

BEITRÄGE
ZUR
KENNTNISS DER SPONGIEN
DER
BÖHMISCHEN KREIDEFORMATION

VON
PHILIPP POČTA.

I. ABTHEILUNG: HEXACTINELLIDAE.

(Mit 3 lith. Tafeln und 19 Fig. im Texte.)

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 4.)

PRAG.

Verlag der kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

EINLEITUNG.

Mit der Monographie des H. Prof. K. A. Zittel „Studien über fossile Spongien“ (in den Abhandl. der k. bayer. Akad.) ist eine neue Epoche sowohl in dem System als auch in der Art der Beschreibung der fossilen Spongien eingetreten. Denn während man vor Zeiten die Spongien, jene so ausserordentlich veränderlichen Organismen, nur nach der äusseren Form zu beschreiben und auf Grund dieser Beschreibungen Systeme zu bauen sich bemühte, schlug Zittel in oberwähnter Publikation auf Grund seiner eigenen Arbeit, so wie jener seiner Vorgänger Sollas, Marshall, Schmidt, Carter u. a. einen neuen Weg ein, indem er die äussere Form der fossilen Schwämme als ein sekundäres Merkmal hinstellte und das grösste Gewicht auf die innere Struktur der Spongienüberreste legte.

Dass dies eine sehr grosse und wichtige Errungenschaft der beschreibenden Palaeontologie ist, wird Jedem einleuchten, der sich mit diesem Zweige der ausgestorbenen Fauna befasste und die Spongien nach den alten Systemen und alten Diagnosen zu bestimmen sich bemühte.*)

Demnach ist an uns die Verpflichtung herangetreten, alle bisher bekannten Spongien nach diesen inneren Merkmalen von neuem zu untersuchen und zu trachten, sie in das durch Zittel aufgestellte System einzureihen.

*) Es muss zwar zugegeben werden, dass dadurch die Bestimmung der Spongien wesentlich erschwert und somit manchem Laien, der nicht über nöthige optische Instrumente verfügt, die Gelegenheit vollkommen genommen wird, die gefundenen versteinerten Schwämme sich selbst zu bestimmen; es ist aber das ein unvermeidliches Übel, dem wir fast in allen anderen Zweigen der Naturgeschichte, ja sogar auch anderenorts in der Palaeontologie selbst begegnen. Ich verweise nur auf Radiolarien und Foraminiferen, auf die in sehr verschiedenen Ordnungen der Petrefaktenkunde nöthigen Dünnschliffe u. and., die insgesamt eine mikroskopische Untersuchung voraussetzen.

Es ist wohl kein triftiger Grund vorhanden, dass man jene Methode, die bei der Beschreibung der noch lebenden, oft mit den versteinerten in naher Verwandtschaft stehenden Schwämme so erfolgreich sich bewährt hatte, auch bei den fossilen nicht anwenden dürfte, umsoweniger, als wir schon aus der Zoologie uns von der ungemein veränderlichen äusseren Form dieser Thiere überzeugen können.

Ich habe mir, aufgefordert von meinem verehrten Lehrer dem Herrn Prof. Dr. Ant. Frič, der mir das reiche Material des königl. böhm. Museums zur Bearbeitung freundlichst übergab, die Aufgabe gestellt, die Spongien der böhmischen Kreideformation, welche die Sammlungen dieses Museums ausweisen, nach der neuen Methode zu bearbeiten.

Dem zu Folge habe ich mich bemüht, vorerst die alten Angaben von Reuss, Geinitz und Römer zu revidiren und die schon beschriebenen und bekannten Spongienarten in dieser Richtung umzuarbeiten, dann für Böhmen neue Formen anzuführen und bisher nicht bekannte Arten zu beschreiben. Darum habe ich auch Skelete von allen mir vorliegenden auch schon bekannten Arten abgebildet, insofern sie nicht schon von Zittel abgebildet wurden.

Gleich hier am Anfange sei bemerkt, dass mir keines von den Reussischen Originalen vorlag, ich nur auf die Beschreibungen und Abbildungen in den „Versteinerungen der böhmischen Kreideformation“ von Reuss angewiesen war und auch auf eine neue Ausbeutung der Reussischen, theils unzugänglich gewordenen, theils bereits ausgebeuteten Fundorte verzichten musste.

