

## **Acicularia s Neritina a Homoródmenti szarmata- képződményekben**

Irta: BÁNYAI JÁNOS.

A homoródmenti lignit lerakódások már régóta foglalkoztatják a bányakutatást s ezen a téren rengeteg sok feltárás is történt. Csodálatosképen azonban a tudományos kutatás innen még semmi anyagot nem kapott, úgy, hogy a legutóbbi időkig e vidékről meglehetősen tág határok közt mozgó vélemény alakult ki.

Hauer és Stache (Geologie Siebenbürgens 1863.) a lövétei *Nummulitesek* hatása alatt *eocén* konglomerátról írnak. Herbich (Székelyföld 1878.) a Lövétén talált kövületek alapján az egész vonulatot *szarmatának* veszi. Szolga (Persányi-hegység 1901.) nyilvánvaló tévedésből levanteit említi. Vitalis (Földgázkutatás 1913.) már a vonulatban mediterrán kövületeket is talál.

A részletes felvételeknél kiderült, hogy a Hargita alól délre lehúzódnak s a két Homoród mentét követő képződmények Alsórákosig érnek le s ott a kristályos palacsonkokra mezozozos meszek, homokkövek és konglomeratok telepednek, amit egy nagy megszakítással a mediterrán sós képződmények takarnak nyugat felől s erre a következő koroknak minden lerakódása következik.<sup>1</sup> A felszínen ezek közül legnagyobb területen a szarmata-rétegek vannak képviselve, melyeknek jellemző feltárása a Kis-Homoród egyik mellék árkában, a Homoródujfalu határában fekvő Csalavágó-patak fejében, a Virgó nevű árokban van, ahol szénfeltárásokkal a szürke agyagos márgából egy igen érdekes fauna került ki:

*Helix (Coryda?) bohémica* Bttg.

*Potemides mitralis* Eichw.

„ „ *bicostatum* Eichw.

*Hydrobia Partschii* Fr.

*Donax dentiger* Eichw.

*Neritina Grateloupiana* Fer.

*Cerithium nympha* Eichw.

„ „ *bicinctum* Eichw.

*Ervilia podolica* Eichw.

*Cordium* töredékek.

Osracodák, Bryozoák, Foraminiferák.

<sup>1</sup> Bányai J. *Az Alsórákosi bazalt erupciók és az Ott-áttörés kora.* Erd. Irod. Szemle III. (1926) 287.

Ezek közt főleg a *Certhiumokban* és *Neritindkban* gazdag rétegek válási lapjai fordulnak elő a mézmoszatoknak, az *Acetabularia* recens kerek lapocskáihoz hasonló érdekes termő korongjai s a tartóyeleknek összetört darabjai. Ezek mellett még közelebről meg nem határozható szenesedett másfajta alga fonalak is találhatók.

Az első pillanatra a homoródmenti mézmoszatok kerek lapocskáit hajlandók volnánk a Földközi tengerben ma is gyakori *Acetabularia mediterranea* (syn. *A. integra*)-val azonosítani. Lényeges különbség azonban az, hogy a spórákat hordó kerek lapocskák az *Acetabularia* példányain nagyobbak, mint e fosszilizseken, s aztán mikroszkoppal megnézve egy fontos megkülönböztető jel az, hogy az *Acetabulariánál* a termő sugarak egyetlenségű üregből állanak, míg e fosszilis fajnál, mint a leírásban később részletesebben látni fogjuk, kétsorban elhelyezkedő gömbalakú üregecskék szolgálnak a spóratartók elhelyezésére.

