intenzitás a koncentrációval arányos.



Az intenzitás $I = K \cdot C_n$, aholis $K =$ állandó, n emissziós faktor, (n értéke közel van az egységhez, illetve azzal azonos, ha a keletkezett energiának önabszorpciója nincs). A meghatározás Paschen-rendszerű spektrográffal a legcélravezetőbb és az ásvány fluor-savval történő feltárása után Sr és Rb fluoridok formájában történhet. Nincs tehát szükség Sr és Rb mennyiségi meghatározására, elegendő meghatározni a fentemlített két spektrumvonal intenzitásának viszonyát. Ez a meghatározás a mennyiségi spektroszkópi kémiaiában használatos logaritmikus réssel ellátott takarókorong segítségével aránylag egyszerűen végrehajtható. A mérések négyszeres ismétlésével 10–15% pontosságot lehet elérni az egyes vizsgálatok között.

A módszer alkalmazásának alsó határát a radiogén Sr elválasztásának lehetősége szabja meg. A Sr-nak négy izotópja van (Sr 88. 82,6%, Sr 87. 7,02% — ez a radiogén Sr — Sr 86. 9,86%, Sr 84. 0,54%). Az izotópok elkülönítése tömegspektroszkóppal, vagy az optikai spektrum hiperfinom vonalainak segítségével hajtható végre.

Az ásványszemek kiválogatása optikai úton történik, 0,06 mm alatti szemmagyságra porított anyag királyvizet, majd hidrogén-fluoridos kezelés után kerül az ívfénybe.

A módszer segítségével eddig kb. 30 lepidolitot és több egyéb ásványt vizsgáltak meg. A kapott eredmények közül a kiemelkedőbbek a következők:

Strassmann és Walling (1938-ban) DK Manitoba lepidolitját 1800 millió évesnek találta. Hahn 1943-ban a svédországi Varutresk pegmatitjának pollucitját 530 millió évesnek találta. Ugyanerről a lelőhelyről Eklund mikroklinben vegezve a mérést, 1700 millió évet kapott.

Ishibasi és Ishihara a koreai lepidolitokat vizsgálva, 1020 millió évet kapott eredményül.

A kaliforniai kréta és késő jura batholitokat (Pala) 100—150 millió évesnek mutatja a Sr módszer, ugyanezek héliummódszerrel 120—130 millió évesnek bizonyultak.

Az új-angliai devonkorú gránitok lepidolit-tartalmának alapján meglepően fiatal keletkezésre lehet következtetni, amennyiben az eredmény itt 2—300 millió évnek adódott. Ez esetben valószínűleg a sok nem radiogén Sr zavar.

Koloradóban, Új-Mexikóban és Dél-Dakotában prekambriumkorabeli pegmatitok ólom-időszámítással 800—900, Sr időszámítással 800 millió évesnek bizonyultak. A déldakotai Fekete-dombok uraninitjében 1350×10^6 év adódott eredményül az ólom módszer segítségével, ugyanitt a Sr módszer csak 850×10^6 évet eredményezett.

Szerzők szerint a Sr módszer a helyesebb, mert itt pl. bizonyos bonyolult uránvegyületek vegyi elválasztásának hibáiból ered az ólom módszer eltérő eredménye.

A délafrikai pajzsról prekambriumkorabeli gránitokból Namaqualand-dal végeztek meghatározást uraninitben, ennek eredménye 850×10^6 év volt. Sr módszerrel itt öt meghatározást végeztek s ennek eredménye 700—1150 $\times 10^6$ év volt.

A délkeletafrikai Swaziland gránitja a Sr módszerrel az előbbinél kétszer olyan idősnak bizonyult (2000×10^6), itt azonban csak egy vizsgálatot végeztek.

Az eddig megvizsgált képződmények közül a legrégebbieknek az északkaréliei és a manitobai gránitok mutatkoznak. Khlopin és Vladimirova uranit meghatározása szerint és monacitban mérve, $1800—2100 \times 10^6$ évesnek bizonyultak e gránitok. Sr módszerrel úgy itt, mint Manitoba gránitjaiban, lepidolitban mérve, $2000 \times 10^6—2350 \times 10^6$ év eredményeket kaptak.

(Ezek az értékek felülmúlják a szilárd földkéreg korára vonatkozó eddig 1300 millió éves adatot. Ez az eredmény mondható a Sr módszer általános értelemben vett legfontosabb újjdonságának K. Gy.)

Megjegyzendő, hogy ezen régi manitobai és karéliei gránitokban még régebbi gránitok és metamorf kőzetzárványok találhatóak.

Az egyéb ásványokon végzett meghatározások közül említésre érdemes a Délnyugat-Afrikában lithiumgazdag muszkovitokban kapott 1050×10^6 év. A kolorádói Pike-Speak 1% Rb tartalmú amazonitja az ólomidővel egyező 1100 millió évet mutatott. A pollucitban történtő mérések (Svédország, Délnyugat-Afrika, Déldakota) két-háromszor rövidebb időt adtak egyéb módszerekkel kapott értékeknél. Ennek oka valószínűleg a cézium zavaró hatása.

Az értekezés végül összehasonlítást tesz az eddigi kormeghatározási módszerek között. Az ólom- és héliummódszerrel összehasonlítva megállapítja, hogy míg az ólom- és héliummódszer főleg pegmatitokban, a héliummódszer magnetitokban való használatra korlátozódik, addig a Sr módszer kőzetekben is használható. Amíg az ólom-

módszer és a héliummódszer a prekambriumtól napjainkig alkalmas kormeghatározásokra, addig a Sr módszer csak $50-100 \times 10^6$ évnél idősebb képződményekre alkalmazható, viszont az előbbiekekkel szemben alkalmas a prekambrium előtti keletkezések időpontjának meghatározására is. A módszerek kivétel tekintetében megemlítik, hogy amíg az ólommódszernél zavaró körülmény az uránvegyületek gyors bomlása, a héliummódszernél jelentős hibafényező az, hogy a meghatározás gáznemű anyagon történik, melynek elillanása tehát komoly hibaveszély, a Sr módszer fentiekkel ellentétben stabil ionrácskötésben levő, lassan bomló elemek felhasználásán alapul. E módszer segítségével három nap alatt 10–15 kormeghatározást lehet elvégezni. Az ólom- és héliummódszer sokkal hosszadalmasabb és bonyolultabb munkálatokat igényel.

Kertai György.

A MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK
SZÖVETSÉGE

KÖZGYŰLÉSÉT

1950 július 15-én és 16-án tartja.

A közgyűlés az alapszabály szerinti programon kívül (beszámoló az elmúlt időszak munkájáról, új vezetőség választása, alapszabálymódosítás, felgyelmi- és ügyrendi szabályzat stb.)

az egyesületek feladataival a szocializmus
építésében és a műszaki képzés és tovább-
képzés kérdésével

fog foglalkozni.

A közgyűlésen *felszólalnak a kormányzat és a
szakszervezetek képviselői is.*

A közgyűlés ismertetésére még visszatérünk.

Ismeretetések

Vendel Miklós: Kőzet- és ércartományok közötti összefüggés I. — Zusammenhänge zwischen Gesteinsprovinzen und Metallprovinzen I. (Soproni Közlemények, 1948/49. XVII.)

A szerző már egy előző munkájában rámutatott arra, hogy az ércesedés szoros kapcsolatban áll a magma kemizmusával. Ez az összefüggés geokémiai elgondoláson alapult, melyet most bő irodalmi adatokkal támaszt alá. Ebben a munkájában biztos kézzel nyúl ehhez a kérdéshez és teljes részletességgel, gondos összeállításban tárja a szakember elé. Tételének igazolására bő és kiértékelt irodalmi adatokat sorakoztat fel, melyekből kitűnik, hogy egy bizonyos ércesedést jól körülhatárolható vegyi összetételű magma hozhat létre.

Munkamenetét három pontban foglalja össze: *a)* a kőzetartomány kőzeteinek teljes ismerete; vagyis az őket létrehozó magma kvantitatív és kvalitatív összetételének az ismerete a vele kapcsolatos ércesedéssel együtt, *b)* a magma összetételéből, szétkülönüléséből és kristályosodásából keletkező ércesedés, érctelepképződés lehetőségének a levezetése, *c)* az előzőkből nyert adatok kiértékelése.

Mindezek alapján részletesen tárgyalja az ónére jellegzetes előfordulásait a Csehszász Érchegeységben, Cornwall-ban, Buschföldön és Bolíviában, az aranyéreformációt a pannón, a nevadamerikai és a harmadkori érc- és kőzettartományban az észak-amerikai Kordillerákban.

