

ADALÉKOK A BAKONYI FELSŐ-TRIASZ MEGALODUS FAJAINAK ISMERETÉHEZ.

(II. közlemény).

Dr. HOERNES RUDOLFTÓL (Gráciban).

1897-ben Dr. LÓCZY LAJOS tanár úr szivességéből jutottam abba a helyzetbe, hogy a bakonyi felső triasz rétegekből származó számos Megalodusfélét megvizsgálhattam, amely vizsgálataim eredményét, mint e tárgyról az I. közleményt, ugyancsak a fenti cím alatt a Földtani Közlöny 1898. évfolyamának 136—150. illetőleg 173—186. lapjain bocsátottam nyilvánosságra. Jelen soraimban ezeknek a vizsgálatoknak az eredményét több jelentékeny pontban kibővíthetem, amennyiben azóta LACZKÓ DEZSŐ veszprémi kegyesrendi tanár révén újabb és nem kevésbé érdekes anyaghoz jutottam. Ebben az anyagban a *Megalodus Lóczyi* mihi több apró példányán kívül számos kőmagvát találtam annak a két alaknak is, amelyeket első közleményemben állandóan *Megalodus nova forma «a»*-val és *Megalodus nova forma «b»*-vel jelöltem, azt vélvén, hogy a mennyiben akkor az első alakból csak három, a másodikból hat, egyébként sem jól megtartott állapotban lévő kőből állott rendelkezésemre, nem lenne még időszerű ez alakokat állandó elnevezésekkel látni el. És habár az újabb anyag idevonatkozó részleteinek megtartásállapota sem kielégítőbb az első közleményben leirtakénál, mégis a most rendelkezésemre bocsátott nagyobb számú képviselők közt akadt egynehány, amelyek, kivált az izombenyomatokat illetőleg, mások pedig a reájok ragadt héjmaradványokkal nyújtanak alkalmat újabb megjegyzésekre. Ez okból — és mert remélhető, hogy újabb gyűjtések eszközlése esetén tökéletesebb és héjas példányok is napfényre kerülnek, — már most czélszerűnek találom a szóban forgó két alakot új nevekkel felruházni és az egyiket *Megalodus Boeckhi* (= *Megalodus* nov. form. «a») a másikat pedig *Megalodus Laczkói* (*Megalodus* nov. form. «b») néven az irodalomba bevezetni, ha mindjárt tökéletes leírásuk még most sem adható. Számos, meghatározásra teljesen alkalmatlan kőmagon kívül van még a LACZKÓ DEZSŐ tanártól beküldött anyagban egy közepes nagyságú *Megalodus*nak több kőbele, melyek a valódi, Bleibergből származó *Megalodus triqueter* WULF.-hez állanak legközelebb, de a melytől némely tekintetben mégis különböznek. Sajnos, hogy ép ezek a kőbelek olyannyira

fogyatékos külsejűek, hogy behatóbb leírásra nem alkalmasak. De már fiatalabb geológiai korukból is arra lehet következtetni, hogy itt egy a *Megalodus triqueter* WULF-nel bár rokon, de tőle mégis eltérő alakról van szó.

Az új anyag legérdekesebb példánya mindenesetre egy *Conchodus*-töredék, amely a jobb teknő zárának legnagyobb részét állítja elénk kitűnően megtartott állapotban és felismerteti egyszersmind azt is, hogy a töredék egy igen érdekes új alaknak a maradványa, a melylyel *Conchodus Hungaricus* neve alatt akarok foglalkozni. Ez az alak közvetítő a STOPPANI és TAUSCH által leirt *Conchodus*-nemhez tartozó formák és a tulajdonképen való megalodusok között, tekintve első sorban a sokkal gyengébben fejlődött búbokat, míg a zárszerkezetet illetőleg egészen jól megegyezik a *Conchodus Schwageri* TAUSCH-sal.

Mielőtt az egyes alakok vázolására áttérnék, a *lelőhelyekre* vonatkozólag meg kell jegyeznem, hogy egyes kőbelek és töredékek LACZKÓ DEZSŐ tanár szíves közlése szerint a Veszprém melletti Papodhegyről valók, — ezekről alább a *Megalodus Boeckhi* leírásánál akarok megemlékezni, amelyhez őket fentartással sorozom; — a *Conchodus*-ról, melyet LACZKÓ egyik tanítványától kapott, aki a kővület lelőhelyéről pontosabban nem tudott beszámolni, csak az az egy kétségtelen, hogy bakonyi s a mellett a kőzet természete után következtetve valószínű, hogy a zirczi medenczét északról szegélyző Dachsteinmészből származik. A többi maradvány a veszprémi Aranyosvölgy dolomitjából gyűjtetett.

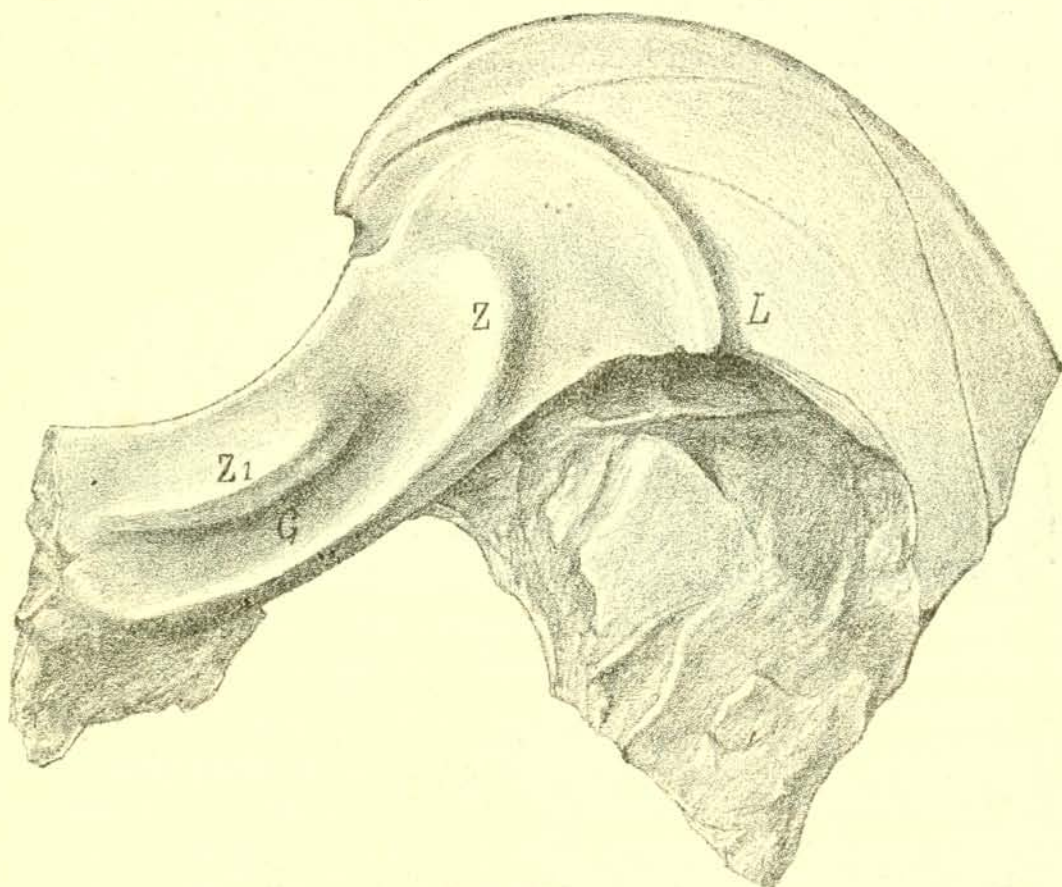
Conchodus Hungaricus nov. form.

1. és 2. ábra.

Csupán a jobb teknőnek kimállott búb- és zárrészlete van előttem, amelyet azért tartok leírásra s leábrázolásra alkalmasnak, mert midőn egyrészt az általános termet és zárszerkezet sajátosságai a töredéknek a *Conchodus*-nembe való sorolását lehetővé teszik, másrészt mutatják azt is, hogy a szóban forgó alak a STOPPANI és TAUSCH jellemezte *Conchodus*-fajokat erősebben behajló és kifelé forduló búbjaival, valamint jobban módosult zárával a tulajdonképen való megalodusokhoz vezeti át. A *Conchodus Hungaricus*, ha az 1. ábrában feltüntetett zárat tekintjük s azt a TAUSCH által — «Über die Bivalvengattung *Conchodus* und *Conchodus Schwageri* nov. form. aus den obersten Trias der Nordalpen»; Abhandlungen der k. k. geolog. R. Anst.; Bd. XVII. pag. 5. — leirt és ugyanott I. táblán 1. ábra alatt bemutatott *Conchodus Schwageri* jobb teknőjének zárával egybevetjük, a következő jellemző és különítő jegyeket mutatja:

A zárólemez a tipusos megalodusokéhoz hasonlóan a búb alatt eléggé széles. A főfog (Z) a búb alatt erősebben fejlődik ki és hátrafelé valamivel

erősebben is van határolva, mint a *Conchodus Schwageri* megfelelő foga (K). A *Conchodus Hungaricus*-nak ezen a főfogán az osztódás — a mint ennek a *Conchodus infraliassicus* STOPP-nak TAUSCH által lerajzolt és STOPPANI által rekonstruált gipszhéjánál a jobb teknő főfogán (loc. cit. II. táb., 4. m. ábra) jelen kell lennie — nem mutatkozik. Helyén valónak tartom azonban figyelembe venni, hogy ez a fog az igazi megalodusoknál is hol egyszerű, hol meg többé-kevésbé osztott, a mint én azt a körülményt a «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*» (Denkschriften d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. XL.) cz. munkámban ki is emeltem.



1. ábra. *Conchodus Hungaricus* nov. form.

Z = Főfog

G = fogmélyedés

Z₁ = Mellsőfog

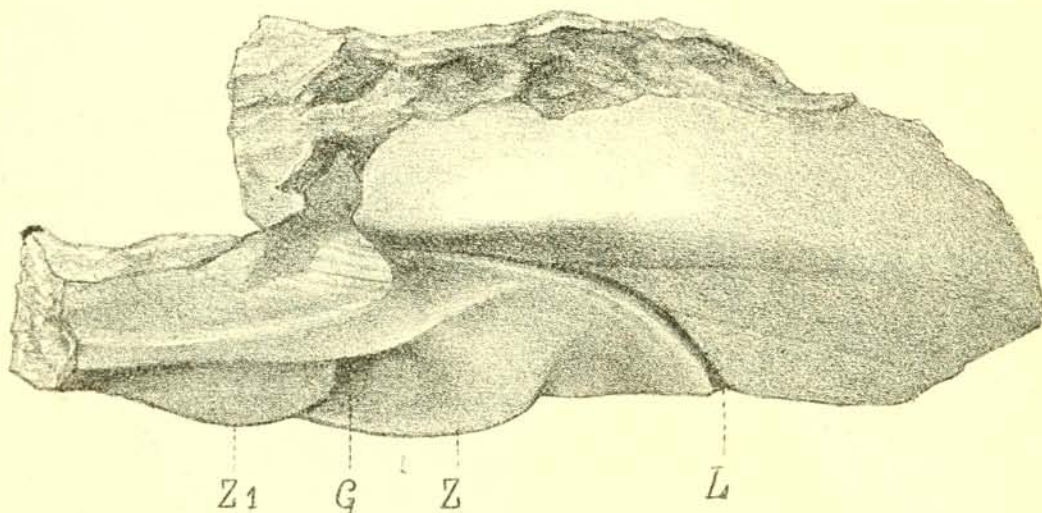
L = sarokpánt barázdája

A mellső fog (Z₁) a *Conchodus Hungaricus*-nál inkább megnyúlik, míg a *Conchodus Schwageri* megfelelő foga (d) rövid és inkább vastagodó, és az ezen fog alatt fekvő mélyedés is a magyar alaknál jóval hosszabb és kevésbé görbült mint a megfelelő mélyedés (c) a *Conchodus Schwageri*-nál. Ennek a mélyedésnek a kialakulása közelebb áll a *Conchodus infraliassicus* STOPP. azonos mélyedéséhez, legalább így mutatkozik ez a jobb teknő gipsz-rekonstrukciójának TAUSCH által közölt 4. ábrájánál. A mellső izomlenyomat tájéka — sajnos — le van törve. A sarokpántot illetőleg megjegyzem, hogy én a *Conchodus Hungaricus*-nál csak egy egyszerű, az innenső oldalon duzzadtan határolt s a búbfele futó barázda jelenlétét tud-

tam megállapítani és nem azt a két sarokpánt-barázdát, amelyeket TAUSCH a *Conchodus Schwageri*-n ábrázol.

A *Conchodus Hungaricus* töredékének előlről és felülről való megtekintésénél nyert képen, (2. ábra) első sorban feltűnik az a különbség, hogy a búb csak kevéssé lép előtérbe és kifelé is alig görbül. Ez a jelleg, valamint a teknő csekélyfokú domborodása már a külső megjelenésben is könnyen fölismerhető különbség a szóban forgó új alak és egyrésről a *Conchodus infraliassicus*, másrésről meg a *Conchodus Schwageri* között. Az egészet tekintve a *Conchodus Hungaricus* az említett másik két *Conchodus*-alak és a *Megalodus complanatus* GÜMB. közé látszik illeszkedni.

A terjedelmes és élesen határolt lunula is jó jellemvonása a *Conchodus Hungaricus*-nak. Ezt a vonást a 2. ábra kielégítő módon nem mutat-



2. ábra. *Conchodus Hungaricus* nov. form.

Z főfog; Z₁ mellső mellékfog; G fogmélyedés; L sarokpánt barázdája.

hatja, mert arra nem vállalkozhattam, hogy a kőzetanyagot, amely a héj külső oldalához tapad, eltávolítsam és pedig azért nem, mert úgy a búb, mint a vastag zárólemez nem tömött, hanem üres és csak egy közepes vastagságú kristályos mészkéregből áll. Ugyanennél az oknál fogva nem igen lehetett a kőzetanyagot a fogmélyedésből (G) sem eltávolítani, mert egy vigyázatlan nyomás esetleg az egész héjtöredéket szétrombolhatta volna.

Nem adom fel a reményt arra nézve, hogy a további leletek e leírás kiegészítését is dűlőre viszik. És valószínű, hogy ebben az esetben az is be fog bizonyulni, hogy a *Conchodus Hungaricus* a mellső héjrész alkotásában, amely az izomlenyomatokat magán hordja, inkább helyezkedik egy sorba a tipusos megalodusokkal, mint a *Conchodus Schwageri*, amelynél ez a héjrész erősen előre nyúlik és annyira felbontosúl, hogy a búbmagasságot is megközelíti.

Megalodus Lóczyi mihi.

Ennek az alaknak S apró kőbele áll ujonnan rendelkezésemre, amelyek a részaránytalanságot csak igen csekély mértékben mutatják és amelyek e tulajdonságukkal azt az előbb is már kifejezett nézetet támogatják, hogy a *Megalodus Lóczyi* fiatal korában jóval kevésbé egyenlőtlen tekenőjű, mint mikor már idősebb. E kőmagvak legnagyobbja valamivel tágabb méretekké bír, mint a *Megalodus Lóczyi*-nak az a fiatal példánya, amelylyel első közleményemben (143. illetőleg 181. lap) foglalkoztam. Ez az új példány ugyanis 28 mm. magas és (megjegyzendő, hogy elől kisse sérült) körülbelül 25 mm. hosszú. A kőbél vastagsága 21.5 mm.-t tesz ki, amely számból 11 a nagyobb, bal teknő kitöltésére, 10.5 pedig a kisebb, jobb teknő mintázatára jut. A még kisebb példányokon a két teknő mintázatának részaránytalansága alig hogy kivehető.

Megalodus Boeckhi nov. form.

(*Megalodus* nov. form. «a»).

Ebből az érdekes alakból, egyes hiányos példányokon kívül húsznál több, részben elég nagy és elég tökéletes kőbél fekszik előttem, amelyek megengedik az annak idején csak három, fogyatékosan megmaradt példányról elmondottakat kibővíteni és tökéletesíteni, a mire annyiival is több okom van, hogy a kőmagvak egyikén-másikán héjtöredékek is találhatók. Ez utóbbi eset áll egy a Papodhegyről származó darabra is, amelyet azonban csak nagy valószínűséggel sorolhatok a *Megalodus Boeckhi* többi példányaihoz, mert csak a jobb teknőnek héjrészletekkel borított magvát 61 mm. magassággal és 55 mm. szélességgel adja elénk s így nincs kizárva az az eset, hogy valamely hasonló, de részarányos alakhoz tartozik. Azonban más kőbeleken is, amelyek pedig biztosan sorozhatók a leírás alatt lévő alakhoz, találunk héjdarabokat, amelyek oda utalnak, hogy a héj itt is, mint minden megalodusnál a búb közelében rendkívül vastag, de aztán e vastagságát gyorsan veszíti, úgy, hogy a kagyló alsó részeiben már meglehetősen megvékonyodik.

Az area széles és a teknők részaránytalansága legélesebben az areának a bal teknőn való jóval nagyobb fokú kiterjedtségében jelentkezik. A lunula, — a mint az kivált a papodhegyi, részben héjas példányon látható, a hol maga a lunula is többé-kevésbé épségben maradt — nagy, szívidomú és jól határolt. A mellső izomlenyomat, amelyet több előttem fekvő kőbélen pontosan megfigyelhettem, gyenge, kerekded és a záró lemez alá helyezkedik. Már annak idején a kevés, rosszul megtartott és *Megalodus nov. form.* «a»-val jelzett kőmagvak leírásánál is megjegyeztem, hogy a mellső izomlenyomatok alakra és elhelyezkedésre a *Megalodus Lóczyi* azo-

nos részeivel látszanak megegyezni, de azért viszonylag még kisebbek és gyengébbek, mint a *Meg. Lóczyi* megfelelő izomlenyomatai. A hátsó izomlenyomatok biztos jeleit a *Megalodus Boeckhi* általam vizsgált példányainak egyikén sem sikerült megállapítanom. Úgy látszik, hogy a lenyomatok igen gyengék valának, a mit az a körülmény is támogat, hogy egy volta-képen előtűnő lécz, amely a megalodusok többségénél a hátsó izomlenyomatok tartójává fejlődik, a *Megalodus Boeckhi*-nél hiányzik és a megfelelő héjrészen csak egy igen gyenge és bomályosan határolt duzzadás alakjában volt jelen, amely a köbeleken egy nagy mértékben ellapult s az area élet követő benyomódás formájában jelentkezik.

Álljanak itt a *Megalodus Boeckhi* három, aránylag legjobban megtartott állapotban levő és ez alkalomból megvizsgált köbelének méretei:

	hosszúság.	magasság.	vastagság.	A mintázatok vastagsága.	
				baloldal	jobboldal
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
I.	33	36	25.5	14	11.5
II.	58	60	42.5	23	19.5
III.	59	63	49	27	22

A legkisebb (I) példányon a két teknőfél egyenlőtlensége kiemelendőnek látszik. Még több, kisebb, de kevésbé jól megtartott köbél is van előttem, amelyeken az egyenlőtlenség szintén oly feltűnő, mint a nagy példányokon. E szerint *Megalodus Boeckhi* már fiatal korában is nagyfokú részaránytalanságot mutatott, holott a *Megalodus Lóczyi*-nál ez a tulajdonság csak a magasabb korról kezd erősebben érvényesülni.

A III. példány nagyobb, baloldali teknőjén az area felső részében a kristályos mészsze vált héjnak egy kis maradványa látható. Sajnos, hogy az areának épen az éle van sérült állapotban, mindamellett annak eléggé éles voltára enged következtetni. Ezen a tájon a héj vastagsága 1.8 mm.-re tehető, a síma areán már csekélyebb és úgy látszik, hogy annak alsó részeiben 1 mm. alá csökkenik. A fentebb közölt méretek mellett ez egy *Megalodusra* nézve szokatlanul gyenge héj lenne, azonban könnyen lehetséges, hogy a héj kristályos mészkéreggé való átváltozása alkalmával vastagságából valamit veszített, valamint hogy az sem tekinthető kizártnak, hogy az eredetileg jelen volt héj egy része feloldódott és eltávozott. Megemlítem ez alkalomból, hogy némely megaloduson és conchoduson, amelyek látszólag egész héjastul maradtak fenn, valójában a héjnak csak egyes nagyobb részletei vannak rajta és pedig az erőteljes búb és a rendkívül vastag zárólemez tájékán, holott az alsó perem közelében a köburok majdnem közvetlenül a köbélre fekszik és gyakran a kettőt egymástól csak egy papírvékonyágú kristályos hártya választja el. A lunula közelében az említett papodhegyi példányon a héjvastagság hozzávetőleg 4.5 mm.-nek mondható.

Megalodus Laczkói nov. form.

(Megalodus nov. form. «b»).

