

NEHÁNY SPONGIA  
A PÉCSI VAGY MECSEK-HEGYSÉG  
DOGGER-RÉTEGEIBŐL.

POČTA FÜLÖPTŐL

PRÁGÁBAN.

(XXIII. ES XXIV. TABLÁVAL)

*1886. évi május hó.*

Böckh János igazgató úr szíves volt a múlt évben a m. kir. földtani intézet gyűjteményében őrzött s a Pécsi vagy más néven Mecsek-hegység dogger-rétegeiből való spongia-maradványokat tüzetesebb megvizsgálás és feldolgozás végett nekem átengedni.

Az átvett anyag között kevés újat találtam ugyan, de mindamellett elhatároztam, hogy a barna jura ezen érdekes kővületeit behatóbban megismertetem, minthogy épen ebből a geológiai időszakból a spongiáknak igen kevés képviselőjét ismerjük és ennél fogva a doggerbeli spongiák ismeretéhez járuló minden adalék érdekesnek tekinthető, ha csekély is a maga nemében.

Az alább leírandó spongia-maradványok legnagyobb része a felső doggernek abból a néhány öl vastag vörös gumós-márga rétegeből való, mely a Pécsi Hegység középső és északi részében bukkan fölszínre. Dr. Hofmann Karoly,<sup>1</sup> midőn ezeket a rétegeket 1873-ban legelőször felfedezte, a bulatusfélék s egyéb a macrocephalus-zónában előforduló ammonitok túlnyomó volta alapján, e lerakódást *kelloway*-nek tartotta. Böckh János<sup>2</sup> azonban, a ki valamivel később a délfelől csatlakozó vidéket vizsgálta, kimutatta, hogy ez a spongiatartalmú réteg mind összes faunájánál, mind pedig telepedésénél fogva a felső doggernek valamivel mélyebb szintájába, t. i. az *Oppelia aspidoides* zónájába tartozik. Böckh úrnak ugyanis sikerült Eszthernél közvetlenül erre a rétegre telepedve a *Stephanoceras macrocephalum* tartalmú valódi macrocephalus-réteget kimutatni, amattól petrografiailag kissé különböző mészkőben. De továbbá ugyancsak Eszthernél s kissé távolabb Új-Bányánál, ugyanabban a hegységben kimutatta a klaus-rétegeket is a svinczai faunával, közvetlenül az említett vörös réteg alatt, hozzá hasonló, csak hogy valamivel kevésbbé rikitó vörös, inkább szürkés színű gumós-márga alakjában.

<sup>1</sup> Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1876, pag. 22.

<sup>2</sup> Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke jurakorbeli lerakódásainak ismeretéhez. (Magyar tudom. Akadémiai Értekezések a természettudományok köréből. X. kötet 1880. és XI. kötet 1881.)

Az *Oppelia aspidoides* e most jellemzett zónájából való spongiákon kívül néhány töredék a klaus-rétegekből s a mélyebb parkinsoni-rétegekből is rendelkezésemre állott.

E spongiák állapota meglehetősen kedvezőtlen; mert

1. Nagyobbára csak töredékekben találhatók, a melyek, minthogy belőlök csak a legritkább esetekben vagyunk képesek az egész test alakjára és minőségére következtetést vonni, a biztos meghatározásra igen ritkán szolgáltatnak kielégítő alapot.

2. Az összes, alább részletesen felsorolt júrabeli példányok felszíne igen fogyatékos állapotú. Az aránylag még legépebb alakokon is csak itt-ott, de akkor is csak elmosódva vehető ki a *csatorna-nyílások* (ostiumok) szerkezete és eloszlása, míg számos más példányon csupán az érdes mészfelület látható.

Néhány példánynak a felszíne, alkalmasint víz behatása következtében, egészen simára le van kopva. Nagyon természetes, hogy ily esetekben a szerkezetnek nyoma sem mutatkozik.

3. A *váz* eredeti kovasava csak egy példányban maradt meg. Ennek a váztöredékei meglehetősen jó állapotban vannak, felszínök csak kissé van megmarva s meglehetősen világosak. Megjegyzésre méltó erre vonatkozólag az, hogy a váztöredékek, mihelyest kanada-balzsamban eltétetnek, azonnal eltűnnek. Gliczerinben szintén vesztenek láthatóságukból s aránylag legjobban vízben láthatók.

A többi rendelkezésemre levő példányok váza kivétel nélkül el van meszesedve. Sósavval való étetés után csak a mézspát agyagos, piszkos részei és parányi kovaszemecskék találhatók a maradékban. Az ily állapotú példányok némelyikének igen tanulságos a *vékony-csiszolata*, minthogy rajta helyenként jól fel lehet ismerni a vázat: a sötétebb alanyanyagba ágyazott tük töredékei ezeken a csiszolatokon fényes-világosan áttetszők. De vannak közöttük olyan példányok is, a melyeknek belső szerkezetét a fosszilizáció teljesen megsemmisítette. Ezek homogén mézspátból állanak, melynek vékony-csiszolatán a vázelemeknek nyoma sem mutatkozik, hanem mindenféle apró kövületek, úgymint foraminiferák, puhatestűek, diatomaceák (Melosira) s talán egyes spongiatük láthatók benne.