E kőzettartományok kőzeteinek mennyilleges vegyi összetételéből átlagos „magmaösszetételt“, „szétkülönülési átlagot“ számol ki, illetve grafikusan ábrázol, mely szemléltetően tárja elénk azt a magmatípust, amely az ércesedést létrehozta. Végeredményképpen tehát a magmaösszetételnek és a szétkülönülési viszonyoknak az ismeretével, illetve tisztázásával vezet le az ércesedés folyamatát, s mintegy előre megmondja adott esetben, hogy történhetett-e ércesedés, vagy nem.

Az elméleti síkon nyugvó összefoglaló munkának komoly gyakorlati jelentősége van, mert a szétszórt irodalmi adatok gondos egységesítéséből megkapjuk hazai viszonylatban is egyes területünkre az átlagos magmaösszetétel értékét, melyből pozitív-negatív következtetést tudunk levonni az ércesedésre vonatkozólag.

Mint jeleztük, eme összefoglaló csak az első része annak a munkának, amely együttesen nagy értéket képvisel mind a magyar, mind a külföldi szakirodalomban, amely adatszerűen tárja a szakembereink elé az összes fémes, nemfémes elem feloldulási lehetőségét és kapcsolatát az őt létrehozó magmával.

Prislecov: Geofizika.

Пришлецов: **Геофизика.** Москва (1946)

A könyv három nagy fejezetben tárgyalja a légkör, a tenger és a földkéreg fizikáját. Közel kétharmad részét a légkör fizikájának kérdései töltik ki. Ennek során részletesen foglalkozik a légkör termodinamikájával, a légnyomás változásaival, a levegő nedvességtartalmával. Külön kiemeli a repülés számára lényeges gyakorlati légkörtani kérdéseket. A tenger fizikája című fejezetben főleg az ár-apály törvényszerűségeivel foglalkozik. Itt elsősorban a hajózás számára fontos gyakorlati kérdéseket fejt ki. A földkéreg fizikája című fejezetben nem foglalkozik a földi nehézségi erőter vizsgálataival, mivel a szerző szerint a többi szakkönyvekben általában e problémát már igen részletesen kidolgozták. Elsősorban tehát a földmágnességet tárgyalja. Az elméleti kérdések tisztázása után kitér a mágneses módszer gyakorlati felhasználására is a nyersanyagkutatás szolgálatában. Érdekes fejezete a földkéreg kialakulása. Ebben igen értékes szintézist ad a különböző elméletekről, amelyeket alapos bírálat tárgyává tesz. Végül röviden foglalkozik a szeizmikus jelenségekkel. Itt különösen a Föld belső felépítésére vonatkozó következtetéseket emeli ki.

Mint a bevezetésből kitűnik, a könyv elsősorban a geodéziai hallgatók számára szánt tankönyv. Mint ilyen, kiváló tanulmányi segédeszköz lehet nálunk is geodéták számára.

Bárdossy

М. Ф. Мирчинк: **Нефтепромысловая геология.** Гостоптехиздат 1946. Москва—Ленинград.

Miresink: Olajipari földtan

A hatalmas gyakorlati anyagot felsorakoztató munka elsősorban az olajiparban foglalkoztatott geológusok számára íródott. Művével a szerző egy olyan kézikönyvet akar nyújtani az olajgeológusoknak, mely minden felvetődő gyakorlati problémánál segédeszközüül szolgálhat a kérdés megoldásában. E feladatát a kézikönyv teljes mértékben be is tölti. Tizenöt fejezetet keresztül a részletekbe menő alaposággal foglalkozik az olajgeológia összes lényeges kérdéseivel. Először fúrólukszelvények összeállításával foglalkozik, majd rátér a különböző földtani szerkesztésekre, melyeket a fúrólukszelvények alapján kaphatunk meg.

Ezután részletesen foglalkozik az olajat tároló kőzetek fizikai sajátságaival. Ismerteti, miként helyezkedik el a kőolaj és a földgáz a tároló kőzetben. Igen behatóan foglalkozik a tároló kőzet víztartalmával, különös tekintettel a kitermeléssel kapcsolatos problémákra.

A következő fejezetekben az olajmezők termelési problémáival foglalkozik. Ezek a problémákon van tulajdonképpen a könyvnek fő hangsúlya. Mitegy 200 oldalon keresztül a legapróbb részletekig ismerteti az itt adódó kérdéseket. A könyv végén a várható olajmennyiség kiszámításának módszereivel

foglalkozik. A munka gazdag irodalmi felszereléssel zárul, mely egyaránt tartalmazza a szovjet és az amerikai szakirodalom idevágó műveit.

Bárdossy

В. И. Лучицкий: **Сокращенный курс петрографии.** Углетехиздат 1948. Москва—Ленинград.

Lucsickij: A kőzettan rövid foglalata

A munkát a szerző elsősorban a földtannal és kőzettannal foglalkozó egyetemi hallgatók számára állította össze. Mint olyan, kiváló tanulmányi segédeszköz az egyetemi oktatásban. A könyv első részében a különböző kőzettani vizsgálati eljárásokat ismerteti. Ezek közül a mikroszkópiai vizsgálatoknak szentel legnagyobb figyelmet. Az anyag megértését számos igen szemléletesen összeállított ábrával segíti elő. A második részben a legfontosabb kőzetalkotó ásványok ismertetésére tér rá. Már itt is betartja a genetikai sorrendet, mely nagymértékben megkönnyíti az ezután következő kőzettani rész megértését.

A könyv harmadik része foglalkozik a tulajdonképpeni kőzettani anyaggal. A legnagyobb figyelmet a magmás kőzetek csoportjának szenteli. Itt a leíró kőzettani részen felül igen behatóan foglalkozik a kőzet-genézis problémáival is. Külön fejezetben tárgyalja a gyakorlati fontosságú hasznosítható nyersanyagokat. Az üledékes kőzetek tárgyalásában külön megemlítést érdemel, hogy tárgyalásai során állandóan figyelembe veszi a kőzetképződés földtani körülményeit. Az utóbbi tényezőkre állandóan felhívja olvasói figyelmét. A metamorf kőzetekkel a munka csak igen röviden foglalkozik, mintegy vázaltszerű áttekintést nyújtva az olvasónak. A könyvet gazdag fényképsorozat zárja be, mely a különböző kőzetek és kőzetalkotó ásványok mikroszkópiai esiszolatait mutatja be.

Bárdossy

Давиташвили: **Курс палеонтологии** (1949.)

Davitasvili: Paleontológia

Davitasvili Palaeontológiájának új kiadása Moszkvában 1949-ben jelent meg. Korszerű szemlélettel és korszerű didaktikai felépítéssel tárgyalja az egész palaeontológiai ismeretanyagot.

Az első részben a fejlődés szempontjának megfelelő, rövid, általános őslénytani, helyesebben ősélettudományi bevezetést ad. Nem felejtkezik meg a biosztratigráfiai szempontokról, főleg az egyes típusok és egyes állatcsoportok fáciest jelző szerepéről, élettájékokhoz kötött voltáról sem.

A bevezető rész után következik a könyv nagy részét kitevő rendszeres ősláttani fejezet. A bevezetésnek megfelelő egységes, korszerű szemlélettel építi fel ebben is mondanivalóját. Egyforma hozzáértéssel és lelkiismeretességgel adja a

gerinctelen és gerinces állatok palaeozoológiáját és fejlődés-történeti vázlatát az egysejtűtől az emberig, rendszertani csoportok szerint.

A harmadik, ugyancsak igen alaposan kidolgozott, könnyen áttekinthető módon beiktatott része a könyvnek az ősnövénytan fejezet.

Végül az egész munkát mintegy összefoglalja, bekeretezi a negyedik rész, amelyben az őslénytani aktuális, mai kérdéseit gyűjtötte össze és tárgyalja a szerző.

A könyv értékét igen nagy mértékben emeli az egységes tárgyalásmód, a túlságos szételelemzés helyett benne uralkodó összesítő szemlélet. A szerző ezt a hatalmas anyagot lényegénél ragadta meg. Egységes keretben tárgyalja az őslénytant, az ősnövénytan és az általános őselemlélektan problémáit. Teljesen elszakad az elavult leíró jellegtől és módszere az összefüggések és folyamatok okszerű tárgyalása.

Áttekinthetőségét és érthetőségét elősegítik a kitűnő ábrák. Kivétel nélkül mind rajzok, kidomborítják a lényeges bélyegeket és jellegeket a kevésbé fontos tulajdonságokkal szemben.

Meg kell még említenünk, hogy a tan- és kézikönyvirodalomban is újszerű a zárófejezet. Ez a korszerű kérdések tárgyalásával mintegy leszögezi a témaválasztást és legalább is egyelőre megszabja a kutatás feladatait és irányát.

