

Miocén-Echinidák a Mecsekhegységből

SZÖRENYI ERZSÉBET

Az É-i Mecsek területéről eddig még nem írtak le echinidákat, kivéve a Strausz fauna-felsorolásban szereplő [15 p. 25] néhány fajt, ifj. Noszky Jenő az 1949-es év nyarán kis echinida-faunát gyűjtött, amelyet ezért érdemesnek tartok röviden ismertetni.

A lelőhelyek sztratigrafiai ismertetését Noszky Jenő közli.

A leírásra kerülő fauna jellegzetes partmenti alakok képét mutatja. Általában a mediterrán-tenger üledékei között, a slirt kivéve, nincs is más, csak neritikus és litorális üledék. Hasonló összetételű faunatársaságot ír le Capeder (3) Szardíniai középső miocénjéből. Algírból a pliocénből ismerrünk azonos faunát. Ma Madeira partjainak Zostera mezőin tenyésznek nagy tömegben az *Arbacia*- és *Fibularia*-fajok, utóbbiak olyan tömegben, hogy egész rétegeket alkotnak az elhalt egyedek vázai.

A vizsgálat *Arbacia* vázakra sok esetben rátapadva találjuk tüskéjüket, ami a csendes, sekélytengeröbölben való lerakódásra utal.

Arbacia monilis Desmanest.

I. tábla, 1. ab. ábra.

A faj típusa félgömbszerűen ívelt Desor szerint nem vehető ki pontosan a primer szemölcsök sorokba való rendeződése (6. p. 121. pl. 18. fig. 10—12.) Bazin példányai laposabbak, mint Desor példánya és különböző nagyságú szemőlessorok díszítik. (2. p. 36. pl. I. fig. 15—21.)

A mi példányaink között vannak olyan félgömbszerűen ívelt felzetű alakok, mint Desor ábrája és laposabbak, olyanok, mint a Bretagneból származó egyedek. Díszítésük megegyező; két-két jól kivehető, vertikális primer szemőlessor díszíti úgy az ambulakrális, mint az intrambulakrális mezőjüket.

A magyaregregyi példányokra jellemző, hogy egy-egy primer szemölcsöt ívben vesznek körül a szekunder szemölcsök, rendszeren négy, melyek között elég sűrű milaris szemészettség látszik. Egészbenvéve sokkal szabályosabb elrendezésű a díszítés, mint az Pomel ábráján (13. C. pl. XI. fig. 14.) fel van tüntetve és legjobban Mortensennek (12. p. 366. fig. 223a.) Bazin példányairól adott sematikus ábrájával megegyező.

Megnyúlt dudor a mi példányainkon csak elvétve látható egy-egy. Varratmenti nyílást egy példányon sem sikerült felfedezni.

Gyakran tapad a héj felületére lapos fogazottszerű apró tüske, amely minden bizonnyal saját tüske lehet. Vadász rovátkolt felületű, hengeres kis *Arbacina* tuskét ábrázol. (16. pl. II. fig. 5.) A Lambertnél (9. p. 5.) közölt tuskék rajza nem kivihető.

Ez az irodalmi adat elkerülhette Mortensen figyelmét és így kerülhetett bele genusleírásba (12. p. 365.) az a megjegyzés, hogy az *Arbacina* genus tuskéi ismeretlenek.

Vizsgált példányszám 25 db. Példányok jelzése: 2/949, 3/949, 9/949, 11/949.

Lelőhely: Magyaregregy, Csigadülő és Leánykői árok, Ligettető Ny-i oldala.

Fibularia pusilla Müller, 1776.

I. tábla, 2., 3. ábra.

1914. *Fibularia pusilla*, Müller: *Vadász*: Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 96. pl. III. 7—9. cum. syn.

1949. *Fibularia pusilla*, Szörényi: Kainoz. Ech. aus den west lichen Teilen der Ukraina. Manuscriptum p. 14.