Darum war ich auch leider gezwungen einige von Reuss beschriebene Arten, die den Sammlungen des Museums fehlen, ausser Acht lassen zu müssen.

Was die geologischen Verhältnisse der Spongien führenden Schichten anbelangt, habe ich in dieser Abhandlung streng jene Eintheilung der Schichten eingehalten, wie sie durch J. Krejčí und Dr. A. Frič im „Archiv für naturhist. Landesdurchforschung von Böhmen“ festgesetzt wurde, und glaube der neuerlichen Anführung der allgemein bekannten Schichtenreihe entzogen zu sein.

Was die Systematik anbelangt, behielt ich die von Zittel in der Anfangs angeführten Schrift aufgestellte Eintheilung. Es wurde zwar schon vor dem Erscheinen der Monographie von Zittel in *Annals and Magazine of natural history* 1875 Serie IV vol XVI von H. Carter in der Abhandlung „Notes Introductory to the Study and Classification of the Spongia“ eine Systematik aufgestellt, welche sich aber, da sie nur auf die lebenden Schwämme berechnet war, in Betreff der fossilen Spongien nicht genug praktisch erwiesen hat, so dass ich nicht zögerte, die von Zittel eingeführte Systematik anzunehmen.

Übrigens verweise ich auf Zittels Monographie, aus welcher die Geschichte, die Spongienliteratur, der allgemeine Theil, sowie auch die generischen Merkmale zu entnehmen sind.

Nach Beschaffenheit des Skeletes kann man die Spongien in folgende Ordnungen theilen: *)

1. *Myospongiae* Haeck. Schwämme ohne Hornfasern oder kieselige oder kalkige Skeletnadeln (zuweilen mit eingestreuten Kieselkörperchen).
2. *Ceraospongiae* Bronn. Skelet nur aus Hornfasern bestehend.
3. *Monactinellidae* Zitt. Skelet aus Hornfasern mit einaxigen Kieselnadeln oder nur aus einaxigen Kieselgebilden bestehend.

*) Angeführt auch in „K. A. Zittel. Zur Stammesgeschichte der Spongien. Festschrift zum Jubiläum des Prof. v. Siebold“ München 1878.

4. *Tetractinellidae* Marshall. Skelet hauptsächlich aus regelmässigen vierstrahligen oder ankerförmigen Kieselkörpern mit 4 Axen bestehend.
5. *Lithistidae* Schmidt. Skelet aus innig verflochtenen, ästigen, vielfach gezackten, bald vierstrahligen, bald ganz unregelmässigen Elementen zusammengesetzt.
6. *Hexactinellidae* Schmidt. Skelet aus isolirten oder verschmolzenen Sechsstrahlern bestehend.
7. *Calcispongiae* Blaiw. Skelet aus Kalknadeln.

Hier muss ich noch jenen Herren, die mir bei dieser meiner Arbeit erspriessliche Hilfe leisteten, meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Es sind dies zunächst Herr Prof. Dr. A. Frič, der mit grossem Interesse meine Arbeit verfolgte, zu jeder Zeit mit Rath und That mir bei Seite stand und auch bei Erlangen der Stipendien vom löbl. Komitet für Landesdurchforschung von Böhmen zu den Reisen nach München und in die Kreidegegenden Böhmens mir behilflich war; dann Herr Professor Dr. K. A. Zittel, der in brieflicher Korrespondenz manchen guten Rath mir angedeihen liess, sowie die Herren Prof. Dr. Kurz, Assistent Dr. Novák, Architekt Honzík und Lehrer Kl. Čermák, welche zur Bereicherung des Materiales im böhm. Museum beitrugen.

Was die Eintheilung dieser Abhandlung anbelangt, so will ich in nachstehenden Zeilen die schönste der Spongienordnungen, nämlich die Hexactinelliden zuerst besprechen und die zweite Abtheilung der Lithistiden, sowie die dritte der übrigen Ordnungen später folgen lassen.

I. Abtheilung.

Hexactinellidae Schmidt.