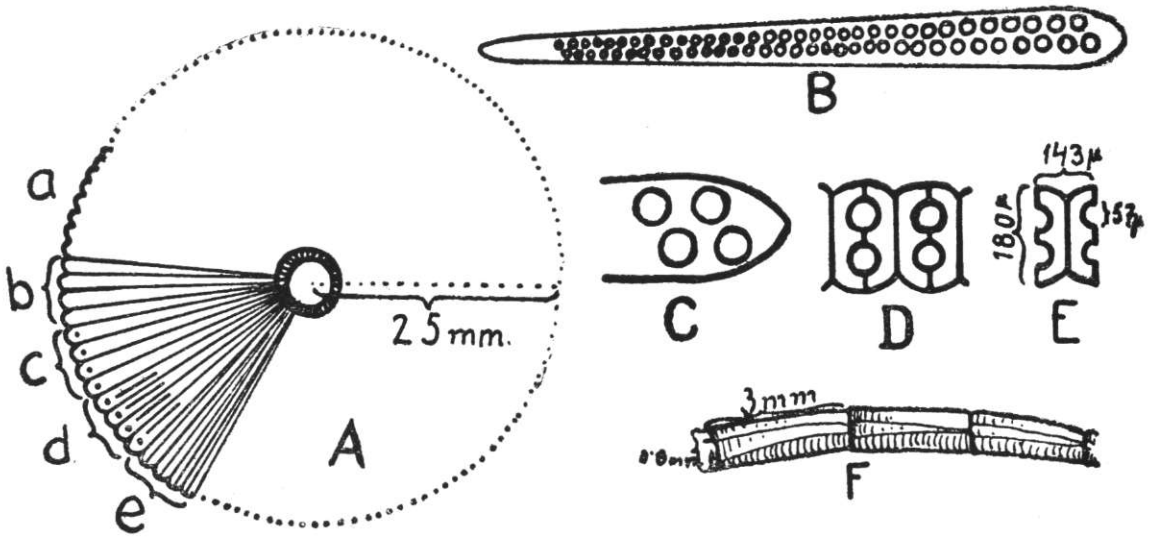
*Solms-Laubach* monografiája alapján (Trans. Lin. Soc. V. i. 1895.), amennyire a nem valami pontos diagnózisok azt megengedik, legjobban talán az *Acicularia Andrussowi Solms*-al lehet azonosítani, amelyet annak idején Andrussow Oroszországban a Kertsch félszigeten fedezett fel s amelyet *Acetabularia miocenica* néven írt le (Eine fossile *Acetabularia* als gesteinsbildender Organismus. Annalen k. k. naturhist. Hofmuseum in Wien II. 1887. p. 77.)

Elsőbbségi jogon azonban *Solms* a monografiájában a *Reuss* által leírt fajnak (Sitzungsberichte d. k. k. Akad. d. Wiss. Math. Nat. Cl. Bd. XLIII. Abt. 1. 1861. p. 7.) tartotta fenn a *miocenica* nevet; az oroszországit a felfedezője után nevezte el s egyben kimutatta azt is, hogy e fajok valamennyien az *Acicularia* genusba tartoznak.

Mivel meglehetősen bő vizsgálati anyag állott rendelkezésemre, szükségesnek találtam, hogy egy újabb részletes, mikroszkopi adatokat is bőven tartalmazó leírásban végre tisztázzuk e faj ismertetőjeleit.

Az *Aciculariánk* korongocskái — mint említettük — a recens *Acetabulariához* hasonlítanak s 4—5—8 mm. átmérőjűek. Az alkotó termő (fertilis) sugaraknak száma átlag 92 s elválasztó árkocskáit kezdetben egy általánosan bevonó sima meszes kéreg fedje el. A spóra érészel ez a fedőréteg lehúll s akkor lesznek láthatók csak a szép sugaras rajzot kiadó ékalakú termő sugarak. Amint a különböző érettségi állapotban levő fosszilis maradványokból meg lehet állapítani, nemsokára a kerülethez közel egy pontalakú nyílaskával megkezdődik a termő sugaraknak a közepén való kettéválása (l. I. t. A rajzon c-nél). Ehhez felkiáltójelszerűen egy repedési vonalka

I. Tábla.



Tábla magyarázat.

**A–F** = *Acicularia Andrussowii* Solms.

**A** = Termősugarakból álló gombaszerű ernyő vázlatos képe (csak egy részlete kirajzolva.)

**a–e** = a sugarak különböző érési állapotát tünteti fel.

**a**-nál kezdetben az egész korongot egy sima mészréteg vonja be.

**b**-nél az érési állapot első fázisa látszik. Az eltűnő fedőréteg alól kiemelkednek a sugarak elválasztó árkai.

**c** = a sugarak beérésének az első jelét mutatja, midőn a perem szélén egy pontszerű kis lyukkal megkezdődik a sugarak kettéválása.

