

ALSÓMEDITERRÁN ASTEROIDEÁK SALGÓTARJÁN VIDÉKÉRŐL.

Írta: RAKUSZ GYULA DR.*

— Egy táblával a kötet végén. —

A fosszilis *Asteroideák*, vagyis *tengeri csillagok* a ritka leletek közé tartoznak, mert apró mésztetestcskékből összetevődő finomműví vázuk kevésbé alkalmas a fosszilizációra. Ezek a tüskebőrűek főleg a sekély és homokos tengerfenék lakói és mihelyt elhalálozásuk után a vázrészeket összetartó szerves bőrréteg elpusztul, a fenékáram által mozgatott homok igen könnyen szétszórja és összetöri az apró vázrészeket.

Mégis már a szilurtól kezdve ismerünk Asteroideákat, sőt érdekes módon ebből a korból került ki viszonylag a legtöbb példány. SCHUCHERT összeállítás¹ szerint 1914-ig 61 szilurbeli tengeri csillagfaj volt ismeretes az egész világon, a devonból 35, a karbonból már csak 12. A permiből egy Asteroideát sem ismertettek, amit részben a permii üledékek túlnyomóan szárazföldi jellegével lehet megindokolni. A mezozoikumtól már több szerencsés lelet került elő, különösen a liászból pompás példányokat írhattak le. Viszont a harmadkori üledékekből feltűnően kevés összefüggő vázat, vagy akárcsak vázlenyomatot ismerünk, bár egyes izolált vázrészek nem tartoznak a litorális faunák ritkaságai közé.²

Az Echinodermaták között kétségkívül az Asteroideák képviselik a legállandóbb csoportot. Már a szilurbeli példányok általános felépítése annyira hasonlít a ma élő tengeri csillagokéhoz, hogy csakis behatóbb tanulmányozás által különíthetők el ezektől. És már a szilurtól datálódik az Asteroideáknak a ma is fennálló két csoportba való differenciálódása (*Phanerozonia* és *Cryptozonia*). A liásztól kezdve kilenc récens nem szerepel a kövült alakok között és a harmadkorban már kivétel nélkül csakis récens genusok ismeretesek.

Magyarországon eddig mindössze két összefüggő Asteroideaváz került elő, mindkettőt a sopronmegyei Szt. Margittán találták a lajta-mészaköben. Két feltűnően jó megtartású példány ez, melyeket klasszikus példaként emlegetnek mindenfelé. Ezeket HELLER írta le 1858-ban

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1926. évi május 19-i szakülésén.

¹ CH. SCHUCHERT: Stellerioidea paleozoica. Fossilium catalogus. Berlin, 1914.

² O. v. LINSTOW: Zwei Asteriden aus märkischen Septaricnton (Rupelton) nebst einer Übersicht über die bisher bekannt gewordenen tertiären Arten. Jahrb. d. k. preuss. Geol. Landesanst. XXX., 1909. (Teljes irodalom és kb. 35 harmadkori faj összeállítás.) — A magyarországi leletekre vonatkozólag I. VADÁSZ E.: Magyarorsz. mediterrán tüskebőrűi. Geologica Hungarica I. Budapest, 1914, p. 14—16.

Astropecten Forbesi és *Goniaster Mülleri* néven.³ Az utóbbinak Budapesten levő eredeti példányát VADÁSZ újból megvizsgálta (fényképét is közli idézett monográfiájában) és teljes joggal a *Pentagonaster*-nemhez sorozta.⁴ E két példányhoz hasonlítható szép lelet máig sem került elő Magyarországon, bár egyes elszórt vázrészecskék litorális fáciesű, fiatal harmadkori üledékeinkben nem tartoznak a ritkaságok közé (lásd VADÁSZ o. c.).

Az általam megvizsgált három példány is, sajnos, rosszabb állapotban van, az ilyenmű leletek nagy ritkasága miatt azonban mégis bizonyos érdeklődésre tarthatnak számot annál is inkább, mert egyikük a *Luidia*-nemhez tartozónak bizonyult, melyből eddig még nem ismerünk fosszilis példányt. Leírásuk a következő:

Luidia hungarica n. sp.

I. tábla, 1a, 1b és 2. ábra.

Ugyanarról a példányról két lenyomatunk van, melyeken két kar majdnem teljes egészében látható, kettőből csak néhány vázrész maradt meg, melyekből a karok helyzete rekonstruálható, az ötödik kar teljesen hiányzik. A középkorongból szintén csak néhány elszórt vázdarab maradt meg. Az egyes vázrészecskék megtartása nem kielégítő ugyan, mert porhanyós mészhomokból állanak, de körvonalaik és elhelyezkedésük helyenkint egészen tisztán kivehető. Az Asteroideák meghatározásánál fontos méretek is jól megállapíthatók.

