

ADALÉKOK

A BAKONY FELSŐ-TRIAS MEGALODONTJAINAK ISMERETÉHEZ.

Dr. HOERNES RUDOLF-tól (Gráciban).*

LÓCZY LAJOS tanár urnak szivessége folytán abba a helyzetbe jutottam, hogy a Bakony felső-trias rétegeiből ** számos megalodus-maradványt tüzetesen megvizsgálhattam. Annál nagyobb köszönettel tartozom Lóczy collegámnak a rendelkezésemre adott anyagért, mert ez tetemes mennyisége mellett ugyancsak érdekesnek bizonyult, daczára annak, hogy a maradványok kizárólag kőmagvak.

Mindenekelőtt meg kell jegyeznem, hogy a Bakonyból származó maradványok között, miként ez a közlendőkből ki fog tűnni, csaknem valamennyi alpesi megalodus-typus constatálható volt. Itt is a *Megalodus Gumbeli* STOPP. a leggyakoribb alak, e mellett aránylag ritkán a valódi *Megalodus triqueter* WULF SP. kisebb alakja, valamint a lapos *Megalodus complanatus* GÜMB. is megjelenik. Vannak azonkívül a *Megalodus gryphoides* GÜMB. csoportjába tartozó alakok, melyek hasonlítanak azon alakok-

* Bemutatta dr. LÓCZY LAJOS vál. tag az 1897. nov. 3-án tartott szakülésen.

** Az 1895—96. években a Bakony derekán keresztül építették a győr—dombovári vasutvonalat. Az építés jelentékeny földmunkával járt és nekem alkalmam nyílt az épülő vasutvonalat végig járnom.

Egyrészt a vállalat mérnökei KELLNER ANTAL és GUBÁNYI KÁROLY urak, különösen az utóbbi, több érdekes kövületmaradványt szereztek meg és bocsátottak rendelkezésemre, a miért itt is köszönetet mondok nekik; másrészt pedig főképen LACZKÓ DEZSŐ kegyesrendi főgymnasiumi tanár úr főtisztelendősége buzgóságának és ügyszeretetének köszönhetem, hogy a Bakonynak, különösen pedig Veszprém környékének számos kövület termőhelyéről tetemes anyagot meghatározhattam. LACZKÓ úr fáradhatatlan a kövületgyűjtésben és szerencsés keze a veszprémi főgymnasium muzeumát gazdag fosszil gyűjteménnyel gyarapította. Ennek feldolgozása felette érdekesnek ígéri Veszprém vármegye monographiájában a geologiai részt, melynek szerzőjéül ép LACZKÓ úr van felkérve.

Mint hogy csupán kőbelek alakjában kerültek elő e megalodusok, meghatározásukra jeles monographusuk, dr. HOERNES RUDOLF gráci egyetemi tanár úr, társulatunk rendes tagja volt a legilletékesebb. Nagy örömemre szolgál tehát, hogy kérésemre a bakonyi megalodonták tanulmányozását elvállalta és köszönetemmel adózom fáradságáért.

Dr. LÓCZY LAJOS.

hoz, miket az ampezzói Alpokból leírtam ¹; azonban egy részükben azoknál is szélsőlegesebb termetűek és jóval magasabbra nyuló bubmaggal vannak ellátva, mint az idézett helyen II. tábla 1. ábrában lerajzolt *Megalodus Tofanae* R. HOERN. példány. Még a *Megalodontidák* ZITT. családjába tartozó *Chonchodus* és *Dicerocardium* STOPP. nemek is képviselve vannak a gyűjtésben és pedig egy olyan alak által, melyet én a *Conchodus infraliassicus* STOPP. illetőleg a *Conchodus Schwageri* TAUSCH. fajjal tartok azonosnak.

Dr. TAUSCH LIPÓT ²; kinek tudomás szerint a STOPPANI-féle *Conchodus* nem első pontos leírását köszönhetjük, maga kifejezte abbeli sejtelmét, hogy ezen alak, melyet ő az Északi Alpokból részletesen megismertetett és új fajként leírt, a *Conchodus infraliassicus* STOPP.-val ³ azonos is lehet. TAUSCH körülményesen kifejtette, hogy mennyire pontatlan a zár reconstitúciója, mit STOPPANI a *Conchodus infraliassicus* alakján megkísérlett alkalmazni és kimutatta, ⁴ hogy ez valamennyi lényeges tulajdonságában a *Conchodus Schwageri* N. F.-val megegyezni látszik.

Sajnos azonban, hogy TAUSCH-nak nem volt módjában STOPPANI eredeti példányait megvizsgálni, tehát kénytelen volt az északalpesi alakot külön névvel megjelölni, bárha ő maga is ⁵ rámutatott arra a lehetőségre, sőt valószínűsége, hogy azon palæontologus, a ki majdan STOPPANI és az ő eredeti példányait összehasonlítandja, az ő fajnevét megfogja szüntetni.

Előttem ez igen valószínűnek látszik, annyival inkább, mert a gráczii egyetem geologiai intézetének gyűjteményében egy dr. KLIPSTEIN A. tanár úr hagyatékából megszerzett nagy *Conchodus infraliassicus* STOPP. példány van Rivából, mely a mennyire a teknő külső jellemvonásairól ítélni lehet, tökéletesen megegyezik a *Conchodus Schwageri* TAUSCH.-val.

A záros perem tájékát ki nem præparáltam ugyan; különben ennek tökéletes megegyezése a *Conchodus Schwageri*-val nem volna még végérvényesen bizonyító, minthogy ezzel csak azt mutatnók ki, hogy egy a *Conchodus Schwageri*-val teljesen azonos alak a Déli Alpokban is található; még mindig lehetséges volna azonban, hogy az igazi *Conchodus infraliassicus* STOPP. ettől az alaktól különbözik; ezért azon kérdés eldöntéséhez,

¹ R. HOERNES: Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*. — Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 40., Wien, 1880.

² L. TAUSCH: Über die Bivalvengattung *Conchodus* und *Conchodus Schwageri* n. form. aus d. oberst. Trias der Nordalpen. — Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XVII., Heft 1., Wien, 1872.

³ STOPPANI: Paleontologie Lombarde; 3^e Serie, Géologie et Paleontologie d. Couches à *Avicula contorta*, deuxième partie, pag. 246^o Milan 1865.

⁴ Id. h. pag. 2—4.

⁵ Id. h, pag. 6.

vajjon a TAUSCH és a STOPPANI-féle alakok azonosak-e vagy sem, a STOPPANI-fele eredeti példányok megvizsgálása föltétlenül szükséges.