**d**-nél ehhez egy kis repedés járul hozzá.

**e**-nél a sugarak teljesen elváltnak s ezzel az egész korong széthull.

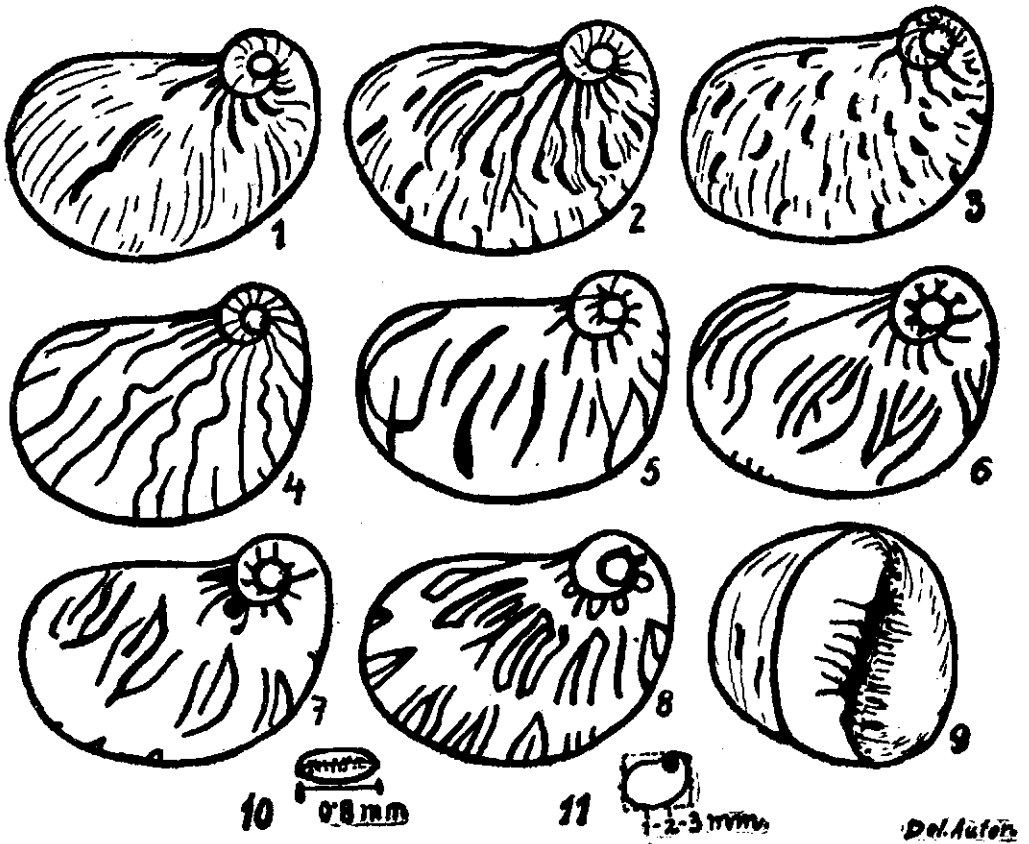
**B** = egy termő sugár oldalról nézve a két sorban váltakozva elhelyezkedő félgömbölkö alakú spóratartó üregekkel.

**C** = egy termő sugár peremrészlete.

**D** = két egymás mellett fekvő sugár keresztmetszetben.

**E** = a széthullott sugarak két szomszédos s háttal összenőtt részletének szelvénye (a mikrómiliméterekben kifejezett méretek egy 2.5 mm. sugaru korong arányainak felelnek meg).

II. Tábla.



- 1-8 = a *Neritina-Grateloupana* Fer. különféle kép diszített csigaházai.  
 9 = a nyílás felőli részlettel, az orsólemezen 5-6 foggal.  
 10 = *Neritina Grateloupana* pete túsza.  
 11 = A *Neritina Grateloupana* nagyságát és alakját mutató viszonylagosan nagyított rajz.

csatlakozik s végül hosszában széthasadnak a termő sugárkák, de úgy, hogy a két szomszédos fél hátával egymással összenöve marad. Ily módon az egész korong széthúll.

Ezáltal a kifelé néző oldalakon láthatóvá válnak az aplanogonium tartó üregecskék, amelyek, mint a keletkezésből látnivaló, egymást egy teljesen zárt gömbbé egészítették volt ki a korong széthullása előtt.