Vadász ennek a fajnak a vázkörvonaláról több, mint 200 példány átvizsgálása alapján a következő leírást adja:

„Ovális, hátrafelé kiszélesedő, előre felé kihegyesedő. Aljzata előre felé lapos, a száj és végbélnyílás közt bemélyedő. Felzet egyenletesen domború. A peristom majdnem centrális fekvésű, a periprokt a szájnnyílás és hátsó perem közti rész alsó harmadában van.“

Vadász ezeket a jellegeket állandónak tartja a *F. pusilla* fajra mérve. A fiatal példányok, megfigyelése szerint oválisabban, mert a mellő perem kihegyesedése kevésbé kifejezett.

A *Fibularia pusilla* synonymájának tekinti a *Fibularia pliocenia* Pomet és *Fibularia trassylvanica* Laube fajokat.

Ezzel ellentétes nézetet vall Cottreau (Echin. néogénes du bassin méditerranéen p. 52.), aki önálló fajként kezeli a jelentélt két alakot. Lambert (10. p. 56) és Gauthier (5. p. 162.) szintén külön fajnak tekintik ezt a két alakot.

Az általam vizsgált anyag alapján, amely Magyaregregyről mindössze 11 példány, viszont a nyugatukrajnai lelőhelyekről és Mátraverebélyről többszáz példány, úgy látom, hogy a *Fibularia pusilla*nál nagysági méretre való tekintet nélkül két nagyjából állandó formakör vehető ki, egy laposabb, valamivel kerekesebb, de előre felé hegyesebb alak, amely körvonalában megegyezik Lambertnek Gauthier *Fibularia pliocenia* Pomet faj neotípusáról adott ábrájával. (10. IV. 2—5.) (tábla I. ábra 3.) és egy megnyúltabb, előre felé tompábban elkeseredő forma, ami Vadásznak a *Fibularia pusilla* Müll. fajról adott ábrájával azonosítható. (16. pl. I. fig. 2.) (tábla I. ábra 2.)

Egy lelőhelyről származó anyagban, mint már előbb is említettem, nagyságra való tekintet nélkül található meg ez a

két típus egy-egy jellegzetes kiugró példánnyal, melyek közt azután kevésbé tipikus példányok átmenete visz át egyik alak-körből a másikba. Hogy ezt a két típust, mint külön fajt fogjuk-e fel, vagy mint egy faj két szélső variációs határát, ez a mindenkori szerző ízlésétől és a faj elhatárolásokról alkotott véleményétől függ. Mindenesetre a szélső alakok, mint csomópontok fogandók fel.

Ha ez a két alakkör csak egymástól távoli lelőhelyeken fordulna elő, az egyik csak Algirben és a másik csak Liguriában, vagy mondjuk csak Magyarországon, akkor mindenképen külön fajnak kellene tekinteni a *F. pliocenica* és *F. pusilla* alakkört, de mivel egy lelőhelyen találhatók több nem tipikus példány társaságában, úgy célravezetőbb egy faj variációinak tekinteni, annál is inkább, mert a mai tengerekben élő *F. pusilla* körvonalában igen erősen variál.

Példányok jelzése: 9/949 és 11/949.

H = 5 mm, sz = 4 mm, m = 2.5 mm

H = 4.5 mm, sz = 3.5 mm, m = 2 mm

Lelőhely: Magyaregregy. Ligettető Ny-i oldala.

Fibularia pseudopusilla Cotteau, 1895.

I. tábla, 4. ábra.

1895. *Echinocyamus pseudopusilla* Cott. Cotteau: Description des Echinides miocènes de la Sardigne — Mem. Soc. Géol. de France No 13. p. 18. pl. III. fig. 7—10.

1949. *Fibularia pseudopusilla* Cott. Szörényi: Kainozoische Echiniden aus den westlichen Teilen der Ukraina p. 14.

Aránylag kicsi, előrefelé elkeskenyedő, hátrafelé valamivel szélesebb lekerekített ovális. Egyenletes, elég sűrű benyomott ndvarú szemölcsök borítják. A peristom kicsit hátrafelé excentrikus, a periprokt a hátsó perem és peristom között helyezkedik el, valamivel közelebb a hátsó peremhez, mint a peristomhoz.

