

ÓSI TIPUSU AMMONOIDEÁK (FLICKIIDAE)
A BAKONYI KÖZÉPSŐ KRÉTÁBÓL

NAGY István Zoltán

A származástani gondolat klasszikus éveiben (századvég, századforduló) a gerincesek paleontológiája számos látványos példát szolgáltatott a leszarmazási elméletek őslénytani bizonyítékaihoz. Később, a "csak geológiához tartozó" gerinctelenek is felzárkóztak ehhez a dokumentációs anyaghoz. Az ősmaradványokat mindig igyekeztek kapcsolatba hozni az élettudomány különböző ágaival az embryológiától kezdve (CLARK, 1962) az evolúció különböző törvényszerűségeinek illusztrálásáig (homoeomorfia, parallelizmus, convergentia, typogenezis, stb.). A gerinctelenek között ezen a téren az egyik vezetőhelyet kétségkívül a cephalopodáknak kell juttatni. Történetüket már eddig is számos kutatójuk fogalmazta meg és ezekben a történeti levezetésekben ugyancsak bő alkalom kínálkozik evolúciós jelenségek törvényszerűségeinek illusztrálására.

A parallelizmus, convergentia témakörének egyik összefoglalója HAAS volt 1942-ben, amikor a gazdag angolai ammonitesz anyagot tanulmányozta. A példák, hivatkozások azóta sem szünetelnek (pl. REYMENT, 1955, stb.).

Az itt említett bakonyi példányok a már ugyancsak régóta ismert ősi bélyegek ismétlődésének jelenségét vetik fel. Idevonatkozóan említem HYATT-ot, aki 1903-ban a krétaidőszaki Pulchelliidákat "Pseudoceratites" néven tárgyalja (valójában Hoplitidák).

Van a krétaidőszaki ammonoideák között néhány aprónövésű házforma, amelyeknek lóba- és nyeregkifejlődései igen ősi, valósággal paleozoos őseikre emlékeztetnek. Ilyenek pl. a Protacanthoceras, Fallotiaceras genusok, de előszörban a Flickiidae családba tartozó nemzetségek. Ez utóbbiak képviselői a Bakonyból is előkerültek (NAGY, I. Z., 1971, 1973).

A Flickiidae ADKINS, 1928 egyike azoknak a mezozoos ammonitesz családoknak, amelyeknek genusai sajátos kamravarratokkal rendelkeznek, azzal nevezetesen, hogy "visszatérnek" a legősibb ammonoideák bélyegeihez. Ezek a krétaidőszaki (egészen pontosan albai-cenoman) ammoniteszek sokkal jobban hasonlítanak devoni őseikre, mint krétabeli társaikra.

A csoport első tagját a Flickia PERVINQUIÈRE 1907 genusban irták le. Típusfaja a F. simplex PERV. (p. 212, 2a, b; 3a, b; 4; 5a, b és a szövegek közti

80, 82. ábra). Kisméretű, (5-15 mm átmérőjű), meglehetősen összenyomott, evolút házuk van, melynek ventrális része keskenyen ivelt. Eredetileg Tunisz északi és középső részéről közölték alsó cenománbeli pirites márgából.

PERVINQUIÈRE maga a triász időszaki Ceratitákkal is összevetette a szokatlan formájú példányokat, így pl. MOJSISOVICS 1881-ben és 1882-ben leirt Nannites, ill. Lecanites genusaival, és ugyanakkor a cenomanbeli Neolobites FISHER, 1882-vel is. Arra a meggyőződésre jutott, hogy példányai ez utóbbi genus juvenilis formái. A szabályszerű "prolecanitid" lobavonalak érthetővé teszik ezeket a vizsgálatokat. Maguk a loba elemek és a háztípus is támasztanak bizonyos kételyeket. Végeredményként a hoplitidákhoz tartozó Neolobites genus közelébe helyezte őket.

1920-ban ADKINS további két fajt írt le (Texasból, ugyancsak pirites agyagból. Ezek voltak a Flickia boesi és F. bosquensis (1920, p. 85, 1. tábla 1-3, ábra, ill. p. 87). Az utóbbi fajnak jellegzetes umbilicális bullái vannak. ADKINS új nem képviselőit látta bennük, és BÖSE 1928-ban fel is állította az Adkinsia genust. Típusfaja az A. adkinsi BÖSE lett. Ide sorolta még az A. bosquensis, A. sparsicostata, A. tuberculata és A. simplicata fajokat.