Ezt az alakot gyenge részaránytalanság és a háznak lapos és inkább hosszú mint magas körvonalai jellemzik. Számos apró, mállott külsejű és összenyomott példány mellett, amelyeken a jellemvonásokat biztonsággal nem lehet megállapítani, van még előttem huszonkét kőből s ezek közt szintén találni olyan példányokat, amelyeken a kristályos mészsze vált héjnak számottevő maradványait is lehet látni.

A legnagyobb példány, amelynek jobb oldala annyira mállott, hogy a kőből eredeti vastagsága meg sem állapítható, 64 mm. hosszú és 61 mm. magas; egy másiknak a hossza 57 mm., magassága 52 mm. és vastagsága 36 mm. A részaránytalanság igen gyenge és csak az által lesz feltűnővé, hogy a bal teknő areája valamivel szélesebb mint a jobb teknőé, valamint hogy a balteknő búbjának mintázata előre és fölfelé kevéssel nagyobbra növekszik a másikénál.

Egyes kőbeleben a mellső, lapos, zárólemez alá helyezett s kerekded izomlenyomat egész világosan látható ép úgy a hozzá fűződő köpenyperem is. A hátsó izomlenyomatot a vizsgált példányok egyikén sem lehetett tisztán kivenni; a héjvastagodás, amelyen az feküdt, gyenge fokú lehetett, mert a megfelelő benyomat a kőbeleben alig-alig vehető észre. Az egyik példányon, amely 44 mm. hosszú és 43 mm. magas, az area és a lunula táján egyes héjdarabokat is lehet látni.

Ezek a darabok bizonyítják, hogy a héj elég vastag volt; ez a vastagság az area közelében — amelyet hegyes él határol — és nem messze a búbtól 4.5 mm.-t tesz ki, a lunula közelében 3.5 mm.-t; kifelé és lefelé a vastagság csökkenik, úgy, hogy az area alsó részén és a mellső széleken 0.6 mm.-re száll alá. Ámbár ennek a példánynak mind a két búbja erősen megrongálódott, az mégis jól kivehető, hogy a búbok nem csavarodottak be erősen és hogy a szívidomú lunula közepes nagyságú, eléggé lapos és homályosan határolt volt.

A *Megalodus Laczkói* és a *Megalodus Boeckhi* további ábrázolását egyelőre elhagyom, mert tekintve mind a két alak képviselőinek rendelkezésemre álló nagy számát s azon körülményt, hogy több példányhoz héjtöredékek is tapadnak, itt is bátran táplálhatom azt a reményt, hogy a jövőben megejtendő gyűjtések tökéletes héjas példányokkal is fognak szolgálhatni. S ez okból egyelőre azokra a kőbélrajzokra utalok, amelyek első tárgyu közleményemhez csatolva.

Itt találom még helyén valónak néhány sorban kiterjeszkedni azokra a feltételes vonatkozásokra, amelyek egyfelől a *Megalodus Lóczyi* és a *Megalodus Laczkói*, másfelől a BITTNER *Laubeia*-genusa között állnak fenn, amely utóbbit szerzője a St. cassiani *Cyprina strigilata* KLIPST. alakról állított

fel. A bakonyi megalodusokkal foglalkozó első közleményem végén (id. h. pag. 150, illetőleg 185) a következők olvashatók: «*Megalodus Lóczyi* eltekintve nagyságától — és amennyiben a pontosabb egybevetést a köbél megtartásának állapotja megengedi, — a *Laubeia*-tól teknőinek sokkal nagyobb egyenlőtlensége és a búbok erősen kiálló, begöngyölödött mintázatai által tér el, úgy, hogy aggályaim vannak a BITTNER-féle nembe való besoroztatását illetőleg; ezt inkább lehet a *Megalodus n. f. «b»* nevű maradékokkal tenni.» A ma előttem fekvő *Megalodus nov. form. «b»* számos maradványai, amelyeket most már *Megalodus Laczkói* névvel jelezek, ezt az utóbbi lehetőséget szintén kizárják. A *Megalodus Laczkói*-nak, amint azt a megmaradt héjreszletek mutatják, jóval vastagabb háza, szélesebb és egyszerű areája van; a búbok, ha nem is fejlődtek túlerősen és nagyobbfokú behajlást sem mutatnak, mégis jóval erőteljesebbek, mint ahogy ezt a vonatkoztatás alá vont cassiani alaknál találjuk. A *Megalodus Laczkói*-nál különösen a zárólemez tüntet fel nagyobb terjedelmet, a mint az a megalodusoknál is rendszeren így van s azért nagy a valószínűség, miszerint a *Megalodus Laczkói* zárszerkezete is, amely az eddigi anyag fogyatékos állapota miatt pontosabb tanulmány tárgyát nem képezhette, nagyobbfokú megegyezésben van a tipos megalodus-zárral, mint a BITTNER-féle *Laubeia*-genusnak mégis jobban eltérő zárszerkezetével, amely genusban én ugyan szintén a megalodusból eredő, de tőle némely tekintetben el is térő alakot ismerek föl.

Megalodus cf. triqueter WULF. sp.

Egy közepes nagyságú *Megalodus*-nak 18, sajnos, szintén csak rosszul megtartott, részben összenyomott és mállott felületű köbele áll még rendelkezésemre, amelyek mindenesetre igen közel állanak a *Cardium triquetrum* WULF.-hez (X. WULFEN'S Abhandlung vom Kärnthener pflanenschweifigen Helmintholith, pag. 47—48, Taf. II, Fig. 2). Valamennyi példányt jellemzi ez a széles, hasas alak, a búbcsapok mintázatának közepesen behajló s esetlen formája, az area elmosódó határai és a hátsó oldalon rendkívül gyenge nyomai annak a megvastagodott héjrésznek, amely más megalodusnál, mint erőteljes lécz, magán hordja a hátsó izomlenyomatokat.

A valódi, bleibergi *Megalodus triqueter* WULF.-től — ez utóbbit illetőleg utalok a «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*» (22—24. l. I. t. 2., 3. ábra) cz. munkámra, — a bakonyi köbelek főleg a következőkben térnek el: Magasabbra nyúló s egy mély barázda által elválasztott búbcsapjuk, ami a zárólemeznek erőteljesebb kifejlődését is feltételezi, — és azután a köbél areafelületének (úgy mint a *Megalodus triqueter*-nél is) kevésbbe éles határai. Ezek az utóbbi sajátságok csak a nagyobb, 64 mm. hosszúságot és 62 mm. magasságot elérő vagy megköze-

lító kőbeleknel szoktak érvényre jutni, míg a kisebb példányoknak kevésbbé kiugró csapjuk és jobban határolt areájuk van. Miután ezek a tulajdonságok az általam összehasonlítás alá vont és a gráczi egyetem Földtani Intézetének tulajdonát képező bleibergi megalodusok több példányán némileg és felváltva szintén jelentkeznek, nem lenne kizárva, hogy ezek a bakonyi maradványok magához a *Megalodus triqueter*-hez lennének sorozandók, amint másfelől meg valószínűtlenné teszi a két forma eltérő geológiai kora, hogy azok, — a miről szintén csak jól megtartott héjas példányok nyújthatnának felvilágosítást, — tényleg teljes összhangzásban lennének. A most megbeszélte és a *Megalodus triqueter* WULF.-re emlékeztető kőbelek egynehánya harántul hosszabbodó, majdnem trapezoidális körrajzot mutat; ha pusztán erről a nehányról lenne szó, úgy azokat minden tétozás nélkül egy önálló új alak maradványainak kellene tekinteni; de a mennyiben ezek egynehány szabályosabban alakult és a *Megalodus triqueter* bleibergi kőbeleihez hasonló közvetítő alakkal összefüggnek, egyelőre legczélszerűbbnek tartom mind ezeket a maradványokat WULFEN formájához beosztani.

Végül még szívélyes köszönetemet fejezem ki főt. LACZKÓ DEZSŐ tanár úrnak, a ki nekem a legkészségesebben nyújtott alkalmat arra, hogy a Bakony hegység megalodusainak ismeretéhez ezzel a folytatólagos közleménnyel járulhattam.

JEGYZETEK HÁTSZEG VIDÉKÉNEK GEOLOGIÁJÁHOZ.

IFJ. BÁRÓ NOPCSA FERENCZ-től.¹

Minthogy HALAVÁTS úr azokban a czikkeben, a melyeket Hátszeg és vidékének geologiai viszonyairól közzétett,² olyan nézeteket fejtett ki, amelyek az általam a bécsi cs. kir. Földtani Intézet kiadványaiban³ közölt adatoktól több tekintetben lényegesen eltérnek, indítatva érzem magamat erre a tárgyra röviden visszatérni.

1. A mi a szentpéterfalvi homokköveket illeti, ezeket már 1897-ben kréta koruaknak mondtam és most bővebb paleontológiai adatok alapján állításomat megerősítve látom. Egyrészt sikerült több mochlodon, camptosaurus és limnosaurus⁴ maradványt találnom, másrészt állításomat az az anyag is megerősíti, amelyet HALAVÁTS úr maga gyűjtött és ideiglenesen Dr. ARTHABER determinált.⁵ Utóbbi anyagban úgy dinosaurus mint pterosaurus részletek fordulnak elő. Mindkettő a mezozói-kor tipusos állatfaja,⁶ sőt a limnosaurus, mint a hadrosaurus csoportba tartozó ornithopoda, a felső krétát jellemzi. Szentpéterfalván kívül Demsuson a templom fölött, Szacsálon a Plostina nevezetű erdőbe vezető uton és utóbbi időben Boldogfalván, a KENDEFFY-család kertjének vége mellett, továbbá a Sibisel jobb partján

¹ Előadta az 1899. november 8.-án tartott szakülésen.

² HALAVÁTS: Adatok a hátszegi medence földtani viszonyainak ismeretéhez. (Magy. kir. Földt. Intéz. 1896, évi jelentése). — HALAVÁTS: Az Ohaba-Ponori kréta terület. (Magy. kir. Földt. Intéz. 1897. évi jelentése).

³ Br. NOPCSA: Vorläufiger Bericht über d. Auftreten von oberer Kreide im Hátszegi Thale in Siebenbürgen. (Verhandlung d. k. k. geol. Reichsanstalt 1897).

⁴ Br. NOPCSA: Dinosaurierreste aus Siebenbürgen. (Akad. d. Wiss. Wien. Akadem. Anz. Nr. XVII).

⁵ Dr. ARTHABER a többi között a következőt írja: «... 1. sz. Iguanodonhoz hasonló állat alsó állkapcsa 3. sz. Fogtöredék, amely ennél az alakjánál fogva nagyon emlékeztet azokra az *Iguanodon Suessi* fogakra, a miket BUNZEL a III. táblán ábrázolt 4. sz. Három kisebb csigolyatest . . . talán valami pterosaurus féle állaté lehetnek A pterosaurusok és ornithopodidák a felső krétában kihálnak» HALAVÁTS ezt a determinálást «Az Ohaba-Ponori krétaterület» cz. cikkében nem említi.

⁶ O. C. MARSH: The dinosauria of N. Amerika (16-th ann. rep. U. S. geol. Surv. 1894—95) «A dinosaurusok geologiai élet-kora, amennyire ma tudjuk, teljesen a mezozói periodusokra szorítkozik.»

ZITTEL: Handbuch d. Paleontologie p. 767. «A dinosaurusok kizárólag a mezozói korszakba tartoznak» és p. 720. «A röptülő-saurusok a jurára és krétára szorítkozó, kihalt reptiliák» stb.

ugyanazon községtől ÉK-re sikerült csontdarabokat találnom, a melyeknek állapota azonos a szentpéterfalvi kövületekkel, tehát ezek is bizonyítják, hogy a szentpéterfalvi krétakori homokkövek Boldogfalvától Demsusig terjednek.

HALAVÁTS¹ úr azt állítja, hogy cenoman a Strigy bal partján csak Kőalja-Ohabánál fordul elő.² Ez nem áll. A cenomanba számítandó kék homokkövek és márgák a Dilma Pojenitől délre a Valea Baltaban is konstatalhatók; továbbá a bajesdi állomástól délre a fehervizi (Riu alb) patak bal oldalán, az ottani malmok és az országút mellett. Meglehet, hogy ez a hely azonos azzal, amelyet HALAVÁTS úr említ,³ de ebben az esetben a *bajesdi* megnevezés helyesebb lett volna.

Galácson csakugyan, mint HALAVÁTS említi⁴ nem cenoman,⁵ hanem fiatal harmadkori képződmények fordulnak elő. Legalul kék agyag, fölötte pedig kékes és sárga homokok és homokkövek találhatók. HALAVÁTS szerint «Az Ohaba-Ponori krétaterület» pag. 103) a homokban *Natica helicina* Brocc., *Turritella* sp. és egy sima *Pecten* sp., a homokkövekben *Lucina ornata* Ag és egy durvább kavicsos padban egy vastaghéju kagyló fordul elő.

Magam 1897 óta a következő kövületeket gyűjtöttem:

a) a kék agyagban;

Pecten (Amusium) cristatus BRONN.

Venus sp. *plicata*? GMEL.

Mastra triangulata RENN.

Dentalium Michelotti HÖRN.

Natica helicina BROCC.

Turritella subangulata BROCC.

Buccinum costulatum BROCC.

— *prismaticum* BROCC.

— *badense* PARTSCH.

Ringicula buccinea DESCH.

Flabellum sp.

b) a homok- és a homokkő komplexusban.

Aturia.

Ostraea sp.

Pectunculus pilosus L.

¹ HALAVÁTS «Adatok stb. pag. 93.» Az Ohaba-Ponori krétaterület» pag. 103.

² HALAVÁTS «Adatok a hátszegi medencze» stb. pag. 92. és megint «Az Ohaba-Ponori krétaterület» pag. 102.

³ HALAVÁTS: «Adatok a hátszegi medencze» stb. pag. 92 (Kőalja-Ohabánál, a község É-i házainál).

⁴ HALAVÁTS: «Az Ohaba-Ponori krétaterület» pag. 102.

⁵ BÁRÓ NOPCSA: «Vorläufiger Bericht» etc.

Lucina ornata AG.

Trochus sp.

Natica helicina BROCC.

Chenopus pes pelicani PHIL.

Fusus Valenciennesi GRAT.

Pleurotoma obeliscus DES MONL.

Heliastrea sp.

Iszapolás-maradványok úgy az agyagból, mint a homokból: *echinoderma* tüskék, *bryozoák* és *foraminiferák*.

HALAVÁTS úr azt állítja, hogy ezek a rétegek valószínűleg akvitán koruak,¹ de mint az itt felsorolt paleontologiai adatok bebizonyítják, ezek a rétegek mediterránkoruak.

A mediterrán továbbá még Bajesd községben és a Valea Baltában, (ahol diszkordánsan a krétán fekszik) szerves maradványokat tartalmaz.

4. Puj községben, nem messze a vasuti állomástól 1897-ben következő kővületeket gyűjtöttem.

Scaphites sp.

Pinna cretacea SCHLOTH.

Prigonia scabra LAMM.

Gervilia sp.

Daczára annak HALAVÁTS 1897-ben (loc. cit.) ezeket a rétegeket akvitán koruaknak mondja és erről 1898-ban (loc. cit.) nem tesz tovább említést. Jelenleg több kővület alapján ezeknek a rétegeknek a korát is pontosabban meg lehet határozni. Pujon találtatott:

Cephalopoda ²: *Bacculites Fuchsi* REDTENB.

Scaphites conf. *Geinitzi*.

Gasteropoda ³: *Fusus lincolatus* ZEK.

Avellana Hugardiana D'ORB.

Dentalium nudum ZEK.

Lamellibranchiata ⁴: *Pecten cretosus* DEFR.

— *virgatus* NILS.

Janira quadricosta SOW.

Gervillia solenoides DEFR.

Pinna cretacea SCHLOTH.

Exogyra Matheroniana D'ORB.

Modiola capitata ZITT.

¹ HALAVÁTS: «Az Ohaba-Ponori krétaterület» pag. 103.

² REDTENBACHER: Cephalop. der Gosau. (Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Band V).

³ ZEKELI: Gasteropoden der Gosau. (Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Bd. I).

⁴ ZITTEL: Bivalven der Gosau.

Cucullaea bifasciculata MATH.

Limopsis calvus Gow.

Trigonia scabra LAMM.

Cardium productum Gow.

Circe discus MATH.

Pholadomya granulosa ZITT.

Ezek a kövületek azt bizonyítják, hogy itt szenon képződményekkel van dolgunk.

A fent elősorolt paleontológiai anyag mind HALAVÁTS nézetei ellen szól, tehát Szentpéterfalván a felső krétába sorozandó édesvizi lerakódások, Pujon tengeri eredetű szenon, a Valea Baltában cenoman és mediterrán, Galácson pedig mediterrán rétegek vannak feltárva. Ez a hátszegi völgy tektonikai felfogását, például a szentpéterfalvi antiklinális ráncz¹ kérdésének fontosságát nagyon megváltoztatja.

ADATOK AZ AJNÁCSKŐI CSONTOS ÁRKOK GEOLOGIAI ISMERETÉHEZ.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ-től.

Az ajnácskői ősemlősök lelőhelyét először KUBINYI FERENCZ és EBECZKY EMIL, Nógrádmegye volt tanfelügyelője kutatták fel. A híressé vált csontos árkok geológiai viszonyait azután SZABÓ JÓZSEF² ismertette. Értekezéséhez mellékelte volt MARKÓ KÁROLY festőművész festményének mását, a mely D-ről számítva a csontos árkok másodikára vonatkozik. Ezen a profilon SZABÓ legalul neogén homokot jelölt ki, azután iszapos homokot, e fölött bazaltbreccsiát és legfelül nyirkot, a melyben a harmadkori csontok találhatók. 1883-ban geológiájában (443. oldal) azt a magyarázatot fűzi még hozzá, hogy a veres nyirok szolgáltatja a pliocén kövületeket, mint annak a kornak szárazföldi képződménye. A bazaltbreccsiáról megjegyzi, hogy homokos, valamint közli még, hogy az árkok felső részeiben lösz is fordul elő, a melyből az ugyancsak ott található diluviális emlősök csontjai származnak.

1867-ben dr. KRENNER S. JÓZSEF egyet. tanár úr leírta a földt. társulat munkálataiban a *Tapirus priscus*, KAUP és a *Castor Ebeczkyi*, KRENNER fajokat.³

¹ HALAVÁTS: «Adatok a hátszegi medence stb.» pag. 93.

² Dr. SZABÓ JÓZSEF: A Pogányvárhegy Gömörben, a m. tud. Akad. math. és term. közleményei. Pest, 1865. III. köt. 333. l.

³ Dr. KRENNER S. JÓZSEF Ajnácskő ősemlősei. Földt. társ. munkálatai III.

1879-ben azután FUCHS TIVADAR,* a bécsi udv. muzeum őre volt az, ki az ajnácskői fauna többi alakjait is ismertette s az említetteken kívül még a következőket sorolta fel: *Mastodon arvernensis*, CROIZ., *M. Borsoni*, HAYES *Rhinoc.* 2—3 sp. *Tapirus hungaricus* H. v. MEYER, *Cervus* sp. (cf *Perieri et arvernensis*, CROIZ.) halmaradvány, *Anodonta*, nov. sp. — Az előfordulásra vonatkozólag pedig előadja, hogy ezek a pliocén maradványok vasrozsdás homokban és törmelékben fordulnak elő, amely a fiatal bazalt felett terül el.

Mult hó (1899 május) 26—28. közt végre dr. PETHŐ GYULA, kir. főgeológussal, igen tisztelt barátommal nekem is volt alkalmam az ajnácskői csontos árkokat megtekintetni. Ezen alkalommal dr. PETHŐ az ásatást vezette, magam pedig az előfordulás geológiai viszonyaira fektettem a fősúlyt, s hálás köszönettel említem egyúttal meg, hogy ezekhez a kutatásainkhoz mint kedves vezető KOMJÁTHY MIKLÓS, ajnácskői földbirtokos úr is csatlakozott.

Mindenekelőtt megjegyzem, hogy a délibb árok délibb ágai a *Pongó*, a leghosszabb É-i ága pedig a *Békástó-gödre* nevet viselik, az ezek után tovább É-ra következő egyes árkot, a mely külön szakad bele a Pálháza-völgyébe, *Kővágógödör*-nek mondják, a mely utóbbira EBECZKYELEK, ajnácskői földbirtokos úr különösen felhívta a figyelmünket. Ezek az árok nagyjából Ny-felé irányulnak.

Bejárásaim eredményét a következőkben foglalhatom össze:

Az árkok legalsó részén sárgás vagy szürkés, finomszemű, kissé meszes iszapos homok látható, vékony, mondhatni milliméteres rétegzéssel, közben helyenkint egyes vékony kékes agyagsíkokkal. Imitt-amott, így pl. a Kővágó gödörben meszes kötőanyagú homokkőcipők is vannak benne. Ez megfelel a SZABÓ-féle profil (c) rétegének, mely alatt azután a durvább szemű apoka (d) következne. SZABÓ szerint mind a két homoklerakódás (d+c) miocénkorú. Jelenleg az árkok ákáczzal vannak beültetve, úgy hogy a profil lefelé nem követhető annyira, mint régebben, minek következtében igazi apokát nem látni.