Mindenesetre nagyon érdekes az, hogy a *Conchodus* nem, mely az Észak- és Déli Alpok legfelsőbb triasrétegeiben nagy elterjedésben mutatkozik, — TAUSCH az alpesi termőhelyeket kimerítően felsorolja — a Bakonyban sem hiányzik, bárha ott ritkábbnak is látszik, a mennyiben a rendelkezésemre álló anyagban csupán egyetlen egy *Conchodus* példány volt.

A *Dicerocardium* STOPP. nem bakonyi előfordulását is csak egy kőbéllel constatálhattam és ez is ugyancsak fogyatékos állapotú és mállott felületű. Ezen kőbelet általános körvonalai, különösen pedig nagyon divergáló hatalmas bubmagjainak formája miatt vélem a *Dicerocardium*-hoz tartozónak, ámbár a bubok távolról sem olyan nagyok és annyira kifelé csavarodottak, mint a nemnek típusán, a *Dicerocardium Jani* STOPP. fajon.

A bakonyi alak, mely Veszprém környékének ismeretlen termőhelyéről származik, a szorosabb értelemben vett *megalodusok*-kal sokkal közelebbi rokonságban van, mint azok a szélsőleges alakok, melyeket STOPPANI a Déli Alpokból leírt, melyekhez az indiai *Dicerocardium Himalayense* STOL. is hasonlít; azonban ezeknek is, legalább azon hiányos maradványoknak, melyekre STOLICZKA * ezt a fajt alapította, kevésbbé monstruosus a bubjuk, mint a lombardi Alpok alakjainak.

A Lóczy tanár urtól hozzám juttatott bakonyi anyagból azonban a legérdekesebbek azok az egymással jól megegyező kőbelek, melyeknek, miként erről alább bőven lesz szó, teknőik nagy mértékben egyenlőtlenek, ezenkívül azonban a *megalodontok* kőbeleinek minden egyéb tulajdonságaival megegyeznek. Ha az ember ZITTEL-nek a *Megalodontidák* családjáról felállított diagnosisát ** szigoruan akarná alkalmazni, mely szerint: «Az állat ismeretlen. A váz egyenlő teknőjű, nagyon vastag, stb. stb.», akkor az ilyen teknőket, illetőleg azok kőbeleit nem volna szabad ebbe a családba tartozó nemhez csatolni, hanem hajlandó volna azokat a következő családnak, a *Chamidae* LAM.-nak valamelyik nemébe beosztani. Erről a családról ZITTEL *** így ír: «Az idetartozó nemek valamennyien egyenlőtlen teknőjűek stb.»

Hogy én mindezek daczára ezt az alakot *Megalodus Lóczyi* névvel írom le, ennek oka az, hogy más *megalodontok*-nál is alkalmam volt már, bárha jóval csekélyebb mértékben, teknő egyenlőtleniséget tapasztalnom, továbbá mert semmi egyéb jelenséget nem figyeltem meg a kőbeleben,

* Lásd MEDLICOTT and BLANFORD: Manual of the Geology of India, Vol. II, Plate II, Fig. 7.

** KARL A. ZITTEL: Handbuch der Paläontologie I. Abth., II. Band, pag. 69.

*** Id. h. p. 71.

melyek feljogosítanak egy új nem felállítására. Tekintve a maradványok fogyatékos voltát, nincs ugyan kizárva, hogy a teknők vizsgálata, ha ezek megvolnának, ilyen tulajdonságokat constatált volna, ennél fogva a mindenestre fölöttébb érdekes alaknak beillesztését a *Megalodus* nembe egyelőre mint bizonytalant kell jellemeznem és azt feltételeznem, hogy talán, ha majd tökéletesebb maradványok kerülnek elő ezen alakokból, szüksége nyílik annak, hogy a *Megalodus Lóczyi* számára egy olyan új nem állítsassék fel, mely még közelebbi összekötő kapcsolatot nyújthat a *Megalodontidák* és *Chamidák* között. E két családnak nembéli rokonságára már régebben körülményesen rámutattam.* Újabban ZITTEL, ki NEUMAYR kagylócsoportosítását elfogadta, ezt a két családot elválasztotta egymástól,** a mennyiben a *Chama*-féléket NEUMAYR *Pachyodontái*-hoz, a *Megalodontidák*-kat pedig ugyanannak *Heterodontái*-hoz sorolta. Azonban maga ZITTEL azt mondja: «A *Pachyodonták* valószínűleg a *Heterodontáknak*, az egyik teknő megerősítése következtében sajátosan széteszló oldalágát képviselik és talán a vastaghéjú *Megalodontidák*-ból fejlődtek ki.

Ehhez a föltevéshez az új alak, melynek tüzetes leírása itt következik, további bizonyítékot szolgáltat

Megalodus Lóczyi nova forma.

A *Megalodus Lóczyi* alakból két kőbél van előttem. A nagyobbik jobb megtartású, az 1. ábra erről ad képet. Vasutépítés alkalmával a Rátót és Eplény között levő dolomitból került elő.*** A kisebbik meglehetősen kopott és sérült példány a Czuha völgyből, Zircz vidékéről származik. Rosszabb megtartású állapota daczára igen értékes, a mennyiben a két teknőnek egyenlőtlen kifejlődését ép olyannak mutatja, mint a nagyobbik példány, úgy hogy teljesen meggyőződhetünk arról, hogy a két kőbél hasonló módon feltűnő egyenlőtlensége, vagyis a teknők belső mintázata a kőbelek megvastagodásának nem tulajdonítható; különben a nagy kőbelek kifogástalan megtartási állapota is kizárja a kőbél deformatioját.