Jakucsné

Sesegolev: Bányavizek. (A Szovjetunió nyugati kerületeinek szénipari minisztériuma kiadása, 1948. Moszkva, Harkov.)

Sesegolev professzor könyvében összegyűjtötte a földalatti műveletekbe beömlő vizek elleni küzdelem történetének adatait, általános adatokat a bányaközetek és földalatti vizek tulajdonságairól, a várható vízhozam meghatározásának alapjait, valamint a bányabeli vizek külszínre vezetésének módszereit. A könyv foglalkozik azzal, hogy a bányavizek milyen befolyással vannak a bányaiüzemek gazdaságosságára és példákat hoz fel a bányabeli vizek kihasználására.

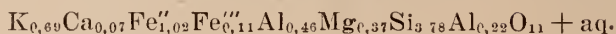
A könyvet a szerző mérnök-technikai dolgozók számára, valamint a bányászati egyetemeken hallgatói részére tankönyv gyanánt ajánlja.

V. Z.

Sabier: Recherche sur la glauconie. (Bulletin de la société française de la minéralogie et cristallographie. LXXII. 1949.) — Glaukonitok vizsgálata.

A glaukonitok földtani szerepével igen sokan foglalkoztak — különböző beállításban. Szerves, illetve szervetlen eredete körül hosszú viták folytak, anélkül, hogy e kérdés megoldódott volna. A szerző ebben a munkájában kutatásainak összefoglalt eredményét közli, a geológusokat érdeklő keletkezési körülmények tisztázásának a mellőzésével. Vizsgálata kizárólagosan egyoldalú: ásványtani és belsőszerkezeti.

A röntgenvizsgálatok alapján szerkezeti képletét *Villers* nyomán a következőkben állapítja meg:



vagyis általánosságban:



A kristályrác szerkezete a muszkovit és az agyagásványok átmeneti jellegét viseli. A rác szerkezethez gyengén kapcsolódó alkáli és alkáliföldfémek könnyen kieserélhetők (K, Na, Li, Cs, Ca, Ba, Sr).

A vizsgálatok eredménye a szerző szerint végérvényesen eldönti és rögzíti a glaukonitok ásványos jellegét, kristályos rétegrács szerkezetét s így átmeneti tagként a csillámok és az agyagok közé sorolja. Kiss

Kubiěna: Entwicklungslehre des Bodens. (Wien 1948.) — A talaj fejlődéstana.

A talaj fejlődéstana még nagyon kevésbé kidolgozott fejezete a talajtannak. A talaj fejlődése folyamán az állapotok egész sorozatán megy át. A kezdeti állapot, amelyben a talaj ismérvei nem különböznek még lényegesen az anyakőzet ismérveitől, folytonosan újabb állapotok követik, amelyekben jellegzetes új vonások alakulnak ki és tökéletesednek, míg végül teljesen kialakul az a talaj, amelynek tulajdonságai jellegzetesek a környezetre, amelyben a talaj létrejött. *Dokucsajev* érdeme, hogy felismerte a környezet nagy hatását a talajok kialakulására, tanítványai részletesen tanulmányozták több talajtípus kialakulását, különösen a eszernozjom degradálásával és a szíkes típusok egymásba való átalakulásával kapcsolatosan. Ezek a vizsgálatok a talajtan új irányát jelentik és ebben az irányban haladva *Kubiěna* az általa kidolgozott új vizsgálati módszernek, a talajmikroszkópiának felhasználásával, további talajtípusok kialakulásának menetét vizsgálta meg. Különösen értékesek azok a vizsgálatai, amelyeket a Közép-Európában nagyobb kiterjedésben található rendzina-talajok és barnaföldek, továbbá a terra rossa kialakulását illetőleg végzett.

A munka első és második része a talaj fejlődéséről szóló tan elméletét adja; a harmadik rész különböző talajtípusok kialakulásának menetét írja le; a negyedik részben egy általános talajosztályozási rendszer alapjait találjuk családfa alakjában ábrázolva, mely mintegy száz talajtípus fejlődéstani összefüggését tünteti fel. B. R.

Grill: Über mikropaläontologische Gliederungsmöglichkeiten im Miozän des Wiener Beckens. (Mitteliungen des Reichamts für Bodenforschung. Zweigstelle, Wien, 6, 1943.) — A bécsi-medencei miocén mikropaleontológiai felosztásának lehetőségeiről.

A szerző először rövid áttekintést ad a régebbi mikrofauna vizsgálatokról és megállapítja, hogy ezek főként a medenceperem jól feltárt részeinek anyagát dolgozták fel. Az újabb össze-

foglalás szükségességét indokolja az, hogy a mélyfúrások fejtárták a medence belsejének üledőkeit is. Így az újabb mikropalaeontológiai vizsgálatokat egyrészt megkívánta a gyakorlat, a makrofanna ritka és szórványos volta a fúrómagokban, másrészt lehetségessé tette a rétegek gazdag Foraminifera és mikrofauna társasága. Róviden megemlékezik még a minták és az anyag kezelésének kívánalmairól.

Ezekután következik az egyes szintek faunájának és szintezési továbbtagolási lehetőségeinek tárgyalása.

A helvétiai emeletben szerinte rossz életkörülményekre utaló, igen apró természetű fauna található, jellegzetes fajokkal. A finomabb tagolást a fauna-gazdag és faunában szegény rétegek egymásutánja adja. A fauna összetétele térben meglehetősen változik, néhol egészen elszegényedik, s a Foraminiferák (*Cibicides*, *Elphidium*, valamint *Echinoidea*-tüskék, szivacs-tűk) helyét *Ostracodák* veszik át.

A helvétiai- és tortonai-emelet között nem mindenütt van éles határ, bár a tortonai faunát a másikkal szemben a nagyobb természet és a *Lagena*-félék túlsúlya, másutt a *Rotalia beccari* elszegényedett társasága jellemzi. Az emelet végén a fauna nagyon elszegényedik s így a gazdag, nagytermetű fajokkal jellemzett szármata jól elkülöníthető és tagolható.

Ha eltérünk a kétségtelen helyi fácies-eltérésektől, a szintek a dél-európai kifejlődéssel párhuzamosíthatók, bár a téma részletes kidolgozása még a jövő feladata.

A cikkhez csatolt 8, igen szép kivitelű táblán a jellemző fajok és alakok szerepelnek s az időbeli egymásutánon kívül, a térbeli fácies-eltérések is jól érzékelődnek.

Umbgrove: The Pulse of the Earth. (Hága, 1947.) — A Föld élete.

A földtörténet különböző jelenségeinek periodicitását mutatja be a könyv jelenségesoportok szerinti beosztásban. Csillagászati keretbe állítja a Földet és rövid áttekintést nyújt az égitestek keletkezésével, elmúlásával kapcsolatos elméletekről.

A földkéreg jelenségeit, hegláncok és medencék képződésének általános elvi és elméleti ismertetésén keresztül eleven részletpéldákig vezeti le. A Föld belső szerkezetének rövid szakaszt szentel, de a tengervízszint ingadozását, a kontinentális szegély jelenségeit, szigetívek keletkezését és az óceánfenék jelenségeit részletesen, számos, főleg hátsóindiai példával megvilágítva újszerűen tárgyalja.

Az eljégesedéseket és a földfelszín törésirányait általában leíró módon, inkább csak bemutatja, s nem dönti el a főbb problémákat.

Az élet ritmikus fejlődésének fejezete visz át a pulzáció fejezetéhez, ez azonban a jelenségek egymáshoz kapcsolódására világít rá csupán, magyarázattal nem szolgál.

A munka nagy értéke számos új, eredeti, világos és szemléletes ábrája és a hegységképzőfázisok sematikus összesítő térképei.

Stach: Lehrbuch der Kohlenmikroskopie. I. Bd. — A kőszénmikroszkópia tankönyve. I. kötet.

Lényegében nem sok újat hoz, jelentősége inkább abban van, hogy összefoglalja és egységes szempont szerint tárgyalja a legkorszerűbb kőszénvizsgálati módszereket, beleértve az eddig nyugaton elhanyagolt barnakőszénvizsgálatokat is. A használatos műszerek és munkamódszerek minden tulajdonságra kiterjedő, részletes és alapos leírása után foglalkozik a kőszénpetrográfia eredményeinek gyakorlati jelentőségével a kőszénföldtan, a kőszénmésítés és a bányászat biztonságának szempontjából. Az ígért II. kötetben a szerző földtani alapon kívánja tárgyalni a barnakőszén, feketekőszén és kőszénmikroszkópia eredményeit.

Jakusné

Geophysics, XIV. kötet (1949).