Sőt ellenkezőleg, midőn a Kővágó és Pongó árkok között felvezető dűlőuton felmentünk, mindjárt az elején, tehát még jókora távolságban a bazalttufától Ny-ra, vagyis vertikális profilban a bazalttufa alá húzódó sárgás homokrétegekben, magán az úton volt alkalmunk pliocén csontokat (nevezetesen mastodon agyardarabokat) találni.

Míg a mostani árkok mélyebb részei a homokot tisztán a jelzett minő-

kötet. Pest, 1867, 114. oldal. Ezeknek a rajzait később munkájához H. v. MEYER változtatlanul vette át (*Palæontographica* 1867, 15. kötet).

* TH. FUCHS. Über neue Vorkommnisse fossiler Säugethiere von Ajnácskő in Ungarn. Verh. d. k. k. geol. R. Anst. 1879. p. 49.

ségben mutatják, addig feljebb, nevezetesen a Pongó-árokban egy m.-nyire a bazalttufa alatt apró bazaltrapillik és amfiboltöredékek vannak bele-
rétegezve.

A telepedés majdnem szintes, a mennyiben a rétegek csak néhány fok alatt hajlanak nagyjából K-felé

Ezen vékony rétegzésű homok felett fekszik azután a bazalttufának a főzöme. Ezt kisebb-nagyobb vastagságban minden árokban meg lehet találni, de míg a Pongó-árokban csak néhány méternyi, addig a Kővágó-gödörben már tetemesebb a vastagsága. Minthogy ez a bazalttufa keményebb, mint az alatta fekvő homok, a záporok vize minden árokban lépcsővé alakította ki.

Közelebbről megtekintve ezt a kőzetet, azt látjuk, hogy ez tulajdonképpen egy lazán összeálló homokkő, amely tele van hintve apró bazalt rapilli darabkákkal. A sárgás-barna kvarcshomokszemek közt látható szürke vagy feketés bazaltdarabkák rendszeren 2—3 mm. nagyságúak, de végigvizsgálva a tufafalakat, találni durvább szemű, breccsiás rétegeket is.

A bazaltzárványok minőségére vonatkozólag pedig megjegyezhetjük, hogy azok mindig a vulkáni erupezióknál szórt rapillik természetét mutatják, amennyiben többnyire likacsos salakos szövetűek, szögletesek és egy-egy rétegben közel egynagyságúak.

Homokot mindig találni ezekben a tufákban, olykor azonban a bazalt behintések annyira megritkulnak, hogy valóságos homokrétegek maradnak csupán, még a bazalttufapadok között is. Az anyagnak ily módon való váltakozását különösen a Kővágó-gödörben látjuk szépen, s itt történt, hogy egy a bazalttufa legalsó padjai közé foglalt sárgás homokrétegben nagyobb-számú csontokra akadunk.

A bazalttufát fölfelé nyomozva a Kővágó-gödörben kapjuk a legszebb feltárást. Ha a bazalttufafalra felkapaszkodva ugyanis tovább követjük az árkot, akkor a reája telepődő homokrétegeknek egy sorozata után nemsokára ismét bazaltzárványos strátákra akadunk, a mi az árokban fejjebb még 3—4-szer ismétlődik olyan módon, hogy a homokba behintett bazaltanyag mindinkább meggyérül.

Megemlítem még, hogy a Kővágó-árok bazalttufafalában gyakran találni csörgőkőszerű, belül üres, kisebb-nagyobb limonitkonkrécziókat. Negatív jellemvonása ellenben ezeknek a bazalttufáknak, hogy görgetett bazaltkavics nincsen bennök.

Az árokban fölfelé haladva ugyanazon, közel szintes település mellett hosszabb darabon szürke iszapos homokban járunk, a mely többé-kevésbé, legjobban azonban a Pongó-árokban mutatja a vékony milliméteres rétegzést. Ezen a helyen a foltonkint vasrozsdás homok vékony rétegzését meg inkább feltűnővé teszik a sűrűn beléje rétegzett lapos gyöngyháztöredékek is, a melyek, FUCHS TIVADAR közlését tartva szem előtt, valószínűleg *anodonták*-tól származnak. Gyakoriak továbbá ezen homokban fehér szeptária-

szerű, belül hasadozott márgakonkrécziók. S ebben a homokban, közel a Pongó-árok felső végéhez, sikerült nekünk több ponton pliocén csontokat kiásnunk.

Ez árok felső vége felé végre e homok eltűnik a felszín eluviális takarója alatt.

Evvel a pliocénlerakódások sorozata ki van merítve s ezen kívül még csak a lösz volna megemlítendő, amely a Pongó-árok közepe táján a pliocénrétegsorozat abrodált felületére, nevezetesen közvetlenül a bazalttuffözömének padjaira rátelepedik. Ezen feltárásban egy kb. 4 mtr vastag függélyes löszfalat pillantunk meg, a melyben hosszabb keresés után sikerült egy *Helix hispidát* találnom. Petrográfiai szempontból csak azt kell erről a löszről megjegyeznem, hogy igen homokos és mészből szegény. Mellesleg felemlítem, hogy Ajnácskő környékén, pl. közel a községhez a Ráczdombon tipusosabb lösz bőven fordul elő. Ebből a lösztakaróból kerülhettek ki a SZABÓ JÓZSEF-től említett diluviális emlősmaradványok.

Az előadottakból röviden a következő eredményeket vonhatjuk le :

1. Az ajnácskői pliocén lerakódások tavi jellege kétségtelen. Ez nemcsak az eddig ismeretes fauna némely alakja, hanem a lerakódás egyéb fizikai viszonyai alapján is következtethető. Az apokahegyektől körbezárt csekély mélységű, édesvízi tó egyszersmind az akkor élt vastagbőrűeknek is kedvencz tartózkodó helye volt.

2. A bazalterupció csak akkor következett be, mikor a pliocén tó már felig-meddig fel volt töltve. Először csak szórványosan kerültek beléje apró rapillik valamely távolabbi bazalt-erupcióból, később azonban a közeli eruptziók hamuszórása alkalmával tömegesen képződtek a homokos bazalttufapadok. A nógrád-gömörmegei szárazföldön bekövetkezett bazalterupciónak geológiai korára nézve rendkívül fontos az utóbb említett körülmény, a mennyiben azt az egyedüli adatot szolgáltatja, a mely az eruptciónak és a pliocén emlős-faunát tartalmazó üledékek képződésének egyidejűségét bizonyítja.

A bazaltok pliocén korát ennél fogva, — mit SZABÓ JÓZSEF* ugyan már gyanított, — az előadottak alapján most már beigazoltnak tekinthetjük.

* SZABÓ J. Geologia 443. old. «basalt conglomerát valószínűleg pliocén».

IRODALOM.

Uj ásványok.

- (58.) **Arzrunit.** A. ARZRUNI (+), K. THADDÉEFF und A. DANNENBERG: *Neue Mineralien aus Chile* etc. — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral. 1899. 31. 230).

Az új ásvány egy telérközvetben található, a hol a sejtes-likacsos kvarcz üregeinek falain élénk kékes-zöldszínű kristályos bevonatokat alkot. A lelethely Chalcacollo, Tarapaca provincia Chilében. Jól kifejtett kristálykák ritkák, oszloposak, látszólag hatszögesek, a mire a lapok hajlásából következtethetnénk, de az optikai sajátságok a rhombos-rendszer mellett bizonyítanak. Feltűnő erős a pleochroismus, bizonyos irányban az áteső fényben csaknem színtelenek, a másokban sötétkékek a kristályok. Tengelyarány: $\bar{a} : \bar{b} : \bar{c} = 0.5773 : 1 : 0.4163$. THADDÉEFF elemzése szerint az új ásvány a bázisos ólom-szulfát és bázisos réz-chlorid kettős sója: $\text{PbSO}_4, \text{PbO} + 3(\text{Cu Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}) + \text{Cu}(\text{OH})_2$.

Az ásvány az időközben elhalt ARZRUNI A. műegyet. tanár után van elnevezve.

- (59.) **Bismuthkarbonát.** (A. ARZRUNI (+), K. THADDÉEFF und A. DANNENBERG: *Neue Mineralien aus Chile* etc. — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral. 1899. 31. 238).

Ez a bázisos só Schneebergen, Szászországban fordult elő; a fürtös, világos színű kristályhalmazok kvarczon ülnek. Az egyes kis gömböket (1 mm. átmérő) legyezőszerű elrendezésben, négyzetes körvonalú táblácskák alkotják, ezeken keresztül konvergens poláros fényben többnyire az egy optikai tengelyképeket látni. Az chemiai elemzés $5 \text{ Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \cdot \text{CO}_2$ tapasztalati képletre vezetett.

- (60.) **Carnotit.** (C. FRIEDEL et E. CUMENGE: *Sur un nouveau mineral d'urane, la carnotite*. Compt. Rend. 1899. 128. 532).

A sárga por vagy laza összefüggésű, nagyon porhanyós tömeg, Montrose Countyban (Colorado) egy homokkő üregeit tölti meg; kvarcz homokkal bensőleg van keverve, a mely 3—60%-át képezi. Mikroszkóp alatt a kristályos szerkezet és hatása a poláros fényre felismerhető. Híg só- vagy salétromsavban könnyen oldódik. Összetétele: $2\text{U}_2\text{O}_3 \cdot \text{V}_2\text{O}_5 \cdot \text{K}_2\text{O} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Kisérő ásványok azurit és malachit. A szerzők ezen új vanadatot CARNOT A., a francia akadémia tagja és a franciaországi bányák főfelügyelője tiszteletére nevezték el.

- (61.) **Von Diestit.** (Bulletin de la Société Franç. de la Mineralogie. 1899. 22. 25).

A Sierra Blanca hegységben (Colorado) rézérczek és pirit kíséretében fordul elő ezen új tellurid; fő alkotó részei 34.60% Te, 16.31% Bi és 40.25% Ag. Az ásvány leírója CUMENGE, azt annak felfedezője VON DIEST után nevezte el.

(62.) **Glaucocroït.** (S. L. PENFIELD and C. H. WARREN : *Some new minerals from the zinc mines at Franklin, N. J.* — *Americ. Journ. Sci.* 1899. 8. 343).

Ezen szilikát North Mine Hill cinkbányáiban fordul elő Franklin (New-Jersey) közelében. A rhombos rendszerű kristályok oszloposak, és egy fehér anyagba* vannak ágyazva, izoláltan vagy pedig pálczaalakú aggregatumok alakjában; az egyszerű kristályokon kívül ikrek is vannak. Geometriailag és optikai tekintetben a monticellit- és chrysolithoz igen hasonló; a kémiai analízis pedig azt bizonyítja, hogy az új ásvány egy mangántartalmú monticellit. Százalékos összetétele :

			Ca Mn SiO ₄ -nek megfelel
SiO ₂	31.48%		32.08
MnO	38.00		37.97
CaO	28.95		29.95
PbO	1.74		—
FeO	nyomok		—
	100.17		100.00

Üvegfénye, kékeszöld színe az akvamarinra emlékeztet; keménysége 6, fajsúlya 3.407.

Az ásvány elnevezése színére vonatkozik *γλαυρός* = kékes zöld, *χρoιά* = szín.

(63.) **Goldschmidtít.** (W. H. HOBBS : *Goldschmidtít, ein neues Mineral.* *Zeitschr. f. Krystal. und Mineral.* 1899. 31. 417).

A közelebbi lelethelye ennek az arany-ezüst telluridnak Gold Dollar-Mine, Araque Gulch a Grouse Mountain közelében Coloradoban. A breccsa szerű darabokat gránit, részeit phonolithhoz hasonló kötő-anyag egyesíti; a sok szabálytalan repedés falait chalcedon vonja be. Az élénk fémfényű és ezüst-fehér kristálykák szorosan összenőttek a chalcedonnal; kifejlődésük szerint oszloposak vagy vastag táblásak. A mérések bizonyossága szerint a goldschmidtít egyhajlású, kristálytani elemei :

$$a : b : c = 1.8562 : 1 : 1.2981 \quad \beta = 89^\circ 11'$$

A lapdús kristályok legtöbb alakja a prisma- és az orthodomák övében fejt ki. Az {100} ∞ P ∞ szerinti ikrek habitusa nagyon emlékeztet a rhombos kristályokra.

A hasadás tökéletes {010} ∞ P ∞ lap irányában; valamivel keményebb mint a gipsz. Karcza szürkésfekete.

Az anyag csekély mennyisége (0.1 gr.) folytán a fajsúlyt nem lehetett meghatározni, de összehasonlítva a sylvanittal és calaverittel valószínűleg a f. s. körülbelül 8.6 lehet. A kémiai elemzés eredménye :

* Lásd alább a nasonit leírását.

	obs.	calc. $\text{Au}_2 \text{Ag Te}_6$ képletből :
Te	59.64%	59.95%
Au	31.41	31.44
Ag	8.95	8.61
	100.00	100.00

A tellur mennyisége a differenciából van meghatározva.

A sylvanit és calaverit ugyanazokat az alkotórészeket tartalmazza, de más viszonylagos mennyiségben; az utóbbi több aranyat tartalmaz, és mivel az Ag-tartalom kissé ingadozik, egy határozott képletet eddig nem állapítottak meg. Szerző a calaveritnek eddig meglevő elemzéseit összehasonlítva: $\text{Au}_9 \text{Ag}^{5/3} \text{Te}_{21}$ tapasztalati képletet állapította meg.

HOBBS szerint a calaverit két ásványnak isomorf keveréke, a melyek közül az egyikben 3.52% a maximalis ezüsttartalom, míg a másikban több az arany, ezüstöt talán nem is tartalmaz. A három ásványnak százalékos összetételét táblázatosan összeállítva láthatjuk, hogy ezen új aranyezüst-tellurid a calaverit és sylvanit közt áll:

	Te :	Au :	Ag :
Calaverit $\text{Au}_9 \text{Ag}^{5/3} \text{Te}_{21}$	57.40%	39.08 %	3.52 %
Goldschmidtite $\text{Au}_2 \text{Ag Te}_6$	59.95	31.44	8.61
Sylvanit Au Ag Te_4	62.15	24.45	13.40

E táblázatból láthatjuk, hogy a sorozatnak minden szomszédos tagja közt + $\text{Ag}_2 \text{Te}$ és $\text{Au}^{5/3}$, a különbség, a mi még szembetűnőbb, ha a chemiai képleteket ilyenképen írjuk:

Calaverit	$\text{Au}^{27/3} \text{Ag}^{5/3} \text{Te}_{21}$
Goldschmidtite	$\text{Au}^{22/3} \text{Ag}^{11/3} \text{Te}_{22}$
Sylvanit	$\text{Au}^{17/3} \text{Ag}^{17/3} \text{Te}_{23}$

E három tellurid tehát egy homolog sort képez, hasonlóan mint a humit csoport ásványai. A krennerit chemiai összetétele alapján e sorozatba nem foglalható. A goldschmidtite és sylvanit kristálytanilag is hasonlítanak egymáshoz, mindkettő egyhajlású és tíz azonos alakjuk van; az analog szögértékek legnagyobb differenciája a kettőnél mintegy $3\frac{1}{2}^\circ$, a goldschmidtite a és c tengelyei hosszabbak, mint a sylvanitnál. Mindkét ásvány igen jól hasad $\{010\} \infty P \infty$ lap irányában és ikrek közönségesek $\{100\} \infty P \infty$ szerint.

Az ásvány GOLDSCHMIDT V. heidelbergi egyet. tanár tiszteletére nyerte nevét.

(64.) Hancockit. (S. L. PENFIELD and C. H. WARREN: *Some new minerals from the zinc mines at Franklin, N. J.* — Amer. Journ. Sci. 1899. 8. 339).

Az ásványt tetemes mennyiségben találták North Mine Hill cinkbányaiban Franklin (New-Jersey) közelében.

A barnásveres, egészen gesztenyebarna színű tömegek, vaskosak vagy sejtések; a gránát-, axinit- és phlogepittal szorosan összenőtt, igen apró (0.15—0.05 mm) léczalakú kristálykák, kifejlődésükben és a lapok hajlását tekintve nagyon

közel állanak az epidotozhoz, és optikai sajátságaikat tekintve ugyancsak egyeznek vele. Az üvegfényű kristálykák keménysége $6\frac{1}{2}$ —7, fajsúlyuk 4.03.

Az elemzés eredménye :

Si O ₂	30.99%
Al ₂ O ₂	17.89
Fe ₂ O ₃	12.33
Mn ₂ O ₃	1.38
Pb O	18.53
Mn O	2.12
Mg O	0.52
Ca O	11.50
Sr O	3.89
H ₂ O	1.62
	100.77

A víz mint izzítási veszteség volt meghatározva. Az általános tapasztalati képlet $R^{II}_2 (R^{III}, OH) R^{III}_2 (Si O_4)_3$ megegyezik az epidot képletével. Az ásvány színe, pleochroismusa és manganesquioxid tartalmára nézve legközelebb áll a manganepidotozhoz (piemontit). Különösen érdekes tetemes ólom- és strontium tartalma, a mely elemek a szilikátok alkotórészei közt ritkán szerepelnek. Az ásvány nevét HANCOCK-tól nyerte, a ki sok és meglehetősen tiszta anyagot adott a vizsgálók rendelkezésére.

(65.) **Hardystonit.** (J. E. WOLFF: *Ueber Hardystonit, ein neues Kalk-Zinksilicat von Franklin Furnace, New Jersey.* — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral. 1899. 32. 1).

Az ásvány a nem régen feltárt North Mine Hill-i cinkbányákból való Franklin Furnaceban (New-Jersey). A hardystonit szabálytalan, átlag véve 1 mm nagyságú szemekben, willemit, rhodonit és sok franklinit kíséretében található. A szemeket kristálylapok nem határolják, de nagyon jól hasadnak egy irányban, a melyen keresztül a konvergens poláros fényben a negatív jellegű, egy optikai tengelykép látható. Ezen a bázisos hasadáson kívül még kevésbé jól hasad a négyzetes I. és II. rendű oszlop lapjai irányában. A fehér vagy színtelen ásvány üvegfényű, átlátszó. Keménysége 3—4; fajsúly 3.396.

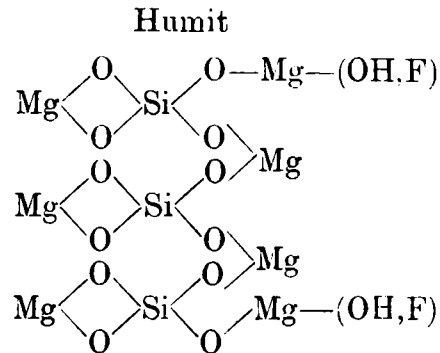
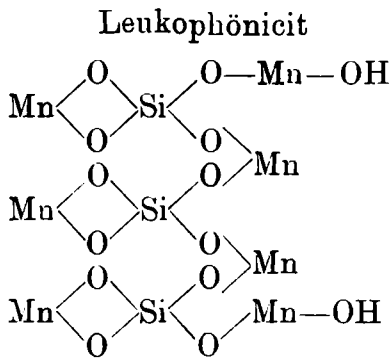
Az elemzésből $Zn Ca_2 Si_2 O_7$, vagy a kevés Mg és Mn tartalmat is kifejezésre juttatva $(Zn, Mn) (Ca, Mg)_2 Si_2 O_7$ képlet következik. Az oxigén aránya a kovács és bázisok közt 4 : 3, a négyzetes rendszer és a hasadás hasonlóak mint a ganomalitnál $Pb_3 Si_2 O_7$. Nevét az ásvány Hardyston város után nyerte, a melynek közelében vannak a bányák.

(66.) **Leukophönicit.** (S. L. PENFIELD and C. H. WARREN: *Some new minerals from the zinc mines at Franklin, N. J.* — Amer. Journ. Sci. 1899. 8. 351).

Ugyanabból a bányából került ki, a honnan a hancockit és glaucochroit, a hol szép világos zöld willemittal és barna vesuviánnal fordul elő. A leukophönicit

bibor vagy málnavörös, üvegfényű és kristályos szerkezetű; kifejezett kristályok hiányában az optikai viselkedésből az egy- vagy háromhajlású rendszerre lehetett következtetni. Keménysége 5·5—6, fajsúlya 3·848.

Az elemzés szerint egy bázisos orthoszilikát, a melyben a víz hidroxil alakjában van jelen, a fém legnagyobb része mangán (MnO 60·63%), e mellett kalcium (CaO 5·67%), cink (ZnO 3·87%) és csekély mennyiségben még Na, K, és Mg. Általános képlete: $\text{R}_6(\text{R.OH})_2(\text{SiO}_4)_3$; a bázist egészen MnO -nak véve, a leukophönicit és humit szerkezeti képlete közt nagy a hasonlatosság, csak hogy amaz nem tartalmaz fluort.