Ez az alak, amely nagyon közel áll a *F. pusilla* Müller fajhoz, éppen ebben a jellegében tér el tőle, mert bármennyire is variál egyéb jellegében, a periprokt a pusillus fajnál mindig közelebb fekszik valamivel a peristomhoz, mint a hátsó peremhez mondja Cotteau. A mi példányunk nem a Cotteau által ábrázolt kerekesebb és hátrafelé erősebben kiszélesedő típusal egyezik meg, hanem a Lambert által ábrázolt (8. p. 39. pl. III. fig. 14—19.) oválisabb és keskenyebb alakkal. Lambert megfigyelése szerint a két alak közt minden átmenet megvan.

Ezt a fajt Vadasz nem említi, így a magyaregregyi példány az első képviselője ennek a sardíniai fajnak Magyarország területéről. Típusa a 9/949 jelzést viseli.

Hossz: 4 mm, szélesség: 3 mm, magasság: 2 mm.

Lelőhely: Magyaregregy. Csigadűlő.

Fibularia lecointrea Lambert, 1908.

I. tábla, 5. ábra.

1907. *Fibularia lecointreae* Lambert, Lambert: Descr. Terr. mioc. de la Sardaigne. Mém. Soc. Pal Suisse 34, p.39.
 1908. *Fibularia lecointreae* Lambert, Lambert: Echinides des Faluns de la Touraine. p. 2. pl. III. fig. 2.
 1949. *Fibularia lecointreae* Lambert, Szörényi: Kainozoische Echiniden aus den westlichen Teilen der Ukraina, p. 14.

Ez a parányi alak kisebb, mint Lambert típuspéldánya, mindössze 2 mm hosszú, 1,5 mm széles, ellentétben a 3 mm nagyságú típuspéldánnyal.

Lapos, ovális forma, nagy, centrális fekvésű peristommal és elég közel a peremhez fekvő periprokttal.

Lambert ezt a fajt az Indre- ezt Loire falunsjából írta le. Magyarországról eddig nem volt ismeretes.

Példányuk jelzése: 4/1949. Noszky.

H = 2 mm, sz = 1,5 mm, m = 1 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

Fibularia stellata Capeder, 1906.

II. tábla, 2/a. ábra.

1906. *Echinocyamus stellatus* Capeder, Capeder: Fibularidi del miocene medio di S. Gavino a mare. (Portotorres.) Sardegna. — Boll. Soc. Geol. Ital. 25. p. 510. fig. 7. ac.
 1908. *Fibularia stellata* Capeder, Lambert: Descr. Ech. foss. terr. mioc. de la Sardaigne — M. S. Pal. Suisse, 35. p. 122. pl. XI. fig. 8—13.
 1914. *Fibularia stellata* Capeder, Vadász: Magyarorsz. med. tüskebőrűi. Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 97. pl. III. fig. 5—6.
 1914. *Echinocyamus stellatus* Capeder, Cottreau: Echin. néog. bassin med. pl. VII. 9—10. p. 86.

Capeder Sardiniából leírt típusa valamivel kerekesebb és laposabb, mint Lambertnek ugyaninnen származó példánya.

A Vadász által ábrázolt egyed majdnem olyan ovális körvonalú, mint Lambert példányai, csak domborúbb, a mi példányunkon valamivel kisebb, mint Vadászé, körvonala olyan elliptikus, mint Lambert példánya, felzete pedig olyan domború, mint Vadász Szakállról való egyedei. Ezt a fajt lapos alzata és gyengén előrefelé excentrikus apexe jellemzi.

Példányunk jelzése: 4/1949.

H = 4 mm, sz = 3 mm, m = cca 2 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

Hypsoclypus egregyensis n. sp.

