

A balteknővel rögzített Rudisták evolúciós
sora és kronosztratigráfiai értéke

B. Dr. Czabalay Lenke

Bevezető.

A balteknővel rögzített Rudisták csoportja, a Requienia, Toucasia, Pseudotoucasia, Matheronia, Apricardia, és Bayleia genuszok számos fajából áll. A csoport általános jellemzője: a rögzített balteknőben egy fog, két fogüreg, a szabad jobbteknőben két fog és egy fogüreg foglal helyet. A csoport képviselői a kimmeridgeiben jelennek meg és a szenonig éltek.

A régebbi tanulmányokban a szerzők az u.n. klaszszikus bélyegeket írták le és ezek alapján foglalkoztak a filogenetikus kérdésekkel. Dechascaux, C. /1941, B./ tanulmányozta először a Diceras és Heterodiceras munkájában a specifikus bélyegeket, továbbá az idősebb és fiatalabb fajok filogenetikus összefüggéseit. Ebben a tanulmányunkban úgy a klasszikus, mint a specifikus bélyegeket együttesen vizsgáltuk, figyelembe vettük az egyes fajok változékonysági határát. A legújabb rétegtani revíziók alapján a fajok rétegtani jelentőségét, rétegtani és földrajzi elterjedését is megállapítottuk.

Történeti áttekintés.

A régi szerzők munkáikban a balteknővel rögzített Rudisták filogenetikai problémáit különböző módon oldották meg.

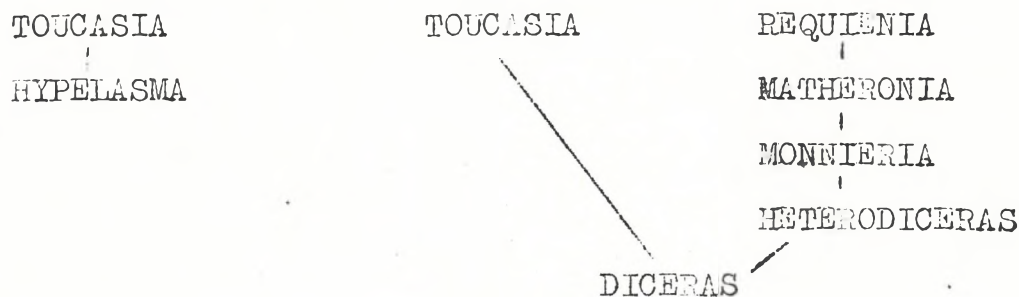
Douvillé, H. /5/ 1887-ben állította fel először a Chamida félek fejlődéstani összefüggéseit.

Ez a csoport a Diceras /3/ genusz néhány fajával lép fel, melyek egyrésze bal-, másik része jobbtelkővel rögzített.