Igy a leukophönicit a humit csoport mangántartalmú tagja volna, valószínűleg egyhajlású rendszerben kristályodik. Elnevezése a jellegző színére vonatkozik ($\lambda\epsilon\upsilon\chi\acute{o}\varsigma$ = halvány, világos és $\phi\acute{o}\iota\nu\epsilon\acute{\iota}$ = biborvörös).

(67.) **Magnéziumkarbonát.** (L. BRUGNATELLI: *Über ein wahrscheinlich neues Mineral aus den Asbestgruben im Val Brutta* [Veltlin]. — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral. 1899. 31. 54).

A kérdéses ásvány a Val Brutta (Veltlin, Lombardia) azbesztbányáiban fordul elő, kalczit és magnezit kíséretében. Hőfehér pikkelyei igen vékony túalakú kristálykákból vannak összerakva. A kristálykák apróságuk miatt nem mérhetők, de a mikroszkop alatt jól megkülönböztethető a négy prizma lap és ezek végén a bázis.

Az elsötétedés irányai párhuzamosak a prizmaélekkel, az opt. tengelyek síkja merőleges a prizma-lapokra; a konvergens poláros fényben a prizmalapon egy opt. tengely képe látható, a tengely körülbelül 35° -kal hajlik a prizmalap normálisához.

Az anyag csekély mennyisége miatt csak a minőleges elemzés volt lehetséges, ebből biztosan meg lehetett állapítani e magnéziumkarbonát bázisos voltát. Fajsúlya 2·013, a melyet a THOULET-féle oldatban igen pontosan meg lehetett határozni. Az eddig ismert, víztartalmú, illetve bázisos magnéziumkarbonátok (nesquehonit, hydromagnesit, hydrogiobertit és lansfordit) sajátosságai egészen mások.

- (68.) **Melit.** (F. ZAMBONINI: *Melit ein neues Aluminium-Eisenhydrosilicat aus Thüringen, von Schrötterit begleitet. Zeitschr. f. Krystall. und Mineral.* 1899. **32.** 161).

A példány, a melyet szerző megvizsgált, Saalfeldről való Thüringiában. A tökéletlen, oszlopos kristálykák teljesen átlátszatlanok, kékesbarna színűek, és könnyen törnek; keménység 3, fajsúly 2·18. Nem olvad, hevítve vizet vesz és kissé megbarnul. Százalékos összetétele:

SiO ₂	14·97%
Al ₂ O ₃	35·24
Fe ₂ O ₃	14·90
CaO	0·78
H ₂ O	33·75
	99·64%

Az ásvány MELI R., a geológia tanára tiszteletére van elnevezve. A melitet gyakran hófehér üvegfényű golyócskák fődik, a melyek az elemzés után schrötteritnek bizonyultak.

- (69.) **Müllerit.** (F. ZAMBONINI: *Müllerit, ein neues Eisen-Hydrosilicat von Nontron im Dordogne-Departement [Frankreich]. — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral.* 1899. **32.** 157).

Ez a szerzőtől mülleritnek elnevezett hidroszilikát Nontron (Franciaország) manganbányaiban mint átlátszatlan, sárgászöld, kéregszerű bevonat fordul elő. A mikroszkóp alatt homogén tömegét itt-ott vasoxid és mangánszuperoxid apró részecskéi tisztátalanítják. Kristályodásnak vagy hasadásnak nyoma sem látszik. Keménysége körülbelül olyan, mint a steatit, fajsúlya 1·97. Három jól egyező elemzés középéredménye $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ képletre vezetett, a melyben a vasoxid egy részét Al_2O_3 helyettesíti. A hasonló nontronittól nemcsak chemiai összetétele, de sajátságaiban is különbözik; a mennyiben a müllerit hevítve gesztenyebarna lesz, vízben nem változik és sósavban nehezen oldódik.

- (70.) **Nasonit.** (S. L. PENFIELD and C. H. WARREN: *Some new minerals from the zinc mines at Franklin, N. J. — Americ. Journ. Sci.* 1899. **8.** 346).

A fentebb ismertetett glaucochroit a nasonitba ágyazva fordul elő, a mely fehérszínű, zsírfényű, keménysége körülbelül 4, fajsúlya 5·425. Vékony csiszolaton a kristályos szerkezet látható, és egyes részeken az egy optikai pozitív jellegű tengelykép.

A nasonitba nőtt egyéb ásványok alkotórészeinek levonása után az elemzés a következő eredményre vezetett:

SiO ₂	18·32%
PbO	67·32
CaO	11·59
Cl	3·57
	100·80

a miből $\text{Pb}_6\text{Ca}_4\text{Cl}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)_3$ empirikus képlet vezethető le. Megfelelő az összetétele a ganomalitnak is $\text{Pb}_4(\text{Pb.OH})_2\text{Ca}_4(\text{Si}_2\text{O}_7)_3$, ez utóbbiban két hidroxil helyettesíti a Cl_2 -t; a nasonit csak nyomokban tartalmaz vizet, a ganomalit pedig nyomokban chlort, de mindkettő kevés mangánt, a mely a kalciumot helyettesíti. Az ásványt FR. L. NASON geológus után nevezték el.

(71.) **Paralaurionit.** (G. F. HERBERT SMITH: *Paralaurionite, a new mineral.* — Mineral. Magazine. 1899. 12. 108; és ugyanattól: *Note on the identity of Paralaurionite and Rafaelit.* Ugyanott 183).

Szerző a laurioni ólomsalokokon táblás vagy oszlopos kristálykákat talált, a melyek felületes megtekintésnél nagyon hasonlítanak a laurionit- vagy fiedleritre. Az egyhajlású kristályok csaknem mindig ikrek a $\{100\}$ szerint; geometriai konstansai

$$\begin{aligned} a : b : c &= 0.8811 : 1 : 0.6752 \\ \beta &= 62^\circ 47' \end{aligned}$$

Optikailag legkönnyebben megkülönböztethető a hozzá hasonló két oxichloridtól; fénytörése igen erős. Fajsúlya 6.05. PRIOR elemzése szerint a paralaurionit összetétele ugyanaz, mint a laurionité Pb Cl.OH ; erre való tekintettel és mivel úgy morfológiai, mint optikai sajátságai különböznek az utóbbiétól kapta nevét.

A második rövid közleményében a szerző összehasonlítja a paralaurionit és a rafaëlit* név alatt csaknem egyszerre leírt két új oxichloridot; rámutat a kristályalak, ikerösszenövés és az optikai sajátságok megegyezésére. Az egyedüli különbség, hogy a laurioni ásvány fehér, míg a Chiliből való rafaëlit ibolyaszínű és erősen pleochroitikus; az utóbbiból az anyag nem volt elegendő a mennyileges elemzésre. Ezek alapján szerző a két ásványt azonosnak mondja.

(72.) **Rafaëlit.** (A. ARZRUNI [+], K. THADDÉEFF und A. DANNENBERG: *Neue Mineralien aus Chile etc.* Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. 1899. 31. 233).

Ez az új ásvány mint kristályos bevonat fordul elő, galenit, kvarcz és cölesztinen, az izolált vékony kristálykák áttetszők, gyémántfényűek, színük vörösbe hajló ibolya. Társásványa schwartzembergite és valószínűleg még arzrunit.

A túlalakú kristályok egyhajlásúak, az orthodiagonális irányában nyujtvák, különösen a szimmetriatengely övében igen lapdúsak, jól kifejezett még a vertikális prizmák öve is. Geometriai elemei:

$$\begin{aligned} a : b : c &= 0.9034 : 1 : 1.2036 \\ \beta &= 117^\circ 13' \end{aligned}$$

* Lásd alább.

Pleochroizmus a feltűnően erős, a szimmetria-tengelylyel párhuzamos rezgésekre sötét ibolya, az erre merőlegesekre ibolyás vörös. A kioltás az egyhajlású rendszernek megfelelően párhuzamos illetve merőleges az orthodiagonálissal.

Az anyag csekély mennyiségénél fogva csak minőlegesen lehetett megvizsgálni, a mely szerint ólomoxichlorid volna. Az ásvány nevét lelethelyétől nyerte: Mine San Rafael, Sierra Gorda, Chiliben.

(73.) **Stelznerit.** (A. ARZBUNI [†], K. THADDEEFF und A. DANNENBERG: *Neue Mineralien aus Chile* etc. — Zeitschr. f. Krystall. und Mineral. 1899. 31. 232).

Ennek az új bázisos rézszulfátnak élénk zöldszínű oszlopos kristálykái egy világoszöld, kristályos-porhanyós anyagon ülnek; lelethelyük Remolinos, Vallinar, Chili. Az egyszerűen kombinált rhombos-kristálykák geometriai elemei: $\bar{a} : \bar{b} : \bar{c} = 0.50368 : 1 : 0.70585$. Az opt. tengelyek síkja párhuzamos $(001) = OP$ lappal, az oszloplapokon csaknem merőleges egy-egy opt. tengely; pleochroizmus a feltűnő, t. i. kékeszöld és sárgászöld, a prizmaélekhez párhuzamos és azokra merőleges rezgésekre. $F. s. = 3.884$; az elemzés $Cu SO_4 \cdot 2 Cu (OH)_2$ tapasztalati képletre vezet. A stelznerit összetétele közel áll a hozzá igen hasonló brochantithoz, de opt. orientálása más. Nevét az ásvány STELZNER A. freibergi tanár tiszteletére nyerte.

(74.) **Stokesit.** (A. HUTCHINSON: *On Stokesite, a new mineral from Cornwall*. — Phil. Magazine. Novemb. 1899. 480. és Nature 1899. 61. 119).

Ezt az ásványt a szerző a cambridgei egyetem ásványtani gyűjteményének egyetlen kristályán határozta meg. A rhombos-kristály mintegy 10 mm hosszú, víztiszta, üvegfényű csak a jó hasadáslapon $\{010\} \infty P \infty$ gyöngyfényű, fénytörése erős. Keménysége körülbelül a földpáttal egyezik. Fajsúlya 3.185. Az elemzés szerint egy Na és Ca hidroszilikát, körülbelül 6% SnO_2 tartalommal, a mely úgy látszik az ekvivalens mennyiség SiO_2 -t helyettesíti; tapasztalati képlete $Ca O. Sn O_2. 3 Si O_2. 2 H_2 O$.

(75.) **Thalénit.** (C. BENEDICKS: *Thalénit ein neues Mineral aus Österby in Dalekarlien*. Bullet. of the Geol. Instit. of the University of Upsala. 1899. 4. 1—15).

THALÉN T. R. tanár tiszteletére elnevezett yttriumszilikát Österby (Svédország) bányáiból való, kvarczba növe gadolinit és allanit társaságában fordul elő. Rövid oszlopos kristályait piramisok tetőzik, a nagyobbára közelítő mérésekkel az egyhajlású rendszert lehetett megállapítani. Kristálytani elemei:

$$\bar{a} : \bar{b} : \bar{c} = 1.154 : 1 : 0.602$$

$$\beta = 80^\circ 2'$$

Az ásvány világos rózsaszínű, félig átlátszó, zsírfényű; keménysége $6\frac{1}{2}$. Alkalmas anyag hiányában az optikai vizsgálat még nincs teljesen befejezve.

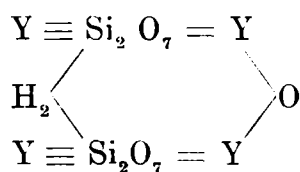
Fénytörése valamivel nagyobb, kettőtörése körülbelül olyan mint az augité. A kristályok egyes részeiben a fénytörés-viszonyok és az optikai tengelyszög nagysága változó.

Az ásvány híg sósavban könnyen feloldódik és kocsonyás kovasav marad vissza; a kristályok rózsaszínű és átlátszó részeinek fajsúlya 4·227, öt elemzés középértékéből levezetett tapasztalati képlet $4\text{SiO}_2 \cdot 2\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

A kristályok szép borsárga színű részei átlátszóbbak, fényük erősebb és kettős törésük gyöngébb, fajsúlyuk 4·11—4·16, százalékos összetételük lényegében ugyanaz.

Az abszorbeziós spektrumban még az yttriumfölddel rokon ritka elemeket (erbium, didymium, holmium) lehetett felismerni.

A thalenit konstitucziós formuláját hasonlóan a hozzá legközelebb álló yttriumszilikátokéhoz — yttrialit, rowlandit és kainosit — mint az orthokovasav $\text{H}_6\text{Si}_2\text{O}_7$ derivátumát írhatjuk:



Közli: ZIMÁNYI KÁROLY.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Szakülések.

1899. november hó 8-án.

Elnök : BÖCKH JÁNOS.

1. Dr. LÓCZY LAJOS röviden referált a berlini geográfiai kongresszusról. A 7. nemzetközi geográfiai kongresszus szeptember 29.-e és október 4.-e közt 1600-at meghaladó résztvevővel Berlinben tartatott meg. Ezen a kongresszuson a tudományos földrajznak és kiváltképen a fizikai földrajznak vezérszerep jutott és a geológiát nagyszámú előadás és jeles szakerők képviselték. A kongresszust megelőző és követő kirándulások is, az Eifel hegységbe, Finnországba, Thüningiába és a kongresszus vasárnapján a Berlin közelében levő Rüdersdorf nagy kőfejtőibe és glecser surolta triasz-szigetére geológiai jelleműek voltak, geologusok vezetése alatt. Magyarországról nyolcz tagja volt a kongresszusnak.

2. Dr. LÓCZY LAJOS bemutatta dr. HOEMES RUDOLF értekezését «Adalékok a bakonyi felső triasz *Megalodus* fajainak ismeretéhez» czímmel (l. jelen kötet 323. oldal).

3. Ifj. BÁRÓ NOPCSA FERENCZ Hátszeg vidékének új geológiai térképét terjeszti elő s ahhoz részletes magyarázatot fűz. (L. jelen kötet 332. oldal).

HALAVÁTS GYULA az elhangzott értekezéshez a következő megjegyzéseket fűzi: 1896-ban folytatva Hátszeg medenczében HOFMANN KÁROLY felvételeit, a szt.-péterfalvi konglomerátoktól délre fekvő oligocén rétegek közt petrográfiai hasonlóságot ismerve fel, amazokat is oligocénnek deklarálta, szint határozó kövületek híján. Később azonban a homokkőben talált csontokat ARTHABER *Iguanodon*-nak határozta meg s miután ezek tudvalevőleg javarészből az alsó krétában, a wealdenben fordulnak elő de a felső-krétában is jelentkeznek, nézetét megváltoztatván, ezeket sztratigrafiai helyzetüknél fogva a legfelsőbb krétába sorozta.

A legalsó, rétegzetlen mészkőben néhány korallon kívül mit sem talált, de hisz ezt a réteget még BÖCKH JÁNOS sem tudta hova sorozni s az alsó kréta és a felső jura között ingadozott. Ettől a rétegtől petrográfiailag teljesen elütnek a ponori homokkővek, a melyeket némelyek szenománnak, mások meg Gosau-nak tartottak. Ennél még fiatalabbak a szt.-péterfalvi konglomerátok és az előadó által ma bemutatott szép *dinosaurus*-ok fogják azoknak tulajdonképeni korát megállapítani, de szóló nem hiszi, hogy nagyon minucziózus meghatározásokra alkalmasak volnának. Vannak még egyéb felső krétakorú homokkővek is, pl. a csöpejai kristályos tömeg tulsó oldalán, stb., a melyeknek összefüggése a szt.-péterfalvi homokkővekkel nem igen állapitható meg. Kristályos paladarabokat tartalmazó képződményeket a Pojána-Ruszka oldalain lehet találni. Ezeknek felső részét óriási kristályos-palarögök alkotják, aláfelé a konglomerát-padok közé vastagodó

vörös és kékesszínű, kavicsos homokok következnek, a melyek a képződmény alsó részében dominálnak. Ez olyan tulajdonsága ezeknek a rétegeknek, a mely a szt-péterfalvi konglomerátok jellemével teljesen megegyezik s ez teszi szóló előtt nagyon hihetővé azt, a mit az előadó mondott.

Dr. PETHŐ GYULA rendkívül érdekesnek találta az itt gyűjtött faunát. Mintha a marosvölgyi kréta egyszerre megszűnnék s itt helyette szenomán fejlődött volna ki. A fauna tökéletesen a csereviczi különös faunával volna rokon s erről tudjuk, hogy az tökéletesen indiai karakterű. Ezeknek a hasonló alakoknak ez az ötödik lelőhelye s az indiai fauna sajátosságos előrenyomulásáról tesz tanúságot.

Dr. LÓCZY LAJOS szerint a marosvölgyi krétát egy kristályos-pala sarkantyú majdnem teljesen elváltatja a dévától. A Nemesesd, Lapugy-vidéki öböl még a magyar medence folytatása. Úgy látszik, hogy a Pojána-Ruszkai délnyugoti oldalán is meg vannak a szentpéterfalvi homokkőek. Rendkívül érdekes a perspektíva, a mit dr. PETHŐ GYULA az imént fejtett ki, hogy belső Ázsiának ezen korabeli rétegei Erdélyre is kiterjednek, mert tudvalevő az, hogy az erdélyi medence eocén rétegsorozata a budapest-esztergomi eocénétől lényegesen különbözik, azonban a *Gryphaea Eszterházyi* PAR. = ? *Gryph. Kaufmanni* ROMAN kővület révén a középázsiaival rokonságban van.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ megjegyzi, hogy a Pojána-Ruszkai és a hátszegi medence között a szt-péterfalviakhoz hasonló konglomerátok és homokkőek révén csakugyan meg van az összeköttetés.

1899. december hó 6-án.

Elnök: BÖCKH JÁNOS.

1. Dr. SCHAFARZIK FERENCZ előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1899. évi július 2—7-i társas kirándulásáról szóló jelentését.

2. Dr. KÖVESLIGETHY RADÓ «A földrengések geometriai elemeiről» szólott. (Mindkét értekezést helyszűke miatt a jövő évi folyamban közöljük. Szerk.)

Választmányi ülések.

1899. november hó 8-án.

Titkár előterjesztette a körmöczbányai állami pénzverő hivatal ajánlatát a Szabó József emlékérem elkészítése iránt, a mit a választmány el is fogadott. Az érem darabja 986/1000 finom ezüstműből 8 frt 10 krba kerül.

Új tagoknak választottak :

ifj. BÁRÓ NOPCSA FERENCZ, ajánlotta dr. SCHAFARZIK FERENCZ ;

CSÁNKY JÓZSEF tanár Zalathnán, ajánlotta OELBERG GUSZTÁV lovag ;

WOLAFKA ANTAL jószágigazgató Debreczenben, ajánlotta HALAVÁTS GYULA ;

LÁSZLÓ GÁBOR bölcsészethallgató, ajánlotta SEEMAYER VILMOS.

A titkár által beterjesztett elszámolást, a mely a kirándulásra beérkezett résztvevő díjak hovaforrásáról szól, a választmány tudomásul vette.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ azt indítványozta, hogy a berlini geográfiai kongresszus kezdeményezése alapján itt az ideje, hogy a Társulat földrengési bizottsága is újból szerveztessék. Mai alakjában ugyanis a bizottság nem képes megfelelni az eléje tűzött feladatoknak, különösen pedig a bizottságba új erők felvételét látja szükségesnek.

Dr. SCHMIDT SÁNDOR hozzájárul az indítványhoz, csak azt kívánja hangsúlyozni, hogy a földrengés ügye a geologusok kezében maradjon. Az, a mit a szeizmológiával elértek, az első sorban a geologusokat érdekli s meg kívánja, hogy ebben az ügyben a geologusoknak vezérszerep jusson.

Hosszabb vita után a választmány aképpen határozott, hogy ezt a kérdést döntse el maga a bizottság s majd ha konkrét javaslattal lép fel, akkor fog a választmány véglegesen határozni.

1899. december hó 6-án.

A titkár bejelentette társulatunk egyik igen régi és egyetlen női tagjának, dr. TORMA ZSÓFIÁ-nak halálát, a mely szomorú tudomásul van s a társulat a közgyűlés előtt fog részvételének méltó kifejezést adni.

GREXA JÁNOS pénztáros jelentette azután, hogy az alaptőke elhelyezésének biztos voltáról meggyőződött.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ a földrengési bizottság újjászervezését jelentheti, a mennyiben a bizottságnak sikerült dr. KÖVESLIGETHY RADÓ urat megnyerni. A bizottság VÁLYA MIKLÓS, bizottsági tag leköszönése után, következőképen alakult meg:

Elnök: Dr. SCHAFARZIK FERENCZ,

tagok: ADDA KÁLMÁN, KALECSINSZKY SÁNDOR, dr. KÖVESLIGETHY RADÓ, dr. LÓCZY LAJOS, dr. SZONTAGH TAMÁS, és munkaköre most úgy oszlik meg, hogy dr. KÖVESLIGETHY R. és KALECSINSZKY S. a matematikai-fizikai, a többiek pedig a makroszkopos észleleteket látják el.