Kiesel Schwämme mit entweder isolirten oder gitterförmig verschmolzenen Nadeln von sechsstrahliger Form. Sämmtlichen Kiesel-elementen liegen drei rechtwinklig sich kreuzende Centralkanäle zu Grunde. Ausser den eigentlichen Skelettnadeln sind häufig noch zahlreiche isolirte Fleischnadeln von meist sehr zierlicher Form vorhanden.)*

Der Erhaltungszustand unserer Hexactinelliden ist nach der Beschaffenheit der einzelnen sie einschliessenden Schichten verschieden, erreicht aber nie eine solche Mannigfaltigkeit, wie es in anderen Ländern der Fall ist, was seinen Grund darin haben mag, dass nur die höheren Stufen der Kreideformation in unserem Lande zur Entwicklung gekommen sind.

Im Ganzen kann man drei Arten unterscheiden.

In kalkigem oder plänerigem Gestein pflegen Spongien mit äusserst gut erhaltenem Skelete vorzukommen, die nach Behandlung mit verdünnter Salzsäure so vollständig vom Nebengestein befreit werden können, dass die Skelete ganz rein und wie frisch erscheinen.

Das Gegentheil zu diesen prächtigen Formen bilden jene Spongien, die entweder ganz verkalkt sind und nur mittelst Dünnschliffen die innere Struktur erkennen lassen, oder die so weitgehende Umänderung durch Fossilisation erlitten haben, dass auch dieses letzte Mittel nicht zum Ziele führt.

Diese ungünstige Umwandlung geschieht entweder durch Krystallisirung des Kalkspathes, wobei aber immer noch mehr oder weniger erhaltene Stellen gefunden werden können, oder durch chemische Umänderung in Kies, Limonit und and. die innere Struktur gänzlich zerstörende Substanzen. Solche Formen findet man in den mergeligen Ablagerungen fast durchwegs.

*) Mit 4 Taf. Abb. veröffentlichte Zittel eine Abhandlung über Hexactinelliden in „*Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie*“ 1877 Heft 4.

Die dritte Art des Erhaltungszustandes bilden Übergangsformen zwischen diesen beiden Extremen, die nur theilweise das Skelet erhalten haben.

Interessante Aufklärungen über die Umwandlungen der chemischen Bestandtheile der Spongien durch den Process der Fossilisation bieten uns die chemischen Analysen einzelner Arten. In dieser Richtung untersuchte *J. Stoklasa* mehrere Spongien, wobei er fand, dass im Laufe der Zeit $P_2 O_5$ ausgewaschen und an die Stelle des Calciumphosphat, Calciumkarbonat eingetreten ist, so dass jetzt $P_2 O_5$ nur in einer sehr geringen Menge von 0.5 bis 0.1% enthalten ist.*)

Wenn wir den Erhaltungszustand der Hexactinelliden nach den einzelnen Schichten in aufsteigender Reihe verfolgen, so ergeben sich nachfolgende Resultate:

Die *Perutzer* Schichten als Süsswasserablagerungen weisen keinen Vertreter dieser Ordnung auf.

Die *Korytzaner* Schichten aus den Fundorten Kamajk, Zbyslav, Kolin, Časlau, Velim u. a. liefern uns Exemplare meist von ausgezeichneter Erhaltung und in grosser Anzahl. Da die Kieselsäure des Skeletes sehr selten in Kalkspath übergeht und die Skeletelemente gewöhnlich scharf von dem sie umgebenden Kalkgestein geschieden bleiben, ist es möglich durch Ätzung mit Salzsäure das ganze Skelet rein zu erhalten.

Nur durch Krystallisation des Kalksteines kann in einzelnen Fällen die Auspräparirung des Skeletes erschwert werden, indem dieselbe die innere Struktur auflöst; man findet aber gewöhnlich an solchen Exemplaren Stellen, welche vom Krystallisationsprocesse noch verschont blieben. Sehr selten kommen in diesen Schichten Formen (insbesondere aus der Gegend von Kuttenberg) vor, die im grobkörnigen Sandsteine eingeschlossen nur kleine Bruchstücke, oder gar kein Skelet erhalten haben.

Die *Weissenberger* sowie die nachfolgenden *Malnitzer* Schichten sind verhältnissmässig arm an Hexactinelliden; die Exemplare aber, welche aus diesen Schichten uns bekannt sind, besitzen grösstentheils sehr gut erhaltene Skelete. Ein aus den Malnitzer Schichten von Brandeis a. d. Adler stammender Schwamm (*Pleurostoma bohemicum*) ist eine der am besten konservirten Spongien der ganzen Formation.

