

emelet: azt hiszem, hogy az adácsi fúrt kút eme rétegeit is egyelőre ebbe az emeletbe helyezhetem, habár az sincs kizárva, hogy még a diluviumhoz tartoznak. Tercier voltuk mellett szól végre még az a körülmény is, hogy a körülbelül 7 km távolságra fekvő Vámosgyörkön, HARASZTI TIVADAR szíves közlése szerint, artézi kútfúrás alkalmával 87 m mélységben 1 m vastag széntelepét találtak. E széntelep pontos geologiai kora nem ismeretes ugyan, de mindenesetre már harmadidőszaki lehet és így itten ugyanabban a mélységben jelentkezik egy harmadidőszaki üledék, mint Adácsnál az egyenletes finomszemű homok, melyet már a tercierbe soroltam.

Az adácsi kis artézi kútnak geologiai viszonyai elég fontosak, érdekesek és közlésre méltók. Végre pedig HARASZTI TIVADAR birtokos úrnak erre vonatkozó becses adataiért őszinte köszönetet mondok.

FEJLŐDÉSBELI ELKÜLÖNÜLÉSEK A PHYLLOCERASOK CSALÁDJÁBAN.

Dr. VADÁSZ M. ELEMÉR-től.

A paleontologiai vizsgálat eszközeinek szaporodásával, módjainak tökéletesbbedésével mindjobban tisztázódnak a kihalt állatok ismeretéhez vezető fogalmaink. A részletvizsgálatok mindinkább beigazolják, hogy a szervezetek nem szoríthatók a rendszertan korlátai közé. Családok és nemek jellemvonásai csak nagy általánosságban állják meg helyüket, az egyes alakok vizsgálata mindig sok kivételre szolgáltat okot. A jövő paleontologiai vizsgálatoknak feladata, hogy beható részletvizsgálatokkal minél szűkebbre vonja az egyes csoportok határait, minél inkább széttagolja — a lehetőség határain belül — kisebb alakkörökre ossza a nagyobb csoportokat, mert csak így jutunk a kihalt állatok teljes megismeréséhez, a mennyiben a kisebb csoportok sokkal jobban megközelítik azt a természetes viszonyt, melyben az állatok egymással szemben vannak.

Mennél jobban tisztázódnak az ammonitesekre vonatkozó ismereteink, annál inkább szükségessé válik a meglevő rendszertani csoportok széttagolása. Bármennyire óvatosan járunk is el az ammonitesek rendszerének körvonalozásánál, bármennyire tartózkodunk is — állattani alap hiányában — a túlságos széttagolástól, mégis ott a hol megokolt, a szétkülönítéseket meg kell tennünk, nehogy merően eltérő típusok legyenek egy-egy nem keretein belül. Az alakcsoportok kijelölése még nem elégséges, mert olyan alakcsoportok, melyeknek jellegei a típusétól egészen eltérnek, nem maradhatnak meg egy genus határain belül.

Sokan vannak, kik az elkülönítések fölött határozottan és általán-

nosságban pálcát törnek. Ha BAYLE és HYATT megokolatlan szétkülönítéseire gondolunk, akkor ez a felfogás helyesnek látszik, de a hol a szétkülönítés megokolt, ott annak kivitele nemcsak lehetséges, de föltétlenül szükséges is! BÖSE¹ az alakcsoportok kijelölését célszerűbbnek tartja főleg *célszerűségi* szempontból. Ez a felfogás vonatkoztatható az arietites nemre, ahol az egyes alakcsoportok a nem kereteibe jól beleillenek, *egy* részletekben lévén csak eltérés; de bár a rendszertannak *egyik* irányelve a célszerűség, a paleontologia mégis túlhaladta már azt a fokot, mikor még a geologia segédtudományaként szerepelt s mikor vizsgálataiban *tisztán csak* a célszerűségi irányelvek vezérelték. Sokkal magasabbrendű célokat szolgál ma s ezek elérése céljából nem érheti be azzal, hogy különemű dolgokat egy nembe soroljon, ha mindjárt célszerűségi nézőpontból ez nagyon kívánatos volna is.

Hogy az állatország fokozatos fejlődését megismerhessük, szükséges, hogy ott, a hol lehetséges reáutaljunk azokra a fejlődési irányzatokra, melyek kisebb csoportokon, családokon, nemeken belül megnyilatkoznak. Ezúttal a phylloceratidæ családban mutatkozó fejlődési irányzatra utalunk reá. Az egyik a «*Ph. Loscombi* Sow. sp.» csoportjának fejlődése, mely az amaltheidæ családhoz vezet, a másik pedig a tarajképződés lehetőségét bizonyítja a phyllocerasok családján belül.