A jövő évi kirándulás célpontjául a választmány Nagybánya vidékét jelölte ki, az előkészítő bizottság tagjaiul pedig dr. KOCH ANTAL elnökle alatt GESELL SÁNDOR, HALAVÁTS GYULA, dr. LÓCZY LAJOS, dr. KRENNER J. SÁNDOR és CHOLNOKY JENŐ tagokat választotta meg.

A SZABÓ-emlékérem odaitélő bizottságának tagjai közül dr. ILOSVAY LAJOS leköszönt s helyette a választmány KALECSINSZKY SÁNDORT választotta meg.

SUPPLEMENT
ZUM
FÖLDTANI KÖZLÖNY

XXIX. BAND.

1899. NOVEMBER—DEZEMBER.

11—12. HEFT.

ZUR KENNTNISS DER MEGALODONTEN AUS DER OBEREN
TRIAS DES BAKONY.

(II. Mittheilung.)

VON

Dr. R. HOERNES (Graz).

Im «Földtani Közlöny» 1898, pag. 136—150, beziehungsweise 173—186 habe ich unter dem obigen Titel eine erste Mittheilung über den Gegenstand veröffentlicht, nachdem ich durch die Güte des Herrn Professor Dr. LUDWIG von LÓCZY in die Lage versetzt wurde, eine grössere Zahl von Megalodonten aus der oberen Trias des Bakony-Gebirges näher zu untersuchen. Ich kann die damaligen Ausführungen heute in einigen nicht unwesentlichen Punkten ergänzen, da ich ein weiteres, recht interessantes Material durch den hochwürdigen Herrn DESIDERIUS LACZKÓ, Professor am Piaristen-Gymnasium in Veszprém erhalten habe. Es umfasst dasselbe ausser mehreren kleinen Exemplaren des *Megalodus Lóczyi* mihi zahlreiche Steinkerne jener beiden Formen, welche ich in der ersten Mittheilung lediglich als *Megalodus nova forma* «a» und *Meg. nov. form.* «b» bezeichnet hatte, da ich glaubte, bei dem Umstande als mir von der ersten Form nur drei, von der zweiten sechs insgesamt nicht besonders gut erhaltene Steinkerne vorlagen, von einer Namengebung einstweilen absehen zu sollen. Wenn nun auch zahlreiche von den mir neuerdings vorliegenden Steinkernen der beiden Formen nicht viel besser erhalten sind als die zuerst geschilderten, so zeigen doch etwelche andere recht interessante Details zumal bezüglich der Muskeleindrücke und weisen andere nicht unbeträchtliche Reste der Schale selbst auf, so dass auch über diese einige Bemerkungen gemacht werden können. Es scheint mir daher zweckmässig, die beiden Formen, von welchen wahrscheinlich durch weitere Aufsammlungen vollständige Schalenexemplare zu erhalten sein werden, schon jetzt mit Namen zu belegen und als *Megalodus Boeckhi* («Meg. nov. form. «a») sowie als *Megalodus Laczkói* (Meg. nov. form. «b») in die Literatur einzuführen, wenngleich eine vollständige Beschreibung derselben auch heute

noch unmöglich bleibt. Ausser zahlreichen, in Folge ihrer mangelhaften Erhaltung unbestimmbaren Megalodonten-Steinkernen enthielt das neue von Herrn Professor D. LACZKÓ eingesendete Materiale noch mehrere Steinkerne eines mittelgrossen *Megalodus*, der dem echten *Megalodus triqueter* WULF. von Bleiberg am nächsten steht, sich aber doch von demselben in manchen Punkten unterscheidet. Leider sind gerade diese Steinkerne so mangelhaft erhalten, dass es schwierig ist, sie zum Gegenstand einer eingehenden Beschreibung zu machen. Schon das jüngere geologische Alter lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich um eine, dem *Megalodus triqueter* WULF. zwar verwandte, aber doch von diesem verschiedene Form handelt. Das interessanteste Stück des ganzen Materiales aber ist jedenfalls ein Fragment eines *Conchodus*, welches den grössten Theil des Schlosses der rechten Klappe in ausgezeichneter Erhaltung aufweist und erkennen lässt, dass dasselbe von einer sehr interessanten neuen Form herrührt, die unten als *Conchodus Hungaricus* beschrieben werden soll. Diese Form vermittelt in mancher Beziehung zwischen den extremen, durch STOPPANI und TAUSCH geschilderten Angehörigen der Gattung *Conchodus* und den eigentlichen Megalodonten, zumal was die viel schwächere Entwicklung der Wirbel anlangt, stimmt aber im Schlossbau recht gut mit *Conchodus Schwageri* TAUSCH überein.

Ehe ich zur Schilderung der einzelnen Formen übergehe, habe ich bezüglich der *Fundorte* noch zu bemerken, dass nach gütiger Mittheilung des Herrn Prof. Dr. LACZKÓ einige Steinkerne und Fragmente vom Papod-Berge (Papodhegy) bei Veszprém stammen, — ich werde sie unten bei *Megalodus Boeckhi*, dem ich sie mit Vorbehalt anreihe, besprechen; — bezüglich des *Conchodus*, den Herr Professor LACZKÓ von einem seiner Studenten erhalten hat, war eine genaue Fundortsangabe nicht möglich, doch ist es sicher, dass es sich um einen Rest aus dem Bakony handelt und nach der Natur des Gesteines wahrscheinlich, dass derselbe aus dem das Zirczerbecken im Norden umsäumenden Dachsteinkalk stammt. Die übrigen Reste, über deren Fundorte keine weiteren Angaben gemacht wurden, stammen wohl insgesamt aus dem Aranyos-Thal bei Veszprém.

Conchodus Hungaricus nov. form.

Fig. 1. und 2

Es liegt mir lediglich ein ausgewittertes Fragment der Wirbel- und Schlossgegend einer rechten Klappe vor, welches ich deshalb zum Gegenstand der Beschreibung und Abbildung unter einem neuen Namen mache, weil die allgemeine Gestalt der Schale und die Eigenheiten des Schlossbaues zwar die Einreihung des Restes in die Gattung *Conchodus* ermöglichen, zugleich aber zeigen, dass die in Rede stehende Form die von STOP-

PANI und TAUSCH geschilderten *Conchodus*-Arten mit stärker gerollten und nach auswärts gedrehten Wirbeln und mehr modificirtem Schloss mit den eigentlichen Megalodonten verbindet. *Conchodus Hungaricus* zeigt, wenn wir zunächst das Schloss betrachten, das in Figur 1 dargestellt ist, und dasselbe mit dem von TAUSCH — «Über die Bivalvengattung *Conchodus* und *Conchodus Schwageri* nov. form. aus der obersten Trias der Nordalpen», Abhandlungen der k. k. geolog. R.-Anst., Bd. XVII. pag. 5 — beschriebenen und Taf. I, Fig. 1 zur Abbildung gebrachten Schloss der

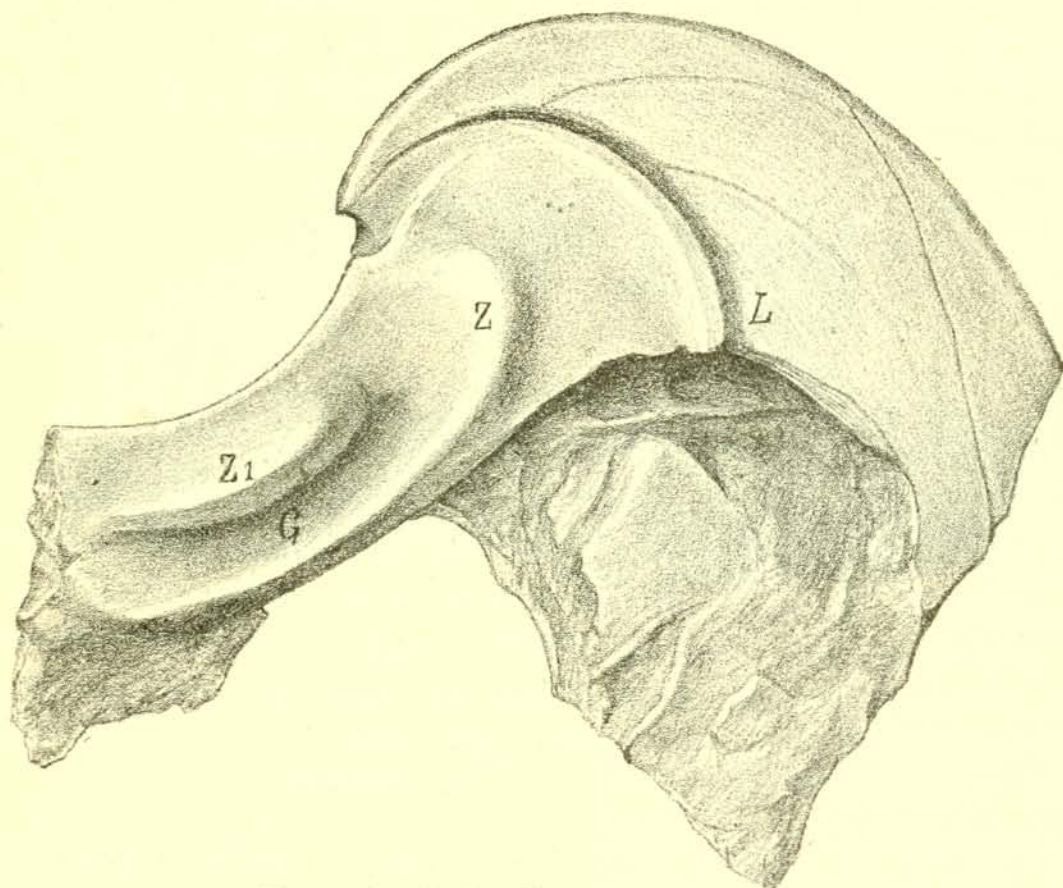


Fig. 1. *Conchodus Hungaricus* nov. form.

Z = Hauptzahn

G = Zahngrube

Z₁ = Vorderer Seitenzahn

L = Ligamentfurche.

rechten Klappe von *Conchodus Schwageri* Tausch vergleichen, folgende charakteristische und trennende Merkmale:

Die Schlossplatte ist, ähnlich wie bei den typischen Megalodonten, unter dem Wirbel ziemlich breit. Der Hauptzahn (Z) unter dem Wirbel tritt stärker hervor und ist nach rückwärts etwas besser begrenzt als der entsprechende Zahn (K) bei *Conchodus Schwageri*. An diesem Cardinalzahn des *Conchodus Hungaricus* ist eine Theilung, wie sie nach der von TAUSCH zur Abbildung gebrachten, von STOPPANI reconstruirten Gyps-Schale des *Conchodus infraliassicus* STOPP. an dem Hauptzahne der rechten

Klappe desselben (loc. cit. Taf. II, Fig. 4 —m) vorhanden sein soll, nicht ersichtlich. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass auch die echten *Megalodonten* diesen Zahn bald einfach, bald mehr oder weniger deutlich geteilt aufweisen, wie ich in den «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*,» Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss. XL. Bd. zu zeigen Gelegenheit hatte. Der vordere Zahn (Z_1) ist bei *Conchodus Hungaricus* viel mehr in die Länge gezogen als der kurze und mehr verdickte vordere Seitenzahn (d) des *C. Schwageri*, auch die unter diesem Zahn gelegene Grube (G) bei der ungarischen Form viel länger und weniger gekrümmt als die entsprechende Grube (c) des *C. Schwageri*. Die Gestaltung dieser Grube entspricht mehr derjenigen bei *Conchodus infraliassicus* STOPP., wenigstens nach der von TAUSCH gegebenen Fig. 4 der Gyps-

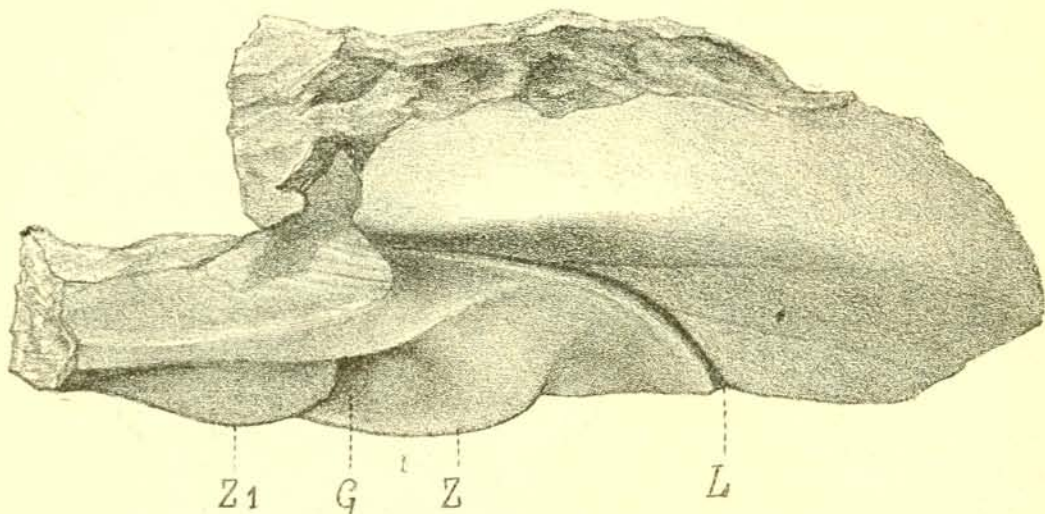


Fig. 2. *Conchodus Hungaricus* nov. form.

Z = Hauptzahn	G = Zahngrube
Z_1 = Vorderer Seitenzahn	L = Ligamentfurche.

Reconstruction der rechten Valve. Die Region des vorderen Muskeleindruckes ist leider weggebrochen. Hinsichtlich der Ligamentlinie sei bemerkt, dass ich nur eine *einfache*, auf der Innenseite wulstig begrenzte, zum Wirbel verlaufende Furche (L) bei *Conchodus Hungaricus* constatiren konnte, nicht aber jene *zwei* Ligamentfurchen, welche TAUSCH an *Conchodus Schwageri* schildert.

In der Ansicht von vorn und oben, welche Fig. 2 darstellt, fällt vor allem der wenig vorragende und kaum nach auswärts gedrehte Wirbel auf, welcher *Conchodus Hungaricus* kennzeichnet. Dieses Merkmal, sowie die viel geringere Wölbung der Klappe lässt die neue Form schon in der äusseren Erscheinung leicht von *Conchodus infraliassicus* und *Conchodus Schwageri* unterscheiden. Im allgemeinen Habitus steht *Conchodus Hungaricus* etwa in der Mitte zwischen den beiden genannten *Conchodus*-Arten und *Megalodus complanatus* GÜMBEL.

Auch die ausgedehnte und scharf begrenzte Lunula ist ein gutes Merkmal des *Conchodus Hungaricus*. Fig. 2 kann dieses Merkmal allerdings nicht in erwünschter Weise zur Darstellung bringen, da ich es nicht unternehmen konnte, das Gestein, welches an der Aussenseite der Schale anhaftet, abzupräpariren, und zwar deshalb, weil sowohl der Wirbel als die dicke Schlossplatte des Exemplares nicht massiv, sondern hohl sind und nur von einer mässig dicken Rinde späthigen Kalkes gebildet werden. Aus diesem Grunde war es auch nicht möglich die Gesteinsmasse aus der Zahngrube (G) zu entfernen, da ein unvorsichtiger Eingriff leicht das ganze Schalenfragment hätte zerstören können.

Ich darf wohl der Hoffnung Raum geben, dass weitere Funde eine Ergänzung dieser Beschreibung gestatten werden. Wahrscheinlich wird es sich dann auch zeigen, dass *Conchodus Hungaricus* in der Gestaltung des vorderen Schalentheiles, welcher die Muskeleindrücke enthält, mehr mit den typischen Megalodonten übereinstimmt als *Conchodus Schwageri*, bei welchem dieser Schalentheil weit vorgezogen und hoch aufgewölbt ist, so dass er fast die Höhe der Wirbel erreicht.

Megalodus Lóczyi mihi.

Es liegen mir neuerdings acht kleine Steinkerne dieser Form vor, welche die Asymmetrie sehr schwach zeigen und die schon seinerzeit ausgesprochene Ansicht bestätigen, dass *Megalodus Lóczyi* in der Jugend viel weniger ungleichklappig war als in höherem Alter. Der grösste dieser acht Steinkerne zeigt etwas grössere Dimensionen als das Jugendexemplar des *Megalodus Lóczyi*, welche ich in meiner ersten Mittheilung pag. 143 (bez. 181) schilderte. Er ist 28 mm hoch und (vorne etwas beschädigt) ungefähr 25 mm lang. Die Dicke der Steinkerne beträgt 21·5 mm, wovon 11 auf den Ausguss der grösseren linken, 10·5 auf jenen der kleineren rechten Klappe kommen. An den kleineren Exemplaren ist die Asymmetrie der Ausgüsse der beiden Klappen kaum wahrnehmbar.

Megalodus Boeckhi nov. form.

(*Megalodus* nov. form. «a».)

Von dieser interessanten Form liegen mir, ausser mehreren schlecht erhaltenen über zwanzig, zum Theil ziemlich grosse, vollständigere Steinkerne vor, die mir gestatten, die seinerzeit auf Grund von nur drei mangelhaft erhaltenen Exemplaren gegebene Schilderung zu erweitern und zu vervollständigen, wozu um so mehr Veranlassung vorliegt, als an einigen der Steinkerne auch noch Schalentheile anhaften. Dies ist zumal an einem der Exemplare vom Papodhegy der Fall, welches ich freilich nur mit

grosser Wahrscheinlichkeit zu *Megalodus Boeckhi* rechne, weil es nur den Ausguss der rechten Klappe mit einigen daran haftenden Schalentheilen, von 61 mm Höhe und 55 mm Breite darstellt, möglicherweise also auch von einer ähnlich gestalteten, aber symmetrischen Form herrühren könnte. Aber auch an anderen, sicher zu der in Rede stehenden Form gehörigen Steinkernen sind Schalenreste erhalten geblieben, welche erkennen lassen, dass die Schale, wie bei allen Megalodonten, in der Nähe der Wirbel ungemein dick ist, dann aber ziemlich rasch an Stärke abnimmt und im unteren Theil des Gehäuses ziemlich dünn ist.

Die Area ist breit und an ihrer viel grösseren Ausdehnung auf der linken Klappe markirt sich die Asymmetrie der Valven am Auffallendsten. Die Lunula ist, wie zumal an dem bereits erwähnten, theilweise mit der Schale erhaltenen Exemplare vom Papodhegy zu ersehen ist, an welchem auch die Lunula zum Theil conservirt blieb, gross, von herzförmigem Umriss, wohlbegrenzt. Der vordere Muskeleindruck, der an mehreren der mir vorliegenden Steinkerne deutlich ersichtlich ist, ist schwach, rundlich und unter der Schlossplatte gelegen. Es wurde schon bei Beschreibung der wenigen, schlecht erhaltenen Steinkerne des *Megalodus nov. form. «a»* seinerzeit bemerkt, dass die vorderen Muskeleindrücke ähnlich gestaltet und gelagert zu sein scheinen, wie jene des *Megalodus Lóczyi*. Sie sind aber verhältnissmässig noch kleiner und schwächer als jene des *Meg. Lóczyi*. Eine deutliche Spur der rückwärtigen Muskeleindrücke konnte ich an keinem der von mir untersuchten Steinkerne des *Megalodus Boeckhi* feststellen, — es scheint, dass diese Eindrücke sehr schwach gewesen sind, womit auch der Umstand übereinstimmt, dass eine eigentliche hervorragende Leiste, wie sie bei der Mehrzahl der Megalodonten als Träger der hinteren Muskeleindrücke entwickelt ist, bei *Megalodus Boeckhi* fehlt und nur eine sehr schwache und ungenügend begrenzte Verdickung des betreffenden Schalentheiles vorhanden war, die sich an den Steinkernen durch eine sehr flache, die Arealkante begleitende Einziehung markirt.