A leírásoknál mindig meg szokás adni a karoknak a korong közepétől mért hosszát (R), valamint a korong sugarát (r), e két méret egymáshoz való viszonya egy (bár bizonyos határok között ingadozó) jellemző adatot szolgáltat. Azonkívül megadható a tőben mért karszélesség, továbbá a legnagyobb hosszúság, mely az egyik kar végétől a szemben levő két kar végét összekötő egyenesig terjed.⁵ Példányunknál ezen adatok a következők:

$$\left. \begin{array}{l} R = 39 \text{ mm} \\ r = 4 \text{ mm} \end{array} \right\} r : R = 1 : 9.7$$

Karszélesség 5.5 mm.

Legnagyobb hossz kb. 67 mm.

³ C. HELLER: Über neue fossile Stelleriden. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Math.-Naturw. Classe. Wien, XXVIII., p. 155.

⁴ Nem tévesztendő össze az *Astropecten mülleri* MARION (= *Astrop. pentacanthus* var. *Serratus* MÜLL.-TROSCH.) réicens fajjal.

⁵ H. LUDWIG—O. HAMANN: Die Seesterne. (Bronns Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, III. 3. II.) Leipzig, 1899.

A két lenyomat elválási síkja különböző helyeken más-más horizontális metszetet tüntet fel, amely szerencsés körülmény megkönnyíti az egyes vázdarabok helyzetének és alakjának megállapítását. Különösen jól láthatók a csigolyaszerűen elhelyezkedő, páros ambulakrális lemezek, pedig a fosszilis tengeri csillagoknál éppen ezek hiányzanak leggyakrabban. A radius két oldalán levő, tetőszerűen összehajló vastag részük, vagyis a testük, feltűnően erősen fejlett, az oldalak felé azonban gyorsan kivékonyodik. Az épen maradt ambulakrális lemezek külső végén bunkószerű vastagodás látható, némelyiken egy támasztóborda is észlelhető. Negyven párt pontosan meg lehet olvasni, teljes számuk körülbelül 46.

Mindegyik ambulakrális lemez mellett egy-egy szélesebb vagy keskenyebb négyzetalakú adambulakrális lemezke helyezkedik el olyanformán, hogy együtt két szimmetrikusan összefutó sort alkotnak. Ezek már kevésbé tisztán láthatók, körvonalaik zavarosak. Valószínűleg más vázrészek is préselődtek bele az adambulakrális lemezek sorába (pl. a ventrolaterális lemezek) ezek azonban már olyan aprók voltak, hogy nem lehetett őket elkülöníteni.

A karok szegélyező sorait alsó párkánylemezek (marginális l.) alkotják, melyeknek átmetszete négyzet- vagy téglalapalakú. A nem meghatározásának szempontjából igen fontos körülmény az, hogy a párkánylemezek száma tökéletesen megegyezik az adambulakrális, illetőleg az ambulakrális lemezek számával.

Mindegyik párkánylemezen egy hosszabb és egy rövidebb párkánytüske ül, melyek elég szorosan a karokhoz símulnak, azonban csak a jobb megtartású karrészleteken észlelhetők teljes számban.

A felső párkánylemezek helyén csökevényesen fejlett vázrészek nyomai vehetők észre, alakjuk meglehetősen elmosódott, csak az bizonyos, hogy az alsó párkánylemezeknél jóval kisebbek voltak.

A felső párkánylemezek hiánya (illetve csökevényes volta), továbbá a keskeny és hosszú karok, az aránylag kicsi középkorong, az ambulakrális izek számának a párkánylemezek számával való megegyezése, mind olyan sajátságok, melyek a *Luidia* FORBES-nemet jellemzik. LUDWIG-HAMANN szerint 24 récens *Luidia*-faj vált ismeretessé, melyek legnagyobbbrészt a litorális zónában élnek, fosszilis példányokról azonban nem találtam említést. Példányunkat ROZLOZNIK PÁL főgeológus úr gyűjtötte Nagybátonyban, még pedig a Sini-lejtőaknában a legfelső széntelep fölötti, törésbe ment fedüből, tehát alsómediterrán-korú rétegből. E csillámos-homokos, szürke agyagrétegből ezenkívül csak néhány összenyomott *Schizaster* sp. került elő.

Astropecten sp.

I. tábla, 3. ábra.

Az ábrázolt példányt HROZIENCSIK ISTVÁN bányagazgató úr gyűjtötte Mátránovákön, a bárnávolgyi lejtőakna hányóján, eredetijét a salgótarjáni bányatársulat őslénytani gyűjteményében őrzik. Leleőhelyének sztratigráfiai helyzetét NOSZKY J. dr. tisztázta, szerinte e példányt a széntelep fedőjét képező Pecteneshomokkő felső, agyagos rétegéből való, mely faunisztikailag is átmenetet képez a slírhez a DK-i fáciesben.