1. A «*Phylloceras Loscombi*, Sow sp.» csoportjának systematikai helyzetéről.

Nagyobb alakokban dús genusokon belül mindig lehet alakköröket megkülönböztetni. Ismeretes, hogy a phylloceras genusban NEUMAYR négy alakcsoportot különböztetett meg. Ehhez járul még GEYER «*Ph. Partschi* STUR sp.» csoportja, majd a FUTTERER-től felállított «*Ph. Loscombi* Sow. sp.» csoport is.² Összesen tehát hat csoport, a melyek közül öt a genus kereteibe jól beleillik. A «*Ph. Loscombi* Sow. sp.» csoportja azonban csakis kamravarratban mutatja a phylloceras jelleget, egyebekben azonban nagyon eltér ettől a typustól.

POMPECKJ³ a «*Ph. Loscombi* Sow. sp.» csoportjába a következő fajokat sorolja:

- «*Phylloceras*» *numismale* QUENST. sp.
- « » *Elleni* POMP.
- « » *Wechsleri* OPP sp.

¹ Liassische Fleckenmergel etc. p. (Zeitschr. d. d. Geol. Ges. 46. Bd. 1894.)

² FUTTERER: Amm. d. mittl. Lias v. Östringen. (Mitt. d. Bad. Geol. Landesanst. 1886.)

³ Revision d. Ammoniten etc. P. I. p. 12. 1893.

- «*Phylloceras*» *paucicostatum* POMP.
 « *ibex* QUENST *sp.*
 « *sp.* (*Amn. ibex* — *heterophyllus* QUENST.)
 « *Loscombi* SOW *sp.*
 « *dolosum* MENECH.

Valamennyi a középső liasba tartozik. Jellemük a többé-kevésbé erős radiális sarlóalakú bordázat s főként a keskeny szifonális oldal felé kihagyásodó, kanyarulatalak. A phyllocerastól ezek az alakok nagyon távol esnek, de az amaltheidæ családba jól beleillenek. Erre vonatkozólag már találunk adatokat az irodalomban több helyütt. NEUMAYR.² ZITTEL,³ STEINMANN⁴ az *Amn. Loscombi* Sow. és *Amn. ibex* QUENST. fajokat az amaltheus genusba sorolják. Ennek dacára POMPECKJ⁵ ezeknek az alakoknak phylloceras-volta mellett tör pácát s a következőket mondja: «Allerdings sind Anklänge an die Amaltheensculptur vorhanden, aber das scheint mir das einzige Moment zu sein. Die Entwicklung der Lobenlinien von den ersten Stadien an, das Vorkommen resp. Fehlen von Einschnürungen auf den inneren Windungen schienen mir Tatsachen von grösserer Tragweite, als die Sculptur allein, und so habe ich die folgenden Arten zu *Phylloceras*, nicht zu *Amaltheus* gestellt.»

Ha a «*Ph. Loscombi* Sow. *sp.*» csoportjába tartozó alakokat szemügyre vesszük, azt látjuk, hogy különösen a «*Ph.*» *Loscombi* Sow. *sp.* és «*Ph.*» *ibex* QUENST. *sp.* igen közel állanak az amaltheusokhoz. A keskeny kihagyásodó kanyarulatok a szifonális oldalon élesek, lekerekítettek vagy pedig bütykökkel szegélyezettek. Az oldalakon erősebb-gyengébb sugaras irányú, sarlóalakú bordák vannak. Mindezek a jelleg az amaltheus genusra vallanak. Egyedül csak a kamravarrat utal phyllocerasra. Azaz a phylloceras nemre egyetlen-egy jelleg utal csak, a többi pedig mind amaltheusra. Nem áll tehát POMPECKJ-nek az az állítása, hogy egyedül a diszítés alapján lehetne csak a szóbanforgó csoportot amaltheusnak venni. A diszítés egyedül erre tényleg nem volna elégséges. De feltétlenül az

¹ Az egész csoportot behatóan megtárgyalta POMPECKJ (Revision d. Ammoniten P. I. p. 14.) azért e helyen az egyes fajokról szólni vagy azokat ábrázolni fölösleges. Utalunk tehát az ő leírására s csak általánosságban azokra a jellegre szorítkozunk, melyek a csoport systematikájának tisztázására vonatkozólag szükségesek.