Ich verzeichne nachstehend die Dimensionen von drei der besterhaltenen, neuerdings untersuchten Steinkernen des *Megalodus Boeckhi*:

	Dicke des Ausgusses der				
	Länge:	Höhe:	Dicke:	linken,	der rechten Klappe:
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
I.	33	36	25·5	14	11·5
II.	58	60	42·5	23	19·5
III.	59	63	49	27	22

An dem kleinsten Exemplare I erscheint die starke Ungleichheit der beiden Klappen bemerkenswerth. Es liegen mir auch etwelche noch kleinere, aber weniger gut erhaltene Steinkerne vor, welche ebenfalls die

Ungleichheit des Ausgusses der beiden Klappen so stark zeigen, wie die grossen Exemplare. *Megalodus Boeckhi* war also schon in der Jugend in hohem Grade ungleichklappig, während bei *Megalodus Lóczyi* diese Eigenschaft erst im Alter stärker hervortritt. Das Exemplar III zeigt noch einen Rest der in späthigen Kalk umgewandelten Schale im oberen Theile der Area der grösseren, linken Klappe. Leider ist gerade die Kante der Area etwas beschädigt, doch scheint sie ziemlich scharf gewesen zu sein. In dieser Gegend beträgt die Schalendicke etwa 1·8 mm., auf der glatten Area wird sie geringer und scheint im unteren Theile derselben selbst unter 1 mm. herabzusinken. Bei den oben angegebenen Dimensionen wäre dies für einen *Megalodus* eine ganz ungewöhnlich schwache Schale, es ist aber leicht möglich, dass die Schale bei ihrer Umwandlung der Schale in späthigen Kalk etwas an Dicke verloren hat, zumal es keineswegs ausgeschlossen erscheint, dass ein Theil der ursprünglich vorhandenen Schale gelöst und weggeführt wurde. Ich erinnere daran, dass manche Megalodonten und Conchodonten, die anscheinend ganz mit der Schale erhalten sind, in Wirklichkeit nur grössere Reste derselben in der Nähe der kräftigen Wirbel und der ungemein dicken Schlossplatte aufweisen, während in der Nähe des unteren Randes der Steinmantel fast unmittelbar auf dem Steinkern liegt und beide oft nur durch eine papierdünne späthige Schicht von einander getrennt sind. In der Nähe der Lunula zeigt das oben erwähnte Exemplar vom Papodhegy eine Schalendicke von etwa 4·5 mm.

Megalodus Laczkói nov. form.

(*Megalodus nov. form. «b».*)

Von dieser durch geringe Asymmetrie beider Klappen und flachen, mehr langen als hohen Umriss des Gehäuses ausgezeichneten Form liegen mir abgesehen von zahlreichen kleinen, ferner mehreren stark angewitterten und verdrückten Exemplaren, an welchen die Merkmale nicht mit Sicherheit beobachtet werden können, 22 Steinkerne vor, von denen etliche auch nicht unbedeutende Reste der in späthigen Kalk umgewandelten Schale aufweisen.

Das grösste Exemplar, dessen rechte Seite stark angewittert ist, so dass eine Angabe der Dicke des Steinkernes unmöglich wird, ist 64 mm. lang, 61 mm. hoch; ein anderes misst 57 mm. in der Länge, 52 mm. in der Höhe, 36 mm. in der Dicke. Die Asymmetrie ist sehr schwach, sie fällt nur dadurch auf, dass die Area der linken Klappe etwas breiter ist als jene der rechten und dass der Wirbelausguss der ersteren vorn und oben merklich über jenen der letzteren vorragt.

An einigen Steinkernen ist der vordere, seichte, unter der Schlossplatte gelegene, rundliche Muskeleindruck deutlich sichtbar, ebenso die

daran sich schliessende Mantellinie. Der hintere Muskeleindruck war an keinem der untersuchten Steinkerne deutlich zu sehen, die Schalenverdickung, auf welcher er lag, muss ungemein schwach gewesen sein, da die entsprechende Einziehung der Steinkerne kaum angedeutet erscheint.

An einem 44 mm. langen, 43 mm. hohen Exemplar sind einige Schalenreste an der Area sowie in der Gegend der Lunula erhalten geblieben. Sie zeigen, dass die Schale ziemlich dick war; in der Nähe der durch eine scharfe Kante begrenzten Area und unweit vom Wirbel beträgt die Schalendicke 4·5 mm., in der Nähe der Lunula 3·5 mm., nach aussen und unten nimmt die Schalendicke ab, so dass sie im mittleren Theile der Area sowie am vorderen Rande nur 0·6 mm. beträgt. Wenn auch beide Wirbel dieses Exemplares stark beschädigt sind, so lässt dasselbe doch ziemlich gut erkennen, dass die Wirbel nicht stark gerollt waren und dass die herzförmige Lunula mässig gross, ziemlich seicht und undeutlich begrenzt war.

Von weiteren Abbildungen des *Megalodus Laczkói* wie des *Megalodus Boeckhi* habe ich deshalb einstweilen abgesehen, weil ich bei dem Umstande, als von beiden Formen nicht nur zahlreiche Steinkerne, sondern auch einige Exemplare mit Schalenfragmenten vorliegen, der Hoffnung Raum geben darf, dass weitere Aufsammlungen vollständige Schalen-Exemplare ergeben werden. Ich beschränke mich deshalb vorläufig auf die in meiner ersten Mittheilung veröffentlichten, wenn auch nach unvollständigen Steinkernen gegebenen Abbildungen zu verweisen.

Hier mag es auch gestattet sein, ein paar Worte einzuschalten über die hypothetischen Beziehungen von *Megalodus Lóczyi* und *Megalodus Laczkói* zu BITTNER's Gattung *Laubeia*, welche ihr Autor für *Cyprina strigilata* KLIPST von St. Cassian aufgestellt hat. Am Schlusse meiner ersten Mittheilung über Megalodonten des Bakony bemerkte ich (a. o. c. O. pag. 150, beziehungsweise 185): «*Megalodus Lóczyi* unterscheidet sich von *Laubeia*, abgesehen von den Grössenverhältnissen, soweit es die Erhaltung als Steinkern zu beurtheilen gestattet, hauptsächlich durch die viel weit gehendere Ungleichklappigkeit und die stark hervortretenden eingerollten Ausgüsse der Wirbel, so dass ich Bedenken gegen die Einreihung bei der BITTNER'schen Gattung trage. Mit geringerem Zweifel könnten die als *Megalodus n. f. «b»* bezeichneten Reste zu *Laubeia* gestellt werden».

Die mir heute vorliegenden, zahlreicheren und besser erhaltenen Reste des *Megalodus nov. form. «b»*, welche ich nunmehr als *M. Laczkói* bezeichne, schliessen auch diese letztere Möglichkeit aus.

Megalodus Laczkói besitzt, wie die theilweise erhaltenen Schalenreste lehren, ein viel dickeres Gehäuse mit breiterer, einfacher Area; die Wirbel sind, wenn auch nicht besonders stark entwickelt und eingerollt, doch viel kräftiger als bei der zur Vergleichung herangezogenen Cassianer Form. Insbesondere war die Schlossplatte des *Megalodus Laczkói* recht

ausgedehnt, wie dies gewöhnlich bei den Megalodonten der Fall zu sein pflegt, so dass grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass auch der, an den mir vorliegenden Resten noch nicht der Erörterung zugängliche Schlossbau des *Megalodus Laczkói* mehr Übereinstimmung mit dem typischen *Megalodus*-Schloss zeigen dürfte als mit dem doch ziemlich abweichenden Schloss der Gattung *Laubeia Bittner*, in welcher ich zwar auch eine von *Megalodus* abgezweigte, aber doch in mancher Hinsicht fremdartige Form erblicke.

Megalodus cf. triqueter WULF. sp.

Es liegen mir 18, leider zumeist recht unvollkommen erhaltene, theilweise verdrückte und stark angewitterte Steinkerne eines mittelgrossen *Megalodus* vor, welcher jedenfalls dem *Cardium triquetrum* WULF. (X. WULFEN's Abhandlung vom kärnthner'schen pfauenschweifigen Helmintholith, pag. 47—48, Taf. II., Fig. 2) sehr nahe steht. Alle Exemplare sind durch breite bauchige Form, plumpe, mässig eingerollte Ausgüsse der Wirbelzapfen, undeutliche Begrenzung der Area, überaus schwache Andeutung des verdickten Schalentheiles an der Hinterseite, welche bei anderen Megalodonten als kräftige Leiste den hinteren Muskeleindruck trägt, charakterisirt.

Von dem echten Bleiberger *Megalodus triqueter* WULF., bezüglich dessen ich auch auf die Erörterung desselben in meinen «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*» pag. 22—24, sowie auf die dort gegebene Abbildung, Taf. I., Fig. 2, 3. verweise, unterscheiden sich die Steinkerne aus dem Bakony hauptsächlich durch folgende Merkmale: Höher aufragende, durch eine tiefere Furche getrennte Ausgüsse der Wirbelzapfen, welche Merkmale auch eine mächtigere Entwicklung der Schlossplatte vermuthen lassen, weniger deutliche Abgrenzung der (auch bei *Megalodus triqueter* unscharf begrenzten) Arealfläche des Steinkernes. Diese letzteren Eigenschaften treten allerdings nur an den grösseren, bis 64 m. langen und 62 mm. hohen Steinkernen hervor, während die kleineren weniger vortretenden Wirbel und deutlicher begrenzte Area zeigen. Da diese Merkmale auch an den Megalodonten von Bleiberg, von welchen ich mehrere in der Sammlung des Geologischen Institutes der Universität Graz vergleichen konnte, einigermassen variiren, so wäre es nicht ausgeschlossen, dass die besprochenen Reste aus dem Bakony dem *Megalodus triqueter* selbst anzureihen wären, so unwahrscheinlich es freilich bei dem verschiedenen geologischen Alter der beiden Formen ist, dass sie — worüber auch nur gut erhaltene Schalenexemplare aufklären könnten — wirkliche Übereinstimmung zeigen würden. Ein paar unter den besprochenen, an *Megalodus triqueter* WULF. erinnernden Steinkernen zeigen ferner einen mehr quer verlängerten, fast trapezoidalen Umriss; würden nur diese Exemplare vor-

liegen, so würde man sie gewiss unbedenklich für Reste einer selbständigen, neuen Form halten, da sie aber durch einige Zwischenglieder mit mehr normal gestalteten, den Bleiberger Steinkernen der *Meg. triqueter* ähnelnden Formen zusammenhängen. so halte ich es am vortheilhaftesten, vorläufig alle diese Reste an die WULFEN'sche Form anzuschliessen.

Es erübrigt mir schliesslich, dem hochwürdigen Herrn Professor Dr. DESIDERIUS LACZKÓ, welcher mir in so liebenswürdiger Weise Gelegenheit geboten hat, einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der Megalodonten des Bakony zu liefern, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

BEMERKUNGEN ZUR GEOLOGIE DER GEGEND VON HÁTSZEG.

VON

FRANZ BARON NOPCSA jun.

Da Herr HALAVÁTS in jenen Artikeln, die die Geologie des Hátszegger Thales behandeln, Ansichten vertritt, die mit den von mir in der k. k. geolog. Reichsanstalt veröffentlichten Angaben in Widerspruch stehen, sehe ich mich veranlasst, auf dieses Thema kurz zurückzukehren.

1. Was die Sandsteine von Szentpéterfalva anbelangt, so hielt ich dieselben schon 1897 für cretacisch und sehe diese Annahme jetzt durch weitere paläontologische Funde bestätigt.

Einerseits gelang es mir, seither mehrere Mochlodon, Camptosaurus und Limonosaurus-Reste zu finden, andererseits findet die oben erwähnte Ansicht ihre Bekräftigung in dem Material, das H. HALAVÁTS selbst sammelte und das Herr Dr. ARTHABER provisorisch bestimmte. In diesem Materiale kommen sowohl Dinosaurier-, als auch Pterosaurier-Reste vor. Beide sind typische Gestalten des Mesozoicums, ja Limnosaurus dürfte als Vertreter der Hadrosauriden die obere Kreide kennzeichnen.

Ausser bei Szentpéterfalva fanden sich Knochen, deren Erhaltungszustand ganz derselbe ist wie bei den Resten von Szentpéterfalva bei Demsus oberhalb der Kirche auf dem Wege gegen Csula in Szacsal auf jenem Weg, der in den Wald «Plostina» führt und in letzterer Zeit auch bei Boldogfalva am Ende des KENDEFFY'schen Gartens und NO. vonder Gemeinde am rechten Ufer der Gibisel.

Diese Reste beweisen, dass die cretacischen Szentpéterfalvaer Sandsteine von Demsus bis nach Boldogfalva reichen.

2. Herr HALAVÁTS behauptet, dass das Cenoman am linken Strigyufer und bei Kőalja Ohaba auftritt. Dies ist nicht der Fall. Blaue Sandsteine

und Mergel, die in das Cenoman gezählt werden müssen, können auch südlich von Dilma Pojeni in der Valea Balta, ferner südlich von der Bajesder Station am linken Ufer des Fehérvíz (Riu alb) neben den dortigen Mühlen und der Chausse beobachtet werden. Es ist möglich, dass letztere Stelle identisch ist mit dem von HALAVÁTS erwähnten Vorkommen, aber in diesem Falle wäre die Bezeichnung «Bajesd» vorzuziehen gewesen.

3. Bei Galacz kommen wirklich, wie dies HALAVÁTS hervorhebt, nicht Cenomane, sondern jungtertiäre Bildungen vor. Zu unterst kann man blaue Thone, darüber aber blaue und gelbliche Sande und Sandsteine constatieren. Wie HALAVÁTS erwähnt, fand er in den Sanden *Natica helicina* BROCC., *Turritella* sp. und einen glatten *Pecten*, im Sandstein hingegen *Lucina ornata* AG. und in einem groben Sandstein eine dickschalige Bivalve. Selbst habe ich seit 1897 folgende Fossilien gesammelt:

a) in dem blauen Thon

Pecten (Amusium) cristatus BRONN,
Venus sp. (*plicata*?) GMEL.,
Macra triangularata REM.,
Dentalium Michelotti HÖRN,
Natica helicina BROCC.,
Turritella subangulata BROCC.,
Buccinum costulatum BROCC.,
 " *prismaticum* BROCC.,
 " *badense* PARTSCH,
Ringicula buccinea DESCH.,
Flabellum sp.

b) in dem Sande und Sandsteine

Aturia,
Ostraea sp.,
Pectunculus pilosus L.,
Lucina ornata AG.,
Trochus sp.,
Natica helicina BROCC.,
Chenopus pes-pellicani PHIL.,
Fusus Valenciennesi GRAT.,
Pleurotoma obeliscus DES MOUL.,
Heliastrea sp.

Nach der Schlemmung blieben übrig Echinodermenstacheln, Bryozoen und Foraminiferen.

HALAVÁTS behauptet, dass diese Schichten wahrscheinlich aquitanisch sind, aber, wie die organischen Reste beweisen, sind sie nicht aquitanischen, sondern mediterranen Alters.

Was das Mediterran weiter anbelangt, so enthält es noch in der Ge-

meinde Bajesd und in der Valea Balta (hier discordant auf dem Cenoman) organische Reste.

4. Bei der Gemeinde Puj, nicht weit von der Eisenbahnstation, fand ich 1897 folgende Fossilien:

Scaphites sp.,
Pinna cretacea SCHLOTH,
Trigonia scabra LAM,
Gervilia sp.

Dessenungeachtet hält HALAVÁTS 1897 diese Schichten für aquitanisch und thut dessen 1898 keine weitere Erwähnung. Jetzt kann man auf Grund weiterer paläontologischer Funde das Alter dieser Schicht genauer feststellen.

Bei Puj fanden sich:

Bacculites Fuchsi REDTENB.,
Scaphites conf. *Geinitzi*.
Fusus lineolatus ZEK,
Avellana Hugardiana D'ORB.,
Dentalium nudum ZEK.,
Pecten cretosus DEFR.,
 " *virgatus* NILS.,
Janira quadricosta SOW.,
Gervillia solenoides DEFR.,
Pinna cretacea SCHLOTH,
Exogyra Matheroniana D'ORB.,
Modiola capitata ZITT.,
Cuccullaea bifasciculata MATH.,
Limopsis calvus SOW.,
Trigonia scabra LAM,
Cardium productum SOW.,
Circe discus MATH.,
Pholadomya granulosa ZITT.

Diese Fauna beweist, dass wir es hier mit Senonen-Bildungen zu thun haben.

Sämtliche oben erwähnte paläontologische Daten sprechen gegen die Ansichten von HALAVÁTS: Bei Szentpéterfalva haben wir Süßwasserablagerungen der oberen Kreide, bei Puj marines Senon in der Valea Balta cenoman und mediterran und bei Galacz mediterrane Schichten aufgeschlossen. Dies verändert auch wesentlich die tektonische Auffassung des Hátszeges Thales, so z. B. die Wichtigkeit der Anticlinale von Szentpéterfalva.

DATEN ZUR GEOLOGIE DER KNOCHENFUNDSTÄTTE VON AJNÁCSKŐ.

VON

Dr. FRANZ SCHAFARZIK.

Den Fundort der Ursäugethiere von Ajnácskő durchforschten zuerst FRANZ KUBINYI und der gewesene Schulinspector des Comitatus Nógrád: EMIL EBECZKY, mit seinen geologischen Verhältnissen befasste sich dann JOSEF SZABÓ¹. Seiner Abhandlung schloss er die Copie des, vom Maler KARL MARKÓ herrührenden Bildes bei, welches von Süden an gerechnet den zweiten Knochengraben darstellt. Auf diesem Profil schied SZABÓ zu unterst neogenen, dann schlammigen Sand, darüber Basaltbreccia und zu oberst Nyírok aus, in welchem die tertiären Knochen gefunden werden. In seiner Geologie (S. 443) fügt er 1883 noch hinzu, dass der rothe Nyírok die pliocenen Versteinerungen enthalte und demnach als ein terrestrisches Gebilde jener Zeit zu betrachten sei. Von der Basaltbreccie erwähnt er noch, dass sie sandig ist, und schliesslich fügt er noch hinzu, dass in den oberen Theilen der Gräben auch noch Löss vorkommt, welchem die ebenfalls hier vorfindbaren Knochen der diluvialen Säugethiere entstammen.

Im Jahre 1867 beschrieb Herr Prof. Dr. ALEXANDER J. KRENNER in den Arbeiten der Geologischen Gesellschaft die Arten *Tapirus priscus* KAUP und *Castor Ebeczky* KRENNER.²

1879 war es Hr. THEODOR FUCHS,³ welcher die übrigen Glieder der Fauna von Ajnácskő bekannt machte und ausser den erwähnten noch folgende aufzählte: *Mastodon arvernensis*, CROIZ., *M. Borsoni* HAYES, *Rhinoc.* 2—3 spec., *Tapirus Hungaricus* H. v. MEYER, *Cervus* sp. (cf. *Perieri et arvernensis*, CROIZ.) Fischreste, *Anodonta*, nov. sp. Bezüglich ihres Vorkommens theilt er mit, dass diese Pliocen-Reste in eisenschüssigem Sand und Grus vorkommen, der sich über dem jungalterigen Basalt ausbreitet.

Endlich hatte ich zwischen dem 26. und 28. Mai dieses Jahres selbst Gelegenheit in Begleitung meines geehrten Freundes dem kön. Chefgeolo-

¹ Dr. JOSEF SZABÓ: A Pogány Várhegy Gömörben; a M. tud. Akad. math. és term. közleményei. Pest, 1865. Bd. III. S. 333.

² Dr. ALEXANDER J. KRENNER: Ajnácskő ősemmlősei; Földt. társ. Munkálatai. Bd. III. Pest, 1867 S. 114. Diese Zeichnungen übernahm später H. v. MEYER ohne irgend eine Änderung in sein Werk. (Paläontographica 1867. Bd. 15.)

³ TH. FUCHS: Über neue Vorkommnisse fossiler Säugethiere von Ajnácskő in Ungarn. Verh. d. k. k. geol. R. Anst. 1879. S. 49.

gen Dr. JULIUS PETHŐ, die Knochengräben von Ajnácskö in Augenschein nehmen zu können. Bei dieser Gelegenheit leitete Dr. PETHŐ die Nachgrabungen, ich selber dagegen lenkte mein Augenmerk hauptsächlich auf die geologischen Verhältnisse des Vorkommens. Gleichzeitig erwähne ich mit dem Ausdrucke lebhaften Dankes, dass sich unseren Forschungen noch Herr NIKOLAUS KOMJÁTHY, Grundbesitzer in Ajnácskö, als liebenswürdiger Führer angeschlossen hat.

Vorerst will ich bemerken, dass die südlicheren Verzweigungen des südlicher gelegenen Grabens den Namen Pongó, sein längster nördlicher Zweig dagegen die Bezeichnung Békástó-gödre führen. Der von diesen weiter gegen Norden zu liegende Graben, welcher gesondert in das Pálháza-Thal ausmündet, wird als Kővágó-gödör bezeichnet. Auf letzteren machte uns Herr ALEX. EBECZKY besonders aufmerksam. Diese Gräben verlaufen im Grossen und Ganzen gegen Westen.