Különösen a nagyobbik példányt véve szemügyre, rajta a következő tulajdonságok láthatók: A bal teknő a kőbél bizonyossága szerint sokkal magasabbra domborodott, mint a jobb teknő, azonfelül erősen kifejlődött, nagyon tágan becsavarodott bubja volt. A bubmag erősen görbült és azt hirdeti, hogy a teknő megfelelő része nem volt olyan vastagfalú, mint a *Megalodus gryphoides* és a *Megalodus Tofanae* csoportbeli *Megalodus*-féléknél szokott lenni; mert ezeknél a bub mélyen le egészen tömör és a

* R. HOERNES: Die Entfaltung des *Megalodus*-Stammes. — Kosmos, Bd. V, 1881

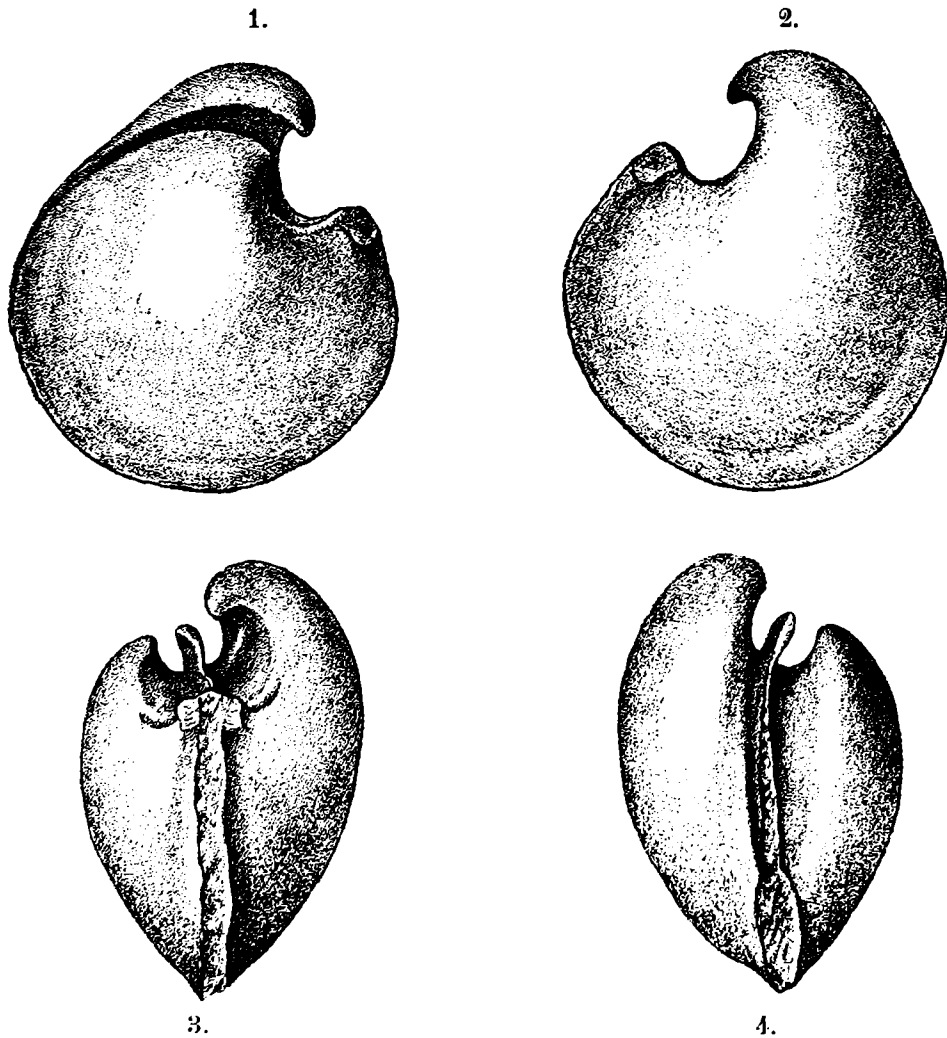
** KARL A. v. ZITTEL: Grundzüge der Paläontologie. 1895; pag. 275, 289.

*** Újabban ugyaninnét ismét egy nagy kőbél jutott hozzám, mely a leírt és ábrázolt példánnyal tökéletesen megegyezik. Lóczy.

kőbélnek megfelelő csapjai ezért viszonylagosan rövidek és alig meghajlottak. Elöl a bubcsapok alatt mély benyomulása van a kőbélnek, a miből a *Megalodus Lóczyi* záros lemezének jelentékeny kifejlődésére lehet következtetni. Valószínű, hogy a héj erősen kifejtett lunulával is el volt látva. A mellső izomnyom a kőbélnek mind jobb, mind baloldalán nagyon jól van lemintázva, ezen izomnyom kicsiny és kevésbé kiemelkedő. A mellső izomnyom helyzetére és kiterjedésére nézve a *Megalodus Lóczyi*, a *Megalodus Gumbeli* és a *Megalodus Tofanae* stb. csoportjától jellemzett *Megalodus*-féléktől, melyeknek eme izomnyomata ép úgy, mint a devonbeli *Megalodus cucullatus*-nál nagyon keskeny és a záros lemezbe belemélyed, lényegesen különbözik.

1-ső ábra.

Megalodus Lóczyi n. sp. a Rátót és Eplény között levő dolomitból.



1. A kőbél jobb oldalról, 2. bal oldalról, 3. elülről, 4. hátulról nézve.

Eredeti nagyságának $\frac{1}{8}$ -adára kicsinyítve.

A *Megalodus Lóczyi* mellső izomnyoma hasonlóan a *Megalodus complanatus* GÜMB.-éhez, a zárólemez előtt és ez alatt fekszik, azonfelül aránylag gyenge és nem mély. Világosan látható az ábrázolt köbelen a köpenyperem vonalának elnyulása; nem sikerült azonban a hátsó izomnyomnak határvonalát megállapítanom. A hátsó izombenyomatot viselő lécz, mely különben valamennyi *Megalodus*-félénél nagyon erősen kifejlett, a *Megalodus Lóczyi* fajon nagyon gyenge lehetett, mert a köbél hátsó részének mint a két oldalán csupán gyenge bemélyedések vannak, melyek a bubtól hátra és lefelé irányulnak. Igaz ugyan, hogy e bemélyedések meglehetősen szélesek, azonban nagyon laposak és az éles határokat nélkülözik; ennek folytán a teknők belseje felé tetemesen kiálló léczek helyett, a milyenek számos *megalodus*-félén jelentkeznek, a mi fajunkon csakis gyenge megvastagodás lehetett a hátsó izom tapadási helyén. Meglepő jelenség az, hogy a bal teknő belső mintázatán hátul nincsen olyan lelapult felület, mely az areának megfelelő lehetne, ellenben a jobb oldalon egy ilyen felület jelentékeny kiterjedésű. Akármilyen bajos dolog is az ilyenféle nagyon vastag falu kagylók köbélének formáiról a teknők külső körvonalaira következtetni, mégis azt vélem, hogy a teknők egyenlőtlensége ennél az alaknál, különösen hátulról nézve a kagylót, nagyon is szembetűnő lehetett, minthogy a balteknőnek valószínűleg épen semmi vagy csak nagyon gyenge, a jobb teknőnek ellenben meglehetősen széles areája lehetett. Azonban a *Megalodus Lóczyi* elülről tekintve is a teknők egyenlőtlen voltát világosan feltűnteti, mert a jóval laposabb jobb teknőnek belső mintázata egy felette gyengén kifejlődött és alig meggörbült bubcsapot visel, melynek magassága a bal teknő bubcsapjáé mögött messze elmarad. Nyilvánvaló, hogy a jobb teknő bubcsapja alatt jóval vékonyabb volt a záros lemez és külsején sokkal kisebb lunulája lehetett, mint a bal teknőn.