² Die Ammoniten d. Kreide und die Syst. d. Ammoniten. (Zeitschr. d. d. Geol. Ges. 1875.)

³ Handbuch, II. Bd. p. 451.

⁴ Elemente d. Paläont. 1890. p. 415.

⁵ L. c. p. 12.

amaltheusra vall a kanyarulatok alakja is, a mely pedig sokkal fontosabb jelleg még a kamravarratnál is! Már pedig a kanyarulatok kiélesedő alakja amaltheusra vall, azért a «Ph.» *Loscombi Sow. sp.* csoportjába tartozó alakok nem sorolhatók a *phylloceratidae* családba, hanem csakis az *amaltheidae*-be! Minthogy azonban az embryonális kanyarulatok — POMPECKJ szerint — befűződéseket mutatnak, továbbá a kamravarrat a *phylloceras*-typust mutatja, ez alapon a «Ph.» *Loscombi Sow. sp.* csoportja az amaltheus nemen belül jól megkülönböztethető új alnembe sorolható, melyet kamravarrata alapján «*phyllobites*» névvel jelölhetünk.¹

A *phyllobites* alnem törzsfejlődéstani helye a *phylloceratidae* és *amaltheidae* családok között kereshető. Minden jel arra mutat ugyanis, hogy a két család között valamilyen kapcsolat van. Ezt a kapcsolatot adná a «*phyllobites*» alnem. Feltehetjük ugyanis, hogy a diszitetebb amaltheusok az egyszerűbb *phylloceras*ból fejlődtek oly módon, hogy a kanyarulat alakjának keskenyedésével a házdísz és kamravarrat magasabb komplikáltabb fejlődése jár. A «*phyllobites*» azt a fejlődési fokot jelzi, melyben még a kamravarrat *phylloceras*ra utal. Ez a fejlődés úgy látszik az alsó-liás végén indul meg.

Hogy a *phylloceratidae* családban a kanyarulatok alakjának keskenyedése fejlődésbeli elkülönüléshez vezet, arra van már esetünk. A kanyarulatok kiélesedésével járó fejlődési irányzat megvan ugyanis a *rhaecophyllites* nemben is, csakhogy ott tarajképződéssel jár.² Ennek a fejlődésnek volna analogiája a *phylloceras* genusban a *phyllobites*, mely az amaltheushoz vezet,

A szóbanforgó «Ph.» *Loscombi Sow. sp.* csoport főleg a közép-európai juraövre jellemző. Nálunk eddig még nincs kimutatva; a megvizsgált példányok szives megküldéséért dr. BROILI F. úrnak a müncheni muzeum custosának tartozom köszönettel.

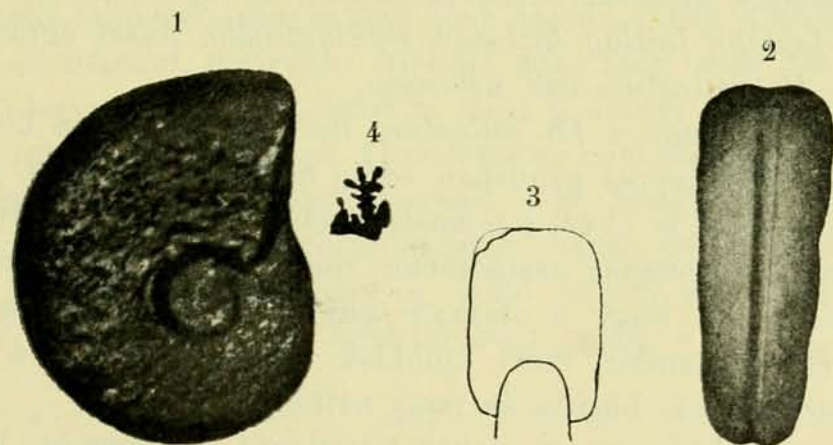
¹ HYATT: (Textbook of Palaeontology. 1900.) a «Ph.» *Loscombi Sow. sp.* csoportjába tartozó «Ph.» *numismale* QUENST. sp. (= *Amm. heterophyllus numismalis* QUENST.) alapján felállított egy genust *tragophylloceras* néven. Leírást róla nem adott. Mivel fentemlített «*phyllobites*» subgenus typusául az *Amm. Loscombi Sow.* és *Amm. ibex* QUENST.-et vesszük, nem fogadhatjuk el HYATT megokolás nélkül való genus nevét már csak azért sem, mivel ő a «*tragophylloceras*»-t a *phylloceratidae* családba tette, holott ezek az alakok fent elmondottak alapján az *amaltheidae* családba tartoznak.