Példányunknak egy kar kivételével teljes körvonalát láthatjuk, méreteit elég pontosan meg lehet állapítani:

$$\left. \begin{array}{l} R = 52 \text{ mm} \\ r = 9 \text{ mm} \end{array} \right\} r:R = 1:5.7$$

Legnagyobb hossz kb. 85 mm.

Karszélesség kb. 11 mm.

Arányai tehát szembetűnően eltérnek az előbb leírt *Luidia* arányaitól. A középkorong jóval nagyobb, a karok aránylag rövidebbek és gyorsan kivékonyodnak. A vázrészek annyira rossz megtartásúak, hogy inkább csak a helyük állapítható meg, az alakjuk azonban nem. Legtöbbet az erősen fejlett párkánylemezekből láthatni, számuk 26-ra tehető. Az ambulakráliás izek lenyomatai csak az egyik karon látszanak, számuk tetemesen nagyobb a párkánylemezek számánál, 3 párkánytáblácskára 5—6 ambulakrália esik. Ezenkívül helyenkint nyomait látjuk az erős tüskéknek is, míg a többi vázelem nyoma teljesen elmosódott.

Ugyanezen a leleőhelyen HROZIENCSIK úr egy másik töredéket is talált, melynek azonban csak két karja maradt meg, vázának alkotórészeiből nem látható több, mint az előbbi példánynál. Ennek a kisebb Asteroideának méretei a következők:

$$\left. \begin{array}{l} R = 35 \text{ mm} \\ r = 7 \text{ mm} \end{array} \right\} r:R = 1:5$$

Karszélesség kb. 8—9 mm.

A marginális lemezek száma körülbelül 23-ra tehető. Ezen kisebb példány úgy arányaiban, mint megjelenésében annyira hasonlít az előbbihez, hogy valószínűleg ugyanazon fajhoz is tartoznak.

Az erősen fejlett párkánylemezek, az aránylag nagy középkorong, a tüskék jelenléte, továbbá az ambulakráliák nagy száma miatt mindkét példányunk kétségtelenül az *Astropecten* LINCK nemhez sorolandó, hiányos megtartásuk miatt azonban faji hovátartozásukat csak

említeni, hogy példányaink sok tekintetben megegyeznek a Földközi-tengerben élő *Astropecten bispinosus* OTTO-fajjal,⁶ melynek még egy középsőpliocén (Astiano)-korú varietását is ismerjük SACCO leírásából.

Az *Astropecten*-genus különben már a liásztól kezdve ismeretes,⁸ ma vagy 60 faja él a tengerek homokos, parti zónájában.

A megvizsgált példányok átengedéséért HROZIENCSIK és ROZLOZSNIK uraknak, a sikerült fényképekért EMSZT ILONKA kisasszonynak tartozom hálás köszönettel.

HELEMBÁ—KÖVESD-KÖRNYÉKI ANDEZITEK.

Írta: PAPP FERENC DR.*

(SÜRŰ JÁNOS vegyész-mérnök elemzéseivel.)

A Duna, Ipoly és Garam között, Helemba, Garamkövesd, Bajta és Leléd községek határában emelkedik az a 400 m tengerszín feletti magasságot meg nem haladó, a szomszédos Visegrádi- és Börzsönyi-hegységhez hasonló felépítésű W—E és NW—SE csapású hegyvidék, melynek eruptív kőzetei vizsgálatom tárgyát képezték.

E terület kőzeteiről 1866. évi jelentésében STACHE¹ emlékezik meg röviden s trachitoknak nevezi azokat.

Ugyanilyen kőzetnek jelöli őket atlaszában HAUER² s az azóta megjelent geológiai térképek.

E vidék kőzeteit már régebben SCHAFARZIK FERENC professzor úr gyűjtötte be s azok megvizsgálásával volt szíves megbízni.

A vizsgálati anyagot világosszürke tufák, barnás, sötétebb szürke és fekete láva, illetve breccia-darabok képezték.

Szabad szemmel iránytalanul szemcsés elrendeződésben, porfirosan kivált elegyrészekként földpát, amfibol, biotit, hipersztén, hematit és gránát figyelhető meg.

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1926. évi június hó 2-i szakülésén.

⁶ H. LUDWIG: Die Seesterno des Mittelmeeres. (Fauna u. Flora des Golfes von Neapel 24.) Berlin, 1897, p. 16.

⁷ F. SACCO: Sopra alcuni asteroidi fossili. Atti d. R. Acad. d. Scienze di Torino. XXVIII., 1893, p. 740.

⁸ A németországi (Bundenbach) felső devonból leírt *Astropecten* (?) *schlüteri* STÜRZT idetartozását SCHUCHERT kétségbevonja. (o. c.)

¹ G. STACHE: Die geologische Verhältnisse der Umgebung von Waitzen in Ungarn (Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst., 1866, p. 377).

² F. HAUER: Geologische Uebersichtskarte der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. VII. Blatt, 1869, p. 465.