In den *Iser*-Schichten findet man sehr wenige Hexactinelliden mit keinem oder nur sehr spärlichen Bruchstücken vom Skelete.

Am ungünstigsten erscheinen sie in den *Teplitzer* Schichten. Hier sind die Skeletelemente bei einzelnen Exemplaren gänzlich verschwunden und ihre Stelle hat die weiche, schlammige Masse eingenommen. Hier fällt es sehr schwer und ist gewöhnlich unmöglich, die innere Struktur aufzufinden, und man ist auf die äusseren Merkmale angewiesen. Durch Ätzung mit Salzsäure verschwindet das ganze präparirte Stück — ein Beweis, dass die Skeletelemente ihre Kieselsäure nicht behalten haben — und ein Dünnschliff ist bei dem absolut weichen,

*) *J. Stoklasa* „Chemische Untersuchungen über einige Fossilien aus der böhm. Kreideformation“ in „Landwirthschaftlichen Versuchstationen“ Berlin 1880 p. 295. Derselbe Herr gedenkt gegenwärtig eine besondere Aufmerksamkeit speciell den Spongien zu schenken und es sind darum interessante Resultate über den Fossilisationsprocess in einzelnen Schichten unserer Kreideformation zu erwarten. — Ein verwandtes Thema bespricht *H. W. J. Sollas* in „On the Foraminifera and Sponges of the Upper Greensand of Cambridge“ in The geological Magazine 1873 vol. X. p. 268.

	Turon						Senon							
	Caennan						Caennan							
	Korytzan.	Weissenb.	Malnitzer	Isar	Teplitzer	Priesener	Chlomek.	Korytzan.	Weissenb.	Malnitzer	Isar	Teplitzer	Priesener	Chlomek.
Coscinoporidae.														
Leptophragma Zitt.														
13. <i>striatopunctata</i> Röm. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14. <i>isopleura</i> Reuss sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. <i>exilis</i> nov. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16. <i>cauliformis</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleurostoma Röm.														
17. <i>bohemicum</i> Zitt.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18. <i>scyphus</i> nov. sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19. <i>ramosum</i> Gerster sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Guettardia Mich.														
20. <i>trilobata</i> Röm. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21. ? <i>stellata</i> Mich.	+	.	.	.	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Petalope nov. gen.														
22. <i>auriformis</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. <i>foveata</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Synaulla nov. gen.														
24. <i>germinata</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25. <i>patinaeformis</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lopanela nov. gen.														
26. <i>depressa</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Botroclonium nov. gen.														
27. <i>arborescens</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28. <i>celatum</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
? Stauronema Sollas.														
29. <i>sp.</i>	.	.	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ventriculitidae.														
Ventriculites Mant.														
30. <i>angustatus</i> Röm. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31. <i>Korycanensis</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32. <i>Zippii</i> Reuss sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33. <i>radiatus</i> Mant.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34. <i>odontostoma</i> Reuss. sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35. <i>Benettiae</i> Mant.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36. <i>inolescens</i> nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plocoscyphia Reuss.														
37. <i>labyrinthica</i> Reuss sp.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38. ? <i>insignis</i> nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tremabolites Zitt.														
39. <i>megastoma</i> Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cyrtobolia nov. gen.														
40. <i>formosa</i> Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41. <i>Morchella</i> Gldfs sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callodictyonidae														
Zitt.														
Diplodictyon Zitt.														
42. <i>heteromorphum</i> Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Coeloptychidae.														
Coeloptychium Gldfs.														
43. <i>Friess</i> nov. sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Summe	31	4	3	3	12	2	—							

I. Unterordnung.

Dictyonina Zitt.

Skeletnadeln in der Art verschmolzen, dass jeder Arm eines Sechsstrahlers sich an den entsprechenden Arm einer benachbarten Nadel anlegt, wobei beide von einer gemeinsamen Kieselhülle umschlossen werden. Die zusammenhängenden Skelete bestehen aus einem Gitterwerk mit Maschen von kubischer oder unregelmässiger Form. Fleischnadel vorhanden oder fehlend.

1. Fam. **Astylospongidae** Zitt.

weisen keinen Vertreter in der Kreideformation aus.

2. Fam. Euretidae Zitt.

Hieher gehört:

Gattung *Craticularia* Zitt.