A mi a vizsgálás módját illeti, legelőbb is minden példányt megpróbáltam sósavval étetni s ha teljesen elmeszesedettnek bizonyult, akkor vékony-csiszolatok útján igyekeztem a belső szerkezetről felvilágosítást szerezni.

A rajzok mind camera lucida segítségével készültek, a spongiatestek belső alkotása pedig Zeiss-féle mikroszkop alatt 60-szorosan nagyított részletekben van előtűntetve.

Az összes lerajzolt és megvizsgált példányok eredetijei a M. kir. Földtani Intézet tulajdonai s ennek gyűjteményében találhatók meg Budapesten.

## *Hexactinellidae.*

### 1. TREMADICTYON RETICULATUM, GOLDF., sp.

XXIV. tábla, 1—2. ábra.

A GOLDFUSS<sup>1</sup> megalapította és idézett nagy művében (II. tábla 1. ábra) sémás rajzban is bemutatott *Scyphia reticulata* fajt ZITTEL<sup>2</sup> a *Tremadictyon* nem főtypusául tekinti. De ha a *Scyphia reticulata*hoz számított s gyakran egymástól meglehetősen különböző alakok gazdag sorozatát szorgosabban szemügyre vesszük, bizonyára szabad lesz kifejezést adni annak a nézetünknek, hogy ez a fajnév talán csak kollektív neve több egymástól jól elválasztható fajnak, annál is inkább, mert ZITTEL még a *Scyphia polyommata*, GOLDF. fajt is (id. h. II. tábla, 16. ábra), QUENSTEDT<sup>3</sup> pedig ezen kívül még a *Scyphia fenestrata*, GOLDF. (id. h., II. tábla 15. ábra) és a *Sc. pertusa* (id. h. II. tábla, 8. ábra) fajt is ugyanazon egy fajhoz számítja.

A Pécsi Hegység doggerjéből két ide tartozó spongia került ki:

a) Egy fiatal, a sziklára nőtt példány a Komló melletti vízmósásból (az *Oppelia aspidoides* zónájából), hasonló a QUENSTEDT-nél (id. h. 115. tábla, 12. ábra) *Scyphia reticulata radiata* név alatt bemutatott spongiához.

E példány (XXIV. tábla, 2. ábra) körülbelül 33  $\frac{m}{m}$  hosszú, hengeridomú, csőszerű gyomorürege mintegy 10  $\frac{m}{m}$  átmérőjű, felszínét pedig tojásdad, szabálytalanul elszórt csatornanyílások borítják. Alsó vége, melylyel ez a példány még a palára van növe, csupán igen gyenge duzzadást képez. (QUENSTEDT-nél «párna».)

Váza nem maradt meg s a hexactinellida-tűknek a vékony-csiszolatokban is csak igen gyér töredékei láthatók.

E példány külső alakja meglehetősen elüt ugyan a nagy példányokétól, de minthogy QUENSTEDT számos hasonló alakot talált (id. h., 33. l.), főképen a fehér jura  $\delta$  és  $\epsilon$  szintájában s minthogy neki a mi véleményünk szerint csakugyan sikerült eme példányoknak a *Scyphia reticulata*hoz tartozandóságát bebizonyítania, mi sem habozunk arra nézve, hogy ezt az alakot a

<sup>1</sup> Petrefacta Germaniae, 1826—1884. I. Theil, pag. 11.

<sup>2</sup> Studien über fossile Spongien. Abhandlungen d. kön. Bayer. Akademie der Wissensch.; Physik.-mathem.-Classe, 1877. Bnd. XIII. Abth. I. Hexactinellidae, pag. 46.

<sup>3</sup> Petrefactenkunde Deutschlands, 1876 - 1878. Bnd. V, pag. 26.

meglehetősen nagy elterjedésű *Scyphia reticulata* fiatalkori stádiumának tekintjük.

b) Egy töredékdarab az esztheri Kohlthalból, ugyanazon szintájból (XXIV. tábla, 1a ábra), melyet a *Tremadictyon reticulatum* típusos példányának tekinthetünk. Felülete csak részben maradt meg s rajta meglehetősen nagy, tojásdad  $2-4\frac{m}{m}$  hosszátmérőjű csatorna-nyílások láthatók quincunx-sorokban elhelyezkedve. Alkalmasint alsó részét képezte ez egy nagyobb kehelynek.

Váza nem maradt meg. Sósavval étetve, az egész próba feloldódott, jeléül annak, hogy tökéletesen el volt meszesedve; vékony-csiszolatában pedig többnyire csak igen piczinyke váztöredékek vehetők észre (XXIV. tábla, 1b ábra), melyek azonban mindamellet is elegendők arra, hogy ebben az alakban a hexactinellida típust fölismerjük.

