

bele sorjában azok a kisebb nagyobb öblök, melyek a partövi (littoralis) dús tengeri élet fejlődésére és virágzására oly kedvezők voltak, hogy mai nap-ság mint kiváló kövületlethelyek tanuskodnak arról. Ilyenek F.-Lapugyon kívül nyugot felé Nemesest és Kostej, kelet felé Pánk és még odább a Sztrigy öblének számos kövületlethelyei, első sorban Bujtural. Habár mindezek a kövületlethelyek jól ki vannak már zsákmányolva, kívánatos volna mégis, hogy újból tömeges gyűjtések eszközöltessenek azokon, hogy az eredményt olyan értelemben föl lehessen dolgozni, a mint azt most Felső-Lapugygyal tettem, s így mód nyújtassék arra, hogy eme teljesen analog lelethelyek faunái az uralkodó fajok szempontjából újra összehasonlíthatók legyenek.

A BALATON ISZAPJÁNAK SZIVACSSPICULUMAI.

Dr. TRAXLER LÁSZLÓ-tól.¹
† 1898. szept. 8-án.

EHRENBERG mikrogeologiai munkálataiban² a kőzeteket alkotó édesvizi bacillariaceák társaságából ritkán hiányzó szivacsspikulumoknak valamely fajhoz való tartozását meg sem igen kísérletre kipuhatolni. Még BOWERBANK is egy floridai infusorium földről téve említést,³ csak bizonytalanul meri ebben a *Spongilla Bayleii* Bwbk. és a *Spongilla Meyeri* Crtr. amphidiskusait meghatározni, a többi spikulumokból pedig mintegy csak melleleg becsüli fel a St.-John folyamban élő fajok körülbelüli számát; ez akkor egészen természetes is volt. EHRNBERG idejében az édesvizi szivacsok és ezek kovarészei úgyszólván teljesen ismeretlenek voltak, BOWERBANK is mindössze csak 19 fajról birt tudomással. Az idő óta azonban ismereteink jelentékenyen megnövekedtek; a földnek alig van része, a hol édesvizi szivacsot már ne gyűjtöttek volna, nem egy terület van jól átkutatva, és az ez idő szerint ismert fajok száma immár a százat megközelíti. Ismerjük-e fajok spikulumainak alakját és nagyságát, elrendeződésükből következtethetünk a fosszil fajok kovarészeinek összefüggésére is, és vállalkozhatunk ismeretlen fajok összekeveredett spikulumainak több-kevesebb valószínűséggel való csoportosítására is. E módszert, a mely az egyedüli a letűnt geologiai korok spongilla faunájának megismerésére, miért ne értékesíte-

¹ Bemutattatott az 1897. november 3-án tartott szakülésen.

² Mikrogeologie. Berlin. 1854—56, és számos egyéb kisebb dolgozataiban.

³ Monograph of the Spongillidae. Proceedings of the Zoological Society of London 1863. p. 444.

nők a mostkori lerakódások szivacsainak tanulmányozásánál is? Három ízben kísérlettem már ilyen meyer,¹ most pedig nevezetes példával mutathatom ki, hogy ez nem csupán kényelmes, de egyúttal igen hálás és nem kevésbé biztos segédeszköz az ismert élő fajok földrajzi elterjedésének megállapításánál is.

A Balaton tó szivacsfaunáját legújabbán dr. VÁNGEL JENŐ tanulmányozta igen behatóan.² Alkalma volt itt több ízben különböző évszakokban huzamosb ideig tartó kiterjedt gyűjtéseket eszközölni, és több százra menő példány alapján e tó különböző pontjain három, vagy a kis Balatont is ide számítva öt szivacsfajt állapított meg. Tekintetbe véve azt is, hogy a Balaton tóban előtte már ketten is kutattak szivacsok után, bizvást feltehetjük, hogy a föld kerekéségén e szempontból jobban felkutatott tó aligha létezik. És mégis a Balaton iszapjának mindössze két próbájában három oly faj spikulumait találtam, a mely fajok az eddigi gyűjtők figyelmét elkerülték, és a Balatonra nézve egészen újak. Az 1894-ik évben kérésemre ERDŐS JENŐ gyógyszerész úr sziveskedett nekem a Balaton két pontjáról iszappróbát küldeni,³ nevezetesen Badacsony és Révfülöp mellől. Az előbbi igen finom, növényi törmelékeket és durva fővenyt nem tartalmaz; a révfülöpi pedig, a mely közvetlenül a parti nádas mellől vétetett, legalább is fele részben ilyenből áll; mindkét próbában bőven vannak diatomák és szivacsspiculumok. Ezen iszappróbákat tömény salétromsavban való főzés által megszabadítottam a szerves és az oldható alkatrészekről, azután THOULET-féle oldattal az oldhatlan ásványi alkatrészekről, majd pedig iszapolással az apróbb könnyű diatomáktól választottam el. Ily módon a spikulumokat zavartalan tisztaságban vehettem vizsgálat alá, és a 10—10 mikroszkopi készítményben a következő fajok spikulumait figyeltem meg:

Spongilla lacustris LBKN.

Gemmula és parenhimtűi a badacsonyi iszapban elég gyakran fordulnak elő.

Spongilla fragilis Leyd.

Gemmulatűiből igen sok van úgy a badacsonyi mint kiváltképen a révfülöpi iszapban.

Trochospongilla horrida WELTNER.

Mindkét próbában, de különösen a badacsonyiban nagyon gyakoriak

¹ Földtani Közlöny. 1895 109—12, 178—80, 1896. 25—27 l.

² A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. 59—63 l. Budapest, 1897.

³ Ez alkalmat is felhasználom, hogy a lekötelező szivességért ERDŐS JENŐ úrnak nyilvánosan is köszönetemet fejezzem ki.

e faj félreismerhetlen skelet- és gemmulatúi, az utóbbiban amfidiskusait is sikerült találnom.

Ephydatia fluviatilis LBKN.

A révfülöpi iszapban e faj amfidiszkuszai az összes gemmulaspikulumok közt a leggyakoribbak, kevésbé sok van belőlük a badacsonyiban.

Ephydatia Mülleri LBKN.

A révfülöpi iszapban előfordulnak úgy amphidiskusai, mint a sok többi között is felismerhető skeléttűi.

Ezen sok többi skeléttű valamennyi sima, alakjuk az orsós és hirtelen hegyesedő közt mindenféle átmenetben váltakozik, szintúgy változó hosszúságuk és vastagságuk is nyilvánvalólag mutatja több fajhoz való tartozásukat. Köztük a *Spongilla lacustris* LBKN. a *Spongilla fragilis* Leyd. és az *Ephydatia fluviatilis* LBKN. skeléttűit kell keresnünk. Némelyek közülök megegyeznek ugyan a *Spongilla Carteri* Bwbk. gemmulatúival is alak és nagyságra nézve, de e fajt tisztán ez alapon kimutatni, mint az európai fajok közt az egyetlen, a mely spikulumainak semmi jellegzetes sajátosságuk nincs, egyáltalán nem lehetséges.

Minde spikulumok csakis az elhalt telepekből juthatván az iszapba, kétségtelenül mutatják, mely fajok élnek az illető helyeken: Révfülöpnél kiváltképen az *Ephydatia fluviatilis* LBKN. és a *Spongilla fragilis* Leyd., mellesleg pedig az *Ephydatia Mülleri* LBKN. és a *Trochospongilla horrida* WELTNER; Badacsonynál pedig különösen a *Trochospongilla horrida* WELTNER és a *Spongilla fragilis* Leyd., alárendelt mennyiségben pedig a *Spongilla lacustris* LBKN. és az *Ephydatia fluviatilis* LBKN. E fajok közül eddig a *Trochospongilla horrida* WELTNER a Balatonból teljesen ismeretlen volt, az *Ephydatia Mülleri* LBKN. és az *Ephydatia fluviatilis* LBKN. pedig csupán a kis Balatonban észlelték. Nem valószínűtlen ezenkívül, hogy még több helyről származó iszappróbában még több faj spikulumaira is ne lehetne akadni; de ha esetleg az eddigiekkel ki lenne is meritve a Balaton faunája, már ez az eredmény is elég bizonyosság arra, hogy hasonló vizsgálatokkal foglalkozni zoogeographiai szempontból is érdemes dolog. Könnyebb ez, mint az élő szivacsok fáradságos felkeresése, a mely sokszor lehetetlen is lehet; iszappróbát ellenben az esetleg nem szakértő gyűjtő útján is könnyen szerezhetni bárhonnán is.