Die Resultate meiner Wahrnehmungen kann ich in Folgendem zusammenfassen :

Im untersten Theile der Gräben ist ein gelblicher oder graulicher, feinkörniger, etwas kalkhaltiger, schlammiger Sand zu sehen, mit einer dünnen, man könnte beinahe sagen millimeterdünnen, Schichtung; dazwischen stellenweise mit einzelnen schwachen, bläulichen Thonstreifen. Hie und da, so z. B. im Kővágó-gödör-Graben finden sich darinnen auch Sandsteinconcretionen mit kalkigem Bindemittel vor. Dieser Sand entspricht der *c* Schicht des SZABÓ'schen Profils, worunter dann der gröberkörnige Apoka *d* folgen würde. Nach SZABÓ sind beide Sandablagerungen (*d*+*c*) miocenen Zeitalters. Derzeit sind die Gräben mit Akazien bepflanzt, so dass das Profil nicht mehr so weit abwärts zu verfolgen ist, wie ehemals; demzufolge man wirkliche Apoka auch nicht mehr sehen kann.

Im Gegentheil, als wir den Riedweg zwischen den Gräben Kővágó-gödör und Pongó hinangingen, hatten wir Gelegenheit gleich an dessen Anfange, also noch recht weit westlich vom Basalttuffe, oder im verticalen Profil in den, unter die Basalttuffe sich hinabziehenden gelblichen Sandschichten, am Wege selbst Pliocen-Knochen (u. z. Stücke von Mastodon-Stosszähnen) zu finden.

Während der untere Theil der jetzigen Gräben den Sand rein in der erwähnten Qualität aufschliesst, sind weiter oben, besonders im Pongó-Graben unter einer meterdicken Basalttuff-Schichte kleine Basalt-Lapilli und Amphibolbruchstückchen darin enthalten.

Die Lagerung ist beinahe horizontal, nachdem sich die Schichten nur einige Grade gegen Osten zu neigen.

Über diesem dünn geschichteten Sand liegt dann die Hauptmasse der Basalttuffe. Diese ist in bald grösserer, bald kleinerer Mächtigkeit in jedem Graben zu finden, während sie jedoch im Pongó nur einige Meter beträgt,

ist sie im Kővágó-gödör schon viel stärker. Nachdem dieser Basalttuff härter ist, als der darunter befindliche Sand, hat das Wasser der Regengüsse den letzteren in allen Gräben stufenförmig ausgewaschen.

Betrachtet man dieses Gestein, nämlich den Basalttuff näher, so findet man, dass es eigentlich ein lockerer Sandstein ist, in welchem kleine Basaltlapilli dicht eingestreut vorkommen. Die, zwischen den gelblich-braunen Quarzkörnern sichtbaren Basaltstückchen haben die gewöhnliche Grösse von 2—3 mm., in den Tuffwänden finden sich jedoch auch derbere Breccienartige Schichten vor.

Über die Qualität der Basalteinschlüsse ist zu bemerken, dass sie immer die Natur der bei vulcanischen Eruptionen ausgeworfenen Lapilli zeigen, indem sie von zumeist poröser schlackiger Structur, eckig und in derselben Schicht nahezu gleich gross sind.

Sand ist in diesen Tuffen immer sichtbar, ja es sind die Basaltstückchen manchmal so spärlich eingestreut, dass wahre Sandschichten entstehen, selbst zwischen den Bänken der Basalttuffe. Eine derartige Abwechslung in der Beschaffenheit des Gesteines ist besonders schön im Kővágó-gödör zu finden und hier war es, dass wir in einer, zwischen die untersten Bänke des Basalttuffes eingeschlossenen, gelben Sandschicht eine grössere Anzahl von Knochen vorfanden.

Indem wir den Basalttuff weiter aufwärts zu verfolgen, gelangen wir im Kővágó-gödör zum schönsten Aufschluss. Wenn man nämlich die Basalttuffwand erklettert und dann im Graben weiter aufwärts geht, so stösst man nach einer Serie von daraufgelagerten Sandschichten bald wieder auf Basalteinschlüsse führende Straten, was sich weiter hinaufzu im Graben noch 3—4-mal auf solche Weise wiederholt, dass das in den Sand eingestreute Basaltmaterial fortwährend spärlicher wird.

Zu erwähnen ist noch, dass in der Basalttuffwand des Kővágó-gödör-Grabens oftmals klappersteinähnliche, innen leere, kleinere und grössere Limonitconcretionen vorkommen. Ein negativer Charakterzug dieser Basalttuffe besteht darin, dass in ihnen abgerundete Basalt-Gerölle (Basalt-Schotter) gänzlich fehlt.

In den Gräben aufwärts vordringend, findet man bei annähernd horizontaler Lagerung grauen, schlammigen, stellenweise eisenrostigen Sand, der mehr-minder, am besten jedoch im Pongó eine dünne, millimeterdicke Schichtung zeigt, welche an dieser Stelle noch auffälliger durch die Einlagerung flacher Perlmutterfragmente wird, welche die Mittheilung Th. FUCHS' vor Augen haltend wahrscheinlich von *Anodonten* herrühren. Häufig sind in diesem Sande auch septarienähnliche, innen zerspaltene Mergelconcretionen zu finden. Nahe am oberen Ende des Pongó-Grabens gelang es uns in diesem Sande an mehreren Punkten Pliocen-Knochen zu entdecken.

Am oberen Ende dieses Grabens verschwindet endlich der Sand unter der alluvialen Decke der Oberfläche.

Damit ist die Reihe der Pliocen-Ablagerungen erschöpft und es erübrigt nur noch den Löss zu erwähnen, welcher sich gegen die Mitte des Pongó-Grabens auf die abrodierte Oberfläche der Pliocenschichtenreihe, und zwar unmittelbar auf die Bänke des Basalttuffes ablagerte. In diesem Graben erblicken wir eine beiläufig 4 M. mächtige, verticale Lösswand, in welcher ich nach längerem Suchen ein Exemplar von *Helix hispida* fand. Von petrographischem Standpunkte kann ich von diesem Löss nur so viel sagen, dass er sandig und kalkarm ist. Nebenbei bemerke ich, dass in der Gegend von Ajnácskő, so beispielsweise nahe zum Dorfe, am Ráczdomb typischerer Löss vorkommt. Es dürften die von JOSEF SZABÓ angeführten Reste von diluvialen Säugern wahrscheinlich aus diesem Löss-Aufschlusse des Pongó-Grabens herkommen.

Aus dem Besprochenen gelangen wir schliesslich zu folgenden Resultaten :

1. Die Pliocenablagerungen von Ajnácskő sind unzweifelhaft Binnen-See-Absätze. Dies kann nicht nur auf Grund einzelner Formen der bisher bekannten Fauna, sondern auch aus den physikalischen Verhältnissen der Ablagerung gefolgert werden. Der von den Apoka Höhen umgebene, seichte Süsswassersee war zugleich der Lieblingsaufenthalt der damals lebenden Dickhäuter.

2. Die Basalteruption erfolgte erst nach der halbwegs vollzogenen Ausfüllung des Pliocensees. Vorerst gelangten nur spärlich kleine Lapilli einer entfernteren Basalteruption hinein, später jedoch bildeten sich während des Aschenregens naher Eruptionen massenhaft die sandigen Basalttuffbänke. Letzterer Umstand ist für das geologische Alter der auf dem Festlande der Comitате Nógrád und Gömör stattgefundenen Basalteruptionen ausserordentlich wichtig, da er den einzigen Anhaltspunkt liefert, welcher die Gleichzeitigkeit der Eruption mit der Bildung der die pliocene Säugethierfauna enthaltenden Ablagerungen beweist.

Das pliocene Alter der Basalte — welches JOSEF SZABÓ¹ bereits früher vermuthungsweise angedeutet hat — kann demzufolge auf Grund der obigen Ausführungen nun als erwiesen betrachtet werden.

¹ J. SZABÓ: Geologie. Budapest 1883. S. 443. «Das Basaltconglomerat ist wahrscheinlich pliocen».

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. LÓCZY LAJOS és CHOLNOKY JENŐ,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1899.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. L. v. LÓCZY und E. v. CHOLNOKY,

SECRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1899.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utcza), a hová minden közlemény intézendő.

Alle die Ung. Geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utcza).

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadrét ivnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősek.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18-ik §-ára:

„A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.”

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Nekrologok.

	Lap
Dr. STAUB MÓRICZ: Galanthai herceg Eszterházy Pál. (Egy táblával) ...	1
„ „ „ Dr. Traxler László ...	3

Értekezések.

Dr. PÁLFY MÓR: Adatok Székely-Udvarhely környékének geologiai és hydrologiai viszonyaihoz ...	6
ADDA KÁLMÁN: Az ujvidéki városi artézi kútról ...	13
Dr. STAUB MÓRICZ: A Chondrites nevű fosszil moszatokról ...	16
Dr. KOCH ANTAL: A kisczelli párkánysik geologiai szelvényének mintája ...	33
Ifj. báró NOPCSA FERENCZ: Juramészkö a Sztenuletyéről ...	38
HALAVÁTS GYULA: A jobbágyi-i (Nógrád m.) mammoth-lelet ...	39
T. ROTH LAJOS: A szovátai Illyés-tó és környéke geologiai szempontból ...	41

Ismertetés.

A. F. MARION et L. LAURENT: Examen d'une collection de vegetaux fossiles de Roumanie ...	45
--	----

Irodalom.

(1.) SIEGMETH CH.: Notes sur les cavernes de Hongrie. — (2.) A m. kir. Földtani Intézet évi jelentése 1894-ről. — (3.) A m. kir. Földtani Intézet évi jelentése 1895-ről. — (4.) SCHMIDT SÁMDOR: Szalónak vidékének néhány ásványáról. — (5.) SZTÁNCSEK ZOLTÁN: Adatok az Avas hegység eruptiv közeteinek ismeretéhez. — (6.) MRAZEK L. és MURGOCI G. M.: Contributions à l'étude pétrographique des roches de la zone centrale des Carpathes méridionales. — (7.) GRZYBOWSKI JOSEPH: Mikroskopische Studien über die grünen Conglomerate der ostgalizischen Karpathen ...	48
--	----

Társulati ügyek.

A Magyarhoni Földtani Társulat 1899 februárius hó 1-én tartott közgyűlése: Elnöki megnyitó. — Titkári jelentés. — Pénztári jelentés. — Új titkárok választása ...	60
Szakülés: 1899 januárius 4-én ...	73
1899 márczius 1-én ...	73
Választmányi ülés 1899 januárius 4-én ...	74
1899 januárius 14-én (rendkívüli) ...	74
1899 januárius 23-án ...	75
1899 márczius 1-én ...	76

A M. Földtani Társulat tisztviselői	Lap 77
A M. Földtani Társulat tagjainak névsora 1898-ban	78
A M. Földtani Társulat csereviszonyosainak kimutatása	87
A M. Földtani Társulat számára az 1898. év folyamán beérkezett cserepéldányok és ajándékkönyvek jegyzéke	92
A M. Földtani Társulat részére tett alapítványok	96

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen :

Dr. M. PÁLFY: Beiträge zu den geologischen und hydrologischen Verhältnissen von Székely-Udvarhely	Seite 99
K. v. ADDA: Der artesische Brunnen von Ujvidék	107
Dr. M. STAUB: Ueber die «Chondrites» benannten «Fossilen Algen»	110
Fr. BARON NOPCSA jun.: Jura-Kalk am Stenuletze	126
JULIUS HALAVÁTS: Der Mammuth-befund von Jobbágyi (Nógráder Com.)	128
L. ROTH v. TELEGD: Der Illyés-Teich bei Szováta und seine Umgebung von geologischem Gesichtspunkte	130

Figyelmeztetés!

A jövő, 1900. évi közgyűlésen fogja a M. Földtani Társulat a SZABÓ JÓZSEF nevét viselő emlékérmet először kiadni. Ez alkalomból figyelmeztetjük Társulatunk tagjait az emlékalapítvány felhasználására vonatkozó ügyrend következő paragrafusaira.

4. §. Az emlék-érem oly természetvizsgálók kitüntetésére szolgál, a kik mint az ásvány-földtani szakcsoport valamely ágának kutatói, a tudományt kiemelkedő értékű munkával gyarapították.

6. §. A magyarhoni Földtani Társulat a SZABÓ-érmet minden harmadik évben adja ki, de a jutalmazás ciklusában mindig a jutalmazás évét megelőző hat (6) év irodalma vétetik tekintetbe, úgy hogy SZABÓ JÓZSEF halálának évétől, 1894-től hat évet számítva az érmet legelőször az 1900. évi februáriusi közgyűlésen fogja odaitélni és kiadni.

7. §. A SZABÓ-érem odaitélésekor a kiadásának feltételei a következők:

a) Az érem odaitélésekor csak oly munkák vehetők tekintetbe, a melyek *absolut becsüek*, az ásvány-földtani szakcsoportot önálló kutatások alapján új adatokkal és ezeknek feldolgozásából, szabatosan formulázott eredményekkel szaporítják.

b) Ásvány-földtani szakcsoportba a következő tudományok tartoznak: Az ásványtan általában, ide értve külön a kristálytant, az ásvány (földtani) chemiát; a geologia általában beleértve külön a közettant, a palaeontológiát és a stratigraphiát is.

c) Az érem odaitélésekor azok a munkák vétetnek tekintetbe, a melyek magyarul vagy pedig angolul, francziául, németül jelentek meg, vagy ha a munka valamely más nyelven jelent meg, de tárgyát és eredményeit eme nyelvek egyikén elég bő és a megértésre teljesen kielégítő kivonatban közli.

d) Magyar állampolgárnak nemcsak hazai, de külföldi tárgyú s nemcsak magyar, de a megelőző c) pontban megemlített nyelvek bármelyikén kiadott munkája igényt tarthat a kitüntetésre. Külföldiek munkái ellenben csak abban az esetben részesülnek figyelemben, ha tárgyuk tüzetesen a magyar birodalommal, vagy annak valamely részével, vagy anyagával foglalkozik.

e) A SZABÓ-éremre pályázni nem lehet, de a választmány szívesen fogadja, ha mindazon szerzők, kik a soron levő évkörben olyan munkát irtak és adtak ki, a mely a fenti a) b) c) d) pontok feltételeinek megfelel, *figyelmeztetés okáért munkájok egy-egy példányát a 3. §-ban megszabott ciklusok bezárulta előtt; tehát a jutalmat odaitélni közzgyűlést megelőző év június hó végéig a Földtani Társulat titkári hivatalának beküldik, sőt azt is, ha röviden összefoglalják, a mit munkájok főérdemének, vagy legjellemzőbb vonásának tartanak. A munka be nem küldése azonban nem szolgál okul arra, hogy a választmány tekintetbe ne vegye s érdem szerint ne méltányolja azt.*

NYILVÁNOS NYUGTATÓ

Hátralékos tagdíjukat lefizették 1898-ra :

Bernedich Győző, Posewitz Tivadar.

Tagsági díjukat lefizették 1899-re :

a) *Budapesti rendes tagok* : Bedő Albert, Belházy János, Berdenich Győző, Berecz Antal, Böckh János, Braun Gyula, Chyzer Kornél, Dérer Mihály, Dulácska Géza, Eötvös Lóránd, Eröss Lajos, Frauenau Ágoston, Gerenday Béla, Gezell Sándor, Gianone Adolf, Graenzenstein Béla, Halaváts Gyula, Hasenfeld Manó, Heuffel Sándor, Hoitsy Pál, Hüttl József, Hüttl Ernő, Iszlai József, Kilián Frigyes, Klein Gyula, Kossuth János, Krenner J. Sándor, Láng Sándor, Lendl Adolf, Lengyel Béla, Liffa Aurél, Lóczy Lajos, Lukács László, Machan Otto, Melczer Gusztáv, Moesz Gusztáv, Muraközy Károly, Nagy Dezső, Nagy László, Paszlavszky József, Petrik Lajos, Posewitz Tivadar, T. Róth Lajos, Rybár István, Saxlehner Kálmán, Schenek István, Schmidt Sándor, Schulek Vilmos, Schuller Alajos, Semsey Andor, Siehmon Adolf, Szathmáry Béla, Szontagh Pál, Téri Ödön, Thirring Gusztáv, Válya Miklós, Vangel Jenő, Vécsey József báró, Wagner Jenő, Wagner Vilmos, Wartha Vincze, Wein János, Zenovitz Gusztáv.

b) *Vidéki rendes tagok* : Czárán Gyula Menyházán, Czirbusz Géza Nagy-Károlyban, Gschwandtner Albert Akna-Szlatinán, Hollósy Jusztinián Kis-Czellen, Horváth Zoltán Rimaszombaton, Joós Lajos Nagyágon, Kremnitzky Amandus Akna-Szlatinán, Laczkó Dezső Veszprémben, Leithner Antal báró Kis-Garamon, Maderspach Livius Krompachon, Martiny István Hegybányán, Oelberg Gusztáv Zalathnán, Rombauer Emil Brassóban.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek* : M. kir. Állami Agyagipari szakiskola Ungvárt, Állami Főgymnasium Makón, Állami Főreáliskola Aradon, Állami Főreáliskola Budapesten VI. ker., Drenkovai kőszénbányaművek igazgatósága Berzaskán (10 frt), Kuun ref. Collegium Szászvárosban, Polgári Iskola Miskolczon.

d) *Magyarországon kívül lakó rendes tagok* : Fuchs Tivadar Bécsben, Mrazec L. Bukarestben, Wichmann Arthur Utrechtben.

Előfizető díjukat lefizették 1899-re :

M. kir. Állami Főgymnasium Szentesen, M. kir. Bányahivatal Kőrmöczbányán, M. kir. Bányaigazgatóság Selmezbányán, M. kir. Gazdasági Tanintézet Keszthelyen, Róm. Kath. Gymnasium Kézdi-Vásárhelyen, Kath. Gymnasium Privigyén, Ref. Collegium Nagykönyvtára Maros-Vásárhelyt.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. LÓCZY LAJOS és CHOLNOKY JENŐ,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1899.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. L. v. LÓCZY und E. v. CHOLNOKY,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1899.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utcza), a hová minden közlemény intézendő.

Alle die Ung. Geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utcza).

NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

Hátralékos tagdíjukat lefizették 1898-ra :

Adda Kálmán, Pálffy Mór.

Tagsági díjukat lefizették 1899-re :

a) *Budapesti rendes tagok* : Adda Kálmán, Cholnoky Jenő, Pálffy Mór.

b) *Vidéki és külföldi rendes tagok* : Baczoni Albert Kassán; Derzsi K. Ferencz Szentesen; Híkl József Nagybányán; Katzer Frigyes Szerajevóban; Kiss V. Manó Hajdu-Böszörményen; Kovách Demjén Egerben; Nyulassy Antal Bakonybélben; dr. Pantocsek József Pozsonyban; Péter János Pécsen; Singer Bálint Nagy-Mányokon; Teschler György Kőrmöczbányán.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek* : M. kir. Bányaiskola Felső-Bányán.

Előfizető díjat fizettek:

M. kir. Főbányahivatal Akna-Szlatinán; M. kir. Sóbányahivatal Rónaszéken; M. kir. Sóbányahivatal Sugatagon.

Tagdíját lefizette 1900-ra : Katzer Frigyes Szerajevóban.

Oklevéldíjat fizettek :

Cholnoky Jenő Budapesten; Katzer Frigyes Szerajevóban; Kegyesrendi főgymnasium Veszprémben; Pálffy Mór Budapesten.

A «Magyarhoni Földtani Társulat» kiadványainak és a közlőny mellékleteinek árjegyzéke az 1899. évben.

(Megrendelhetők a Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalában, Budapesten, IV., Szerb utca 10. Tudomány Egyetem Földrajzi Intézetében vagy Kilián Frigyes egyetemi könyvkereskedésében, Budapesten IV., váczi-utca 28. sz.)

Felhívjuk a tisztelt tagok figyelmét «Magyarország geológiai térképére».
A társulat tagjai ezt a térképet, amíg a készlet tart, 2 frtért szerezhetik meg, míg annak könyvkereskedői ára 6 frt.

Verzeichniss der Publikationen der ung. Geolog. Gesellschaft.

(Dieselben sind entweder direct durch das Secretariat der Gesellschaft [Budapest, IV., Szerb-utca 10. Tudomány Egyetem Földrajzi Intézetében] oder durch den Universitäts-Buchhändler Friedrich Kilián, [Budapest, IV., váczi-utca 28. sz.] zu beziehen.)