1877. Stud. I pag. 46. Pal. pag. 174. Fig. 90.

Diese Gattung zählt in unseren Kreideschichten eine grössere Anzahl von Vertretern und könnte in zwei Sectionen getheilt werden, von denen die eine ohne Deckschichte ist, wogegen die zweite eine mit unregelmässig eckigen (porenförmigen) Öffnungen von sehr verschiedener Grösse versehene Deckschichte besitzt.

Bisher waren wenige mit dieser Deckschichte versehene Formen bekannt.

Zur Einstellung dieser Formen unter *Craticularia* hat mich die übereinstimmende Beschaffenheit des Skeletes, sowie die Anordnung der Ostien auf der Innenseite bewogen.

Craticularia tenuis Roem. sp.

Taf. I. Fig. 1.

- 1839—42. *Scyphia subreticulata* Gein. Char. pag. 94. Taf. XXII. Fig. 12.
 1841. *Scyphia tenuis* Roem Kr. pag. 9. Taf. IV. Fig. 1.
 1844. *Scyphia tenuis* Reuss Geogn. S. II. pag. 172.
 1845—46. *Scyphia tenuis* Reuss Kr. pag. 75. Taf. XVIII. Fig. 8.
 1849. *Scyphia subreticulata* Gein. Quadr. pag. 260 partim.
 1850. *Cupulospongia tenuis* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
 1864. *Diplostoma tenue* Roem. Sp. pag. 24.
 1871—75. *Cribrospongia subreticulata* Gein. Elb. I. pag. 23.
 1872. *Hemicoetis tenuis* Pom. Paleon. Oran. pag. 102.
 1878. *Ventriculites tessellatus* Quenst. Petref. V. pag. 457. Taf. 137. Fig. 4.

Schwammkörper ausgebreitet trichterförmig oder auch ohrenförmig, dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Beide Oberflächen von ziemlich gleicher Beschaffenheit, tragen elliptische oder seltener runde Ostien in regelmässigen Längs- und Querreihen. Die Längsreihen dichotomiren manchmal oben und sind einander stellenweise mehr genähert, indem ihre Zwischenräume bald breiter bald schmaler werden, während die der Querreihen weiter von einander abstehen.

Skelet aus zuweilen unregelmässig geordneten grossen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälchen. Radialkanäle ziemlich weit, gerade und blind.

Reuss bemerkt bei der Beschreibung dieser Art, dass man aus den vorhandenen Bruchstücken auf bedeutende Dimensionen schliessen kann; mir lag kein einziges Exemplar vor, aus welchem man diesen Schluss begründeter Weise ziehen könnte.

In den Museumssammlungen befinden sich zwei typische ohrenförmige Exemplare von *Velim* aus den Korytzaner Schichten. *Reuss* gibt diese Spongie aus denselben Schichten von *Bilin* an.

In verschiedenen Fundorten der Korytzaner Schichten findet man kleine Bruchstücke einer *Craticularia*, die öfters eine grössere Dicke der Wand, sowie eine regelmässige An-

ordnung und bedeutendere sowie auch andererseits kleinere Dimensionen der Ostien besitzt, als wir es auf den typischen Exemplaren bemerken können. Es wäre sehr schwer diese Stücke, die ein mit demjenigen der *Crat. tenuis* vollkommen übereinstimmendes Skelet besitzen, wegen ihrer etwas abweichenden habituellen Erscheinung von dieser Species zu trennen. —

Quenstedt führt ein solches Bruchstück unter dem Namen *Ventriculites tessellatus* aus Postelberg in Böhmen an.

Von Velim stammt ein Exemplar mit einem dicken Strunke, der auf der Oberfläche in eine, unregelmässige Öffnungen tragende Deckschicht eingehüllt ist. Diese Deckschicht verschwindet allmählig dem Becher zu, der regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende Ostien trägt.

Cratic. Beaumonti Reuss sp.

Taf. I. Fig. 2.

1845—46. *Scyphia Beaumonti* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVII. Fig. 12.

1850. *Coscinopora Beaumonti* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.

1871—75. *Cribrospongia subreticulata* Gein. Elb. I. pag. 23.

1872. *Laocoetis Beaumonti* Pom. Pal. Oran pag. 93.

1877. *Craticularia Beaumonti* Zitt. Stud. I. pag. 46.