A kagylóváz asymmetriája a köbelen különösen azon duzzadás ferde állásában nyilatkozik meg, mely a két bub belső mintázata között kiemelkedik és azon térség kitöltésének felel meg, mely a két vastagfalú teknő között végig nyult. Sajnos, hogy ezen duzzadás, mely a köbelen akár előlről akár hátulról nézzük azt, ferde állásának tűnik elő, csakis a tulajdonképi záros lemez megett van meg és ép a zár fogai tájékánál hiányzik, ennél fogva a nagyobbik példány semmiféle felvilágosítást nem ad a zárnak alkatáról. A másik, kisebbik példányon, mely különben rosszabb megtartási állapotban van, legalább néhány miliméternyi magas lamella van a két bubcsap között, a melyen meglátszik, hogy mindkét teknőn a zárnak két-két foga lehetett, melyek közül a kisebb, jobb teknőn a hátsó fog, a nagyobb bal teknőn pedig a mellső fog lehetett jobban kifejlődve. Biztos felvilágosítást azonban nagyon bajos ezekről a körülményekről szerezni, mert az említett lamella letörött, igen alacsony, s rajta csakis a fogbenyomatok alja mutatkozik. Úgy vélem, elég biztos alapon állíthatom mégis, miszerint alakunk

zárja a közönséges *megalodus*-félékétől nagyon különbözik. Egyéb jellemző vonásokról a kőbelek természetesen nem orientálhatnak bennünket. Nagy érdekű volna, hogyha már tökéletes teknők nem is várhatók, legalább a teknők külső lenyomatai kerülnének elő, melyeken a *Megalodus Lóczyi* esetleges különbözőségei a növedék vonalakon és a néha könyökszerűen megtört finom ránczokon kívül sima felületű *megalodus*-féléken láthatók volnának.

Azonban a *Megalodus Lóczyi*-nak már a teknők különböző termete is önállóságot biztosít, mert azt a benyomást keltik, hogy a jobb teknő fedélként szerepelt a valószínűleg mindig alul fekvő nagyobbik bal teknőn, mely talán felnőtt is lehetett.

A két előttem fekvő kőbelnek méretei az asymetriát világosan fel-tüntetik.

	Nagyobbik példány	Kisebbik példány
Hossza	112 mm.	82 mm.
Magassága a nagyobbik, bal teknőn	130 "	91 "
Magassága a kisebbik, jobb teknőn.....	106 "	69 "
Egész vastagsága	84 "	60 "
A nagyobbik, bal teknő kitöltésének vastagsága ...	48 "	38 "
A kisebbik, jobb teknő kitöltésének vastagsága...	36 "	22 "
A mellső izomlenyomat hossza.....	15 "	—
A mellső izomlenyomat szélessége	10 "	—

Általánosságban a *Megalodus Lóczyi* kőbelei valami *Chama*-hoz kétségkívül sokkal jobban hasonlítanak, mint a normalis *megalodus*-okhoz. Miként a bevezetésben is említém, csakis abból az okból sorozom ezen alakot a *Megalodus* nembe, mert az ampezzói *megalodus*-ok között is tapasztaltam teknő egyenlőtlenséget, igaz, hogy ezeken jóval kisebb mértékben. A *Megalodus Tofanae* leírása közben* meg van említve: «Ezen ábra is világosan mutatja a kagylóház teknő egyenlőtlenségét, a mi a Travernanza völgy majdnem valamennyi *megalodus*-án kisebb nagyobb mértékben megvan. Rendesen a jobb teknő a nagyobbik és ez, különösen hátulról nézve a kagylót, a két areának kiterjedésein látszik meg; előfordulnak azonban egyenlő teknőjű és olyan alakok is, melyek bal teknője a nagyobbik.»

Egy másik asymmetrikus *megalodus* alakot PARONA C. F. *Megalodus Secco*i néven irt le; azonban TAUSCH szerint ez a *Conchodus* nemhez való volna. Maga PARONA értekezésében** a *Megalodus Secco*i-t a *Conchodus*

* R. HOERNES: Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*. — Denkschriften der kais. Akad. d. Wiss. Wien. p. 33, vonatkozóssal az V. tábla 1. ábrájára.

** PARONA C. F.: Contributo allo studio dei *Megalodonti*. — Atti della Societa Italiana di scienze naturali, Vol. XXX, Milano 1888.

infraliassicus-szal hasonlítja össze és hangsúlyozza, hogy egyedül az asymmetria és a bubok egyenlőtlen kifejlődése különbözteti meg ezt a két alakot. TAUSCH rámutat a *Megalodus Seccoi* hiányos ábrázolására és azt mondja: «Az ábrák megtekintése közben önkéntelenül fölmerül a sejtelen, hogy a bubok asymmetriája azon alapul csupán, hogy a jobb teknő bubja talán jobban elkopott, mint a balé, avagy valami véletlen eltorzulás okozta az egyenlőtleniséget. Ha ez a különbség elesik, úgy ez a faj is bizvást a *Conchodus* nembe illeszthető, annyival is inkább, mert az annyira feltűnő sarokpánt-támasztó ennél is kifejlődött.» PARONA értekezése ugyan nem fekszik előttem, ezért TAUSCH sejtelmét tovább vizsgálni nem tudom. Az is igaz azonban, hogy BENECKE W.* PARONA értekezését ismertetve a *Megalodus Seccoi* PARONA-ról ezeket mondja: «Ezen új fajnak legfeltűnőbb jellemvonása az egyenlőtlen teknőkben van, a mennyiben a bal teknő jóval nagyobb a jobbnál. Azonkívül domborubb is a bal teknő és erős, nagyon kevéssé becsavarodó bubja van. Méretei jelentékenyek; magassága 230 mm, szélessége 222 mm, vastagsága 180 mm. A paviai és az udinei gyűjtemények példányairól következtetve, ez a faj a Déli Alpokban nagyon elterjedtnek látszik.»