I. tábla, 6. ábra; II. tábla, 1/a. ábra.

Nagy, kerek körvonalú, magasan boltozott, keskeny peremű alak. Felzete, előrefelé excentrikus apexe következtében ferde kúp alakú.

Alzata lapos, a kicsit hátrafelé excentrikus peristom körül enyhén homorú.

Szájpárnái jól fejlettek, az erősen bemélyedő szájarazdák a peremig követetők, ahol a szirmok szélességét érik el.

A periprokt félkör alakú, harántállású, szélessége 15 mm, magassága 8 mm és közvetlenül a hátsó peremen fekszik, attól 3 mm távolságra.

A szirmok egyenes lefutásuk, szélességük különböző. A legszélesebb a hátsó páros szirm (15 mm), a legkeskenyebb a mellső páros (13 mm). A páratlan szirm 14 mm széles.

A póruspárorsok nem egyenlő hosszúak. A póruspárokat egyenlőtlen pórusok alkotják, a belsők kerek, a külsők megnyúlt vesszőalakúak és részatosan állók, nem konjugáltak.

Ehhez a fajhoz egy példány tartozik. Jelzése: 71949.

Hossza = 130 mm, szélessége = 132 mm, magassága = 762 mm.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykői árok.

A *H. egregyensis* n. sp. a *H. plagiosomus* Laube (11. p. 67. pl. 19. fig. 3.) fajtól ambitusának kerekesebb voltában és periproktjának alakjában tér el, a *Hypoclypeus* lamberti Cecchia-Rispoli (4. p. 69. pl. V. fig. 8.) fajtól előrefelé excentrikus apexében különbözik. Ezzel a fajjal periproktjának alakja megegyezik.

Legnagyobb hasonlóságot alakunk az Airaghi által Szardíniából leírt *Heteroclypeus semiglobus* (Lk) Cotteau példánnyal mutat (1. p. 214. faj. 1—2.), úgy körvonalanban, mint az interambulakralis mezők közepének felfújt voltában. Ez a bélyeg Airaghi gondolkodóba ejtette oly irányban, hogy azonosítsa-e példányát a *H. semiglobus* Lk. fajjal.

Bár minden jel arra mutat, hogy inkább az *egregyensis* alakkörébe tartozik *Airaghi* példánya, mint a centrális apexű *H. semiglobus* alakkörébe (7. p. 53. pl. II. fig. 4. a b., 14. p. 395. pl. 43.), melynek periproktja ovális, mégsem tartom célszerűnek azonosítani a két alakot, mert Airaghi nem ad elég részletes leírást példányáról.

A *Hypoclypeus* genus képviselőinél igen nehéz a faji elhatárolás kérdése, arra kell törekedni tehát, hogy olyan jelleget találjunk, aminek segítségével megkönnyítjük az adott forma jellemzését.

Podóliai anyagon folytatott vizsgálataim alapján minden jel arra mutat, hogy az az arány, amely a váz hossz tengelye és a szirm szélesség közt fennáll egy fajon és annak variáción belül állandó és jellemző a fajra.

Ezt az arányt százalékban fejezzük ki és *ambulakralindexnek* nevezzük. Olyan alakoknál, ahol a szirm szélesség különböző, megadhatjuk az ambulakralindexet külön a hátsó páros szirmokra és külön a szirm szélességek középarányosára vonatkozólag.

A *H. egregyensis* fajnál a szirm szélesség a váz hossz tengelyének 11.5%-a a hátsó páros szirmokra vonatkozólag és 10.7%, ha a szirm szélességek középarányosát vesszük alapul.

Úgy látszik, hogy a *Hypsoclypus* genus képviselőinek szíromszélessége és földrajzi elterjedésük közt is van összefüggés, Algír faunájában például széles szírmű, tehát magas amblakralindexű fajok vannak, míg viszont például a podoliai faunában keskenyszírmű, tehát alacsony ambulkralindexű fajok szerepelnek.

Hypsoclypus subpentagonalis Greg.

