

A HÉVIZI ISZAP SZIVACS SPIKULÁI.

Dr. TRAXLER LÁSZLÓ-tól.*

(Ehhez a II-ik tábla).

A Keszthely melletti «Hévíz» tó fenekét $\frac{1}{2}$ egész $1\frac{1}{2}$ m-nyi vastagságban egy sajátszerű, a köznép által találóan «korpá»-nak nevezett iszap fedi, a mely egyéb szerves és szervetlen alkotórészein kívül jelentékeny mennyiségű szivacs spikulákat is tartalmaz. Ezek figyelmemet részint FRANCÉ REZSŐ-nek a balatoni iszapot illető közleménye,** részint a melegvízű tónak a közönségesnél többet ígérő szivacsfaunája következtében felköltvén, megkísérlettem meghatározni azon fajokat, a melyeknek vázaít ezen spikulák alkották. Vizsgálataim ugyan befejezetlenek, mégis az eredmények ennek daczára is elég érdekesek arra, hogy közzétételüket tovább ne halogassam.

Az iszaptól salétromsavval való főzés, majd iszapolás útján meglehetősen tisztán kiválasztható spikulák három csoportba sorozhatók: 1. amfidiskusok, 2. kicsiny gemmula tük, 3. nagy skelett tük.

Az amfidiskusok tengelyének hossza 20—24 μ , a korong átmérője 16—20 μ . A korong csipkés, a csipkék száma 15—20, a csipkék közti bevágások nem igen mélyek. A tengely vastagsága 5—6 μ , legtöbbször egészen síma, némelykor azonban 1—2 nagy tüske látható rajta, vagy egész felületén apró tüskés. Mindezen jelek teljesen elégségesek arra, hogy bennök az *Ephydatia fluviatilis* (LBKN.) ВЕЈД. amfidiskusait, jöllehet ezeket nagyságban egy kissé felülmulják, kétséget kizárólag felismerhessük.

A gemmula tük 70—85 μ hosszúak és 6—8 μ vastagok, de akadnak olyanok is, a melyek hasonló vastagság mellett csak 40—50 μ hosszúak; hengeresek, tompavégűek, felületükön tüskések; a tüskék nagyok, kúpo-

* Bemutatott az 1894. november 7-én tartott szakülésen.

** Földtani Közlöny XXIV. 111—16. l. — A «Hévíz» iszapjának bőrizgató hatása éppen úgy, mint ezt a balatoni iszapról FRANCÉ REZSŐ megjegyzi, a kovaspikuláktól van. Nem csupán abból következtetem ezt, hogy a spikulák a diatomáknál erre alakjuk- és nagyságuknál fogva alkalmasabbak, hanem mert ismeretes, hogy az édesvízi szivacsokat ily hatás elérésére a gyógyászatban elég kiterjedten alkalmazzák, s hazánk némely vidékein és egyebütt is, de kiváltképen Oroszországban mint kedvelt népgyógyszer általánosan ismertek. V. ö. МЕНШИНЪ: Куръе фармакогнозій С. Пересбургъ. 1888. 188. l., továbbá O. ГРИММ. Fishing and Hunting on Russian Waters. St. Petersburg, 1883. 55. l. stb.

sak, hegyesek, legstűrűbben vannak a végeken. Egyáltalán nagyon hasonlók a *Spongilla fragilis* LEIDY gemmula tüihez, amelyekből csakis egy sajátságukban különböznek: *igen gyakran tompaszög alatt kétszer meghajlottak*. Jóllehet ezen fajt gyűjteményemben Európa, Ázsia és Amerika legkülönbözőbb vizeiből összesen 57 lelethelyről bírom és az eddig e fajról közzétett, összesen 17 rajzot* is összehasonlítottam, még sem találtam ezek egyikénél sem oly gemmula tüket, a melyek hasonló módon lennének meggörbülve. Az *Euspongilla lacustris* (LBKN.) VEJD.-nál az ilyen gemmula tük meglehetősen gyakoriak ugyan, de ezekkel a kérdéses spikulákat nem azonosíthatom már csak azért sem, mert ezen fajnak orsóalakú parenchym tüi az iszapban egyáltalán nem találhatók.