A *Geophysics* 1949-es XIV. kötetének első füzetében cikket közöl *Vajk* Raul Eötvös születésének századik évfordulójával kapcsolatban. A cikk Eötvös életének és munkásságának rövid összefoglalását és méltatását adja.

A füzet néhány szeizmikus részletkérdést tárgyaló eikken kívül közli W. P. *Griffin* dolgozatát a maradékhátások számításáról. E közlemény a maradékhátás precíz meghatározását és egy olyan eljárás kidolgozását kísérli meg, amely az egyéni megítéléstől független s így lehetőséget nyújt a különböző maradékanómália térképek összehasonlítására.

H. *Jensen* egy közel 1500 km-es mágneses szelvényt ad a 40-es szélességi fokról, amelyet egyetlen nap végeztek légifelvételési mágneses módszerrel.

A második füzetben *Vajk* Raul ad számot a háború alatti európai geofizikai kutatásokról. A cikk elősorban a kőolajjal kapcsolatos geofizikai kutatásokról fest részletes képet.

Az alkalmazott geofizikának ez a folyóirata a legnagyobb helyet a speciális szeizmikus kérdéseknek szenteli. De emellett két dolgozat (D. C. *Skeels* and R. J. *Watson*: Derivation of magnetic and gravitational quantities by surface integration és R. G. *Henderson* and I. *Zietz*: The upward continuation of anomalies in total magnetic intensity fields), is foglalkozik egy észlelési szinten (tk. nívfelületen) kapott adatoknak egy másik szintre való átszámításával. E kérdés, amely a paradoxnak látszó *Stokes—Chasles*-féle tételnek a gyakorlati alkalmazását jelenti, természetesen merült fel a légi úton történő mágneses felvételekkel kapcsolatban.

F. *Rombert* and W. E. *Barnes*: egy szerpentin-vonulat felett végzett gravitációs mérésnek a geológiai adatokkal való kapcsolatát tárgyalja.

A radar-elv alkalmazásának a lehetőségével foglalkozik *Haycock*, *Madsen* és *Hurst* közös cikke.

Nettleton fejtegeti a geológus és geofizikus együttműködésének szükségességét. Szerinte ideális helyzet az, ha a geológus a geofizikát, mint kényelmes szerszámot használja kutatásaiban és viszont ahhoz, hogy a fizikai adatok a kutatásban használható eredményekké legyenek, vagy a geofizikusnak magának kell

geológussá válnia, vagy legalábbis geológus társaival megtárgyalni a gravitációs vagy mágneses adatok lehetséges földtani értelmét. A részletekben t. k. csak a gravitációs adatoknak a földtani adatokkal való kapcsolatával foglalkozik amerikai viszonylatban. Közli az Egyesült Államok egy regionális gravitációs térképét s ezzel kapcsolatban tesz néhány tektonikai megjegyzést. A törésezóna, a kör alakú gravitációs maximumok és a sódómszerű terület regionális anomáliáinak tárgyalása után a trinidadi iszapvulkánok területének érdekes és rejtélyes gravitációs-minimum képét és valószínű magyarázatát közli.

Küiönös érdeklődésre tarthat számot még L. *Mintrop* a földkéreg rétegeztségére vonatkozó eikke. Mint tudjuk, a földkéreg vastagságára a földrengésekből kapunk felvilágosítást. Rendesen azonban ezek a következtetések hibával terhelték, mert a természetes rengéseknek sem a pontos kiindulási helyét, sem pedig pontos kiindulási idejét nem tudjuk. Helgoland szigetének felrobbantásával kapcsolatban azonban lehetővé vált olyan földrengések megfigyelése, amelyek e hibáktól mentesek voltak. A több részben állandó jellegű, részben erre a célra felállított földrengésállomás megfigyeléseinek eredményeképpen azt mondhatjuk, hogy az északnémet alföldön a szárazulat: egy 4 km vastag üledékrétegből, 9 km vastag gránitrétegből és egy 15 km vastag gabbrorétegből áll. Ezek alatt van a peridotit-összetételnek megfelelő magma, amelyben már az izosztatikus jelenségek is lejátszódnak. Itt tehát a földkéreg e területén a kéregvastagság 28 km körül van, jó megegyezésben az izosztatikus kiegyenlítésnél kapott 30 km-es értékkel. *Mintrop* az említett határfelületeken kívül még több, mélyebb határfelületet is kijelöl. Ezeknek egy részét azonban kritikával kell fogadnunk, mert a mérésekből 120 km-es mélységben egy 12 km/sec sebességű rétegre is következtet, ami igen nehezen egyeztethető össze a többi megfigyelési adattal.

Érdekes beszámolót ad *Eckhardt* az 1948-ban végzett geofizikai kutatások méreteiről. Nagyon tanulságos az a statisztika, amelyben a felfedezett olajmezők kapacitását összehasonlítja ötéves periodusokban a kutatási tevékenység növekedésével. A geofizikai kutatás bevezetése ezt a kapacitást egyszerre a kétszeresére emelte fel az 1925 és 30 közé eső 5 esztendő alatt. Az ére kutatásban a mágneses módszer csaknem a felét foglalja el a kutatásoknak (48,7%), a légi mágneses felvételek túlsúlyával. Utánuk az elektromos módszerek állanak. Érdekes tünet a radioaktív kutatások megnövekedése.

Említésre méltó még F. J. *Agnich* eikke is, amelyben az organikus eredetű mészkőszirtek felkutatásának a geofizikai lehetőségével foglalkozik. A hasonló probléma ugyanis a hazai viszonyok között is fennáll.

Egyed

Társulati ügyek

Szakülések.

1950 január 4-én előadtak:

Meisel János: A hidasi neogén földtani felépítése.

Papp Ferenc: A morágyvidéki gránitokról.

Előadáshoz hozzászóltak: Vadász Elemér, Horusitzky Ferenc.

1950 január 18-án előadott:

Telegdi Roth Károly: A Darnó-vonal Bükkszék mellett.

Előadáshoz hozzászóltak: Schréter Zoltán, Horusitzky Ferenc, Szalai Tibor, Jaskó Sándor, Balogh Kálmán, Pávai Vajna Ferenc.

1950 február 1-én előadtak:

Balogh Kálmán: Észak-Magyarország triasképződményeinek sztratigrafiája.

Szebényi Lajos: Mikrotektonikai megfigyelések a Bükk-hegység déli palavonulatában.

Scherf Emil: Geológiai és geomorfológiai megfigyelések a Bükkhegység keleti részében.

Előadásokhoz hozzászóltak: Schréter Zoltán, Vadász Elemér, Schmidt E. Róbert.

1950 február 15-én előadtak:

Bendefy László: Adatok a Kárpáti-hegyrendszer jelenlegi mozgásainak ismeretéhez.

Balogh Kálmán: Módosított szögfelrakó készítésének elve. Előadáshoz hozzászólt: Egyed László.

1950 március 14-én, a szovjet-magyar barátsági hónap alkalmával tartott ülésen előadtak:

Szörényi Erzsébet: Szovjet adatok az evolúciós paleontológiához.

M. Rásky Klára: Szovjet kutatók az őslénytanban.

Kertai György: O. J. Schmidt szovjet akadémikus új elmélete a Föld keletkezéséről.

Jantsky Béla: Permjakov mikrotektonikai mérési módszere.

1950 március 22-én előadtak:

Szentszéki Zsigmond: Az újhuta Lőrinc-hegy diabázai a Bükkhegységben.

Bogsch László: Az alföldi medencefenék triászának kifejlődése.

Szebényi Lajos: Újabb megfigyelések a kaolin-keletkezés kérdéséhez a Tokaji-hegységben.

Öslénytani szakosztály szakülései.

1950 január 25-én előadtak:

Andreánszky Gábor és Sárkány Sándor: Adatok a hazai kövült fák ismeretéhez.

Reményi K. András: A Canidák törzspejlődésének kérdései és vázlata.

Előadásokhoz hozzászólt: Kretzoi Miklós.

1950 február 22-én előadtak:

M. Rásky Klára: Fosszilis Charophyták a Dunántúlról.

M. Rásky Klára: *Tarrietia hungarica* n. sp. előfordulása Magyarországon.

Kolosváry Gábor: Újabb trópus-szubtrópusi elem a meesekei miocén faunában.

Az előadásokhoz hozzászóltak: Andreánszky Gábor és Horusitzky Ferenc.

1950 március 29-én előadtak:

M. Rásky Klára: Fosszilis Charophyták a Dunántúlról II.

Strausz László: Öslénytani meghatározások értékjelölése II.