## 2. TREMADICTYON BÖCKHI, nov. sp.

XXIII. tábla. 1a és 1b ábra.

Spongia-teste kúpidomú, mintegy  $66\frac{m}{m}$  magas; felső vége lekerekített,  $20\frac{m}{m}$  széles; alul lapos,  $35\frac{m}{m}$  széles. Központi ürege tág, felső végén (búbján) nagyon megszűkült. Lekerekített lapos alapjából hengeridomú gyökér indul ki, de csatornáknak és csatorna-nyílásoknak rajta nyoma sem látható.

Felületén, a mennyire fogyatékos állapotában kivehető, váltakozó sorokban álló, de sőt némely helyütt meglehetősen szabálytalanul csoportosuló tojásdad alakú csatorna-nyílások láthatók. E csatorna-nyílásokat részben vékony mészkéreg borítja, melyet afféle szerfölyött finom burok-rétegnek lehetne tartani, a minő e génusnak más fajain is előfordul. Felső vége kissé hátrafelé van nyomva s benne meglehetősen szűk toroknyílás foglal helyet, a melytől kezdve lefelé a spongia-test gyomorürege (kéménye) tágul.

Váza egészen el van meszesedve. Sósavval való étetés után a mészpát agyagos részeiből s a hozzátapadt pizsokból parányi részecskék maradnak az oldatban néhány kovaszemecskével.

Vékony-csiszolatokon azonban a váz alkotásával könnyen megismerkedhetünk (XXIII. tábla, 1b ábra). Összefüggő rácsszerkezetek töredékeit látjuk, valamint karesú szárú és erős keresztbogokkal elátott hatágú tüket, a melyek legnagyobb részét egyveretű s a szabálytalan elrendeződés miatt csak helyenként egyenetlen szemű vázat alkotnak.

A lerajzolt példány az *Oppelia aspidoides* zónájából való s a komlói szőlők közötti vízmosásban találtatott. (Baranyamegye.)

A mi ennek az alaknak más, már leírt fajokkal való rokonságát illeti,

a csatorna-nyílások hasonló elrendezésével találkozunk e nemnek összes eddigelé leírt alakjainak felületén s ugyanilyen megegyezéssel a váz alkotása tekintetében is a belsejökben. Az új fajnak egyedül a szokatlan, fölfelé keskenyedő alakja tér el feltűnően az eddig ismeretes alakoktól; de ehhez hasonló esetekkel más nemeknél is találkozunk. Így például QUENSTEDT (id. h., 116. tábla, 20. és 22. ábra) az oberdigisheimi középső fehér-jurából (fehér jura δ) *Textispongia coarctata* néven, a nattheimi jurából pedig (fehér jura ε) *Spongites stellitextus* név alatt két olyan hexactinellidát mutat be, a melyeken a fölfelé keskenyedésre és bezáródásra való hajlandóság igen jól kivehető.

ZITTEL generikus diagnosisa ennél fogva (id. h., 46. l.), hacsak az új fajnak netalán kedvezőbb állapotú példányai az ellenkezőről tanúságot nem tesznek, a külső alakra nézve a *Tremadictyon Böckhi* leírt példányán mutatókozó eltérés értelmében lenne módosítandó.

Az új fajt bátor voltam BÖCKH JÁNOS úrnak, a M. kir. Földtani Intézet Igazgatójának tiszteletére elnevezni.

### 3. CRATICULARIA PARALLELA, GOLDF. sp.

XXIII. tábla, 2a—f ábra.

QUENSTEDT a jurabeli craticulariákat (id. h., 52. l.) a «*Texturate Spongiten*» czimű fejezetében tárgyalja s benne 20 fajt sorol föl, a melyeket néha ugyancsak nehéz egymástól megkülönböztetni. Az úgynevezett «*Spongiti cylindritesti*» csoport alakjait (id. h., 65. lap; 117. tábla, 9—15. ábra) bizonyára össze lehetne foglalni s valamennyit az egyetlen *Scyphya parallela* GOLDF. faj határai közé utasítani.

GOLDFUSS rajza (id. h., 3. tábla, 3a, 3b ábra) csak gyöngén tünteti ugyan elő a felület alkotását, de a QUENSTEDTNÉL *Spongites cylindritextus* név alatt szép rajzokban bemutatott különböző spongiák mégis kétségkívül azonosak ezzel a fajjal, ennél fogva egymástól el nem választhatók s egyazon típusos alakra vezetendők vissza.

Ebből a juralerakodásokban meglehetősen gyakori fajból kilencz példány állott rendelkezésemre, a melyek kettejének külső alakja kissé eltérő volt a többiekétől.

