

## 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. Vitális (Földgázkutatás 1913.) már a vonulatban mediterrán kövületeket is talál.

A részletes felvételeknél kiderült, hogy a Hargita alól délre lehúzódnak a két Homoród mentét követő képződmények Alsórákosig érnek le s ott a kristályos palacsónkokra mezozozos meszek, homokkövek és konglomeratok telepednek, amit egy nagy megszakítással a mediterrán sósképződmények 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:

<i>Helix (Coryda ?) bohemica</i> Bttg.	<i>Neritina</i> <i>Gratelopana</i> Fer.
<i>Potemides mitralis</i> Eichw.	<i>Cerithium</i> <i>nympha</i> Eichw.
„ „ <i>bicostatum</i> Eichw.	„ „ <i>bicinctum</i> Eichw.
<i>Hydrobia</i> <i>Partschii</i> Fr.	<i>Ervilia</i> <i>podolica</i> Eichw.
<i>Donax dentiger</i> Eichw.	<i>Cordium</i> töredékek.
	<i>Osracodák</i> , <i>Bryozoák</i> , <i>Foraminiferák</i> .

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

Ezek közé főleg a *Cerithiumokban* és *Neritinákban* gazdag rétegek válási lapjai fordulnak elő a mészmoszatoknak, az *Acetabularia* recens kerek lapocskáihoz hasonló érdekes termő korongjai s a tartóyeleknek összetört darabjai. Ezek mellett még közelebbről meg nem határozható szenesedett másfajta alga fonalak is találhatók.

Az első pillanatra a homoródmenti mészmoszatok 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 fosszilizéken, s aztán mikroszkóppal megnézve egy fontos megkülönböztető jel az, hogy az *Acetabulariánál* a termő sugarak egyetlen-egy üregből állanak, míg e fosszilis fajnál, mint a leírásban később részletesebben látni fogjuk, kétsorban elhelyezkedő gömbalakú üregecskék szolgálnak a spóratartók elhelyezésére.

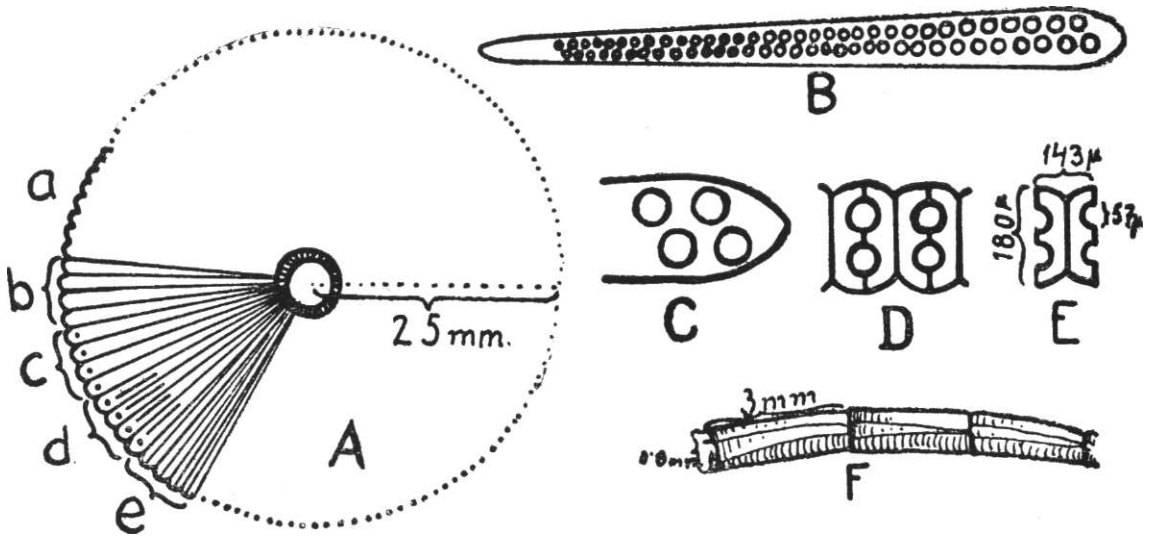
*Solms-Laubach* monográfiája alapján (Trans. Lin. Soc. V. i. 1895.), amennyire a nem valami pontos diagnózisok azt megengedik, legjobban talán az *Acicularia Andrussowi* *Solms*-al lehet azonosítani, amelyet annak idején Andrussow Oroszországban a Kertsch félszigeten fedezett fel s amelyet *Acetabularia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

Elsőbbségi jogon azonban *Solms* a monográfiájában 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 síma meszes kéreg fedi el. A spóra éréssel 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 nyíláskával megkezdődik a termőszugaraknak a közepén való kettéválása (l. I. t. A rajzon c-nél). Ehhez felkiáltójelszerűen egy repedési vonalka

I. Tábla.



Tábla magyarázat.

A-F == *Acicularia Andrassowi 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 elválnak s ezzel az egész korong széthull.