Választmány 1950 január 4-én tájékoztató megbeszélést tartott, melyen a választmányi tagokon kívül számos tag is résztvett. Ennek az értekezletnek főtárgya a „centenáris év megünneplésének kérdése” volt. Az értekezlet hosszabb megbeszélés után háromtagú bizottságot küldött ki: Majzon László, Kretzoi Miklós és Pautó Gábor választmányi tagok személyében, hogy az értekezleten kialakult nézetek alapján, részletes javaslatot terjesszen a január 18-án tartandó választmányi ülés elé.

Az 1950 január 18-án tartott *választmányi ülésen* a bizottság javaslata szerepelt, mely a centenáris ünnepségeket két részben kívánja tartani.

I. rész az évi közgyűléssel egybekapcsolva hazai ünnepség lenne. Ezen, a szokott közgyűlési műsor mellett a Társulat száz évének történetét és a földtan különböző fejezeteinek hazai fejlődését, illetve jövőendő célkitűzéseit tárgyalniuk egyes szakemberek. Ezt a jubiláris közgyűlést tavasszal, áprilisban tartanák.

II. részét a centenáris ünnepségeknek nemzetközi nyilvánosság számára, szeptember elején rendezné a Társulat. Ez többnapos ülészakból állana, melyet megelőzne, majd követne három, hazánk különböző vidékeire rendezett többnapos kirándulás.

Hosszabb vita után a választmány a bizottságot 5 tagra emelte, akik Szalai Tibor társelnök vezetése mellett részletes javaslatot dolgoznak ki, melyet majd a februári-márciusi választmányi ülésen fog a választmány tárgyalni.

A továbbiakban a Földtani Közlöny megjelenésének kérdését, illetve a Tudományos Folyóiratkiadó Nemzeti Vállalattal kötendő szerződés kérdését tárgyalta a választmány. A szerződés tisztázásra szoruló és a Közlöny sorsában, az eddigi állapottal szemben, lényeges változást jelentő részeinek tisztázására az elnökséget kérte fel a választmány.

A Közlöny 1949. évi utolsó (9—12.) füzete már a nyomdába került és rövidesen megjelenik. Az 1950 évfolyam, a 80-ik kötet négy részben fog megjelenni.

A METESz felhívására a választmány a tagdíj kérdésében bizonyosfokú emelést javasol a közgyűlésnek, mely szerint:

rendes tag évi díja lenne	36 Ft
nyugdíjas tag évi díja lenne	12 Ft
egyetemi hallgató évi díja lenne	10 Ft
előfizetési díj évi	80 Ft

Elnök jelenti a választmánynak, hogy 1950 január elsején 248 rendes tagja van a Társulatnak, ezenkívül 34 előfizetője. 1949. év végéig a tagok 74 százaléka fizette ki a tagdíját.

Elnök bemutatja Petraschek, W. leobeni professzornak üdvözlő sorait, a Társulat 100 éves jubileuma alkalmából.

1950 február 15-én tartott *választmányi ülésen* ismét a centenárius közgyűlés és a szeptemberi kongresszus kérdésével foglalkozott a választmány. A kormányzati szervek szükséges hozzájárulása, az anyagi eszközök megszerzése, továbbá a bentazási engedélyek idejében való engedélyezése végett szükséges, a teljes műsor összeállítása és publikálása. Csak ezeket követően lehet gondolni a meghívások idejében való elindítására. A választmány abban megállapodott, hogy egy kirándulást rendez a Mecsekhegységbe, másikat a Balaton-felvidékre, bazaltterületre, egyet a Bakonyba. A kongresszust befejező kirándulások északmagyarországi területeinkre, nevezetesen: Bükk-hegység, borsodi szénmedence, esetleg a rudabányai vasérezterületre irányulna. A választmány a bizottságot a tervek és költségvetés kidolgozására kéri fel, melynek birtokában Vadász Elemér elnök biztosabban tudja a tervet az Akadémia előtt képviselni és a támogatást megszerezni.

A Magyarhoni Földtani Társulat 1950 április 30-án tartott jubiláris közgyűlése.

Jelen vannak: Vadász Elemér elnök, Szurovy Géza titkár Schweitzer Rudolfné, Gárdos Emil, a MTESz képviselőjében, Vass József a Kutató Intézet képviselőjében, Vitális Sándor a Földtani Intézet képv., Strausz László a MAORT képv., Szádeczky-Kardoss Elemér a Miskolci Műszaki Egyetem képv., Koch Sándor a Szegedi Természettudományi Egyetem képv., Földvári Aladár a Debreceni Tudományegyetem képv., Tokody László a Nemzeti Múzeum képv., Mocsnyi Emil a Hidrológiai Társulat képv., Székely Dezsóné a Bányászati és Kohászati Egyesület képv., Renner József a Geofizikai Int. képv., Irmédi Molnár László a Térképészeti Int. képv., Vendel Miklós a Soproni Műszaki Egyetem, Telegdi Roth Károly a PPTE Ősienytani Intézet Sztróky Kálmán PPTE Ásvány-Kőzettani Intézet, Ezyed László PPTE Földtani Intézet, Bulla Béla PPTE Földrajzi Intézet képviselőjében, Csajághi Gábor, Pantó Gábor, Ajtay Zoltán, Pákozdi Veronika, Kertai Györgyné, Kertai György, Koch Nándor, Haltenberger Mihály, Zsivny Viktor, Meisel János, Székyné Fux Vilma, Papp Ferencné, Papp Ferenc, Pojják Tibor, Jantsky Béla, Semptay Ferenc, Radnóti Egon, Mezősi

József Reich Lajos Majzon Lászlóné, Majzon László, Kretzói Miklós, Benkő Ferenc, Benkő Ferencné, Vitális György, Ivanov Aranka, Bíró Ernő, Zilahy Lidia Szóts Endre, Szabó Józsefné, Darányi Ferenc, Oravetz Valéria, Pap Lajosné, Tolmár Gyula, Balogh Valéria, Bodnár Lajos, Gedeon Tihamér, Pantó Dezső, Völgyi László, Mészáros Mihály Willems Tibor, Gombos Jolán, Meizl István, Dubay László, Imreh László, Nyíró Réka, Gaál István, Kovács Zsolt, Majer István, Csepreghy Béláné, Józsa István, Hermann Margit, Zsembor László, Szép Béla, Kaszanitzky Ferenc, Zolnai Gergely, Sipos Zoltán, Ottlik Péter, Dank Viktor, Illés Gyula, Boda Jenő, Erdélyi Mihály, Tregela Kálmán, Hegedüs Gyula, Balogh Kálmán, Kiss János, Miksa Mária, Czimbora Lajos, Szabó Imre, Barabás Andor, Deres Ferenc, Németh Gusztáv, Dallos Ernő, Teplánszky Erika, Csillag Pál, Mohi Rezső, Magas István, Sass Mártonné, Lakatos Tibor, Liffa Aurél, Emszt Kálmán, Mauritz Béla, Ballenegger Róbert, Bogsch László, Pávai Vajna Ferenc, Horusitzky Ferencné, Horusitzky Ferenc, Varga Sarolta, Földvári Aladárné, Jugovics Lajos, Vigh Gyula, Sümeghy József, Seherf Emil, Marót Károly, Szénás György, Acs Emil, Tomor János, Jaskó Sándor, Hojnos Rezső, Lengyel Endre, Szörényi Erzsébet, Pálfalvy István, Högyes Ilona, Sídó Mária, Visovszky György, Vargáné Csury Ilona, Szurovy Gézané, Noszky Jenő, Venkovits István, Vámos Lili, Bem Boleslav, Schmidt Eligius Róbert, Káposztás Pál, Bertalan Károly, Szalay Tibor, Meisel Jánosné.

Elnök megállapítja a közgyűlés határozatképességét és megnyitja a közgyűlést.

Elnöki megnyitó (teljes szövege a 3— oldalon közölve) után elnök felkéri Szurovy Géza titkárt, hogy tartsa meg titkári beszámolóját.

Szurovy: Tisztelt Közgyűlés! Társulatunk életét épügy, mint népünk életének bármelyik vonatkozását, az általános fellendülés, megizmosodás, élénk fejlődés jellemezte az elmúlt esztendőben. Népünk életének és népgazdaságunknak fejlődése, gyorsütemű haladása a szocializmus felé, 100 éves egyesületünk fejlődésére is rányomta bélyegét. Ma ünnepre gyűltünk itt össze és büszkén állapíthatjuk meg, hogy elődeink száz évvel ezelőtt megkezdett munkáját gyümölcsözően folytattuk tovább. Az elnök úr előbb elhangzott előadásában világosan élénk rajzolta azt az utat ami a mai fejlődéshez vezetett.