A spongia-test megnyúlt kúpídomú, csaknem hengerszerű, meglehetősen vékonyfalú s az alsó vége felé rendszeren meggömbült és letörött, jeléül annak, hogy eredetileg más egyénekkel volt összefüggésben s talán bokros kolóniákat alkotott. A mi példányaink felszíne fogyatékos, rajta többé-kevésbé világos, szabályos hosszsorokban, de harántsorokban is rendezkedő, tojás-

dad alakú csatorna-nyílások láthatók. A csatorna-nyílások közei kissé ki voltak domborodva.

Említők főntebb, hogy a megvizsgált példányok között kettőnek a külső alakja elütött a többiekétől. Ezek egyike az ó-bányai Vadászmalomnál föltárt klaus-rétegekből való, másika az *Oppelia aspidoides* zónájából a Máriavári völgyből (Steinberg).

Ezeknek az alakja inkább tölcészerű, fölül szélesebb mint alúl és igen vastagfalú (körülbelül  $9\frac{m}{m}$ ). Mind a kettő felszíne, alkalmasint a vízben való görgetés következtében, simára le van kopva s ennélfogva a csatorna-nyílások nyomai egészen elsimultak. Az itt leírt példányok felső vége nem hiányos, lapos domborulatú s középtűt a csőszerű gyomorüregbe vezető, körülbelül  $14\frac{m}{m}$  átmérőjű toroknyílás látható rajta.

Az ó-bányai klaus-rétegekből való példány *váza* helyenként jól megmaradt s a tipusos, de meglehetősen szabálytalan hexactinellida-szerkezetet tünteti élő, a minőt a craticularia-nemnek minden fájában láthatunk. Itt csak a vékony száraznak az az egészen filigránszerű, gyöngéd elágazása és átlukgatása volna megjegyzésre méltó, mely által az a sajátságos képződmény keletkezik, a mit más helyütt \**közbülső szövet*-nek (Zwischengewebe) neveztem el. (XXIII. tábla, 2b—f ábra.) E finom szálakra oszló közbülső szövet útján azután az egyes főszárak vékonysága is kimagyarázható; mert azokban a szemekben, a melyekben ez a közbülső szövet nincs olyan jelentékenyen kifejlődve, a főszárak is vastagabbak szoktak lenni. (XXIII. tábla, 2. d ábra.)

Megjegyzendő továbbá, hogy a száraznak ama csinos átlukgatásán kívül (XXIII. tábla, 2. c ábra) itt-ott még a keresztbog körül csoportosuló apró nyílásokak vehetők észre, melyeknél fogva azután a keresztveződés pontjai csaknem egy oktaédrikus-csomóhoz válnak hasonlónak.

Ez a faj az ó-bányai parkinsoni-rétegekben, és klaus-rétegekben (Vadászmalom), azonkívül az *Oppelia aspidoides* zónájából Komlóról, a Máriavári völgyből (Steinberg) és az esztheri Kohlthaltból ismeretes.

#### 4. SPORADOPYLE OBLIQUA, GOLDF. sp.

XXIII. tábla, 3., 4a, 4b, 5. ábra.

Az alsó fehér jura e szerföltött gyakori fájából 17 példány volt rendelkezésre, valamennyi az *Oppelia aspidoides* zónájából; és pedig a komlói

\* PH. POČTA, Einige Bemerkungen über das Gitterskelet der fossilen Hexactinelliden. — (Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1882.)



szőlők közötti vízmosásból, a Máriavári völgyből (Steinberg), a Hidasi völgyből és az új-bányai Pritschenbergről.

A spongia-test kúpidomú, az alsó, gyakran meglehetősen csúcsos végén rendszeren oldalt hajló, fölfelé hirtelen vastagodó s felső, lapos végén meglehetősen nagy toroknyílás látható.

E faj egyéneinek a nagysága jelentékenyen ingadozó: példányról-példányra a magasság a 16, 18, 22, 26, 27, 30, de sőt a  $35\frac{m}{m}$ -t is elérte.

Felületén a tojásdad vagy hosszúkás, gyakran szakadozott körvonaltú csatorna-nyílások láthatók hossz-sorokban elhelyezkedve, a melyek helyenként úgy váltakoznak egymással, hogy quincunxszerű elrendeződés keletkezik.

Váza a maga eredeti kovasavát elvesztette, valamennyi megvizsgált példányban el van meszesedve s csupán vékonycsiszolatokban látható (XXIII. tábla, 4. b ábra.). Szemei szabályos szerkezetűek s meglehetősen vastag hatágú tűkből alkotvák.

QUENSTEDT (id. h., 118. lap 120. tábla, 39—53. ábra), e fajból több alakot írt le s mutatott be rajzban is és minthogy «csak ritkán találták magasabb szintájban a fehér jura  $\gamma$  rétegeinél, vezérlő alakul állítja a fehér jura alsó felére nézve.»

E most szerzett tapasztalások alapján azonban e vezérlőkövület határának megállapítása csak fölfelé hagyható még QUENSTEDT értelmében, mert a felső doggerben ez a faj nem tartozik a ritka jelenségek közé.