A madagaszkári pirites agyag gazdag faunájában COLLIGNON is megtalálta ezeket a ritkának mondható faunaelemeket és a listát további fajokkal gazdagította, mint pl. a F. pervinquieri, F. costellata és a F. quadrata alakokkal (1928-29; 1931; 1964).

A csoport rokonsága továbbra is homályos maradt. PERVINQUIÈRE - mint láttuk - hoplitidáknak tekintette őket. BÖSE a Douvilleicerás vonal felé vezette le a csoportot, míg pl. az Osznovü (ORLOV, 1958) a Binneyitidákhoz kapcsolta ezeket az elszigetelt formákat.¹⁾

WRIGHT 1952-ben a Flickiidákat (=incl. Flickia és Adkinsia) a Desmocerataceae superfamiliába vélte sorolni, majd később megfelelő párhuzamot vonva a Mojsisoviczia STEINMANN, 1881 és a Falloticerás PARONA et. BONARELLI, 1897 genusokkal, ideiglenesen az Acanthocerataceae-beli Brancoceratidae és Lyelliceratidae családok közé iktatta őket, a családhoz sorolva a Ficheuria PERVINQUIÈRE, 1910 genust is (= Treatise, 1957, p. L 409).

WRIGHT és KENNEDY (1979) az utóbbi genust - amelyet eredetileg mint degenerált desmoceratidát írtak le - a Neophlycticerás SPATH, 1921 (Lyelliceratidae)-hez kapcsolták, a Salazicerás BREISTROFFER, 1936 genuson át vezetve. (Ez utóbbinak típusa az Ammonites salazacensis HÉBERT et. MUNIER-CHALMAS, 1875).

1) A Binneyitidákat már Európából is ismerjük, ahogyan a Nipponites is felbukkant mind az USA-ban, mind Madagaszkáron (KENNEDY et. JUIGNET, 1973).

A négy genus rövid áttekintése:

Salaziceras BREISTROFFER, 1936²⁾

Salaziceras salazacensis (HÉBERT et. MUNIER-CHALMAS), 1875.
(Francia o., Salazac, Marocco, Nigeria,
Bakony)

Ficheuria PERVINQUIÈRE, 1907

Ficheuria kiliani PERVINQUIÈRE, 1920
F. pernoni DUBORDIEU, 1953
F. pusilla MATSUMOTO et INOMA, 1975
F. rudelli (DUBORDIEU), 1945.
(Texas, Mexico, Algeria, Hokkaido)

Flickia PERVINQUIÈRE, 1907

Flickia simplex PERVINQUIÈRE, 1907
Fl. quadrata COLLIGNON, 1964,
Fl. costellata COLLIGNON, 1964.
(Texas, É-Afrika, Tanzánia, Madagaszkár)

Adkinsia BÖSE, 1928

Adkinsia bosquensis (ADKINS), 1920.
(Texas, Buda-Limestone)

Evolúciós viszonyok

A Flickiidák rokoni-származási összefüggéseinek kibogozása nem könnyű. A szokott nehézségek mellett különös akadályt jelent az albai/cenoman határ korrelációs problematikája. Nem teljesen tisztázott annak a két fáciesnek időbeli sorrendje, amelyekben ezek az ősmaradványok találhatóak. Ez az a bizonyos pirités agyag és az európai mészkő/homokkő fácies. Az előbbi É-Afrikából, Mexikóból, Madagaszkárról, az utóbbi még Indiából is ismeretes.

2) Salaziceras BREISTROFFER, 1940= érvénytelen emendatio a Codex 32. art. értelmében: sajtóhiba!

Főleg az előbbinek a sorrendjét volna jó tudni, hogy ti. prae- vagy postdatáltak-e a standard cenoman bázis sorozatában.

Mindenesetre, az eddigi bizonyítékok szerint az alábbi evolúciós sort lehet összeállítani:

5. Adkinsia (=bosquensis)
4. Flickia (=simplex, quadrata, costellata; ezek gyakoriak a legelső cenomanban. Itt nagyon ritka már a Ficheuria, de a rudelli, pernoni, pusilla előfordul)
3. Ficheuria (=aff. pernoni és Flickia simplex nagyon ritkán)
2. Ficheuria kiliani (=késő-albaiban. A bakonyi példányok a vraconniból valók)
1. Salaziceras salazacense

A legösszetettebb strukturáju a F. kiliani. WRIGHT és KENNEDY véleménye szerint nagyon valószínű, hogy a Salaziceras alakköréből származik paedomorfózis után. Említésre méltó, hogy úgy látszik, ugyanez az ontogeniai jelenség okozta még két másik, ugyancsak mikromorf krétabeli genusnak is a létrejöttét (=Fallot~~ic~~eras, Protacanthoceras).