E szerint tehát a *Megalodus Seccoi*-t alig lehet a *Conchodus infraliassicus*-nak egyenlőtlenül málott vagy deformált példányaira vonatkoztatni.

A felsorolt jellemvonások a Déli Alpok alakját ugyancsak elegendőképpen elkülönítik a bakonyi fajtól, mégis úgy látszik, mintha mind a két *megalodus* alak ugyanazon csoportba tartoznék, mely aztán kapcsolatként áll a *megalodus*-félék és *chama*-félék családjai között.

És pedig nézetem szerint a *Megalodus Lóczyi* hasonló módon illeszkedik a *Megalodus* és a *Chama* közé, mint a *Dicerocardium* a *Megalodus* és a *Diceras* közé.

Fentebbi közlemények beküldése után, újabb leletekből Lóczy tanár úr a Bakony- és a Vértes hegység földolomitjának megalodusaiból nagyobb sorozatot küldött nekem. Ennek áttanulmányozásának eredményeiből a következőket csatolom hozzá kiegészítésként a fent elmondottakhoz:

A *Megalodus Lóczyi* fajból érdekes kis példány van előttem, mely csak 15 mm hosszú és ugyanily magasságú. Vastagsága 11,5 mm, miből 6,5 mm a nagyobbik bal teknő köbelére, 5 mm a kisebbik jobb teknő köbelére esik. Ezen kis példány, mely minden egyéb jellemvonásában tökéletesen megegyezik a *Megalodus Lóczyi* eddig vizsgált köbeleivel, azért nevezetes, mert a teknők asymmetriája kisebb fokú rajta, mint a *Megalo-*

* Neues Jahrbuch für Miner. Geol. u. Palæont. 1892. II. p. 363.

dus Lóczyi nagyobb köbelein, miből kitűnik, hogy a *Megalodus Lóczyi* fiatal korában kevésbé aszimmetrikus, mint idősebb korában.

Lelethelye: Veszprém városban, az Aranyosvölgy jobb oldali sziklafala.

Dr. LÓCZY LAJOS ujabban ismét küldött Rátót-Eplény vidékéről egy *Megalodus Lóczyi* példányt, mely az ezen faj felállításakor vizsgált köbeleket nemcsak nagyságra nézve mulja felül, miként ezt az alább közölt méretek igazolják, hanem ezen példány még lényegesen szélesbíti is ismeretünket a vázolt érdekes aszimmetrikus *megalodus*-formáról az által, hogy ezen nagyobb kőbél jobb megtartása és a záró fogak táján levő, habár itt is csak rövid és tökéletlen kőzetlemez lehetségessé teszi, hogy a mindeddig csak köbeleken vizsgált *Megalodus Lóczyi* zárának szerkezetét jobban megítélhessük, mint ezt a két kisebb s úgy általános alakjában, mint a zár tájékában rosszabbul megtartott példányon tehetjük. Ezen kőbélben, melynek hű képét a 2. ábra mutatja, most már sokkal jobban meggyőződhetünk arról, mint a két kisebb kőbélben, hogy a záró fogak a teknők tetemes méreteihez viszonyítva igen gyengék voltak, miként ez az aszimmetrikus bivalvákon, melyek egyik teknője fedélként szerepel, néha elő szokott fordulni, míg néha az ilyen teknőt egyenesen a zárószerkezet hatalmas terjedelme jellemzi. Továbbá jól látható, hogy a nagyobbik, bal teknő főfoga a jobb, kisebbik vagy fedő-teknő főfoga előtt beleillik. Világosan felismerhető továbbá, hogy a bal teknő fogának kettőzöttsége, habár a zár táján kiemelkedő kőzetlemez sokkal rövidebb, hogysen ezen ketté osztott fog belső basisának lenyomatánál többet megláthatnánk. Kevésbé világosan ismerhető fel a jobb teknő fogának alakulata; az említett kőzetlemezen látható gödör csak ezen fog legerősebb, elülré és befelé fekvő kiemelkedésének helyzetét mutatja, hátrább a lemez sokkal rövidebb, hogysen azon kérdést biztosan megvilágítsa: vajjon a jobb teknő foga általában ketté osztott volt-e.