Utolsó közgyűlésünk óta, amelyet 1949 február 16-án tartottunk taglétszámunk 115 fővel gyarapodott. Ezek közül tiszteleti tag: 1, rendes tag: 34, ifjúsági tag pedig: 89. Nagy súlyt helyeztünk a fiatal nemzedék beszervezésére, szakmai és társadalmi felkarolására, mert hiszen az ifjúság a nemzet jövője. Tagságunkban örvendetesen nő az eszt. műszaki főiskolán tanuló munkáskaderekből kikerült ifjúsági tagok száma. Erőfeszítéseinket tovább kell fokoznunk abban a tekintetben, hogy a tudományunk megismerése iránti vágyat minél szélesebb tömegekben ébresszük fel és minél nagyobb tömegeket kapcsoljunk be Társulatunk munkájába.

Társulatunk megizmosodása és a mindinkább szerteágazó tudományunk szakosítására irányuló törekvés szükségessé tette, hogy a Társulaton belül önálló öslénytani szakosztályt alakítsunk. Az öslénytani szakosztályt 1950 január 7-én alakult meg.

Az elmúlt esztendőben, az öslénytani szakosztállyal együtt 22 szakülést tartottunk, 48 előadással. Az előadásokhoz 77 tagtársunk szólott hozzá. Szaküléseink július augusztus és szeptember hónapokban szüneteltek, mivel tagságunk legnagyobb része külső terepmunkákkal volt elfoglalva. Előadásaink zöme a három, illetve

ötéves terv kérdéseivel foglalkozott és túlnyomólag a szakmánkat érintő gyakorlati kérdéseket tárgyalta.

Választmányunk öt ülésben foglalkozott a Társulat életét érintő kérdésekkel.

Szaküléseinken kívül 4 ünnepi ülést tartottunk. A Hidrológiai Társulattal együtt ünnepi ülést rendeztünk január 4-én, az ötéves terv megindulásával kapcsolatban. Hároméves tervünk sikerei és ötéves tervünk jelentősége közismert. Előadásainkban rámutatunk arra, hogy mit ad szaktudományunk a népgazdaságnak az ötéves terv folyamán, megállapítottuk feladatainkat és célkitűzéseinket. Ötéves tervünk végrehajtását, fokozódó ásványi nyersanyagigényt jelent. Hazai nyersanyagkészleteinket maradéktalanul fel kell kutatnunk, fel kell tárnunk. Ebben a munkában a tudományak szervesen össze kell fonódniuk a gyakorlattal. Általában mindent el kell követnünk annak érdekében, hogy a földtan letérjen az öncélú, a mindennapi élettől elvonatkoztatott áltudományosság útjáról és minden tekintetben a való élet igényeit szolgálja.

Ünnepi ülésben emlékeztünk meg 1949 november 4-én id. Lóczy Lajosról, méltatva Lóczy úttörő érdemeit.

1949 november 4-én az O. M. B. K. E.-tel együttesen Miskolcon tartottunk vándorgyűlést, a miskolci szocialista műszaki egyetem megnyitása alkalmából. Miskolcot és vidékét, a barnakőszénben gazdag Sajó völgyet ötéves tervünk során az ország legfontosabb nehézipari bázisává építjük ki. Maga a város országunk második városává fejlődik. Az új típusú műszaki egyetem hallgatóságának zöme a bányavidék és a környékbeli nehézipari üzemek munkásifjúságából kerül ki.

„A munkásosztálynak meg kell teremtenie a maga számára a saját műszaki értelmiségét”, mondotta Sztálin. Hazai viszonylatban ezen az úton döntő jelentősége van a Miskolci Műszaki Egyetem életrehívásának.

1949 december 21-én díszülésem emlékeztünk meg J. V. Sztálinnak, a haladó emberiség böles vezérének, a marxizmus-leninizmus zászlóvivőjének, a békéért folytatott harc erősekmű vezetőjének, népünk nagy barátjának 70. születésnapjáról. E helyről is kifejezésre kell juttatnunk népünk forró vágyát, hogy vezesse tovább is Sztálin elvtárs töretlen erővel a békéért vívott harcot, a dolgozó emberiség felszabadításának végső győzelméig.

Szakközlönyünk, a Földtani Közlöny, az elmúlt évben 29,5 ív terjedelemben, 470 oldalon jelent meg, 20 térképmeléklettel, 35 fényképtáblával és 79 ábrával.

Adminisztratív vonalon rendeztük a tagnévsort, pótoltuk a Földtani Közlöny négy régi évfolyamának tartalomjegyzékét, fejlesztettük a folyóiratszerét és igyekeztünk odahatni, hogy tagdíjfizetés terén is jobb eredményeket érjünk el.

Társulatunk tagsága élénken résztvett a rokonegyesületek — Hidrológiai Társulat, O. M. B. K. E., MTE SZ, s a Természettudományi Társulat, valamint a Magyar Tudományos Akadémia munkájában. Tagjaink közreműködésével készült el a geológusképzés tanmenete is, ami biztosítja friss, fiatal kádereink megfelelő nevelését.

Ezeket a sikereket egymagunk nem tudtuk volna elérni, segítségünkre volt kormányzatunk és Pártunk megértő támogatása.

Döntő jelentőségű ezen a téren az új Magyar Tudományos Akadémia megalakulása. Az Akadémia átvette az egykori Tudományos Tanács ügykörét és Műszaki Osztálya Jámbor Miklós vezetésével hathatós támogatást nyújtott Társulatunknak, mind anyagi, mind pedig erkölcsi tekintetben.

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségével fennálló szoros kapcsolatainkat igyekeztünk még szorosabbá tenni. Az MTESZ 1½ éves fennállása bebizonyította, hogy mennyire szükség van egy — az összes tudományos egyesületeket magábanfoglaló — központi szervre. Kétségtelen, hogy kezdetben voltak nehézségek, amelyek főleg a túlméretezett adminisztrációban és a sablonizálásban nyilvánultak meg. A nyert gyakorlati tapasztalatok feltétlenül megfontolandóvá teszik azt a kérdést, hogy nem volna-e célszerűbb a MTESZ kebelébe tartozó egyesületeket két csoportra és pedig 1. műszaki és 2. természettudományos egyesületek csoportjára bontani. Kezdetben kétségtelenül helyes volt az öncélú tudományoskodásra inkább hajlamos természettudományos egyesületeknek a gyakorlati élethez szorosabban kapcsolódó műszaki egyesületekkel történő erősebb összefogása, de a mai fejlődés és a mind nagyobb mérvű szakosítás már meghaladta ezt az álláspontot. A székülönítés megszüntetné a sablonizálást, a rugalmasabb, egyszerűbb ügykezelést, jobb és gyorsabb munkát biztosítana.

Meg kell emlékeznünk a Tudományos Folyóiratkiadó N. V. munkájáról is. Ez a vállalat nagymértékben leveszi rólunk a Földtani Közlöny megjelentetésével kapcsolatos terheket. Ebből következőleg az előfizetés a jövőben a Tudományos Folyóiratkiadó N. V.-nál történik. Külföldi cserepéldányainkat továbbra is magunknak tartjuk fenn, aminek kiviteli módjára megfelelő megoldást fogunk találni. A Földtani Közlöny egyetlen olyan szaklapunk, amelyért csereképpen biztosítani tudjuk hazai tudományunk részére a nélkülözhetetlenül szükséges szakirodalmat. Ezidőszent 57 külföldi tudományos egyesülettel és intézménnyel állunk csereviszonyban és már többszáz könyvet, folyóiratot és monográfiát kaptunk csereképpen a Földtani Közlönyért. A külföldi szaklapok nagyrésze könyvkereskedelmi úton nem szerezhető be, kizárólag csere útján biztosítható. Feltétlenül szükséges, hogy ezt a csereét, amely könyvállományunk külföldi irodalommal történő gyarapításának ezidőszent egyetlen járható útja, magunk intézzük.

Mivel folyóiratunk csereként külföldre is kimegy, legnagyobb súlyt kell helyezniünk az éberség kérdésére. Szerzőinknek továbbra is gondosan kell ügyelniük arra, hogy közléseik semmiféle bizalmas adatot ne tartalmazzanak és minden tekintetben megfeleljenek népi demokráciánk követelményeinek.

A magam munkája fölött önbírálatot gyakorolva meg kell állapítanom, hogy igyekeztem jó munkát végezni mindaddig amíg Pártunk és Kormányzatunk bizalma nem állított nehéziparunk egyik legfelelősebb posztjára. Ezzel kapcsolatosa elfoglaltságom megakadályozott abban, hogy a Társulat életében továbbra is az eddigi aktivitással vegyek részt. Helyettesítésemet adminisztratív téren Jugovics Lajos kartársam a legnagyobb körültekintéssel és ügybuzgósággal látta el, amiért az egész Társulat nevében köszönetemet fejezem ki.