² PRINZ GYULA dr.: Tarajképződés a *phylloceras*ok családjában. (Földt. Közöny XXXV. k. 1905. p. 18.) — Ugyanezt a kérdést l. még a *Neues Jahrb. f. Min. etc.* 1905. évf. II. k. 483. old., a *Centralblatt f. Min. etc.* 1906. évf. 240 és 417. old. Részletesen és összefoglalólag legközelebb megjelenendő munkámban «Az alsó-rákosi alsó-liás-korú rétegek faunájá»-ban tárgyalom e kérdést, melynek előzetes jelentését l. e füzet 355. oldalán.

2. Újabb adat a taraj keletkezésének ismeretéhez a phyllocerasok családjában.

A közelmúlt időkig a phyllocerasok családját úgy ismertük, mint a hol a tarajképződésnek nyoma sincsen. Újabban hangsúlyozta PRINZ¹ ennek lehetőségét a *Rhacophyllites ürmösense* HERB. sp. leszármazottján a *Rh. (Kochites) aulonotus* HERB. sp.-nél. Az elmúlt nyáron az úrkúti (Veszprém m.) középső lias rétegekből való gyűjtéseim alkalmával sikerült még egy olyan alakot találnom, mely a tarajképződés lehetősége mellett bizonyít s a melynek leírását a következőkben adom:

A kanyarulatok alakja négyszög, a melynek csakis a szifonális pereme lekerekített, egyébként minden oldala lapos. Kőbél sima, csak a szifonális oldalon vonul egy jól szembe-tűnő barázda, mely 11 mm. kanyarulatszélesség mellett 1·7 mm., 15 mm.-nél pedig 2·4 mm. széles, vagyis fokozatosan szélesbbedik. Köldök tág, meredek fallal, lekerekített köldökperemmel. Kamravarratából csak a sipholobus és az első oldali nyereg látszik. A sipholobus keskeny, csak kevéssel rövidebb az első oldali lobusnál. Az első oldalnyereg mélyen három levélre tagolt.



Phylloceras sulcatum nov. sp. 1. oldalról, 2. a siphonális barázda felől, 3. kanyarulat keresztmetszete. 4. I. nyereg.

Ez az alak az úrkúti középső lias rétegekből került elő *Harpoceras (Lioceras) boscense* REYN. sp. és *Phylloceras Capitanei* CAT. sp. társaságában.¹

Példányunkhoz hasonló phyllocerast csak egyet találtam az irodalomban. A *Ph. subcylindricum* NEUM,² ez az alak, a melynek példányunkkal való hasonlósága első tekintetre feltűnik, a mint az alábbi összehasonlítás is mutatja:

¹ Az egész fauna leírása megjelenik a közel jövőben.

² Unterster (Lias Abh. d. k. k. Geol. R. A. Bd. VII. p. 22. Taf. I. Fig. 15.)

	<i>Ph. sulcatum</i> <i>nov. sp.</i>	<i>Ph. subcylindricum</i> NEUM. ¹
Átmérő_	35 mm.	34 mm.
Köldökbőség	19 %	18 %
Kany. magassága	54 %	59 %
Kany. szélessége	43 %	40 %

Láthatjuk, hogy az adott méretek közül — egyező átmérőnél — csak a kanyarulatok alakjában van eltérés, a mennyiben példányunk kanyarulatai valamivel alacsonyabbak és szélesebbek. Ehhez az eltéréshez járul még a kamravarrat is, mely példányunknál a *Ph. cylindricum* Sow. sp. jellegét mutatja, míg a *Ph. subcylindricum* NEUM. ettől jóval rövidebb szifonális-lobusában tér el, amit NEUMAYR a két faj között levő főkülönbségnek tekint.

Bármilyen nagy legyen is a megegyezés az említett két faj között, az úrkuti példányt NEUMAYR fajától megkülönbözteti az a szifonális barázda, mely rajta végig vonul s amely a *Ph. subcylindricum* NEUM.-nál hasonló átmérő mellett hiányzik. Olyan jelleg ez, melynek alapján az úrkuti példány nemcsak NEUMAYR fajától, de az összes eddig ismert *phylloceras*-fajoktól fajilag biztosan elkülöníthető. Azért ennek a jellegnek alapján *Ph. sulcatum*-nak nevezem.