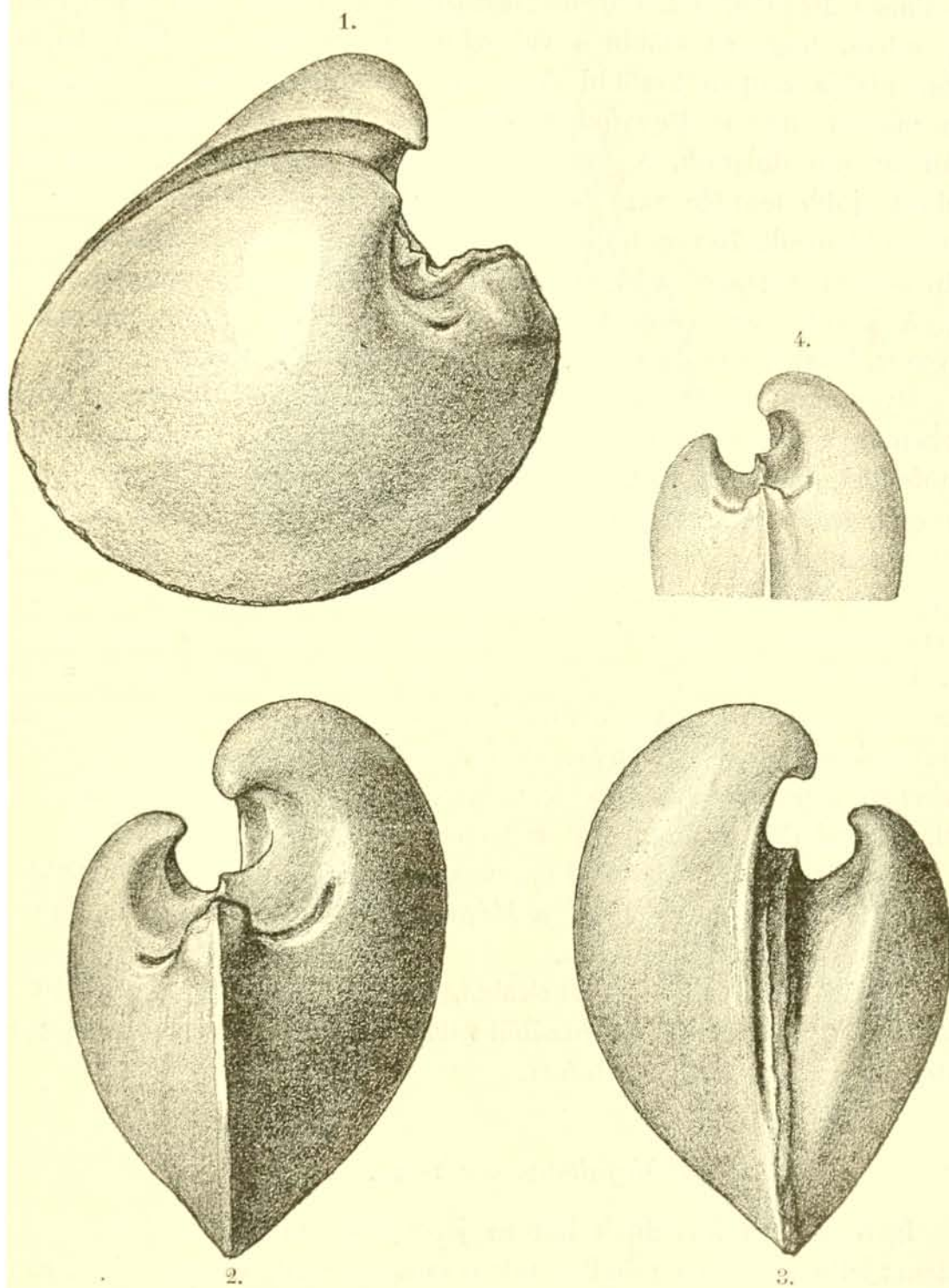
Mint hogy a jobb teknő főfogának ketté oszlása a tipusos *megalodusok*-nál általában gyengébb, mint a bal teknő ezen fogáé, s ezen felül ezen ketté oszlás nem a fog legalsó részén van, hanem ennek a felső, a bubhoz közelebb fekvő részén erősebben lép fel, valószínűbbnek tartom, hogy a jobb teknő záró foga *Megalodus Lóczyi* fajunkon is ketté osztott volt, más szavakkal, hogy zárószerkezete a fogak gyengeségétől eltekintve, a normalis trias *megalontidák* záró szerkezetével tökéletesen egybevág.

Méretei:

Hossza	140 mm.
Magassága a nagyobbik teknő köbelének bubjától mérve	135 »
Magassága a kisebbik jobb teknő mintázaton	105 »
Egész vastagsága a kőbelen	93 »
A nagyobbik bal teknő kitöltésének vastagsága	55 »
A kisebbik jobb teknő kitöltésének vastagsága	38 »

2-ik ábra.

Megalodus Lóczyi n. sp. a Ratót és Eplény között levő dolomitból.



A kőből 1. jobb oldalról, 2. elülről, 3. hátulról tekintve eredeti nagyságának felére rajzolva, 4. természetes nagyságának $\frac{1}{4}$ -ére kicsinyítve.

Megalodus Lóczyi (vagy NOV. FORM.?)

Két rosszul megtartott kőbél, mely valószínűleg összenyomódott, vagy magához a *Megalodus Lóczyi*-hoz tartozik, vagy ennek igen közeli rokona. Úgy vélem, hogy az előbbi a valószínű, hogy tehát ezen kőbél kevésbé vastag alakja csupán későbbi deformatio eredménye. Ha ezen feltevés nem találna, úgy a *Megalodus Lóczyi*-nak közel álló, azonban laposabb alakjával van dolgunk. A két kőbél közül a nagyobbik, melynek csak a kisebbik, jobb teknője van valamennyire jó megtartásban, bal bubcsapja ellenben hiányzik, 75 mm hosszú, 65 mm magas (a kisebbik teknő bubmintázatán mérve); vastagsága 42 mm, miből a kisebbik teknő mintázatára 18 mm esik. A kövület egy része a kőzetben volt, melynek lepattintása után látható volt, hogy a kőköpenyeg a kőbelen hézag nélkül feküdt rajta.

Ilyennemű megtartásnál a teknőnek, köpenyegnek többnyire gyorsan megkeménykedett külső mintázata a belső mintázatra, a kőbéltre a külső teknőfelület diszítését szokta rányomni (u. n. diszítéses kőbél *). Az ellenkező eset, azaz a kőköpenyeg formája a kőbélen, ritkán szokott előfordulni. Esetünkben egészen vékony, mintegy 0,3 mm-res kovacsos minőségű réteg van a sima kőbél és a kőköpenyeg között, s a kőköpenyegen concentricus, finom barázdák vonulnak, melyek a teknő növekedési vonalaiból származnak. Könnyen érthető, hogy ezen vékony közbülső réteg, mely többnyire dolomitos mineműségű szokott lenni, mivel hideg sósavval nem pezseg, — az eredeti teknő maradványát aligha mutatja, hanem később finom üregecskében képződött, mely a teknő feloldása s eltávolodása után az egymáshoz közeledő külső és belső lenyomat között megmaradt.

A szóbanforgó példányból mindenesetre kiviláglik, a mit nagy valószínűséggel fel kell tennünk, hogy a *Megalodus Lóczyi*-nak redős növekedési vonaláig sima teknőfelülete volt.

A nagyobbik példány a Vértesből, Gánt s Pusztta Kápolna között levő szakadékból, PAPP KÁROLY gyűjtéséből való; a kisebbik termőhelye Veszprém mellett az Aranyosvölgy sziklafala.

Megalodus NOV. FORM. «a»

