

ADALÉKOK A BAKONYI FELSŐ-TRIASZ MEGALODUS FAJAINAK
ISMERETÉHEZ.

(II. közlemény).

Dr. HOERNES RUDOLFTÓL (Gráciban).

1897-ben Dr. LÓCZY LAJOS tanár úr szíveségéből jutottam abba a helyzetbe, hogy a bakonyi felső triasz rétegekből származó számos *Megalodus*-félét megvizsgálhattam, amely vizsgálataim eredményét, mint e tárgyról az I. közleményt, ugyancsak a fenti cím alatt a Földtani Közlöny 1898. évfolyamának 136—150. illetve 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 kömagvát 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 leírtakénál, 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 nevekkal 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 kömagon 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 mindenestre 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 leírt *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 jegyezmem, 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 kőület lelőhelyéről pontosabban nem tudott beszámolni, csak az az egy kétségtelen, hogy bakonyi s a mellett a közet természete után következtetve valószínű, hogy a zirczi medenczét északról szegélyző Dachsteinmészből származik. A többi maradvány a veszprémi Aranyosvölgy dolomitjából gyűjtetett.

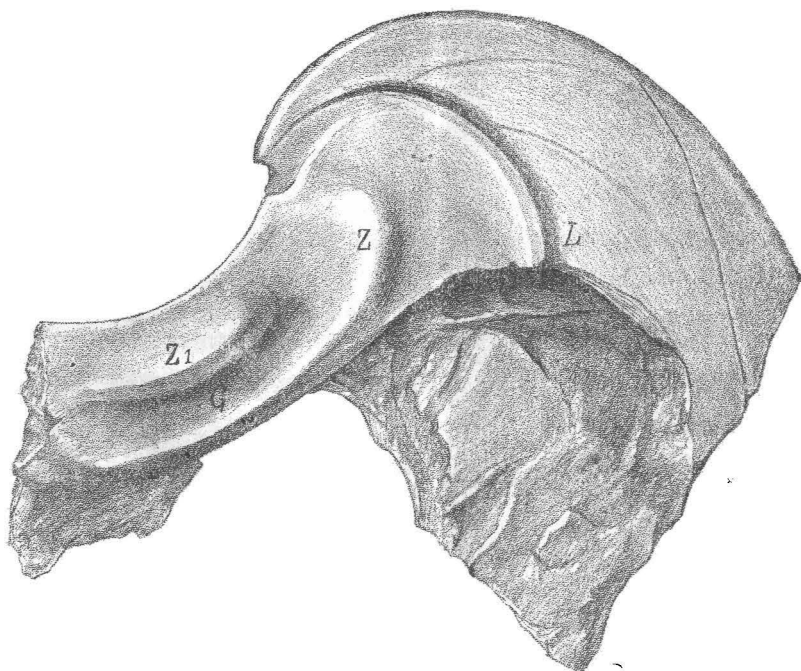
Conchodus Hungaricus nov. form.

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 vezet 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. — leírt 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 tekő 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.

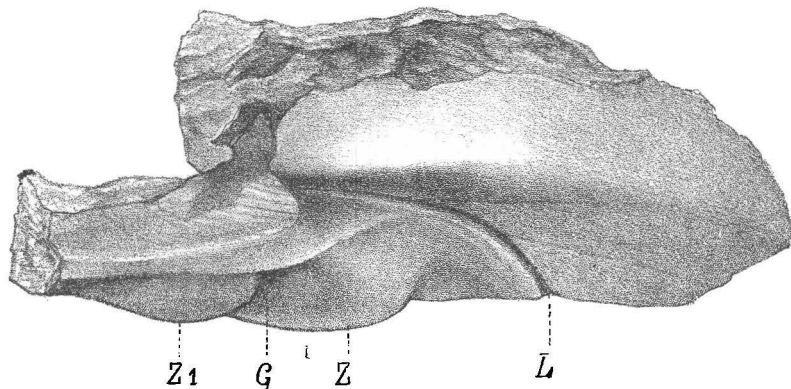
Z = Főfog G = fogmélyedés
Z₁ = Mellsőfog L = sarokpánt barázdája

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*-nél. Ennek a mélyedésnek a kialakulása közelebb áll a *Conchodus infraliassicus* STOPP. azonos mélyedéséhez, legalább így mutatkozik ez a jobb tekő 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 egyrészt a *Conchodus infraliassicus*, másrészt 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 mellő 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 mellő 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 felbontosul, hogy a búbmagasságot is megközelíti.

Megalodus Lóczyi mihi.

Ennek az alaknak 8 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 kevésbbé egyenlőtlen tekenőjű, mint mikor már idősebb. E kőmagvak legnagyobbja valamivel tágabb méretekkel 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 kissé 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 annyiaval 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-kevésbbé 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 homályosan 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:

	hosszuság.	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 korral 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 éppen 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 mészkéreggév 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 papodheyi 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 kevésbé 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 e tárgyú 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 maradványokkal 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 héjrészletek 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 Kärnthen'schen pfanenschweifigen 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 köbeleknél szoktak érvényre jutni, míg a kisebb példányoknak kevésbé kiugró csapjuk és jobban határolt areájuk van. Miután ezek a tulajdonságok az általam összehasonlítás alá vont és a gráci 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 megbeszélt és a *Megalodus triqueter* WULF-re emlékeztető köbelek egynehánya harántul hosszabbodó, majdnem trapezoidális körrajzot mutat; ha pusztán erről a nehányról lenne szó, úgy azokat minden tétovázás nélkül egy önálló új alak maradványainak kellene tekinteni; de a mennyiben ezek egynehány szabályosabban alakult és a *Megalodus triqueter* bleibergi köbeleihez hasonló közvetítő alakkal összefüggnek, egyelőre legezészerűbbnek 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 közleményemmel járulhattam.