#### 5. ? SPORADOPYLE BARBATA, QUENST. sp.

XXIV. tábla, 3a, b ábra.

Spongia-teste kúpidomú, csaknem hordó alakú, mintegy  $36\frac{m}{m}$  magas, mind a két vége felé megkeskenyedett s minden finomabb szerkezet nélküli felületét különböző nagyságú és terjedelmű haporjak és duzzadások tarkítják. Felső vége (búbja) lapos, rajta meglehetősen szűk, elmosódott toroknyílás látható.

A QUENSTEDT-nél leírt és rajzban is bemutatott jura-spongiák között a mi példányainkhoz leginkább a szászországi fehér jura  $\alpha$  rétegeiből való *Scyphia barbata* hasonlít (id. h., 124. l. 120. tábla, 54—58. ábra).

Minthogy továbbá a váza is megegyezik ZITTEL-nek a *sporadopyle* nemről adott diagnózisával (id. h., 47. lap), ennél fogva ezt az alakot is ehhez a nemhez számíthatnók — talán mint a *Sporadopyle obliqua* válfaját.

Váza tökéletesen el van meszesedve, a vékony-csiszolatokon azonban igen jól kivethető (XXIV. tábla, 3. b ábra), mint kurtaszárú, meglehetősen

tős szabályosan rendezkedett hatágúakból álló szövedék, tömör keresztbogokkal.

A rendelkezésemre levő egyetlen példány az *Oppelia aspidoides* zónájából került az esztheri Kohlthalból.

#### 6. ? SPORADOPYLE BRONNI, GOLDF. sp.

XXIII. tábla, 6. ábra.

Spongia-teste csőalakú, meglehetősen tág gyomorürege felső végén széles és kerek, mintegy  $10\frac{m}{m}$  átmérőjű toroknyílásban végződik. Felszíne a rendelkezésemre levő töredéken igen kedvezőtlen állapotban van s csak helyenként lehet rajta a vastag burok-réteg maradvékait megfigyelni.

Váza teljesen elmeszesedett s csupán vékony-csiszolatokon látható: vékony szárú hatágú tükből áll, melyek meglehetősen szabályos szemeket alkotnak.

A rendelkezésemre levő töredéken kevés típusos jellemvonást lehetett ugyan találni arra nézve, hogy GOLDFUSS-nak ez a faja (id. h., I. rész. 91. l. 33. tábla, 9. ábra) csakugyan a *sporadopyle* nemhez tartozik, de mindamellett azt hiszem, hogy a QUENSTEDT-nél található rajzok alapján (id. h., 124. tábla, 1—9. ábra) a rendelkezésemre levő példány ebbe a nembe sorozandó.

QUENSTEDT ugyanis ennek az alaknak a burok-rétegét is, meg a gyomorüregnek szorosan rendezkedett csatornanyílásokkal borított belső falát is lerajzoltatta. A *sporadopyle* nem diagnosisával mindkettőt jól össze lehet egyeztetni s belőlük az is kimagyarázódik, hogy miért nincsenek e fajnak a külső felületén csatorna-nyílások.

A leírt példány az *Oppelia aspidoides* zónájában fordul elő a Hidasi völgyben.

#### 7. ? SPORADOPYLE RAMOSA, QUENST. sp.

XXIII. tábla, 7a, b ábra.

Ide néhány hexactinellida-töredéket sorozunk, melyeknek felületén a szerkezetnek nyoma sem található s a melyeken keresztmetszetben is csak kivételesen lehet a csőalakú gyomorüreg körvonalait kivenni.

Ezek hengeridomú, kissé laposra nyomott testek; hosszúságuk 28— $32\frac{m}{m}$ , átmérőjük 6— $13\frac{m}{m}$ .

Vázuk a kovaföldét nem tartotta meg s csak vékony-csiszolatokon vehető ki. Hatágú tüi meglehetősen vékony szárúak s gyakran kissé szabálytalan vázzá fűződnek össze egymással.

QUENSTEDT (id. h., 121. tábla, 11. ábra) *Ramispongia ramosa* név alatt egy nagy ágas-bogas példányt mutat be, mely felületének kitűnő állapotánál fogva válik ki. A mi alakjaink felületek alkotása tekintetében talán inkább hasonlítanak a *Ramispongia nodosa*-hoz (QUENSTEDT, id. h., 121. tábla, 13. 14. ábra), de ezt a fajt bütykök borítják, ezen alapszik az elnevezése is, s így a mienkkel még sem azonosítható.

A keskenyebb és kisebb töredékeket, különösen méreteikre való tekintetből még leginkább a *Ramispongia cornuta*-hoz lehetne sorozni (QUENST., id. h., 122. tábla, 1. ábra); de azonkívül, hogy e kicsiny példányok külsőleg ugyanoly alakúak mint amazok a nagyok, az egyesítést semmi sem igazolná.