1.	Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1852	—	frt 50 kr.
2.	Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. I. Bd. 1856	5	« — «
3.	A magyarhoni földtani társulat munkálatai. II. kötet. 1863	5	« — «
4.	« „ „ „ „ „ III., IV. és V. kötet. 1867—1870. Kötetenként	2	« — «
5.	Földtani Közlöny. I—IV. évfolyam. 1871—1874. Kötetenként	2	« — «
6.	« „ V—IX. „ 1875—1879. (Hiányos — Defect) Kötetenként	1	« — «
7.	« „ X. „ 1880. Kötetenként	5	« — «
8.	« „ XI. „ 1881. (Hiányos Defect)	—	« — «
9.	« „ XII. „ 1882. Kötetenként	2	« — «
10.	« „ XIII. „ 1883. „	5	« — «
11.	« „ XIV. „ 1884. „	2	« — «
12.	« „ XV. „ 1885. „	3	« — «
13.	« „ XVI. „ 1886. „	4	« — «
14.	« „ XVII—XXVIII. „ 1887—1898. „	5	« — «
15.	Földtani Értesítő I—III. „ 1880—1883. Kötetenként	—	« 50 »
	A Magyarhoni Földtani Társulat 1852—1882. évi összes kiadványainak betűsoros tartalommutatója. — (General-Index sämtlicher Publicationen der Ung. Geol. Gesellschaft von den Jahren 1852—1882)	1	« — «
16.	Néhai dr. Szabó József arcképe	1	« — «
17.	A magyar korona országai földtani viszonyainak rövid vázlata. Budapest 1897.	—	« 60 «
18.	Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in S. O. Ungarn von F. Pošepny. 1874	3	« — «
19.	A selmeczi bányavidék ércztelér-vonulatai. (Die Erzgänge von Schemnitz und dessen Umgebung.) (Szinezett nagy geológiai térkép. Szöveggel együtt.) Geolog. mont. Karte in Grossformat	5	« — «
20.	A budapesti országos kiállítás VI-dik csoportjának részletes katalógusa. Bányászat. Kohászat. Földtan. 1885. — (Budapester Landesausstellung. Specialkatalog der VI-ten Gruppe. Geologie, Bergbau und Hüttenwesen)	—	« 20 «
21.	Kurorte von Ungarn. Dr. Kornel Chyzer. 1885	—	« 20 «
22.	Les Eaux Minérales de la Hongrie. 1878	—	« 10 «
23.	Egy új Echinolampas faj. Dr. Pávay Elek	—	« 10 «
24.	Kolozsvár és Bánfi-Hunyad közti vasútvonal. Dr. Pávay Elek	—	« 10 «
25.	Évi jelentés. Magyar kir. Földtani Intézet. 1883. — (Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt 1883)	1	« — «
26.	Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt für 1884	1	« — «

55.000
FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. LÓCZY LAJOS és CHOLNOKY JENŐ,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1899.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. L. v. LÓCZY und E. v. CHOLNOKY,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1899.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utca), a hová minden közlemény intézendő.

Alle die Ung. Geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utca).

A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadrét ivnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősek.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18. §-ára:

«A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Értekezések.	Lap
CHOLNOKY JENŐ: Dél-Mandsuországi orotektonikai viszonyainak rövid összefoglalása	223
Dr. TRAXLER LÁSZLÓ: Adatok a borii diatomea-pelit és a dubraviczai ragadópala szivacs-faunájához	236
Dr. SZÁDECZKY GYULA: A magyarországi korund-előfordulásokról	240
HORUSITZKY HENRIK: Az agro-geológiai térképek készítéséről	253

Irodalom.

A mesterséges ásványokról. — (12.) VERNADSKY W.: Sillimanit előállítása. — (13.) HAUTEFUILLE P. és PERREY A.: Berylliumszilikátok. — (14.) TRAUBE H.: A beryll mesterséges előállítása. — (15.) — MEUNIER St.: Ásvány szintézise. — (16.) DUBOIN A.: A leucit előállítása. — (17.) DUBOIN A.: A leucit, kalium-kryolith és kaliumnefelin előállítása. — (18.) CRUSTOCHOFF K.: Mesterséges amfibol. — (19.) GRAMONT A. DE: A datolith mesterséges előállítása. — (20.) FOUQUÉ F. és MICHEL-LÉVY A.: Egy csillámtrachit mesterséges előállítása. — (21.) MICHEL-LÉVY A.: A melanit és titanit előállítása. — (22.) TRAUBE H.: Vizment metasilikátok előállítása. — (23.) BRUNN A.: Kőzetek mesterséges előállítása, dér kristályok. — (24.) FRIEDEL CH. és FRIEDEL G.: Az alkáliák és alkalisilikátok behatása a csillámra. A nefelin, leucit és orthoklss előállítása. — Leucit és sodalith előállítása. — Mész és chlorkalcium behatása a csillámra. — Natrium és natriumszulfát behatása csillámra. — (25.) FRIEDEL CH. és FRIEDEL G. A natriumszulfát és natriumkarbonát behatása a csillámra natronlug jelenlétében. — (26.) CHRUSTSCHOFF K.: Két új ásványszintézis. — (27.) CHRUSTSCHOFF K.: Az amfiból mesterséges előállítása. — (28.) HILGARD E. W. Az alkali karbonátok képződés-módja a természetben. — (29.) BOURGEOIS L. és TRAUBE H.: A dolomit előállítása. — (30.) SCHULTÉN A. v.: Kristályos kadmiumkarbonát előállítása. — (31.) GRAMMONT A.: A boracil mesterséges előállítása nedves uton. — (32.) LÜDEKING: A crocoit és szintézise. — (33.) LACHAUD M. és LEPIERRE C.: A melanochoit mesterséges előállítása. — (34.) SCHULTÉN A.: A kainit és tachydrít szintézise. — (35.) FRIEDEL C.: A percyolith előállítása. — (36.) BOURGEOIS L.: A gerhardtit mesterséges előállítása. — (37.) GLATZEL E.: Kristályos vasdiszulfid (pirit) előállítása vizment vaschlorid- és foszforpentaszulfidból. — (38.) LORENZ R.: Ásvány-összetevő kísérletek. — (39.) WARREN H. N.: Ásvány-szulfidok mes-

NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

Hátralékos tagdíjukat lefizették 1898 :

Loczka József. Budapest.

Tagdíjukat lefizették 1899-re :

a) *Budapesti rendes tagok*: Grexa János, Güll Vilmos, Loczka József, Nuricsán József, Papp Károly, Szilády Zoltán.

b) *Vidéki rendes tagok*: Gombossy János, Besztercebányán; Hudoba Gusztáv, Nagybányán; Klekner László, Betlérén; Ruzitska Béla, Kolozsváron; Schreiner János, Veszprémben; Schneider Gusztáv, Rozsnyón; Themák Ede, Temesvárott.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek*: Egri kaszinó; Esztergom város Tanácsa.

Előfizető díjat fizetett 1899-re :

Vasgyári Hivatal, Vajda-Hunyadon.

A «Magyarhoni Földtani Társulat» kiadványainak és a közlőny mellékleteinek árjegyzéke az 1899. évben.

(Megrendelhetők a Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatalában, Budapesten, IV., Szerb utca 10. Tudomány Egyetem Földrajzi Intézetében vagy Kilián Frigyes egyetemi könyvkereskedésében, Budapesten IV., vácz-utca 28. sz.)

Felhívjuk a tisztelt tagok figyelmét «Magyarország geológiai térképére».
A társulat tagjai ezt a térképet, amíg a készlet tart, 2 frtért szerezhetik meg, míg annak könyvkereskedői ára 6 frt.

Verzeichniss der Publikationen der ung. Geolog. Gesellschaft.

(Dieselben sind entweder direct durch das Secretariat der Gesellschaft [Budapest, IV. Szerb-utca 10. Tudomány Egyetem Földrajzi Intézetében] oder durch den Universitäts-Buchhändler Friedrich Kilián, [Budapest, IV., vácz-utca 28. sz.] zu beziehen.)

1.	Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1852	—	frt 50 kr.
2.	Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. I. Bd. 1856	5	« — «
3.	A magyarhoni földtani társulat munkálatai. II. kötet. 1863	5	« — «
4.	« « « « « III., IV. és V. kötet. 1867—1870. Kötetenként	2	« — «
5.	Földtani Közlöny. I—IV. évfolyam. 1871—1874. Kötetenként	2	« — «
6.	« « V—IX. « 1875—1879. (Hiányos—Defect) Kötetenként	1	« — «
7.	« « X. « 1880. Kötetenként	5	« — «
8.	« « XI. « 1881. (Hiányos Defect)	—	« — «
9.	« « XII. « 1882. Kötetenként	2	« — «
10.	« « XIII. « 1883. «	5	« — «
11.	« « XIV. « 1884. «	2	« — «
12.	« « XV. « 1885. «	3	« — «
13.	« « XVI. « 1886. «	4	« — «
14.	« « XVII—XXVIII. « 1887—1898. «	5	« — «
15.	Földtani Értesítő I—III. « 1880—1883. Kötetenként	—	« 50 »
	A Magyarhoni Földtani Társulat 1852—1882. évi összes kiadványainak betűsoros tartalommutatója. — (General-Index sämtlicher Publicationen der Ung. Geol. Gesellschaft von den Jahren 1852—1882)	1	« — «
16.	Néhai dr. Szabó József arcképe	1	« — «
17.	A magyar korona országai földtani viszonyainak rövid vázlata. Budapest 1897.	—	« 60 «
18.	Geologisch-montanistische Studien der Erzlagerstätten von Rézbánya in S. O. Ungarn von F. Pošepny. 1874	3	« — «
19.	A selmeczi bányavidék ércztelér-vonulatai. (Die Erzgänge von Schemnitz und dessen Umgebung.) (Szinezett nagy geológiai térkép. Szöveggel együtt.) Geolog. mont. Karte in Grossformat	5	« — «
20.	A budapesti országos kiállítás VI-dik csoportjának részletes katalógusa. Bányászat. Kohászat. Földtan. 1885. — (Budapester Landesausstellung. Specialkatalog der VI-ten Gruppe. Geologie, Bergbau und Hüttenwesen)	—	« 20 «
21.	Kurorte von Ungarn. Dr. Kornel Chyzer. 1885	—	« 20 «
22.	Les Eaux Minérales de la Hongrie. 1878	—	« 10 «
23.	Egy új Echinolampas faj. Dr. Pávay Elek	—	« 10 «
24.	Kolozsvár és Bánfi-Hunyad közti vasútvonal. Dr. Pávay Elek	—	« 10 «
25.	Évi jelentés. Magyar kir. Földtani Intézet. 1883. — (Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt 1883)	1	« — «
26.	Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt für 1884	1	« — «

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

HAVI FOLYÓIRAT

KIADJA

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

EGYSZERSMIND

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET HIVATALOS KÖZLÖNYE.

SZERKESZTIK

Dr. LÓCZY LAJOS és CHOLNOKY JENŐ,

A TÁRSULAT TITKÁRAI.

(A JELEN FÜZET TARTALMA A BELSŐ LAPON.)

BUDAPEST, 1899.

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT TULAJDONA.

FÖLDTANI KÖZLÖNY.

(GEOLOGISCHE MITTHEILUNGEN.)

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

ZUGLEICH

AMTLICHES ORGAN DER K. UNG. GEOLOGISCHEN ANSTALT.

REDIGIRT VON

Dr. L. v. LÓCZY und E. v. CHOLNOKY,

SEKRETÄRE DER GESELLSCHAFT.

(INHALTSVERZEICHNISS S. AUF DER INNENSEITE.)

BUDAPEST, 1899.

EIGENTHUM DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

A Magyarhoni Földtani Társulat titkári hivatala: Budapest IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utca), a hová minden közlemény intézendő.

Alle die Ung. Geol. Gesellschaft betreffenden Sendungen bittet man mit folgender Adresse zu versehen: Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, IV. ker. Tudomány Egyetem, Földrajzi Intézet (Szerb-utca).



A „Földtani Közlöny“ havi folyóirat Magyarország földtani, ásványtani és őslénytani megismertetésére s a földtani ismeretek terjesztésére. Megjelenik havonként két vagy három nyolczadrét irnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

A közlemények tartalmáért és alakjáért egyedül a szerzők felelősek.

Figyelmeztetés az alapszabályok 18. §-ára:

„A tagsági díj minden év első negyedében fizetendő. Ha valamely tag évi díját az első negyedben be nem fizette, a társulat az illető összeget a legrövidebb postai közvetítés útján szedi be, a mely esetben a postai költséget a hátralékos tag fizeti.»

A JELEN FÜZET TARTALMA.

Értekezések.

	Lap
Dr. HOERNES RUDOLF: Adalékok a bakonyi felső-triasz megalodus fajainak ismeretéhez	323
Ifj. báró NOPCSA FERENCZ: Jegyzetek Hátszeg vidékének geológiájához	332
Dr. SCHAFARZIK FERENCZ: Adatok az ajnácskői csontos árkok geológiai ismeretéhez	335

Irodalom.

Uj ásványok. — (58.) Arzrunit. — (59.) Bizmuthkarbonát. — (60.) Carnotit. — (61.) Von Diestit. — (62.) Glaukochroit. — (63.) Goldschmidtit. — (64.) Hancockit. — (65.) Hardystonit. — (66.) Leucophönicit. — (67.) Magnéziumkarbonát. — (68.) Melit. — (69.) Müllerit. — (70.) Nasonit. — (71.) Paralaurionit. — (72.) Rafaëlit. — (73.) Stelznerit. — (74.) Stokesit. — (75.) Thalénit.	
Mindezeket Zimányi Károly közölte	339

Társulati ügyek.

Szakülés:	1899. november hó 8-án	348
	1899. deczember „ 6-án	349
Választmányi ülés:	1899. november „ 8-án	349
	1899. deczember „ 6-án	350

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen:

	Seite
Dr. R. HOERNES (Graz): Zur Kenntniss der Megalodonten aus der oberen Trias des Bakony	351
FRANZ BARON NOPCSA jun.: Bemerkungen zur Geologie der Gegend von Hátszeg	360
Dr. FRANZ SCHAFARZIK: Daten zur Geologie der Knochenfundstätte von Ajnácskő	363

terséges előállítása. — (40.) MEUNIER ST.: A daubréclith mesterséges előállítása. — (41.) SCHULTEN A.: Mesterséges molibdénszulfid. — (42.) POLECK TH. és GRÜTZNER B.: Kristályos wolframvas. — (43.) TÖRNEBOHM A. E.: Platin-kristályok. — (44.) HAUTEFEUILLE P. és PERREY A.: Az agyagföld és néhány más oxid kristályosodása sósavban. — (45.) HAUTEFEUILLE P. és PERREY A.: Az agyagföld és berilioxid kristályosodása. — (46.) FRIEDEL G. Korund és diaspor mesterséges előállítása alkalikus oldatban. — (47.) MORRIS J.: Az ékkövek előállításának új módszere. — (48.) MICHEL-LÉVY A.: Minium és ólomszuperoxid kristályosítása. — (49.) MICHEL-LÉVY A.: A rutil előállítása. — (50.) FRIEDEL G.: Brucit mesterséges előállítása. — (51.) MEUNIER ST.: A hyalith mesterséges előállítása közönséges hőmérséknél. — (52.) KOSMANN B.: Egy kristályos salakról. — (53.) GÜMBEL W. v.: A freyhungi ólomolvasztóban keletkezett monticellitszerű kristályok. — (54.) BUCCA L.: Mágneses pirit mesterséges előállítása. — (55.) RIES H.: Mesterséges cinkoxid kristályok. — (56.) MÜLLER W.: Hematit és magnetit mesterséges képződése az anilingyárak vasmaradékaiban. — (57.) HEBERDAY P. PHILIPP: Mesterséges antimonit és wismuth kristályok a cs. és kir. olvasztóból Příbrámban. — Mindezeket LOCZKA JÓZSEF közölte 293

INHALTSVERZEICHNISS DES SUPPLEMENTES.

Abhandlungen:

	Seite
EUGEN VON CHOLNOKY: Kurze Zusammenfassung der orotektonischen Verhältnisse der südlichen Mandschurei	277
Dr. LADISLAUS TRAXLER: Daten zur Schwämme-fauna des borier Diatomen-Pelits und dubroviczaer Klebeschiefers	292
Dr. JULIUS SZÁDECZKY: Vom Vorkommen des Korunds in Ungarn	296
HEINRICH HORUSITZKY: Über die Anfertigung agrogeologischer Karten	310

Litteratur.

(1.) KARL HEREPEI u. JOHANN GÁSPÁR: Geographische und geologische Beschreibung des Comitatus Alsó-Fehér	321
(2.) A. SCHMIDT: Über einige Mineralien der Umgegend von Schlaining	322

NYILVÁNOS NYUGTATÓ.

Tagsági díjukat lefizették 1899-re :

a) *Budapesti rendes tagok*: Báthory Nándor, Benes Gyula, Böckh Hugó, Burchard-Bélaváry Konrád, Duma György, Fillinger Károly, Kalecsinszky Sándor, Köllner Pál, Lukács József, Papp Károly, Sztérenyi Hugó, Tavaszy Sándor, Winkler Lajos, Zsigmondy Árpád.

b) *Vidéki rendes tagok*: Agh Timót Pécs; Andreics János Petrozsény; Bene Géza Anina; Beutl Engelbert Nadrág; Bothár Samu Besztercebánya; Bradofka Frigyes Kapnikbánya; Bura János Sárospatak; Dologh János Selmezbánya; Eichel Lipót Ujbánya; Franzl Ernő Nadrág; Fritz Pál Maros-Ujvár; Gerő Nándor Inaszó; Glanzer Gyula Baranya-Szabolcs; Gothard Jenő Herény; György Albert Resicza; Hoznek János Besztercebánya; Jahn Vilmos Boros-Sebes; Junker Ágoston Besztercebánya; Kanka Károly Pozsony; Kocsis János Kaposvár; Kuncz Péter Pomáz; Matyasovszky Jakab Pécs; Mihálydy István, Milhoffer Sándor Ecséd; Okolicsányi Béla Mármaros-Sziget; Petrovits András Krompach; Poor János Nagy-Károly; Profanter János Akna-Sugatagh; Reitzner Miksa Körmöczbánya; Schmidt Bernát Likér; Schmidt Géza Salgó-Tarján; Schmidt László Rónaszék; Schröckenstein Frigyes Resicza; Siegmeth Károly Debreczen; Starna Sándor Vörösvágás-Dübnik; Steinhausz Gyula Nagygagy; Süssner Ferencz Felsőbánya; Torma Zsófia Szászváros; Totth Lajos Hegyesd; Tribus Antal Petrozsény; Zsilinszky Endre Békés-Csaba.

c) *A rendes tagok jogaival bíró intézetek és egyesületek*: Ág. ev. lyceum könyvtára Selmezbánya; Áll. főgimnázium Zombor; Kaláni bánya és kohó részv. társ. Központi Igazgatósága Budapest; Kath. főgimnázium Gyulafehérvár; Községi iskolai könyvtár Nagyvárád; Pannonhalmi Főmonostori könyvtár Győr-Szt.-Márton; Premontrei főgimnázium Szombathely; Ref. főiskola Kecskemét; Vasipari társulat igazgatósága Nadrág.

d) *Magyarországon kívül lakó rendes tagok*: Mednyánszky Dénes báró Bécs; Schröckenstein Ferencz Prága; Seligmann Gusztáv Coblenz.

e) *Előfizetők*: Állami Főgimnázium Munkács; Állami Főgimnázium Kaposvár; Állami Főreáliskola Nagyvárád; Állami Főreáliskola Székely-Udvarhely; Állami Főreáliskola Déva; Bánya- és kohóhivatal Felsőbánya; Bánya- és kohóhivatal Kapnikbánya; Bányahivatal Abrudbánya; Bányahivatal Vörösvágás-Dübnik; Urvölgyi Bányahivatal Magurka; Bányahivatal Szélakna; Bányagazgatóság Nagybánya; Bányaiskola Felsőbánya; Bethlen-Főiskola Nagy-Enyed; Ev. ref. Főgimnázium Zilah; Főbányahivatal Maros-Ujvár; Főbányahivatal Zalathna; Főreáliskola Budapest II. ker.; Gazdasági Tanintézet Kolosmonostor; Gazdasági Tanintézet Debreczen; Kath. Főgimnázium Veszprém; Kath. Gimnázium Selmezbánya; Kohóhivatal Aranyhidka; Kohó-Üzemvezetőség Tiszolcz; Középiskolai Tanárképző Intézet gyakorló Főgimnáziuma Budapest VIII. ker.; Premontrei Főgimnázium Nagyvárád; Ref. Gimnázium Kisujszállás; Révay Leó Budapest; Salgó-Tarjáni Kőszénbánya Részv. Társ. Bányagazgatósága Petrozsény; Technológiai Iparmúzeum Budapest; Tud. Egyetem Földrajzi Intézet Budapest; Tud. Egyetem Geo-Palaeontológiai Intézete Budapest; Vasgyári Hivatal Vajda-Hunyad; Vasgyári Hivatal Zólyom-Brézó.

Előre fizettek 1900-ra :

Köllner Pál Budapesten; Martiny István Hegybányán; II. ker. főreáliskola Budapesten.

Hátralékos tagdíjukat lefizették :

Böckh Hugó Budapesten 1898-ra; Fillinger Károly Budapesten 1898-ra; Legeza Viktor Budapesten 1898-ra; Prunner Róbert Nagy-Ágon 1897-re.

Földtani Közlöny

29, 1899

NYA

SEP 8

1949

mStout