A kis üregecskék két sorban váltakozva helyezkednek el és egy sorban átlag 35 található, azonban csak a sugaraknak a közepétől számított  $\frac{1}{8}$  részéig terjednek.

A termősugarak méretei egy 5 mm. átmérőjű korongnál a következők: szélessége 143  $\mu$ ., vastagsága 180  $\mu$ .

Egy-egy üregecske átmérője a perem szélén 57  $\mu$ ., melyek azonban a közép felé megfelelően kisebbednek.

A korong közepén a tartónyél összeillesztésénél egy közve-títőgyűrű alkotja a kapcsolatot, amely átlag  $\frac{1}{7}$ -e az egész korong átmérőjének.

A fossziliák közt található igen nagy számmal 0.8 mm. vastag s különböző hosszúságúra széttört nyélrészletek, amelyeket a kerek termő korongok tartóyelecskéinek kell tartanunk (l. t. F.). E töredékek 3 mm. hosszú ízekből állanak s felületük nem síma, hanem 6 kiálló léctől bordázott

\* \* \*

A fauna-jegyzékben említett fossziliák közül közelebbi érdekességre tarthat számot egy kicsi művésziesen díszített bődöncsiga, *Neritina Grateloupiana*, mely a legelső leírt *Neritina* fajok közt lévén (l. Ferussac, Histoire naturelle de moll. terr. et fluv. 1825.), a hézagos adatok miatt az után a fiatalabb képződményekben felfedezett *Neritinákat* is mind vele azonosították. Ily módon a *Neritina* kérdés mindinkább revízióra szorult.

Annyi bizonyos, hogy itt a Homoródszentén talált s a szarmata faunával szépen jellemzett *Neritina*, mint ősi típus tartandó meg s a többi fiatalabb tőle elválasztandó. Ép ezért az eredeti leírások kiegészítésére az itt található s jól konzervált példányok talán a legalkalmasabbak.

Általában igen apró, félgömbalakú fajok ezek s a legnagyobb sem haladja túl egy 3 mm. <sup>3</sup>-be berajzolható konturjával a kis négyzet oldalait (l. t. 11). A nyílást 5—6 alig észrevehető, de felfelé erősödő fogacska tagolja.

A finom betemető agyagos márgaiszap pompásan őrizte meg az eredeti színeződést is. A csigaházacskák alapszíne gyengén

krémsárga s ezen sötét gesztenyebarna egymásba átmenő motívumokat mutató zsinórszerű díszítés van. A rengeteg sok előforduló példány közt alig találunk két egyforma díszítésűt, de azért az uralkodó motívumok kb. 8 típusba hozhatók össze. (II. t. 1—8.)

A bezáró finoman iszapolt agyagos márga egyúttal hiven megőrizte a kissé zsugorodott oválisalakú 0.8 mm. hosszú petefűszöket is, amelyekről schol nem találtam említést az irodalomban (I. II. t. 10.).

E terület összehasonlító biológiai adatai érdekesen világítanak rá a geológiai viszonyokra.

Mintegy 3 km-re a mediterrán sós tengerparti kifejlődését a rengeteg *Ostrea* jelzi (Homoródoklánd, Csüszbük t. 661 m-nél!), amely, mint a csalavágói feltárások mutatják, lassanként kiédesülő tendenciát mutat. A szarmata legalsó szintjét jelző s lassanként visszahúzódó tenger végül édesvizü tavakká alakul át, mint azt a közeli derzsi és alsórákosi pontusi, vagy még tovább az erdővidéki levantei rétegek mutatják.

## **Sarmatische Acicularia und Neritina im Tale von Kis-Homoród. (Szeklerland.)**

(Resume.)

Bei Satul nou-Homoródujfalú (jud. Odorheiu) ist ein schönes Aufschluss im Bache Csalavágó (Virgó Graben), in dem sich ein reiches Versteinerungsfundort enthält.

Hauer-Stache (Geologie Siebenbürgens, 1863.) halten diese ganze Gegend zu Eocen zugehörig. Herbich (Geologie Szeklerlandes, 1878.) generalisierte, nach den bei Lövéte gefundenen Fossilien den ganzen Zug als Sarmatien und Szolga dr. zeichnet auf seiner geol. Karte als Levantin (s. Persányi hegység, 1901. Offenbar aus Versehen, weil im Texte es nicht erwähnte!), Vitalis dr (Földgáz-kutatás, 1913.) hat auch schon Mediterran gefunden,

Die von mir neulich entdeckten Versteinerungen charakterisieren eine sehr interessante Lebensgemeinschaft.