Schwammkörper trichterförmig oder ausgebreitet schüsselförmig, ziemlich dickwandig mit einem niedrigen und sehr dicken unregelmässigen Strunke. Der obere Rand des Bechers ist etwas zugeschrärf und schwach längsgefurcht. Auf der inneren (?) Oberfläche stehen ovale Ostien in regelmässigen, nach oben theilweise dichotomirenden aber nicht alternirenden Längsreihen, zwischen denen sich die gewölbten Zwischenräume aus ziemlich lockerem Skelete aufgebaut verbreiten.

Auf der äusseren (?) Fläche sind grössere Ostien in Quer- und Längsreihen mit sehr schmalen Zwischenräumen von dichtem Gewebe geordnet.

Das Skelet besteht aus nicht sehr grossen, wenig unregelmässigen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälen. Radialkanäle blind, gerade, ziemlich stark.

Reuss schliesst aus den ihm bekannten Exemplaren auf bedeutende Dimensionen und bezeichnet diese Art als eine „der grössten unserer Scyphien“.

D'Orbigny gibt diese Art aus dem Senonien von Fecamp und Tours an, welche Angabe, wie viele anderen, bei der unzulänglichen Beschreibung zweifelhaft erscheint.

Der von Roemer (Sp. pag. 11. Taf. V. Fig. 1a—d) unter dem Namen *Cribrospongia Beaumonti* abgebildete Schwamm zeigt auch der äusseren Form nach keine Ähnlichkeit mit der Reussischen Art.

Die Identificirung der *Scyphia Beaumonti* mit *Sc. tenuis* unter dem Namen *subreticulata*, wie Geinitz es vorschlug, ist nicht zu behalten, da beide diese unsere Arten wesentliche Verschiedenheiten aufweisen und darum zu trennen sind.

Bis jetzt aus Böhmen nur von Bilin (Korytzaner Schichten) bekannt.

Cratic. biseriata Reuss sp.

Taf. I. Fig 3.

1845—46. *Siphonia biseriata* Reuss Kr. pag. 73. Taf. XVII. Fig. 4, 5.1850. *Coscinopora biseriata* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.1872. *Laocoetis biseriata* Pom. Pal. Oran pag. 93.

Aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav stammt das einzige mir vorliegende Bruchstück des Kelches dieses zarten und zierlichen Schwammes.

Der Körper ist becherförmig oder tellerförmig, sehr dünnwandig, nach Unten in einen kurzen oder auch längeren runden Stiel übergehend und ist auf beiden Oberflächen mit kleinen, ovalen und regelmässig in Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt. Die Ostien der inneren (?) Oberfläche sind bei dem mir vorliegenden Exemplare stellenweise unregelmässig zerstreut.

Die runden Stiele scheinen häufiger vorzukommen und *Reuss* hat die innere Struktur derselben gut abgebildet (l. c. Fig. 4); mir sind sie jedoch unbekannt.

Das Skelet besteht aus dicken und verhältnissmässig kurzen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und mit sehr breiten Axenkanälen, die stellenweise und meist in den Kreuzungspunkten sternförmige Figuren bilden, indem aus einem Mittelpunkte blind endende Arme radial auslaufen.

Radialkanäle häufig, gerade verlaufend und blind.

Die Ähnlichkeit des mir vorliegenden Exemplares mit dem von *Reuss* unter diesem Namen beschriebenen und abgebildeten Bruchstücke betrifft die Beschaffenheit der beiden Oberflächen.

Reuss fand diesen Schwamm in den Korytzaner Schichten des Borzen. Sollas*) sagt über *Siph. biseriata* und *heterostoma*: „these are both Hexactinellids with no relations Siph., on the other hand they closely resemble *Staurostoma* m. in the coarseness of their sexradiate fibre and in the simplicity of its nodes; etc.“

Cratic. radicata nov. sp.

Taf. I. Fig. 4. Abb. im Texte Fig. 1.

Schwammkörper trichterförmig mit weiter und tiefer Magenöhle, dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Äussere Oberfläche mit ziemlich grossen in regelmässigen Quer- und Längsreihen geordneten Ostien. Die innere Oberfläche durch das Gestein verdeckt, zeigt jedoch stellenweise Spuren von gleicher Anordnung der Ostien.