A nagy skelett tük közt két alak különböztethető meg élesen. Az egyik ezek közül hegyes-, a másik tompavégű. A hegyesvégűek 212—326 μ hosszúak, 8—22 μ vastagok, egyenesek vagy gyengén hajlottak, hengeresek, lassan hegyesedők. A kisebbek közt akadnak olyanok, a melyek inkább orsóalakúak, vagy pedig közepükön golyóformán vannak megvastagodva. Felületük általában síma, de nem ritkán akadnak aprótüskések is. A tompavégű tük 204—309 μ hosszúak, 16—20 μ vastagok, egyenesek vagy gyengén meghajlottak; végeiken gyakran vastagabbak, mint a közepen és nem egyszer átmenetet látszanak képezni a hegyes tükhöz; felületük mindig síma. Ha ezen tüknek hovátartozását akarjuk megállapítani, meglehetősen zavarba kell jönnünk. Mind a *Spongilla fragilis*-nak, mind pedig az *Ephydatia fluviatilis*-nak az eddigi megfigyelések szerint csakis síma, kéthegyű skelett tüi vannak, s ha az *Ephydatia fluviatilis*-nál a szerzők adataival ellenkezőleg észleltem is apró, sőt újabban hatalmasan tüskés tüket is, sohasem láttam tompavégű spikulákat egyik fajnál sem. Az

* Proc. Zool. Soc. London. 1863. Pl. 38. Fig. 16, 17, 18.

Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 7. 1881. Pl. VI. Fig. 13.

Mem. Acad. Imp. St.-Peterbourg. 1882. 7. 5. T. 30. No. 10. T. 3. Fig. 12a, 12b.

RETZER. Die deutschen Süßwasserschwämme. Tübingen, 1883. Fig. 8.

Rozpraw i Sprawozdań Akad. Umiej. Krakow. 1884. T. XII. T. IX. Fig. 5, 6, 25.

Sitz. Ber. Dorpat. Naturf. Ges. 1884. Bd. VII. Taf. I. Fig. I, II, III.

Sitz. Ber. k. böhm. Ges. Wiss. math. naturw. Cl. 1885. T. Fig. 3, 4, 5, 7, 8.

Arch. Slaves Biologie. 1886. T. I. T. Fig. 5, 6, 25.

Journ. Quek. Micr. Club. 1886. II. Ser. Vol. II. Pl. XV. Fig. 2, 3, 5.

Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia. 1887. Pl. VIII. Fig. I, II, III, IV.

Trans. Roy. Soc. Canada. Vol. 7. Sect. 4. 1889. Pl. IV. Fig. 1.

Revue scientif. du Bourbonnais et du Centre de la France. 1889. Tome II. Pl. I. Fig. 5.

ilyen spikulák kizárólag a trópusok alatt élő fajok sajátosságai, s ha ezek közül a gemmulával birókat, — mert nincsenek itt az azokhoz tartozó gemmula spikulák, — elhagyjuk, nem marad más, mint a *Potamolepis* MARSH. (Congo folyam), a *Lessepsia* KELLER (Suezi csatorna) és esetleg az *Uruguayia* CARTER (Amazon folyam) fajai, a mely utóbbiakról ismeretes, hogy hosszabb időn át is tenyészhetnek gemmulatio nélkül is. Jóllehet a trópusi vizek hőmérséklete a «Hévíz» tóval (évszakok szerint 23—36,3 °C) körülbelöl megegyezik, úgy, hogy önkénytelenül is eszünkbe ötlik, nincse itt is a jégkorszakot megelőző melegebb éghajlat valamely maradványával dolgunk, mégis ha e tüket a nevezett genusok skelett tüivel összehasonlítjuk, csak nagyon kételkedve határozhatunk. Mindezen fajok tüi szabályosan hajlottak, szabályos gömbölyüvégek, és egyáltalán alakban és nagyságban egészen egyenletesek, mint azt HINDE G. J. úr szívéssége folytán az *Uruguayia coralloides* (BWBK.) CARTER-nél magam is megfigyelhettem, és a mit HINDE úr, összehasonlítván a hévizi tüket a többi Uruguayia faj tüivel, hozzám intézett levelében szintén megjegyzett.* Nem lehetetlen ugyan, hogy a víz állandóan magas hőmérséklete a *Spongilla fragilis* és az *Ephydatia fluviatilis* kovarészzeire van oly befolyással, hogy ezek ily szokatlan módon elváltoznak, de az sem lehetetlen, hogy az iszap spikulái az *Ephydatia fluviatilis*-hoz (amfidiskusok és aprótüskés skelett tük), a *Spongilla fragilis*-hoz (tüskés gemmula tük és sima hegyes skelett tük), és valamely gemmulanélküli ismeretlen fajhoz (tompavégű skelett tük) tartoznak; avagy az amfidiskusok, a síma és aprótüskés hegyes tük az *Ephydatia fluviatilis* részei, a tompavégű tüskés tük, és a tompavégű síma tük pedig valamely más faj vázát képezik, a mely sem a *Spongilla fragilis*-sal, sem az *Euspongilla lacustris*-sal nem azonosítható.