Holnap ünnepeljük a nemzetközi proletariátus nagy ünnepét, május 1-ét. Május 1-én 60 éve dobban a világ sokmillió dolgozójának ütemes lépése az utcák kövezetén, megremegtetve az imperialista tőkés elnyomók palotáit. Nem volt még olyan május 1-e, amikor nem ömlött volna a dolgozók vére egyik vagy másik városban, faluban az utcák kövezetére. Ez kötelez. Ezen a napon még fokozottabb figyelemmel fordul felénk a Föld már felszabadított és még elnyomott dolgozóinak figyelme. Ezért tovább kell fokoznunk erőfeszítéseinket, hogy méltó tagja és erős bástyája lehessünk a haladó emberiségnek. Most, midőn fölmentésemet kérem, ennek

jegyében kívánok jó és eredményesebb munkát a megválasztandó új tisztikarnak.

Elnök megköszöni a titkár beszámolóját és felkéri Bogsch László kartársat, tegyen jelentést az öslényntani szakosztály eddigi működéséről.

Bogsch: Tisztelt Közgyűlés! A Magyarhoni Földtani Társulat életében 1949 folyamán esőndés, de jelentőségeltjes esemény volt az Öslényntani Szakosztály megalakulása. A korszellemnek megfelelően szükségesnek látszott, hogy a Társulat óriási mértékben fellendült életében megvalósuljon a szakosítás. Ennek egyebek között az is egyik célja volt, hogy az étlettel foglalkozó tudományok közé tartozó, de a földtannal mégis elválaszthatatlanul egybeforrott öslényntan művelői számára megfelelő idő és tér álljon rendelkezésre tanulmányaik bemutatására, úgy azonban, hogy ezzel a Társulat tudományos működésében ne okozzanak fennakadást. Hiszen a Társulatunk most már havonta kétszer tart szakülést s bizony az élénk vita és kritika mellett szinte azt mondhatnánk, hogy még ez a havonkénti két ülés is kevésnek bizonyul.

Az Öslényntani Szakosztály 1949 június 7-én tartotta alakuló ülését, amely Társulatunk elnökének javaslatára Telegdi-Roth Károly egyetemi ny. r. tanárt elnökké, Bogsch Lászlót pedig titkárrá választotta. A Szakosztály tulajdonképpen munkaközösség, amelynek célja a Társulat keretein belül az öslényntan művelése.

Az alakuló ülésen Telegdi-Roth Károly elnök vázolta a Szakosztály megalakulásának szükségességét s kitézte működésének irányvonalát.

A megalakulást azonnal szakülések követték, úgyhogy az elmúlt 1949. év folyamán Szakosztályunk máris 4 szakülést tartott és pedig június 7-én, majd a nyári szünet után október 12-én, november 9-én és december 14-én. E négy szakülésen összesen 7 előadás hangzott el. Ezek közül Kolosváry Gábor 2 előadást tartott. Andreánszky Gábor, Kretzói Miklós, Rotarides Mihály, Strausz László és Szörényi Erzsébet tagtársaink pedig egyet-egyet.

Hogy Szakosztályunk megalakítása mennyire indokolt volt, mutatja, hogy alig volt olyan előadás, amelynek nagyon élénk visszhangja ne lett volna. A 7 előadáshoz ugyanis nem kevesebb, mint 18 hozzászólás hangzott el. Ez a pezsgő tudományos élet is bizonyítja az Öslényntani Szakosztály megalakításának szükségességét és igazolja egyúttal azt is hogy az öslényntan művelőinek munkaközössége nálunk is fokozott erővel és tudományos termeléssel veszi ki részét az építőmunkából. Reméljük, hogy a kezdeti lendület tovább erősödik és szakunk művelői egyre fokozódó munkával fogják gazdagítani a tudományt.

Beszámolóm végén kedves kötelességnek teszek eleget, amidőn a Szakosztály meleg és hálás köszönetét tolmácsolom az Allattani Intézetnek azért a vendégszeretetért, amellyel tantermét üléseink céljára átengedni szíves volt.

Elnök ezután közli a díszközgyűlés résztvevőivel, hogy a választmány — az alapszabálytól eltérően — a Szabó-érem kiadását a jubiláris közgyűléssel kapcsolatosan határozta el, külön „centenárius Szabó-érem“ megjelöléssel. A kiküldött bizottság Vendel Miklós kartársat jelölte erre a kitüntetésre s ezt a jelölést a választmány egyhangúlag megszavazta. A díszközgyűlés is elfogadja.

Elnök ezután üdvözli Vendel Miklós kartársat és átnyújtja a centenárius Szabó-érmet, melyet Vendel Miklós keresetlen szavakkal köszön meg. Egyúttal üdvözli a Társulatot százéves fennállásának alkalmából a Soproni Műszaki Egyetem nevében.

Ezekután elnök kiosztja a jubiláris emlék-plaketteket, melyekkel a választmány azokat a tagokat tünteti ki, akik működésükkel

a Társulat eredményes előmenetelét elősegítették s a Társulat szellemét tovább fejlesztették. Ilyen kitüntetésben részesültek Balogh Kálmán, Pantó Gábor, Papp Ferenc, Strausz László és Vitális Sándor. Vitális Sándor kartárs valamennyiök nevében megköszöni a kitüntetést. A jubiláris emlék-plakett képét a VI. táblán közöljük.

A pénztárvizsgáló bizottság jelentése alapján a Társulat 1949. évi számadása és könyvelése rendben találtatott.

Pénztáros felolvassa az 1950. évi költségvetést, mely nem tekinthető azonban véglegesnek, miután az módosul még a különböző állami támogatásokkal.

Ezek után sor került az új tisztikar választására.

A megrálasztott új tisztikar:

Elnök:	Vadász Elemér
Társelnök:	Szádeczky-Kardos elemér, Ács Ernő
Titkár és feldős szerkesztő:	Kertai György
Szerkesztő:	Jugovics Lajos
Jegyző:	Kiss János
Ellenőr:	Visovski József
Aktíva:	Hegedüs Gyula Balogh Kálmán Szurovy Géza Sándor Gáspár Kertai György Jámbor Miklós és az elnökség
Szovjet felelős:	Jantsky Béla
Oktatási felelős:	Kretzói Miklós
Sajtófelelős:	Pap Ferenc

A Társulat választmánya:

1. Balogh Kálmán	21. Papp Ferenc
2. Bartkó Lajos	22. Reich Lajos
3. Bogsch László	23. Renner János
4. Csajághy Gábor	24. Scherf Emil
5. Egyed László	25. Schmidt Elegius
6. Földvári Aladár	26. Strausz László
7. Gedeon Tihamér	27. Sümeghy József
8. Horusitzky Ferenc	28. Szalai Tibor
9. Jakucs Lászlóné	29. Szentés Ferenc
10. Jantsky Béla	30. Székyné Fux Vilma
11. Jámbor Miklós	31. Szörényi Erzsébet
12. Káposztás Pál	32. Sztrókay Kálmán
13. Koch Sándor	33. Szurovy Géza
14. Kretzói Miklós	34. Telegdi Roth Károly
15. Majzon László	35. Tokody László
16. Meisel János	36. Tomor János
17. Meisel Jánosné	37. Vass József
18. Noszky Jenő	38. Vendel Miklós
19. Oszlaczky Szilárd	39. Vigh Gyula
20. Pantó Gábor	40. Vitális Sándor
<i>Pénztárvizsgálók:</i>	Hegedüs Gyula Ferencz Károly Csepregyhé Meznics Ilona Ascher Kálmán
<i>Pénztáros:</i>	

Indítványok: Vadász elnök indítványozza, hogy a Társulat elavult régi nevét: Magyarhoni Földtani Társulat, Magyar Földtani Társulatra változtassa. Az indítványt a közgyűlés elfogadta.

Ezek után fölveti a tagdíjemeléssel kapcsolatos kérdését, indítványozza, hogy ezután a tagsági díj évi 36.— forint legyen a rendes tagoknál és 10.— forint az ifjúsági tagoknál, 12.— forint a nyugdíjasoknál. A közgyűlés ezt is elfogadta.

Indítványozza az elnök továbbá még azt, hogy küldjünk üdvözlő táviratot Rákosi Mátyás miniszterelnök-helyettes elvtársnak a következő szöveggel: „A Magyar Földtani Társulat százéves fennállása alkalmából tartott díszközgyűlése tiszteletteljes üdvözlétét küldi országunk szeretett vezérének.”