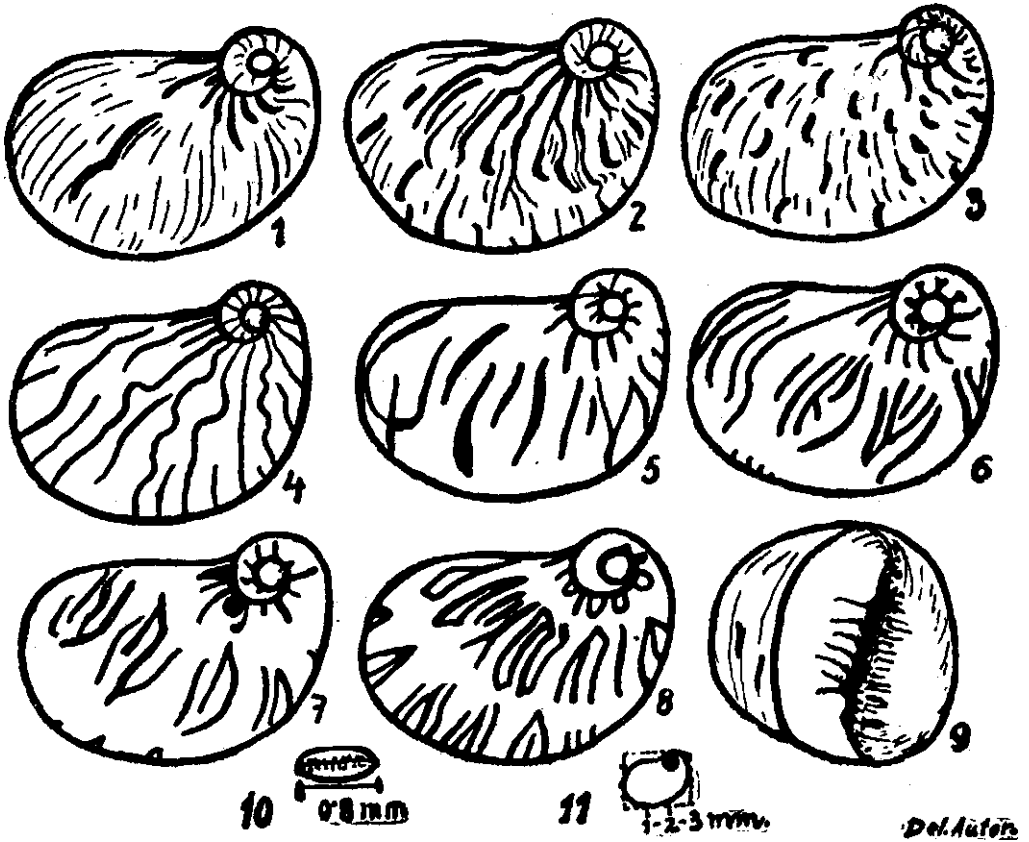
B=egy termő sugár oldalról nézve a két sorban váltakozva elhelyezkedő félgömbö alakú spóratartó üregekkel.

C = egy termősugár peremrészlete.

D = két egymás mellett fekvő sugár keresztmetszetben.

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

II. Tábla.



- 1-8 = a *Neritina-Gratetotpana* Fer. különféle képű díszített csigaházai.  
 9 = a nyílás felőli részlettel, az orsólemezen 5-6 foggal.  
 10 = *Neritina Grateloupana* pete tüzsoi.  
 11 = A *Neritina Grateuloupana* nagyságát és alakját mutató viszony, lagosan nagyított rajz.

csatlakozik s végül hosszában széthasadnak a termő sugárcák, 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 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 termő sugarak 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 tartónyel összeillesztésénél egy közvetítőgyűrű alkotja a kapcsolatot, amely átlag  $\frac{1}{7}$ -e az egész korong átmérőjének.

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

\*  
\* \* \*

A fauna-jegyzékben említett fossiliák közül közelebbi érdekességre tarthat számot egy kicsi művésziesen díszített bődöncsiga, *Neritina Grateloupiana*, mely a legelső leírt *Neritina* fajok közt lévén (I. 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 Homoródménán 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>2</sup>-be berajzolható konturjával a kis négyzet oldalait (I. 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 híven megőrizte a kissé zsugorodott oválisalakú 0.8 mm. hosszú petetűszöket is, amelyekről sehol 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 édesvizű 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=Homoródujfalu (jud. Odorheiu) ist ein schönes Aufschluss im Bache Csalavágó (Virgó Graben), in dem sich ein reiches Versteinerungsfundort enthält.

H a u e r - S t ä c h e (Geologie Siebenbürgens, 1863.) halten diese ganze Gegend zu Eocen zugehörig. Her b i c h (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!), V i t a l i s dr (Földgáz-kutatás, 1913.) hat auch schon M e d i t e r r a n 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 typischen sarmatischen Arten sind noch erkohlte Algefeden und sehr zierliche Exemplare von *Acicularia* Scheiben 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. le. 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 Grateloupana* Fer., die in der Literatur eine sehr veränderliche Rolle spielen. Früher waren alle *Neritinen* von Sarmatien bis Levantin mit *Neritina Grateloupana* identifiziert.

Deswegen will ich auch diese etwas eingehender determinieren und abbilden (s. T. II. 1-11). 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. tl (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**=Siiekrest (?) v. *acicularia*. **II. 1–11**=*Neritina* *Gratelopana* Fer. **1–8**=Gehäuse mit verschiedenen Motiven verziert. **9**=Gehäuse von Mündungsseite. **11**=Größenverhältnisse. **10**=Eiersäckchen.