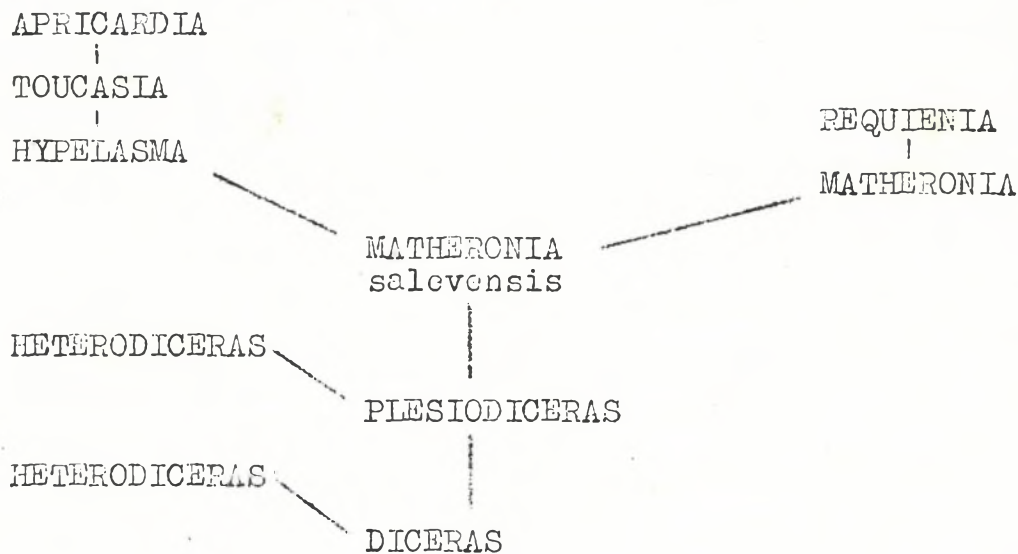
A Heterodiceras genusz megjelenésével ez a változó rögzítés megszűnik és kivétel nélkül baltelkővel rögzítettek a fajok. A kréta Toucasia genusz fajainak hasonló hátsó éle van, mint a Dicerasnak és ez a jelleg folytatódik tovább a felsőkréta Apricardia féleknél. A Bayleia genuszt, mint a fejlődési vonal egyik eltérő ágát foghatjuk fel. A többi genusz a Heterodiceras-ból vezethető le, ezeknek csak felületi izomtapadási helyük van és a Requienia és Matheronia foglalja magába.

Paquier, V. /9/ 1903-ban az alapvető genuszok fejlődéstanát igen részletesen tanulmányozta. Megállapításában rendkívül elővigyázatos volt és végső következtetést nem adott. A Matheronia-t a Heterodiceras-ból származtatja, véleménye szerint a zárszerkezetben a Monnieria képezi az előbbi két genusz közötti átmenetet.

A Toucasia-n a jobbtelkő hátsó fogának formája és egy hátsó myophora lemez jelenléte arra utal, hogy e genusz a Diceras-ból vezethető le, de Paquier szerint ez járulékos jelleg és a Hypelasma-ból származtatja a Toucasia-t.

PAQUIER, V. fejlődéstani táblázata.

Favre, J. /8/a/ az előbbtől teljesen eltérő filogenetikai értékelését adja a baltoknóval rögzített Rudistáknak.

FAVRE, J. fejlődéstani táblázata.

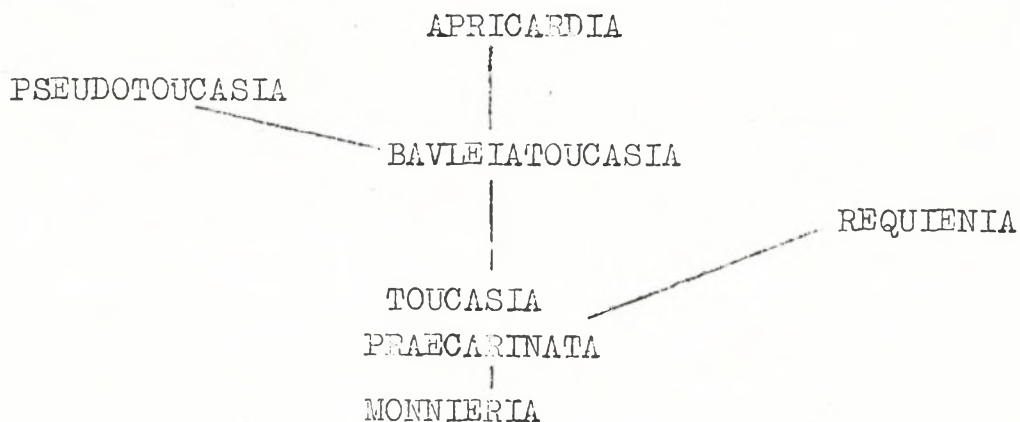
Szerinte a Matheronia rétegtani okok miatt nem vezethető le a Heterodicerasból, de végül is a Matheronia salevensis a portlandiban létezett, tehát a Dicerus egy ága. Favre szerint az M. salevensis a jobbtoknó hasonló formájú foga sokkal élesebb, mint a Dicerusnál

és a Matheronia-nál a balteknőn az izombenyomat a kardinális platon helyezkedik el, ez a jelleg igazolja, hogy a Matheronia a Plesiodiceriasból vezethető le.