A juvenilis Salaziceras gyenge bordáival és varratvonalainak típusával nagyon közelállónak látszik a felnőtt F. kiliani-hoz. A feltételezett átmeneti alakok a juvenilis Salaziceras bélyegeit viselnék, csak természetesen "felnőtt" korban. Ehhez társulna a bordázat csökkenése, a lakókamra gyenge redőzöttsége és a köldökperem kiélesedése (=azaz a paedomorfózis jelensége!).

A F. kiliani-tól kezdve ("felfelé") már határozottan észlelhető a varratvonalak egyszerűsödése. Ezt az utat követi a F. kiliani - F. rudelli - F. pusilla fajok sorozata. E tekintetben tehát az utóbbi a legegyszerűbb, bár ennek lakókamráján is van némi redőzet és bizonyos borda-reminiscenciák is (MATSUMOTO - INOMA, 1975, p. 200-201).

Az Adkinsia az USA déli részén bukkan fel, mint a Ficheuriáknak egy rövidéletű sarjadéka. Lóbái és nyergei teljesek, megmaradt az ősi, gömbölyded házforma, sőt előfordulhat bordák kifejlődése is.

A Flickia ugyancsak Ficheuria-származéknak látszik, fejlett lóbákkal és nyergekkel. Legkorábbi fajuknak a F. simplex-et tartják, amelynek fiatal egyedein igen sok Ficheuria jelleg ismerhető fel. A simplex tipustól látszik

eredni a bordázott F. costella és a F. quadrata, is, amelyekben ismét megjelennek az ősi Ficheuriákra jellemző bordaredők és befűződések.

x x x

A paleo- és neobiologia együttműködésének, illetve egymásra-utaltságának ténye egyértelmű és logikus. Nagy kár, hogy a gyakorlatban valahogy nehezen valósul meg ez a követelmény, pedig az élet történetének kérdőjel-erdeje nagyon intenzív és alapos összmunkát igényelne.

Nagy a valószínűsége, hogy ennek a kis ammonitesz családnak a történetében, evolúciójában biológiai - ha tetszik "belső" - okokkal állunk szemben.

A Flickiidae családban a cephelopoda evolúció korábbi lépéseit - előrelépéseit - szabályozó génkontroll kieséséről, illetve meggyengüléséről lehet szó. Ezen az instabil génstruktúrán valósággal áttör az ősi, azóta már latenssé vált alak-irányítás. Ugyanis, erre a genetikai instabilitásra való "hajlam" ill. "készség" végigkövethető egész leszármazási vonalukon.

A Lyelliceratidae család (alsó albai - cenoman) legősibb genera Prolyelliceras, amely tuniszi, colombiai alsó albaiból is ismeretes. A család eredete a Hysterocherasok felé mutat, tehát az ugyancsak alsó albai Brancoceratidae felé. Ennek a családnak ismert egy nagyon primitív jellegű aloszaládja a Brancoceratinae. Taxonjaiban leegyszerűsödött kamravarratokkal, valóságos pseudoceratita típust találunk, így pl. a Brancoceras, Hysterocheras, Eubrancoceras genusokban. Ezeket az ősi bélyegeket hordozó család világszerte elterjedt. A Bakonyban található, általam vizsgált faunában (Természettud. Múzeum, Föld- és Őslénytár, NAGY, J. Z., 1971; 1973) való százalékos részesedésük nagyjából a St. Croix-i stratotípusával egyezik (1973, p. 95-98).

Fennáll tehát a biológiai indítatású kérdés: mi okozhatta, illetve indíthatta el ezt a genetikai instabilitást ebben a családban. Ha mutációként is lazult meg ez a génkontroll, mi játszhatott bele ebbe a szerkezetváltozásba? Felkeltette a figyelmemet a fácies is, illetve az üledékek tulajdonsága. A Flickiidák többnyire pirites, -nálunk pl. glaukonitos - közegben található. Ezekben a redukciós eredetű képződményekben több, biológiailag jelentős elem dúsulhat fel ionos állapotban. Így pl. az arzén, vagy a glaukonitosban a vanádium, lithium, stb.