Ebből a fajból csak néhány példányt vizsgáltam, melyek az *Oppelia aspidoides* zónájából valók, részint a Máriavári völgyből (Steinberg), részint Komlóról.

#### 8. VERRUCOCOELIA VERRUCOSA, GOLDF. sp.

XXIV. tábla, 4a, 4b ábra.

Spongia-teste csöves, mintegy  $34\frac{m}{m}$  magas, átmérője  $10\frac{m}{m}$ , összenyomott s oldalt bimbószerű kelyhek állanak, melyek közül az alsó le van törve. Gyomorürege igen szűk s a felső végén elötünik. A felső ép kelyhen igen finom, tűszúráshoz hasonló toroknyílás látható. Felülete nem maradt meg épen, igen érdes s rajta csatorna-nyílások nem láthatók. Váza szintén teljesen elenyészett; sósavval étetve az egész darab feloldódik s a váz tüi vékonycsiszolatokon sem ismerhetők fel, hanem az egész teste mindenféle apró szerves maradékokkal, puhatestűek héjtöredékeivel, foraminiferákkal s egyébekkel van tele. ZITTEL\* szerint e faj váza nagy, összeolvadt hatágú tükből áll, melyek tömör keresztbogokban egyesülnek. A hatágúak tengelycsatornái tág nyílásúak.

GOLDFUSS az id. h. (33. tábla, 8. a—d ábra) több alakot mutat be a streitbergi s a würgauai fehér jurából, melyek közt a mi példányunkhoz a 8. d ábrán látható kolonia hasonlít leginkább.

QUENSTEDT (id. h., 146. lap, 122. tábla, 3—13. ábra) igen különböző spongiákat mutat be, a fehér jura több helyéről, melyek között a legmélyebb réteg a Friedingen melletti «Kolonisirte Jura α.»

A megvizsgáltam példány az *Oppelia aspidoides* zónájából való a Hidasi völgyből.

\* Studien über foss. Spongien. I. Abth., pag. 47.

## 9. ? CYPELLIA RUGOSA, GOLDF. sp.

Spongia-teste kúpidomú, körülbelől  $58\frac{m}{m}$  magas és felül  $38\frac{m}{m}$  széles, lefelé lassanként elkeskenyedik s oldalt hajló csúcsban végződik, a melynél fogva alkalmasint oda volt növe az alzatához.

Felső vége (búbja) lapos, közepütt a gyomorüregnek meglehetősen tág nyílásával; fala körülbelől  $12\frac{m}{m}$  vastag s a felső peremén egyszerűen lekerítetett.

Felülete igen fogyatékos állapotú; csak helyenként vehető rajta észre valamelyes spongiaszerű szövet, melyet burokrétegnek lehetne tekinteni.

Váza szintén legnagyobbbrészt megsemmisült; vékonycsiszolatokon csak jelentéktelen töredékek láthatók, a melyek azonban mindamelllett is arra engednek következtetni, hogy ez a példány a hexactinellidákhoz sorozandó.

Mintthogy állapota igen kedvezőtlen, a meghatározást nem tekinthetjük biztosnak; de ez a rendelkezésemre levő példány QUENSTEDT fajai közül a *Cypellia rugosa*-hoz leginkább hasonlít. (Id. h., 123. tábla, 5—7. ábra.)

Ez a példány az *Oppelia aspidoides* zónájából való a Máriavári völgyből (Steinberg.)

## 10. INCERT. GENERIS.

XXIV. tábla, 5a, 5b ábra.

Spongia-teste hengeridomú, lefelé kissé keskenyebb; felső vége (búbja) elcsapott, kissé rézsút hajló s meglehetősen éles peremtől határolt.

Egész felülete meglehetősen sima, helyenként apró, szabálytalan mélyedésekkel és hoporjakkal s csupán féregszerű szövet ismerhető fel rajta csatornanyílások nyomai nélkül.

Búbján nincs tořoknyílás s a gyomorüreg átmetszete a törések lapjain sem vehető ki. Ez oknál fogva ezt a példányt nem lehetett meghatározni, mintthogy eddigelé nem ismerünk olyan hexactinellida nemet, a melynek gyomorürege ne volna.

Váza el van meszesedve, de vékonycsiszolatokon és jól megmaradt töredékeken még kivehető. Meglehetősen vékonyszárú hatágú tükből áll, keresztbogai átfuratlanok s csak helyenként kötődnek kissé szabálytalanul egymáshoz. A váz tüi, más vékonycsiszolatokhoz hasonlóan, a sötétebb közzettömegben megvilágosodva tetszenek át.

Ez az alak az *Oppelia aspidoides* zónájából került Komlóról.

*Lithistidae.*

## 11. ? HYALOTRAGOS, sp.

XXIV. tábla, 6a, 6b ábra.

Két spongiapéldány, melyek alakja megfordított kúpidomú s bennök tág gyomorüreg látható, mind a kettő az *Oppelia aspidoides* zonájában a Hidasi völgyben fordult elő. Minőségük azonban oly kedvezőtlen, hogy a tüzetesebb meghatározásról le kellett mondanom.