Gerő Ernő a Népgazdasági Tanács elnökének a következő távirat elküldését indítványozza: „A százéves Magyar Földtani Társulat ünnepi közgyűlése tiszteletét és köszönetét küldi népiünket szolgáló tudományos munkájának támogatásáért.”

A Magyar Dolgozók Pártja Központjának a következő távirat elküldését javasolja: „A Magyar Földtani Társulat fennállásának századik évében tartott díszközgyűlése hűséggel adózik tudományos munkájának megértő támogatásáért.” Közgyűlés a táviratok elküldését megszavazza.

Högye Ilona megemlékezik a békéért folytatott harcra és javasolja egy békebizottság megalakítását. A bizottság megalakul. Telegdi Roth Károly elnök vezetése alatt.

Földvári Aladár kartárs a Debreceni Egyetem Tanácsa nevében üdvözlő a százéves Magyar Földtani Társulatot, sok sikert és szerencsés fejlődést kívánva.

Mosonyi Emil kartárs a Magyar Hidrológiai Társulat nevében mond köszönetet a Társulat eddigi támogatásáért.

Szörényi Erzsébet kartárs javasolja, hogy küldjünk üdvözlő táviratot id. Noszky Jenő kartársunknak, aki mindig élénken vett részt Társulatunk életében és jelenleg betege akadályozza, hogy a közgyűlésen résztvegyen. A közgyűlés a távirat elküldését megszavazza.

Az elnök bejelenti, hogy még négy tagtársunkat kell jelölnünk, akik a MTESZ közgyűlésén a Magyar Földtani Társulatot képviselni fogják. A közgyűlés a következő négy tagtársunkat küldi ki a MTESZ közgyűlésére: Vadász Elemér, Szádeczky Kardoss Elemér, Kertai György és Virovsky József.

A Magyarhoni Földtani Társulat jubiláris kirándulása a Velencei-hegységbe 1950 április 29-én.

Jantsky Béla,

Április 29-én, ragyogó tavaszi napon, reggel 7 órakor 55 személyes autóbust és 5 személygépkocsit megtöltve a Sztálin téri autóbusz-állomásra indult a kirándulók csoportja, összesen 75 résztvevővel.

A kirándulás vezetője nagy vonásokban ismertette a hegység kőzettani és földtani fölépítését, majd a velencei közös bányában a pneumatolitos injekciós kontaktmetamorf luxullianitokat. A tisztán termikus kontaktmetamorfózis által keletkezett esomós agyagpalák és esomós csillámpalák andaluzitja, szilimanitja és biotitja, a feltörő gőzök és gázok hatására elbomlott és az új kőzet kvarcos-turmalinos erekkel átjárt és ezekből a kőzetbe infiltrálódott kvar-



Kirándulók
csoportja
az egyik
gránit
kőfejtőben

con és turmalinon kívül a kőzet kizárólag szericitből és kivált ércéből áll. Az elszericitesedett nagyobb andaluzit-, szilimanit-szemek körvonalai még láthatók. A turmalin-kvarec telérkéek és erek vastagsága a hajszálnyitól a 20–30 cm-ig változik. Ezek minden irányban futnak és sokszor teljesen behálózzák a palás kőzetet. Ilymódon turmalin-kvarcos arteritek is keletkeznek. Ennek a bányának a környékén aplit-injekciók nem találhatók.

A kőfejtő Ny-i végétől pár m-re erősen elkvarcosodott, gázüregekkel átjárt, erősen hematitos, limonitos, pirites gránitot találunk. A közvetlen érintkezés a palákkal a kőfejtő Ny-i végében már egyes kézi példányokon is szemléllhető. A gránit a mellékkőzetet, illetve annak darabjait magába zárja, az érintkezés tehát primér magmás állapotban jött létre. A gránitban, a közvetlen érintkezés övében, elvétve turmalin is található.

A szőlőkbe vezető mélyúton haladva, a metamorf kőzetet harántoljuk, köztük két vastagabb és számos apró turmalin-kvarec telért is, melyek a metamorf kőzet esapására merőleges irányban futnak keresztül. Az egyik itteni borpineében helytálló bázisos kikülönülődést találunk. Ez a kőzet sötétzöld, aprószemű, egyes helyeken azonban durvaszemű, ofitos szerkezetű. Ásványi elegyrészei: földpát (labrador), diopszid, melynek szemcséit szélükön zöld amfibol veszi körül, ilmenit és kivált ércék. A kőzet összetétele szerint diorit.

Az útbévágás további szakaszán a gránit és a köpenyként burkoló metamorf kőzet hullámzó érintkezését, majd a gránitba benyomult andezitét, a hegy tetején pedig mellékkőzetbe hatoló aplitinjekciókat láttunk. Ugyanitt a hegy tetején látható egy andezit-apofízis is, amely a metamorf kőzetbe nyúlik bele, azonban azt teljesen átütni nem tudta. Megállapítható az is, hogy az andezit a kontakt-palára semmiféle hatással sem volt, a kontakt-zóna alig

pár cm-nek mondható. Ezzel szemben az andezit erősen mállott ami a kontaktus mentén cirkuláló vizek másodlagos hatásának tulajdonítható.

A nadapi andezitbányákban az andezit és a gránit érintkezését és az andezit kőzetét látjuk, amely egyes helyeken erősen pirites és fluoritot, továbbá zeolitokat tartalmaz. Az érintkezés zónájában az elkaolinosodáson és a vékony pados elmáláson kívüli a gránitban más elváltozás nem tapasztalható. Ezek a jelenségek azonban minden bizonnyal a harmadkori vulkanizmust kísérő pneumatolitos, de főleg hidrotermális hatás termékeiként tekintethetők.

Az andezitbányáktól visszafordulva, az Enyedi-féle gránitkőfejtőt, annak hidrotermálisan elbomlott kőzetét a közvetlen környék pegmatitos részeit, majd az úton lefelé haladva a Retezi-féle kőfejtőt és annak erősen piritesedett részeit tekintettük meg. Az országútra érve, gépkocsin folytattuk utunkat Sukoróig a baritbányászat megtekintésére. A sukorói legelőn végighaladva, már morfológiailag is feltűnik, hogy más gránitfajta zónájában vagyunk. Ez bicútiban gazdag, minden utólagos hatástól mentes gránit. Ez az *ősplutón*, mely csupán egyes helyeken maradt meg eredeti összetételében. Feljebb érve a terület csupa kis domb, ami jellegzetessége az egész hegységnek. Ilyen kis dombokkal van teleszórva a hegység egész nyugati és északnyugati része. Ott jelennek meg, ahol az *ősplutón* elkvarcosodása a legintenzívebb volt. A sukorói és környéki barittelérek a Meleghegy elkvarcosodott gránitját veszik körül és mindig egy-egy ilyen kis domb kvarcosodott gránitjával kapcsolatban jelennek meg. A barittelérek jellegzetessége az, hogy a mélységgel arányosan, vastagságuk csökken és helyüket egy fluoritos, kvarcos érces ásványtársaság foglalja el, amelyben a barit csak másodrendű ásvánnyá válik. Így a megtekintett lencseszerű barittelér is, amely a felszínhez közel eső részen 30 cm vastag is volt, 15 m mélységben már teljesen eltűnt.

Az ércesedés nem csupán a baritos-kvarcos-fluoritos telérekre szorítkozik, hanem a környező gránitban is tapasztalható és ennek intenzitása a mélységgel arányosan növekszik. Így a most K—Ny irányban hajtott ereszkében mintegy 30 m hosszúságban találtuk ilyen sötétszínű ércesedett gránitot. Az ércesedés a kvarcosodás kísérő jelensége, ami mikroszkópiailag igen jól látható. Tehát a hegységre jellemző elkvarcosodás kísérő jelenségeként tekinthető. Az ércesedett barittelérek és az ércesedett gránitban a színképelemzés a következő kationokat mutatta ki: Ba, Sr, Li (sok), Pb, Ag, As, Fe, Ca. Ezek alapján a sukorói Meleghegy-környéki baritok keletkezését és a fluoritos ércesedést nem a harmadkori vulkanizmussal, hanem a pátkai és a Pákozdtól ENy-ra, továbbá a székesfehérvári szőlőkben is tapasztalható nagyarányú elkvarcosodással, a kontaktkőzetek csaknem egész övezetében, tehát a csalai felső malomtól a velencei temetőig tapasztalható kvarcos turmalinos pneumatolizissal és a pátkai fluoritos ércesedéssel kell kapcsolatba hoznunk.

A kirándulás befejező részében a Meleghegy gránitjának elkvarcosodását és a Meleghegy D-i oldalán gránitból és turmalinos kontaktalákból álló tektonikus breccsákat tekintettük meg.



A Magyar Földtani Társulat jubileális emlék-plakettje.