1914. *Echinolampas* (*Heteroclypus*) subpentagonális Greg. — Vadász: Magyarország mediterrán túskebőrűi. Geol. Hung. I. fasc. 2. p. 178. cum. syn.

Egy sérült példány tartozik a Vadász által ábrázolt alakkörbe. Talán valamivel laposabb, mint Vadász Fótról származó kisebb példánya, de mint tudjuk, ez lehet nemi különbség. Szemölcsözete valamivel sűrűbb, mint Laube originálisának (ugyanaz vonatkozik Vadász Fótról származó példányaira is).

Úgy a fóti alsó mediterrán kavicsos rétegből, mint a magyaregregyi kavicsos tufás mészmárgából származó példányok sokkal fragilisebb habitusúak, mint a Nagy-höflányi lajtamészkből származó típuspéldány, amely jelenség nyilván táplálkozási viszonyokkal van összefüggésben. - Példányunk jelzése 61/949.

Lelőhely: Magyaregregy, Leánykőiárok.

Echinolampas laurillardi Ag. Des. 1874.

1. tábla, 7. ábra.

1910. *Echinolampas laurillardi* Ag. — Schaffer: Das Miocän v. Eggenburg Abh. d. k. k. geol. R., A. Bd. 22. p. 189. pl. 60. fig. 4—6. cum. syn.

Egy töredékes peremű példány sorolható feltételesen ehhez a fajhoz szírműalakja és lefutása, póruspárai, pórusainak szerkezete és egyenletesen konkav alzata alapján, azért csak feltételesen, mert a hátsó perem, melynek alakja erre a fajra olyan jellemző, le van törve. Mindesetre a tágabb értelemben vett *E. hemisphaericus* alakkörhöz tartozik és a szűkebb értelemben vett *hemisphaericus* (16. p. 183. fig. 92.) és az *E. barcinensis* (16. fig. 94.) közé sorolható. Előbbinél laposabb és oválisabb, szírműi keskenyebbek, utóbbi laposabb és kerekesebb.

Oldalnézetben legjobban Schaffernek az *E. laurillardi* fajról adott rajzával egyezik meg. (Schaffer l. c. p. 189. fig. 2.)

Nagyon jellemző a szemölcsözete, a mély gödröcskében fekvő átfúrt bimbójú szemölcsökkel, melyek között sűrű és finom szemeséttség van.

Ez a faj Laube szerint (11. p. 67.) a mélyebb lajtamész szintekben fordul elő, Schaffer Eggenburgból említi.

Lelőhely: Mecsekjános-i Öreghegyi kőbánya.

H = ? Sz = 70 mm M = 28 mm

Irodalom.

1. Airaghi: Echinidi miocenici della Sardegna. — Atti Soc. Ital. di Sci. Nat. Mus. Civico in Milano. 44. 1905.
2. Bazin: Echinides du Miocène moyen de la Bretagne. — Bull. Soc. Geol. de France. sér. 2. T. XII. 1884.
3. Capeder: Fibularidi del miocene medio di S. Gavino. — Bol. Soc. Geol. Ital. 25. 1906.
4. Checchia-Rispoli: Gli Echinidi viventi e fossili della Sicilia. Parte VI. Paleontographia italica 23. 1917.
5. Cotteau—Peron—Gauthier: Echinides fossiles de l'Algerie. fasc. X. 1891.
6. Desor: Synopsis des Echinides fossiles. 1858.
7. Grateloup: Mémoire de géo-zoologie sur les oursins fossiles. — Actes Soc. Linnéenne de Bordeaux VIII. 1836.
8. Lambert: Echinides fossiles des terrains miocéniques de la Sardaigne. — Mém. Soc. Pal. Suisse 34. 1907.
9. Lambert: Echinides des faluns de la Touraine. — La Feuille des Jeunes Naturalistes No. 448. 1908.
10. Lambert: Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhône. — Mém. Soc. Pal. Suisse 38. 1912.
11. Laube: Die Echinoiden des Österreichisch-ungarischen oberen Tertärablagerungen. — Abhandlungen der K. K. Geol. R. A. V. 1871—73.
12. Mortensen: Monograph of the Echinoidea III. 2. 1943.
13. Pomel: Paléontologie ou description des animaux fossiles de l'Algerie 1887.
14. Roemer: Geologie von Oberschlesien. 1870.
15. Strausz: Das Mediterran des Meeseckgebirges. — Geol. Pal. Abhandlungen 19. H. 5. 1928.
16. Vadasz: Magyarország mediterrán túskebörűi. — Geol. Hung. I. fasc. 2.