A Matheronia salevensis-ből indulnak ki a Hypelasma -Toucasia- Apricardia és Matheronia - Requienia fejlődési ágak.

Douvillé, H. /7/ 1914-ben újra tanulmányozza ezt a kérdést, szerinte a Toucasia és Requienia genuszok természetes csoportot alkotnak, ahol követni lehet a fejlődési vonalat és jellemző, hogy a felső teknőn a nyphora lemez tartja hátsó izmot.

DOUVILLÉ, H. fejlődéstani táblázata /1914/



A Monnieria-ből indul ki a Toucasia praecarinata és Toucasia carinata fajok fejlődési vonala, e fajokat a hátsó nyphora lemez fejlődése jellemzi, mely a plato kardinálison helyezkedik el, fejlődés folyamán alatta, mint az Apricardia, Pseudotoucasia, és Bayleia genuszoknál, melyek mind a Toucasiaból származnak.

A régi szerzők által vizsgált bélyegek értékének kritikai vizsgálata.

A balteknővel rögzített Rudistáknál az egyes genuszokat az általános forma viszonylagos jellegei, az izomtapadás módja és a fogszerkezet alapján különböztetik meg. Feltehetjük a következő kérdést ezzel kapcsolatban: milyen mértékben engedik meg ezek a bélyegek az egyik vagy másik genusz filogenetikai összekapcsolását?

Az általános forma a két teknő egymáshoz viszonyított nagyságának megnyilvánulása: több forma ismeretes: jobb- és balteknők egyformán nagyok, becsavarodottak, csak a balteknő becsavarodott, a jobbtelnő lapos fedő, jellemző az él jelenléte vagy hiánya, egyik vagy másik teknőn vagy mindkettőn. Néhány Diceras fajra jellemző a köralaku, lapos fedő: Diceras moreaui, Diceras buvignieri, Plesiodiceras münsteri, ez jellemzi a Requienia - kivétel a R. pellati/ és Matheronia genuszokat is. A Hypelasma-nál a felső teknő nem szabályosan köralaku, kissé domboru, a Bayleia két teknője, az előbbivel ellentétben a két előbbi genusz fajaival, felcsavarodott, mint a Diceras esetében. Majdnem minden balteknővel rögzített Rudista esetében van él, számos Diceras-nál csak egy él van, mint: D. angulatus, D. originale, D. bavaricus, D. beyrichi, a Heterodiceras, a Monnieria, a Matheronia és Requienia genuszokba tartozó fajoknál egy teknőn van él, pl. R. pellati-nál a jobbtelnőn. A Toucasia és Apricardia-nál mindkét teknőn erős él van.

A genuszokat és fajokat sorra vizsgálva látjuk, hogy ezek a bélyegek nem szabályosan elterjedtek, ezeknél a formáknál un. irányított fejlődési vonalról nem beszélhetünk.

Zárszerkezet.

Ha egységes elképzelést akarunk felállítani a zárszerkezet alakulására, akkor eljutunk a következtetésre, hogy irányított fejlődés nincsen. A Kimmeridgeitől a Portlandiig megállapíthatjuk /Dechaseaux, C. 1941/ a balteknőben a fog gyengén fejlett, a jobbtelnőben a két fog egyenlőtlensége jellemző, az elülső fog gyenge, a hátsó erős.