De nem akarok még több ily hypothesis is megkoczkáztatni, mint-hogy mindezt tisztán az iszapban található spikulákra támaszkodva eldönteni úgy sem lehet; ezeknek helyes csoportosításához és meghatározásához okvetlen azon szivacsokat kellene ismernünk, a melyek a Hévíz tóban élnek, csakis ily módon lenne lehetséges az érdekes kérdést eldönteni: két vagy három fajjal van-e itt dolgunk, és ezek közül egy vagy kettő uj-e, vagy pedig csupán ismert fajoknak a szokatlan körülmények folytán elváltozott kovarészzei üznek ily játékot. BRAUN PÁL gyógyszerész úr, a kinek az iszappróbákat is köszönhetem, sokat fáradozott e végből, de sem a tó köze-

* «They differ mainly from the S. American forms in being less evenly cylindrical and in having their ends less regularly rounded. They have the appearance of intermediate forms between the fusiform spicules of *Ephyd. fluviatilis* with pointed ends and the cylindrical spicules of «*Uruguayia*» with entirely rounded ends.»

pén álló fürdőház gerendáin, sem pedig a parti fák gyökerein nem bukkanhatott szivacsokra.

Tábla-magyarázat.

- 1—3. ábra. Amfidiskusok oldalról tekintve mintegy 800-szoros nagyítással.
 4. „ „ felülről „ „ „ „
 5—7. „ Gemmula tük mintegy 800-szoros nagyítással.
 8—9. „ Hengeres, hegyes skelett tük mintegy 200-szoros nagyítással.
 10. „ Aprótüskés skelett tük mintegy 200-szoros nagyítással.
 11—13. „ Orsóalakú skelett tük „ „ „
 14. „ Hegyes skelett tük, közepén golyóalakúlag megvastagodva mintegy 200-szoros nagyítással.
 15—20. „ Tompavégű skelett tük mintegy 200-szoros nagyítással.
 21—23. „ Nyomorék tompavégű skelett tük mintegy 200-szoros nagyítással.

A KOLOZSVÁRI SZÉNTÉLEP.

DR. LÖRENTHEY IMRE-től.

1892 május havában egyszerre az a hír terjedt el Kolozsvárt, hogy a város területén egy széntelepet fedeztek föl. Egyidejűleg ezen hír szárnyra keltével egy úr fölkeresett engem, — akkor még kolozsvári egyetemi tanársegéd voltam, — hogy a magával hozott szénre nézve mondjak véleményt.

A kérdéses «szén» lignit volt. Első rátekintésre a jól ismert köpeczi lignitnek tartottam, mivel annyira hasonlít ahhoz, hogy a két lelethely lignit anyagát egymás mellé téve, lehetetlen a kettőt egymástól megkülönböztetni. A kolozsvári lignit tele van a *Planorbinae* ellapított fehér héjaival és egy gerinczes csonttöredékeivel, éppen úgy, mint a köpeczi lignit némely rétege.

A lignitet a vasútállomás közelében Kolozsvár északi részén a Kővári úr tulajdonát képező telken, kútásás alkalmával találták.

A telek tulajdonosa rendelkezésemre bocsátotta a kútásónak a rétegsorozatra vonatkozó följegyzését, amelynek alapján a rétegsorozat — felülről lefelé — a következőkben állapítható meg:

fekete termőföld	---	---	---	---	1 m
sárgás agyag	---	---	---	---	1 „
finomabb és durvább szemű kavics	---	---	---	---	5,5 „
fekete föld	---	---	---	---	2 „
lignit	---	---	---	---	2 „
iszapszerű fekete föld	---	---	---	---	1,5 „