Fenti jegyzékben csak a szövegben előforduló irodalomra szorítkoztam.

Táblamagyarázó.

I.

- Fig. 1ab. *Arbacina monilis* Desm.
 Fig. 2a. *Fibularia pusilla* Müller.
 Fig. 3a. *Fibularia pusilla* Müller.
 Fig. 4a. *Fibularia pseudopusilla* Cott.
 Fig. 5a. *Fibularia lecointreae* Lambert.
 Fig. 6. *Hypoclypus egregyensis* n. sp.
 Fig. 7. *Echinolampas laurillardi* Agassiz-Desor.

II.

- Fig. 1a. *Hypoclypus egregyensis* n. sp. alzat és jobb hátsó párcs szírom.
 Fig. 2a. *Fibularia stellata* Capeder.

Морские ежи из миоценовых отложений гор Мечек (Венгрия).

Елизабета Сорени.

В северной части гор Мечека были найдены в гортоне следующие формы морских ежев:

Arbacia monilis Desmarest,
Fibularia pusilla Müller,
Fibularia pseudopusilla Cotteau,
Fibularia lecointreae Lambert,
Fibularia stellata Capeder,
Hypsoclypus subpentagonalis Gregory,
Echinolampas laurillardii Agaessiz,
Hypsoclypus egregyensis n. sp.

Панцырь этого нового вида копический сверху, плоский снизу. Амбулякры не одинакого в ширине. Поры также неодинаковые.

Очень характерно для определения форм этого рода, пропорция ширины амбулякры к длине панцыря. Эту пропорцию выражая в процентах, мы называем амбулякральным индексом.

Все эти формы не были описаны до сих пор из Мечека. Виды *Fibularia pseudopusilla* Cotteau и *Fibularia lecointreae* Lambert новые для территории Венгрии.

Notes sur quelques Echinides des gistes tortoniennes de la montagne Mecsek (Hongrie)

Par Erzsébet Szörényi.

Dans la faciès littorale de la série du calcaire de la Leitha de la montagne Mecsek Septentrionale, se trouvent les espèces suivantes:

Arbacia monilis Desmarest et la forme correspondante au type de Désor et le type plus plat de Bazin. (Pl. I. fig. lab.)

Fibularia pusilla Müller, un développement plus plat et rond et autre plus allongé. (Pl. I. fig. 2—3.)

Fibularia pseudopusilla Cotteau forme identique à l'exemplaire décrit par Lambert. (Pl. I. fig. 4a.)

Fibularia lecointreae, plus petite que l'exemplaire de type d'origine d'Indre-Loire. (Pl. I. fig. 5a.)

Fibularia stellata. (P. II. fig. 2a.)

Hypsoclypus egregyensis n. sp. Une forme grande, ronde, à bord mince. Sa face supérieure est conique, oblique semblablement à l'espèce *Conoclypeus plagiosomus* Laube (Il. p. 67. pl. fig. 19. fig. 3.) dont elle diffère par la forme de son péripacte et la rotundité de son ambitus. Sa face inférieure est plate, et, autour du péristome excentrique en arrière, concave. Les ambulacres ne sont pas également larges. C'est la paire postérieure qui est la plus large. Les pores des paires de pores sont inégaux, non conjugués.

La proportion de la largeur des pétales à l'axe longitudinal du test est caractéristique de la délimitation spécifique de genre *Hypsoclypus*, son pourcentage est constant dans les limites d'une même espèce.