Es kommen Fossilien hier zwieschen den kompakten, lehmmergeligen Schichten vor. (Fauna s. ungarischer Text!)

Neben diesen ganz típischen sarmatischen Arten sind noch erkohlte Algefeden und sehr zierliche Exemplare von *Acicularia* Schoiben zu finden.

Zuerst wurde diese Art von Andrussow in Russland auf der Halbinsel Kertsch entdeckt und als *Acetabularia miocenica* in die Literatur eingeführt. (Eine fossile *Acetabularia* als gesteinsbildender Organismus. Annalen k. k. naturh. Hofmuseums in Wien. II, 1887. p. 77.)

Solms-Laubach hatte in seiner Monografie (Trans. Lin. Soc. V. i. 1895) für *Acicularia Andrussowi* genommen, weil früher Reuss mit demselben Namen eine andere Art beschrieb (Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Math. Nat. Cl. XLIII. Abt. 1. 1861. p. 7.)

Die Diagnosen von Solms-Laubach in der Monografie sind so allgemein gehalten, dass man daraus ein modernes Werk nicht erwarten können, daher bin ich benötigt im Besitze einer grossen Anzahl d. Fossilien, meine mikroskopischen Untersuchungen etwas eingehender mit exakten Erkennungsdaten mitzuteilen.

Die kreisförmigen, flachen Scheiben haben einen Durchmesser von 4–5–8 mm und bestehen aus einer Anzahl von 92 Radialstrahlen, die mit Sporenreifen entzwei spalten, das heisst, dass die Scheiben in nadelartige Stückchen zerfallen.

Aber die Hälften der Nachbarstrahlen bleiben mit dem Rücken zusammengekittet. Auf den Seitenwänden sieht man in zwei alternierenden Reihen die halbkugelförmigen Sporenkammern (je 35–35.).

Karakteristisch sind die Grössenverhältnisse der Teile: man rechnet den Durchmesser einer Scheibe auf 5 mm (s. I. T. A. B. C. D. E.).

Neben den Scheiben befinden sich auch die fadenförmigen Stielresten (?); aus 0,8 mm dicken 6 seitigen, flachen 3 mm langen Stängelgliedern bestehend, welche mit den Scheiben zusammen ein regenschirmförmiges Aussehen haben.

\* \* \*

Typische Vertreter der sarmatischen Fauna auch vom Virgó Graben sind die Exemplare von *Neritina Grateloupiana* Fer., die in der Literatur eine sehr veränderliche Rolle spielen. Früher waren alle *Neritinen* von Sarmatien bis Levantin mit *Neritina Grateloupiana* identifiziert.

Deswegen will ich auch diese etwas eingehender determinieren und abbilden (s. T. II. I–II). Das Gehäuse ist halbkugelig, Mündung breit, halbkreisförmig, Lamelle beim Mündungsrand mit 5–6 schwachen Zähnen versehen. Gehäuse von aussen feingestreift, glänzend von gelblicher Grundfarbe, auf welcher kastanienbraune, verschiedene (cca 8 Motiven) Linien aufgezeichnet sind. Grössenverhältnisse der abgebildeten Exemplare zeigt T. II. fig. II (3 mm).

## Tafelserklärung.

**I, A—F** *Acicularia Andrussowi* Solms. **A**=Scheibe (schematiziert) mit **a—e**=Sporenreifenfagen. **B**=Radialstrahl von Seiten, mit Sporenkammern. **C**=dasselbe, Aussenspitze noch vergrössert. **D**=Querschnitt v. Zwei Nebenstrahlen. **E**=zerfallene und mit Rücken verkittete Nebenstrahlen. (mit mikr. Grössenverhältnisse!) **F**=Stiekrest (?) v. *acicularia*. **II, 1—11.** *Neritina Grateloupana* Fer. **1—8**=Gehäuse mit verschiedenen Motiven verziert. **9**=Gehäuse von Mündungsseite. **11**=Grössenverhältnisse. **10**=Eiersäckchen.