A balteknővel rögzített Rudistáknál a két előbb említett jelleg uralkodik, ezek eltérései lesznek a különböző fejlődési szakaszok a fejlődés levezetésében. A balteknő foga erősen redukált, a jobbtelnő hátsó foga és a balteknő foguregének jellege igen fontos bélyeg a Requieniáknál. A jobbtelnő hátsó foga a héj oldaláig terjed, a Matheronia salevensisnél és az Apricardia-nál különösen fejlett ez a fog. A Matheronia többi fajánál igen gyengén halad át a fog a teknő szélén. A Requenia-nál ez a fog alig fejlett, de általában a fogszerkezet is redukált.

A Matheronia genusznál igen fontos jelleg a rögzített teknőben a hátsó laterális fog jelenléte, szinte ugyanolyan jelentősége van mint a normális fogaknak. A Requieniáknál ez a fog kicsiny kiemelkedés formájában jelentkezik, még kell említenem, hogy Bernard /2./ már a Dicerasoknál is jelezte ezt a fogképződést, de itt inkább lemeznek, mintsem igazi fognak felel meg. Ez a jelleg is indokolja a rokonságot a Diceras és Matheronia között, másrészt a Diceras és Requenia között, ezt a filogenetikai kapcsolatot az izomtapadási forma vizsgálata is megerősítette.

Az izontapadás formája.

A balteknővel rögzített Rudistáknál az elülső és hátsó izomoknak többféle tapadási formája ismeretes, mint: közvetlenül a héj síma felületére tapadnak, esetleg domborúan v. homorúan kiképzett felületre, esetleg a kardinális plató megnyulására, vagy egy kivájt lemeze /myophora lemez/.

A Dicerasoktól kezdve a fejlődés egész sorát tudjuk nyomon követni, különösen a két teknő hátsó izomjának alakulásában.

A Heterodicerasnál az izontapadás a héj szélén túlhalad és a myophora lemez a kardinális plato felületét hosszabbítja meg.

A Matheronia genusz elsőként megjelenő fajának -M. salevensis - a balteknőjén gyengén fejlett myophora lemez van, ugyanugy, mint a Dicerasnál. A többi Matheroniánál nincsen myophora lemez, a jobbteknőn az izontapadás nem észlelhető, a balteknőn a kardinális platót egy kis megvastagodás hosszabbítja meg és ezen vannak az izontapadási nyomok, ehhez hasonló izontapadást a Heterodicerasnél látunk.

A Matheronia salevensis az izontapadási módja alapján a Diceras és Matheronia közötti átmeneti típust képviseli. A Hypelasma a Diceras és Requienia közötti átmeneti forma. Ez a megállapítás a kronosztratigráfiai megállapításokkal is egybevágh.

A Toucasia a Barrémiben jelenik meg, izontapadási módja azonos a Matheronia és Requeniáéval. A Toucasia mindkét teknőjén a hátsó izmok a myophora lemezen tapadnak, mely a kardinális plato megnyulása. Az izontapadás formája hasonló a Diceraséhoz, kivéve a jobbteknőn

23863/9220/Pné.

eltérő a ferdeirányú nyophora lemez, mely legjobban az Apricardia genusznál jut hangsúlyra.

A balteknővel rögzített Radisták fejlődéstani és kronosztatigráfiai táblázata /B. Czabalay L. 1965, 66./

SZÉNÓN						
TURON		BAYLEIA				
CENOMÁN			APRILARIA			
ALBAI				TOUCASIA		
APTI			PSIUDO-TOUCASIA	TOUCASIA		
BARRÉMI					MATHERONIA	
HAUTERIVI						REQUIENIA
VALANGENI						
TITON		PLESIODICERAS			MONNIERIA	HYPELASMA
KIMMERIDGEI		HETERODICERAS			M. SALEVENSIS	VALETTA ANTOIA
RAURACI				DICERAS		DICERAS

Az Apricardia-t igen jól le lehet vezetni egyenesen a Toucasia-ból. De melyik fejlődési vonalon helyezkedik el valójában a Toucasia? tesszük fel a kérdést. A Diceras-t a Toucasia-tól korban a valangini-hauterivi emeltele választják el, az izomtapadási formája a két genusz képviselőinek azonos. Elegendő-e ez előbbi tény a Diceras és Toucasia genuszok közötti fejlődési kapcsolat megállapításához?