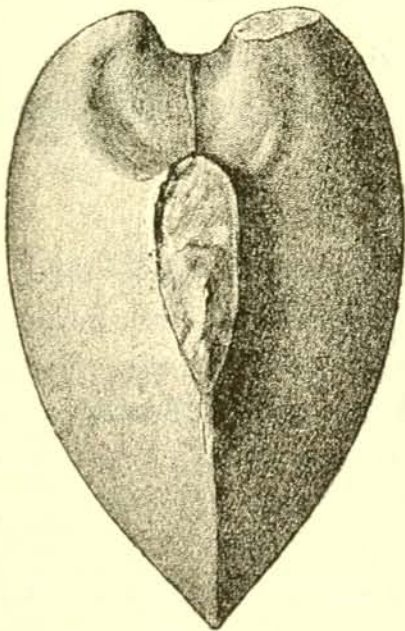
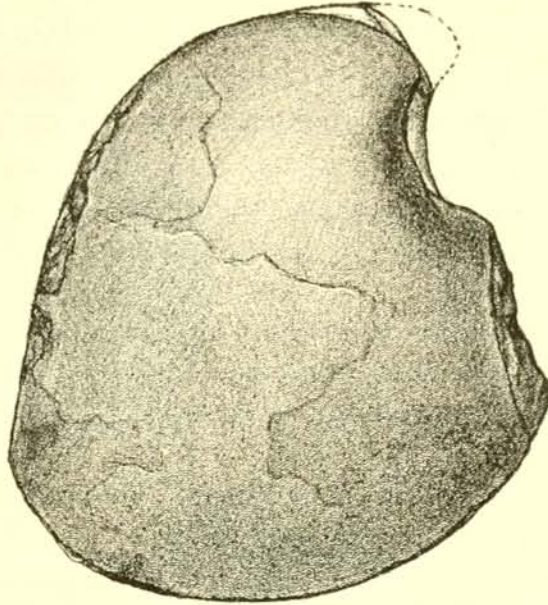
Igen érdekes formának három jól-rosszul megtartott kőmagva van előttem; jellemzi ezeket mindkét teknő mintázatának asymmetriája. Ennek is, miként a *Megalodus Lóczyi*-nak bal teknője nagyobb és erősebben bol-

* V. ö. HILBER: Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1878, 11. sz., 226. lap.

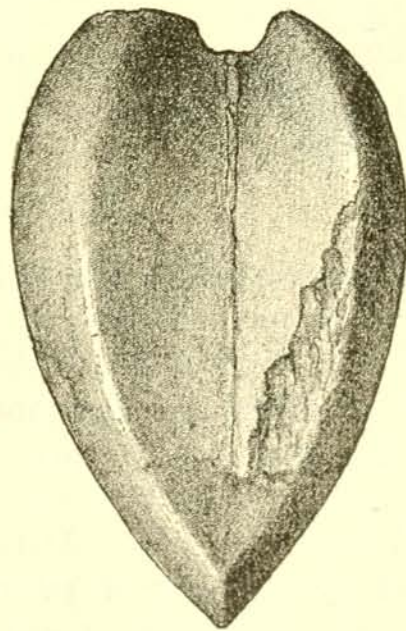
3. ábra.

Megalodus NOVA FORMA «a» az Aranyos völgy jobb oldali dolomit-szikfalából,
Veszprémből.

1.



2.



3.

A kőbél 1. jobb oldalról, 2. elülről, 3. hátulról tekintve; eredeti nagyságában.

tozott, a különbség azonban úgy mindkét teknő mintázatának vastagságában, mint különösen a bubcsapok különböző erősségben, sokkal csekélyebb. A szóban forgó alakot továbbá összkerületének magasabb és rövidebb alakja jellemzi, azután a rövid bubmintázat s ez alatt az igen mély hézag, mely megfelel a lunula helyzetének. Mivel a teknők igen vastagok lehettek, valószínűleg az igen erős bub daczára, a lunula igen kicsiny volt. Jellemző továbbá mindkét teknő mintázatára a széles area-felület. Ekkép ezen kőmag összkerülete igen különböző a *Megalodus Lóczyi*-étől.

Hasonlósága a már említetteken kívül, a sokkal csekélyebb asymmetriától eltekintve, abban van, hogy az elülső izom lenyomatának nyoma egyik kőbélén kissé látható levén, kerek és a zárólemez alatt fekszik, miként a *Megalodus complanatus* GÜMB.- és *Megalodus Lóczyi*-n.

A *Megalodus* nov. form. «a»-ra tehát jellemző :

1. a csekély asymmetria,
2. a magas és rövid alak,
3. a bub rövidsége és a magas lunula.

Az «a» forma kőbeleinek méretei a következők :

Hossza	51 mm,	magassága	58 mm,	vastagsága	39 mm
"	36 "	"	45 "	"	32 "
"	34 "	"	38 "	"	25 "

Megjegyzendő azonban, hogy a három kőbél mind sértett és különösen hosszászagi adatai néhány milliméterrel kiegészítendőek.

Lelethelye : Veszprém az Aranyos völgy jobb oldali sziklafala.

Megalodus NOV. FORM. «b.»

Körvonalában a *Megalodus Lóczyi*-hoz hasonló, de kevésbé asymmetrikus és laposabb mint ez. Főkülönbségnek a széles area-felület tekintendő, mely mind a hat előttem fekvő «b»-vel jelölt formán, melyek egymással pontosan összevágó kőbelek, mindkét teknő mintázatán feltűnnek.

Ezek közül két kőbélnek eredeti nagyságban rajzolt képét a 4. ábra mutatja.

Valószínűleg külső oldalának megfelelően a teknő is széles areával ékeskedett, míg ez a *Megalodus Lóczyi*-n sokkal gyöngébben fejlődött, mivel a megfelelő felület a *Megalodus Lóczyi* nagyobb, bal teknőjének mintázatán egészen hiányzik; a kisebb jobb teknő mintázatán valamennyi vizsgált példányon csak csekély kiterjedésben lép fel.