A váz teljesen elmeszesedett s csupán vékony-csiszolatban látható szerkezete a rhizomorinákra emlékeztet. Ez a körülmény indított arra, hogy e két töredékpéldányt, melyek kisebbikét a XXIV. tábla, 6a ábrája mutatja be, szintén ide sorozzam.

## VÉGMEGJEGYZÉSEK.

E kicsiny dolgozatnak már bevezető részében utaltam volt arra, hogy a barna jurából aránylag igen kevés spongia maradványokat ismerünk.

Így eddigelé csupán a DESLONGCHAMPS által Caen környékén (Ranville, Luc) és a MAGNEVILLE által a Lebiseyi Parkban gyűjtött dogger-spongiákat irták volt le s mutatták be rajzokban is előbb LAMOUREUX,<sup>1</sup> azután MICHELIN<sup>2</sup> A nálok felsorolt spongiák legnagyobb része a calcispongiákhoz tartozik s a hexactinellidáknak és lithistidáknak csak néhány képviselőjét említik.

QUENSTEDT (id. h., 338. lap) három fajt mutat be, mind a hármat a dogger  $\delta$ -ból, melyek ketteje szintén a mészspongiákhoz számítandó.

A Pécsi Hegység dogger-rétegeiből nekem mindössze *kilencz* fajt sikerült meghatároznom, habár némelyiket csak megközelítőleg. És ezekhez még *két* alak csatlakozik, a melyeknek a hovatartozását nem lehetett biztosan kimutatni.

<sup>1</sup> Exposition méthodique de genres de l'ordre des Polypiers. 1821. Pag. 80.

<sup>2</sup> Iconographie zoophytologique. 1840—47. Pag. 240.

Ezek a spongiák, amennyire eddigi tudomásunk alapján megállapíthatjuk, a jura-systema különböző szintjeiben a következőképen oszlanak el :

A fajok megnevezése.	Magyarországon.	Németországban.
1. <i>Tremadictyon reticulatum</i> , GOLDF. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura δ, ε.
2. — <i>Böckhi</i> , POČTA.	Oppelia aspidoides zónája	
3. <i>Craticularia parallela</i> , GOLDF. sp.	Parkinsoni-rétegek Klaus-rétegek Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura δ.
4. <i>Sporadopyle obliqua</i> , GOLDF. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura α.
5. — <i>barbata</i> , QUENST. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura α.
6. — <i>Bronni</i> , QUENST. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura ε.
7. ? <i>Sporadopyle ramosa</i> , QUENST. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura ε.
8. <i>Verrucocelia verrucosa</i> , GOLDF. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura α, δ.
9. ? <i>Cypellia rugosa</i> , GOLDF. sp.	Oppelia aspidoides zónája	Fehér jura β, δ.

A barna jura spongiáit eddigelé a második spongia-faunához számították, mely a devon, karbon, diasz, liasz és dogger korszakokon át terjed s többnyire csak mészspongiákból áll.\*

Ezzel szembe állították a harmadik, igen gazdagon kifejlődött spongia-faunát a fehér jurából, melyet a *tremadictyon*, *craticularia*, *sporadopyle*, *verrucocelia*, *pachyteichisma*, *cypellia* stb. nemek s egyszersmind a heterogén tükből álló felületi rétegek igen gyakori előfordulása jellemeznek.

Mintogy a pécs-vidéki doggerben a harmadik spongia-faunát jellemző nemek találtak és egyszersmind (ha a ? *Cypellia rugosa*, GOLDF. sp. néven jelölt alaknak a meghatározása újabb és kedvezőbb minőségű leletek által helyesnek bizonyúlna) a heterogén tükből álló burokréteg létezése is csakugyan igazolhatnék, — eme terület spongiáit a harmadik spongiafauna előfutóinak tekinthetnők.

\* ZITTEL K. A. Handbuch der Paläontologie. Bnd. I., pag. 196.



## XXIII. TÁBLA.

1. ábra.	<i>Tremadictyon Böckhi</i> , POČTA. Komlói vízmosás	108
	1a, természetes nagyságban ; 1b, vékonycsiszolatban 60-szorosan nagyítva.	
2. ábra.	<i>Craticularia parallela</i> , GOLDF. sp. Komlói vízmosás	109
	2a, természetes nagyságban ; b—f, váztöredékek 60-szorosan nagyítva.	
3. ábra.	<i>Sporadopyle obliqua</i> , GOLDF. sp. Máriavári völgy (Steinberg)	110
4. ábra.	<i>Ugyanaz.</i> Komlói vízmosás	110
	4a, természetes nagyságban ; 4b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	
5. ábra.	<i>Ugyanaz.</i> Máriavári völgy (Steinberg)	110
6. ábra.	<i>Sporadopyle Bronni</i> , QUENST. sp. Hidasi völgy	112
	Vékonycsiszolatának részlete 60-szorosan nagyítva.	
7. ábra.	<i>Sporadopyle ramosa</i> , QUENST. sp. Máriavári völgy (Steinberg)	112
	7a, természetes nagyságban ; 7b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	

---





1 b.