Le chiffre exprimant cette proportion s'appelle index ambulacral.

Quant à l'extension géographique du genre *Hypsoclypus*, aux endroits méridionaux de la Tethys, vivent les espèces à pétales plus larges que dans les régions situées plus vers le Nord.

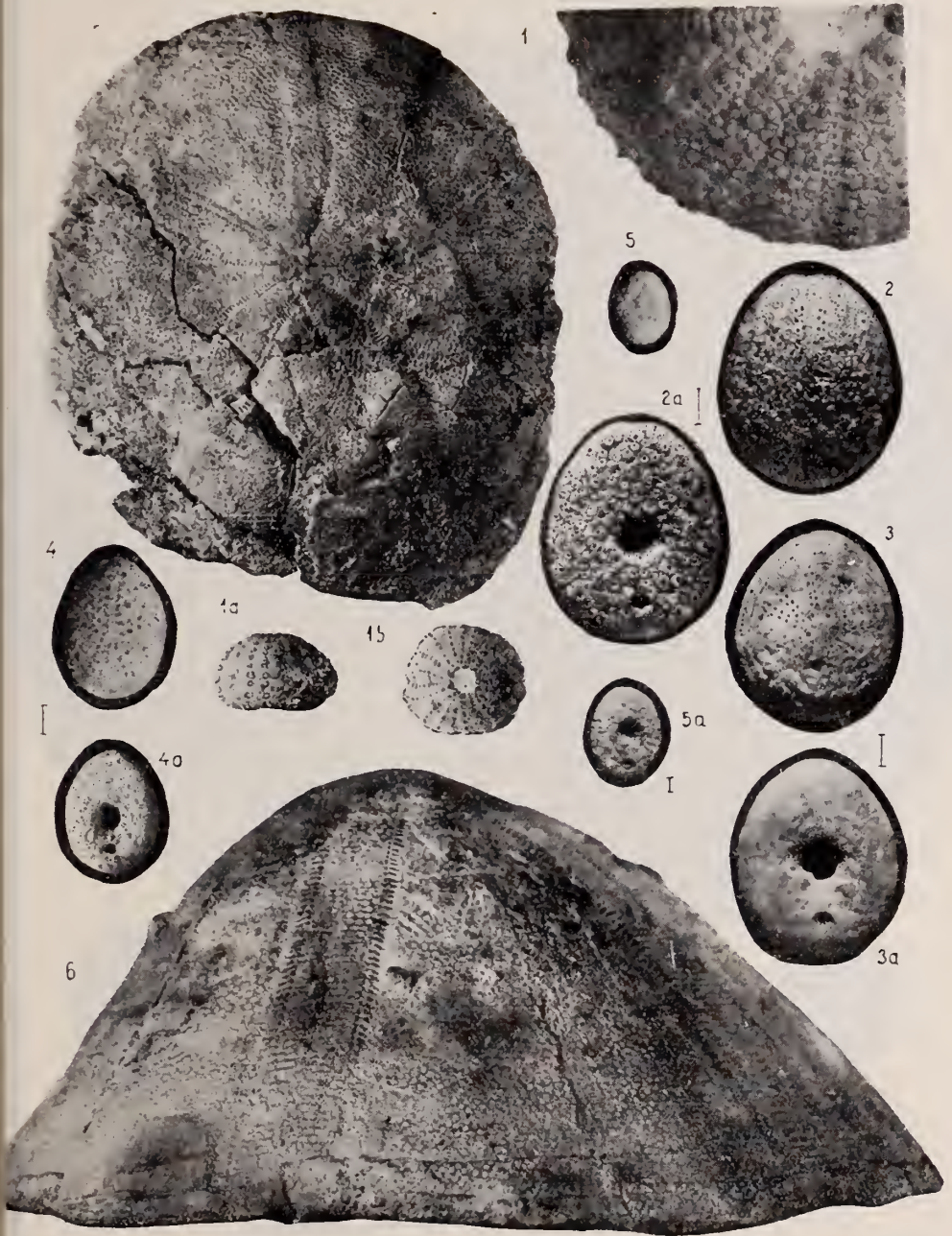
Hypsoclypus subpentagonalis Gregory existe dans le développement décrit par Vadasz. Les représentants de cette espèce, vivant dans les couches sableuses sont beaucoup moins grands et plus fragiles que les exemplaires d'origine de calcaire leithanien. (Pl. I. fig. 6., Pl. II. fig. 1.)