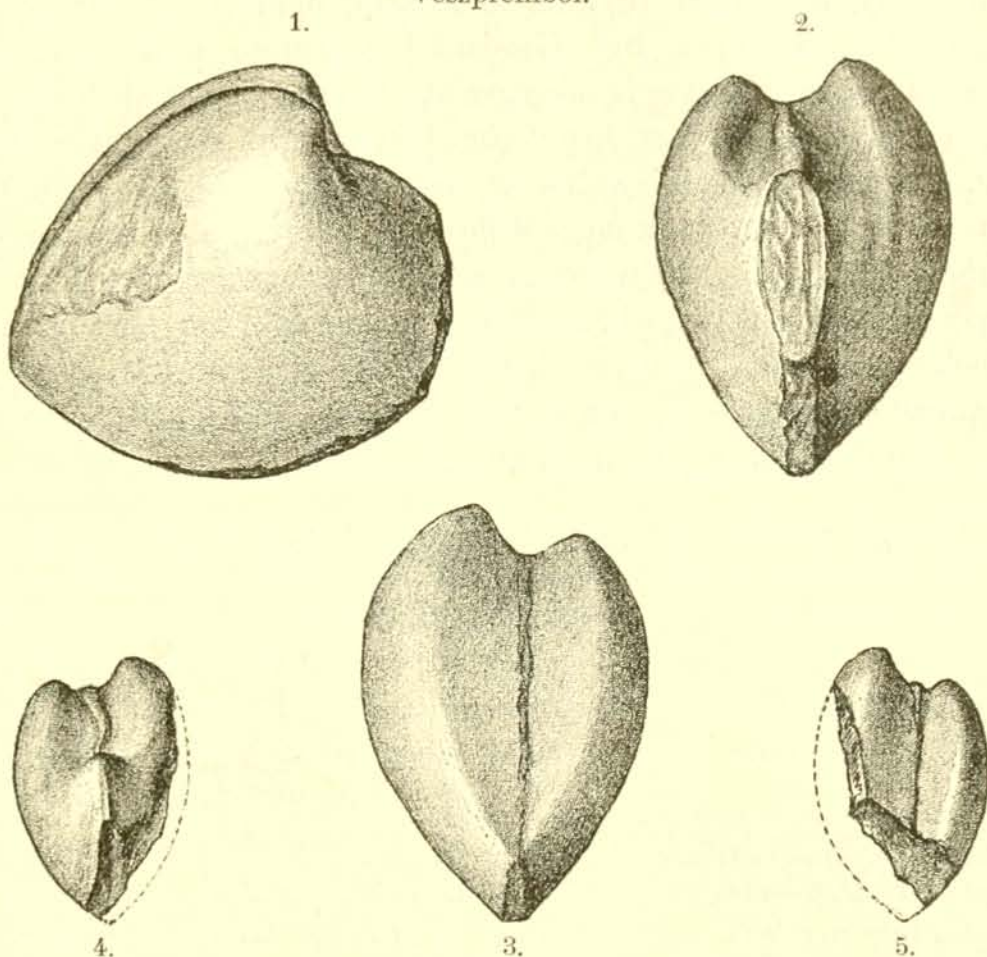
A «b» megalodus legnagyobb példánya erősen megvastagodott, méretei azért csak approximativ értékűek. Hossza 60 mm, magassága 52 mm, vastagsága 34 mm. Az ennél kisebb példány dimenziói 42, 39 és 28 mm, a

legkisebb kőmagé 25, 22 és 18 mm. A többi 3 kis kőből oly sértődött, hogy nem tartottam érdemesnek megmérésüket.

Megjegyzem még, hogy asymmetriájuk igen gyenge és ép úgy, mint az

4. ábra.

Megalodus NOVA FORMA «b» az Aranyos völgy jobb oldali sziklafalából, Veszprémből.



A nagy kőből 1. jobb oldalról, 2. elülről, 3. hátulról tekintve. A kisebbik példány 4. elülről, 5. hátulról tekintve.

Természetes nagyságban.

«a» megaloduson a teknő mintázatának vastagságában a különbség néhány milliméter.

Lelethelye: Veszprém, az Aranyos völgy jobboldali sziklafala.

Egyenlőtlen teknői vannak Sct. Cassian rétegeiből való következő három *megalodus*-nak, u. m. *Megalodus rimosus* MÜNST. SP., *M. anceps* LAUBE SP. és *M. Klipsteini* BITTN. Mind e három alaknál, a mint ezt BITTNER* kimutatta, a jobb teknő valamivel laposabb mint a bal; ennél fogva

* BITTNER A.: Lamellibranchiaten der alpinen Trias. I. Revision der Lamellibranchiaten von Sct. Cassian. — Abhdlgn. der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien. Bd. XVIII. Heft 1, p. 19, 22, 23, t. II. f. 1—8.

nem hasonlítanak a Bakony itt leírt asymmetrikus megalodontjaival, a mennyivel ugyanis lehetséges az említett fajok jól megtartott teknői és a leírt kőbelek között összehasonlítást tenni; azonban az általam *Megalodus Lóczyi* név alatt leírt alak és *Cyprina strigilata* KLIPST. — melyre nézve BITTNER a *Laubeia* nem állította föl — között, úgy látszik, szorosabb kapocs van.* Fölötte valószínűnek tartom, hogy *Laubeia*, mely, amint ezt BITTNER kimutatta, nemcsak a zár szerkezetében hasonlít nagyon a *Set. Cassiantól* származó alakokhoz, hanem ezekkel a színrajzot tekintve is megegyezik, tényleg a megalodusok egyik oldalágához tartozik, melyhez *Megalodus Lóczyi* MIHI valamint a *Megalodus* N. F. «b» nevű kőbelek is volnának számítandók. *Megalodus* N. F. «a» körrajzai kevésbé jól egyeznek meg *Megalodus Lóczyi*, eltekintve nagyságától, *Laubeia*-tól az által különbözik, a mennyiben ugyanis ezt a kőbél megtartásának állapotja megengedi, teknőinek sokkal nagyobb egyenlőtlensége és a bubok erősen kiálló, begöngyöldött mintázatai által, úgy, hogy aggályaim vannak a BITTNER-féle nembe való besoroztatását illetőleg; ezt inkább tehetni a *Megalodus* N. F. «b» nevű maradékokkal.

A Bakony és Vértes újabban talált megalodontjainak jegyzéke.

	B a k o n y							Vértes Gánt, Pusztakápolna
	Czuhapatak, Vinye puszta	Zircz	Csesznek	Rátót, Eplény között vasút bevágás	Márkó	Veszprém Arany. völgy		
<i>Megalodus complanatus</i> GÜMB.	+	—	—	—	—	+	+	
<i>Megalodus Gümbeli</i> STOPP.	+	—	—	—	—	+	+	
<i>Megalodus triqueter</i> WULF.	+	—	+	—	—	—	—	
<i>Megalodus gryphoides</i> GÜMB. csoportha tartozó alak	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Megalodus</i> NOV. FORMA a <i>Megalodus</i> <i>Tofanae</i> R. H. csoportjából	—	—	—	—	—	+	—	
<i>Dicerocardium</i> SP.	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Conchodus infraliassicus</i> STEPP.	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Megalodus Lóczyi</i> R. HOERN. N. F.	—	+	—	+	—	+	+	
<i>Megalodus</i> NOV. FORMA «a» R. HOERN.	—	—	—	—	—	+	—	
<i>Megalodus</i> NOV. FORMA «b» R. HOERN.	—	—	—	—	—	+	—	

Legyen szabad eme tárgyalásaim végén Lóczy tanár úrnak őszinte köszönetet mondanom, a miért alkalmat adott, hogy a Bakony felső trias rétegeiből származó megalodusokat közelebbről megismerjem.

* L. c. p. 26, t. II. f. 13—18.