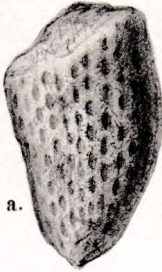
4 b.

60/1

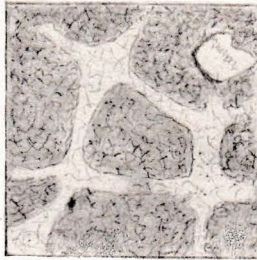
60/1



3.



4 a.



7 b.

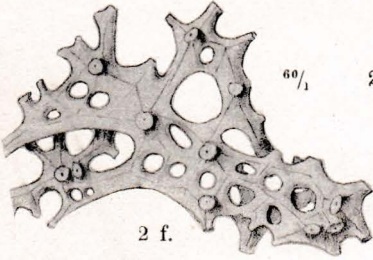
60/1



7 a.

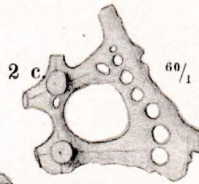


5.



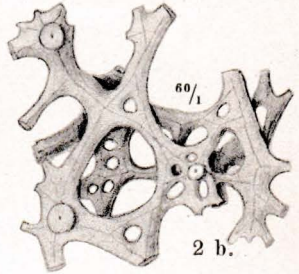
2 f.

60/1



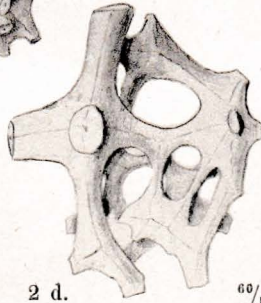
2 c.

60/1



2 b.

60/1

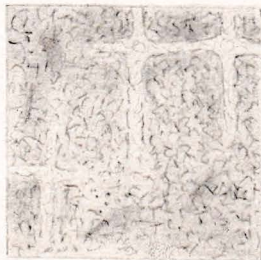


2 d.

60/1

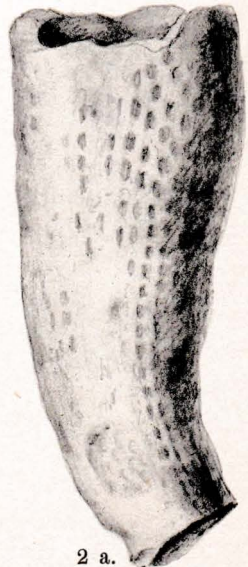


1 a.



6.

60/1



2 a.

OL

UD

VE

LE

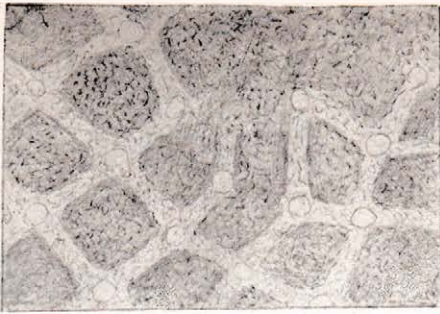
LE



## XXIV. TÁBLA.

1. ábra.	<i>Tremadictyon reticulatum</i> , GOLDF. sp. Esztheri völgy	107
	1a, természetes nagyságban; 1b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	
2. ábra.	Ugyanaz. Fiatalkori példány. Komlói vízmósás	107
3. ábra.	<i>Sporadopyle barbata</i> , QUENST. sp. Esztheri völgy	111
	3a, természetes nagyságban; 3b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	
4. ábra.	<i>Verrucocoelia verrucosa</i> , GOLDF. sp. Hidasi völgy	113
	4a, 4b, természetes nagyságban.	
5. ábra.	<i>Hexactinellida</i> . Genus indeterminatum. Komlói vízmósás	114
	5a, felülről tekintve, term. nagyságban; 5b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	
6. ábra.	? <i>Hyalotragos</i> , sp. Hidasi völgy	115
	6a, oldalt tekintve; 6b, vékonycsiszolata 60-szorosan nagyítva.	

---



3 b.

60/1



6 b.

60/1



3 a.



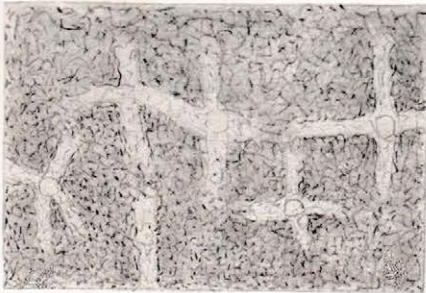
4 a.



4 b.



6 a.



1 b.

60/1



5 b.

60/1



2.



1 a.



5 a.