Ki kell hangsúlyozzuk, hogy a Matheronia és Requienia a hauteriviben van és így hiányos ismereteinkhez ennél a problémánál magyarázatot nem ad.

23964/9220/Pné.

A Toucasia-Apricardia együttes a Dicerasból származik, míg a Bayleia egy rendkívül eltérő, földrajzilag lokalizált, gyors mutációt képvisel.

Ha csupán az izomtapadás formáját vesszük figyelembe, akkor arra a következtetésre jutunk, hogy a balteknővel rögzített Rudisták a Diceras-ból vezethetők le. Más fejlődés ágakkal a kapcsolatot megállapítani nem lehet, ezért az a feltevésünk, hogy a Diceras alkotja e csoportnak közös gyökerét feltétlenül logikusnak látszik.

A Dicerastól kezdve a fejlődés vonala megváltozik, teljesen más irányban halad. A fogaszerkezetben számos állandosult elem van, melyeknek értéke relativ az egyes genuszok elkülönítésében. Az izomtapadási mód jellegében, de különösen a hátsó izom alakulásában új fejlődési irány nyilvánul meg, a tapadás helye fokozatosan a héj szélének irányában tolódik el. Ennek a jellegnek generikus elválasztó értéke van.

A Heterodiceras, Plesiodiceras, Bayleia, Valletia genuszokra vonatkozóan nincsen bizonyítékunk, hogy a Diceras-ból származnak. Bizonyos, hogy hasonló az eredetük, de egyelőre bizonyíték hiányában csak feltételezhetjük ezt, annál is inkább, mert olyan fejlődési ágon helyezkednek, melyek nem fejlődtek tovább és leszármazás nélkül kihaltak.

Irodalom.

1. Benkő Czabalay L. L'évolution et phylogénie des Rudistes fixés par la valve gauche. Manuscrit. 1965-66.

2. Bernard, F. Quatrième et dernière note sur le développement chez la morphologie de la coquille chez les Lamellibranches. Bull. Soc. Géol. France /3/ tome 25, p.565. Paris, 1897.

3. Dechaseaux, C. Rudistes, I. Diceras et Heterodiceras. Mém. Soc. Géol. France. N.S. no.14. Paris, 1941.

4. Douvillé, H. Les formes peu connus. Bull. Soc. Géol. France, p. 752. /3/ tome 15, Pl. 28, Paris. 1886-87.

5. Douvillé, H. Rudistes du Crétacé inférieur des Pyrénées. Bull. Soc. Géol. France. /3/ tome 17. p. 632-634, Paris, 1887.

6. Douvillé, H. Pseudotoucasia et Bayleia. Bull. Soc. Géol. France /4/ tome 2. p. 190., Paris, 1911.

7. Douvillé, H. Les Réquienides et leur évolution. Bull. Soc. Géol. France /4/ tome 14, p.383-389, Paris, 1914. de la famille des Chamidés.

8. Kutassy, A. Pachyodonta mesozoica /Rudistes exclusis/. Fossilium Catalogus I, Animalia. pars. 68, s'Gravenhage 1934.

- 8/a. Favre, I. et. Monographie géologique et paléontologique Joukowsky, E. du Salère, Haute Savoie. Mém. Soc. Phys. Nat. vol. 37. fasc. 4. p.410. Genève, 1913.

9. Paquier, V. Les Rudistes urgoniens. Mém. Soc. Géol. France. Paléontologie, mém. no. 29, tome 13, Paris 1903-5.

Készült az MIE SZ Házi Nyomdájában,

350 pld.-ban,

Táskaszám: 9220.

Eng. sz.: 1029/6097

23772/9220/Pné.