Nem lehetetlen talán, hogy a lazább génszerkezetet kémiai és ezen keresztül fiziológiai hatások is befolyásolhatták. Esetleg, csak a meggyengült stabilitás "kihasználásában" lehetne némileg felelőssé tenni ezeket a hatásokat. Elegendő lenne talán csak a katalizátorok szerepében gondolkodni.

Biztosat nem tudhatunk. Egyelőre a szisztematikus és sztratigráfus csak regisztrálja a tényeket. Nem szorul azonban bizonyításra, hogy a jelenségek

biológiai magyarázata, vagy csak megközelítése is, teljesebbé tenné az őslélettudomány egységes szervezetét.

A témához - mintegy kiegészítésül - hasonló eset bemutatása kívánkozik, a felső kréta időszaki ammonoideák közül.

Ugyancsak az Ancylocerataceae superfamiliáról van szó, abban is az alsó turoni - coniaci Tissotiidae és Coilopoceratidae családokról. Taxonomiájukban sok gondot okoz a convergentia. Itt is megjelenik a kamravarrat leegyszerűsödése, de az ammonoideák történetében ezek a családok már valóban az utolsók közé tartoznak. Ebben a sorsban azonban már osztoznak a legfejlettebb superfamilia, a Tetragonitaceae sorsával. (A "legfejlettebb" kifejezés WIEDMANN értelmezésében értendő, azaz, ha az ammonoideák túléltek volna a kréta - terciér határt, az új kor kibontakozó ammoniteszei a Tetragonitidák lettek volna.)

IRODALOM - REFERENCES

- ADKINS, W.S. (1920): The Wend and Pawpaw formations of the Texas Comanchean. - Univ. Texas Bull., No. 1856, pp. 1-147.
- BÖSE, E. (1928): Cretaceous ammonites from Texas and northern Mexico. - Univ. Texas Bull., No. 2748, pp. 143-312.
- CLARK, D.L. (1962): Paedomorphosis, acceleration and caenogenesis in the evolution of Texas Cretaceous ammonoids. - Evolution, 16, pp. 300-305.
- COLLIGNON, M. (1928-29): Paléontologie Madagascar, XV, Les céphalopodes du Cénomaniens pyriteux de Diego-Suarez. - Ann. Paléont., 17, 18, pp. 137-162; 25-79.
- COLLIGNON, M. (1931): Paléontologie Madagascar, XVI, La faune du Cénomaniens a fossiles pyriteux du Nord de Madagascar. - Ann. Paléont., 20, pp. 43-104.
- COLLIGNON, M. (1964): Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar (Ammonites). - Serv. Géol. Tananarive, 11, pp. XI+152.
- HAAS, O. (1942): Recurrence of morphologic types and evolutionary cycles in Mesozoic ammonites. - Jour. Pal., 16, pp. 643-650.
- HÉBERT, E. - TOUCAS, A. (1875): Description du Bassin d'Uchaux. - Ann. Sci. Géol., 6, pp. 132.
- HYATT, A. (1903): Pseudoceratites of the Cretaceous. - Monogr. US. Geol. Surv., 44, pp. 351.
- KENNEDY, W.J. - JUIGNET, P. (1973): First record of the ammonite family Binneyiidae Reeside, 1927 in Western Europe. - Jour. Pal., 47, pp. 900-902.
- MATSUMOTO, T. - INOMA, A. (1975): Mid-Cretaceous ammonites from the Shumarinai-Soeushinai area, Hokkaido. (Studies of the Cretaceous ammonites from Hokkaido and Saghalien. - XXIX), - Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., Ser. D, Geol., 23, pp. 263-293.
- NAGY, I.Z. (1971): Lower Cretaceous cephalopods from the Mts. Bakony, Hungary. - Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 63, pp. 13-35.

- NAGY, I.Z. (1973): A vraconni alemelet és kutatásának története Magyarországon. The Vraconnian substage and the history of its study in Hungary.-Fragm.Min.et Pal., 4, pp. 81-107.
- PERVINQUIÈRE, L. (1907): Études de paléontologie tunisienne; I. Céphalopodes des Terrain secondaires.-Carte Geol. Tunisie, pp.438.
- REYMENT, R.A. (1955): Some examples of homocomorphy in Nigerian Cretaceous ammonites.-Geol.Fören.Förhandl., 77, pp.567-593.
- WRIGHT, C.W. (1952): A classification of the Cretaceous ammonites.-Jour. Pal., 26, pp. 213-222.
- WRIGHT, C.W. - KENNEDY, W.J. (1979): Origin and evolution of the Cretaceous micromorph ammonite family Flickiidae.- Palaeontology, 22, pp. 685-704.