Kétségtelen, hogy a *Ph. sulcatum nov. sp.* barázdája olyan jelenség, melyet a *phylloceras* genusban eddig még nem észleltek. Bármilyen nézőpontból bíráljuk is el ezt a jelenséget tény az, hogy a tarajképződés lehetősége a *phylloceras*ok családjában megvan, de egyszersmind az is kétségbevonhatatlan, hogy a «tarajos *phylloceras*ok» a tipusos *phylloceras*októl elkülönítendőek, mert utóbbiak ZITTEL² szerint a szifonális oldalon lekerekítettek, bütyök és taraj nélküliek.

A *Ph. sulcatum nov. sp.* tehát feltétlenül új alnembe helyezhető. Minthogy azonban csak egyetlen-egy példányban került elő, melyen a jellegeknek csak egy része észlelhető, amennyiben sem a héjjat, sem a lakókamrát, sem az egész kamravarratot nem ismerjük s így a szifonális barázda természetéről teljes képet nem nyerhetünk; azért az alnem fölállításától mindaddig eltekintünk, míg mindezek a jellegek — talán újabb gyűjtések alapján — tanulmányozhatók nem lesznek. Egyelőre beérjük azzal, hogy a tarajképződés lehetőségét a *phylloceras*ok családjában hangsúlyozzuk s példával illusztráljuk.

Példányunk lakókamrája hiányzik s így a szifonális barázda további lefutását nem ismerjük. Nem valószínű azonban, hogy ez a barázda az

¹ NEUMAYR méreteket nem közölt, ezeket ábrájáról vettem.

² Handbuch, II. Bd. p. 436.

egyéni fejlődés során megszűnnék, mivel *általában* magasabb fejlettséget jelez s az ilyen jellegek természetesen az idősebb korban még jobban kidomborodnak. De ha a *Ph. sulcatum nov. sp.* barázdája az egyéni fejlődés során megszűnnék is, a jelenségen ez mit sem változtat, azért a fejlődési irányzat megállapítható.

Hogy a *Ph. sulcatum nov. sp.* köbelén levő szifonális barázdának a héjjon is barázda felelt-e meg, avagy taraj, ez időszerint nem tudjuk. Ha ebben a kérdésben szabad a feltevések terére lépni, úgy az analógiákból azt következtethetjük, hogy a héjjon is barázda lehetett, mivel a tarajnak ez a természetes fejlődése az ammoniteseknél. (Aegoceratidæ) A taraj közvetlenül — megelőző barázda keletkezése nélkül — csak ott lép fel, ahol csak mint házdísz, héjddísz szerepel — ilyenkor a köbelén semmi nyoma sincsen — ; vagy pedig ott, a hol a taraj keletkezése természetes következménye a kanyarulatok keskenyedésének, a szifonális oldal felé való kiélesedésnek.

Ezeknek a phylloceras-typusoknak ismerete még nagyon hézagos. Az ilyen irányú megfigyelések még nem elégségesek, a gyűjtések szórványosak. Csak majd ha gazdag és több helyről gyűjtött anyag alapján kitudjuk mutatni a typusos phyllocerasból kiinduló s a taraj keletkezéséhez vezető fejlődési irányzatnak több tagját, akkor oldhatjuk csak meg azokat a kérdéseket, melyekre feleletet adni még nem tudunk. A *Ph. sulcatum nov. sp.* csak egy adattal járul a kérdés megoldásához, de a fejlődési irányzat menetének kijelöléséhez nem elégséges. Éppen azért ennek tárgyalásával nem foglalkozunk, csak ismételten utalunk a *Ph. sulcatum nov. sp.* és *Ph. subcylindricum* NEUM. között levő hasonlóságra, a nélkül azonban, hogy a kettő között közelebbi kapcsolatot keresnénk. Kizárja ezt az a korkülönbség, mely a két faj között van.

AZ ALSÓRÁKOSI (PERSÁNYHEGYSÉG) ALSÓ-LIASKORÚ RÉTEGEK FAUNÁJÁRÓL.

Dr. VADÁSZ M. ELEMÉR-től.

1866-ban fedezte fel HERBICH a Persányhegységben azt a kis mészkőrögöt, mely gazdag ammonites-faunája alapján alsó-liaskorúnak bizonyult. Alsórákos határában az ürmösi Töpepatak völgyének felső szakaszán mintegy 6 m vastagságú ez a rög, a melynek kőzetanyaga vörös agyagosmészkő. Alatta melaphyrtufa van, de a települési viszonyok világosan nem észlelhetők. A lelőhely felfedezője, HERBICH, a gyüj-