Echinolampas laurillardi Agassiz. (P. I. fig. 7.)

Des huit espèces décrites, il y a une qui est nouvelle. *Fibularia pseudopusilla* et *Fibularia lecointreae* Lambert sont nouvelles en Hongrie, et, exceptée la *Fibularia pusilla*, toutes sont nouvelles dans la montagne Mecsek.

„A terv végrehajtása azokat igazolta, akik tántoríthatatlanul bíztak felszabadult dolgozó népiünk teremtő erejében. A tervvégrehajtás sikerének egyik fő összetevője, hogy maradéktalanul megkaptuk hozzá felszabadítóink és nagy segítőink, a Szovjetunió teljes segítségét.“

Rákosi



1



2



2a



1a

Fot. Dömök

A magyaregregyi lajtamészkefeltárások sztratigrafiai viszonyairól

IFJ. NOSZKY JENŐ

A Magyaregregy környéki lajtamészke-komplexumban igen változatos a rétegsor. A durva, sokszor több tonnás hőmpölytartalmú, durva, kavicsos konglomerátumtól a finomszemű, glaukonittartalmú meszes márgákon át a finomszemű meszes sárga homokkőig a legkülönbözőbb kőzetfajták tartoznak bele. Legjellemzőbb azonban a legtöbbre az, hogy összetételükben sok a szerves állati héjrészekből keletkezett törmelékanyag, ami a hozzákeveredett hordalék és hullámverés által létrehozott, feldolgozott parti kőzetanyag mennyiségétől függően hozza létre a nagy változatosságú rétegesoport eltérő-fajtáit. Ennek megfelelően a bennük található állattársaság is rendkívül nagy eltéréseket mutat.

A nyugodtabb s a hullámveréstől mentes helyeken keletkezett márgás üledékekben találjuk itt az előbbi közleményben feldolgozott Echinoida társaságot.

Szörényi dolgozatában előforduló fajok nagyrészt a Magyaregregy községtől K.-re fekvő, úgynevezett Csigadűlőben a gerincút közelében lévő szőlő frissen bevágott meszvepartjából zöld tufa és az azt fedő laza bryozoumos márgából kerültek elő. Ezek a rétegek az ott mintegy 90 m vastagságot elérő lajtamészkeösszet alsóbb részét alkotják. Itt főleg zöld tufában elég nagy egyedszámmal fordulnak el az *Echinidák*.

A Ligettetőre vezető kociút és az attól Ny-ra lévő szőlőben feltárt laza fehéresszürke bryozoumos márgából már jóval kevesebb tüskébőrűt gyűjthettünk. E rétegsor helyzetileg előbbinek a folytatása és szintén a lajtamészke alsó részébe esik. A Magyaregregytől Ny-ra, Vaszar felé húzódó Leánykői árok K-i oldalvölgyrendszere főágából, laza fehéressárga meszmárgás rétegből került elő a legnagyobb fajszámú fauna-társaság.

Hasonló rétegből való ennek az árokrendszernek É—K-i főoldalágából az *Arbacina monilis* Desm. faj.

A *Hypsoclypus subpentagonalis* Gregory-fajl az előbbi oldalárokrendszer szétágazása előtt a főágban feltárt kvarcos, tufás márgából került elő.

A *Hypsoclypus egregyensis* n. sp. a Leánykői ároknak a Nagyerdőhegy háromszögelési pontja felé vívő ágában, zöldesfehér, finomszemű márgából került elő, nagytermetű duplatek-