Der Becher verschmälert sich gegen unten ziemlich schnell und übergeht in eine einfache starke Wurzel, die unverästelt zu sein scheint.

Das Skelet der Wand sowie der Wurzel besteht aus ungleichen und ziemlich unregelmässig geordneten, stellenweise mit kleinen Spitzen versehenen, kleinen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälen. Radialkanäle zahlreich, gerade und blind.

Auf der äusseren Oberfläche sind die Zwischenräume zwischen den Ostien aus ziemlich lockerem Skeletgewebe gebildet.

*) „On the Structure and Affinities of the Genus *Siphonia*.“ Quarterly Journal of the g. S. 1877 pg. 798.

Der untere Theil des Stieles trägt auf seiner äusseren Oberfläche zusammengedrückte und darum unregelmässig vielkantige Ostien.

Von *Crat. tenuis* unterscheidet sich diese Art durch die Unregelmässigkeit des Skeletes, welches sich jenem der folgenden Familie (Coscinoporidae) etwas nähert.

Mir ist ein vollständiges, hier abgebildetes Exemplar und ein Bruchstück des unteren Strunkes sammt Wurzel, beide aus den Korytzaner Ablagerungen von Zbyslav bekannt.

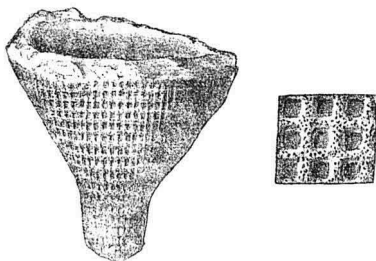


Fig. 1. *Craticularia radiosa* Poë. in $\frac{2}{3}$ nat. Grösse. Rechts die Ostien der äusseren Oberfläche zweimal vergrössert. Aus Zbyslav.

? *Crat. heterostoma* Reuss sp.

1845—46. *Siphonia heterostoma* Reuss Kr. pag. 73. Taf. XVII. Fig. 4, 5.

1850. *Coscinopora heterostoma* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.

1850. ? *Retispongia Hoeninghausii* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.

Schwammkörper vermuthlich becherförmig mit einem ziemlich langen, gerundeten Stiele, sehr dünnwandig. Die äussere Oberfläche, trägt grosse, länglich ovale und im Quincunx stehende Ostien.

Reuss fand Bruchstücke in den Korytzaner Schichten von Schillingen und Borzen. Mir lag kein Exemplar vor, doch glaube ich durch die äussere Form die Einstellung dieser Species unter *Craticularia* rechtfertigen zu können.

Sollas*) stellt diese Art zu seiner neuen Gattung *Stauronema*; ich kann in dieser Hinsicht nicht entscheiden, doch glaube ich, dass gegen diese Annahme die regelmässige Anordnung der Oscula, welche in ziemlich weiten Entfernungen von einander sich befinden, spricht.

Cratic. grandis nov. sp.

Taf. I. Fig. 6.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, recht dünnwandig, unten in einen dicken, ziemlich langen Stiel auslaufend und mit einer wenig ausgebreiteten unebenen Anheftungsfläche aufsitzend. Beide Oberflächen sind mit runden in Längs- und Querreihen stehenden Ostien besetzt, zwischen denen sich breite, durch Verdickung der Sechsstrahler gebildete Zwischenräume erstrecken. Durch diese Beschaffenheit der Oberflächen wird *Crat. grandis* der unten beschriebenen Art *Crat. Zitteli* nov. sp. ähnlich; unterscheidet sich aber von derselben durch das Fehlen der äusseren, mit unregelmässigen Öffnungen versehenen Deckschichte und durch die bedeutend dünnere Wand.

Die innere Struktur des Skeletes ist nicht gut erhalten und nur stellenweise kann man einzelne Bruchtheile auspräpariren. Das Skelet besteht aus grossen, ziemlich regelmässigen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radial-

*) Siehe die Bemerkung bei *Crat. biseriata*.

kanäle gerade, blind. Ich habe nur um die Dimensionsverhältnisse zu veranschaulichen ein kleines Stückchen unter Taf. I. Fig. 6 abgebildet.

Der dicke Stiel scheint eine andere, von der des Kelches abweichende Oberfläche gehabt zu haben, indem die Abdrücke derselben unregelmässig körnig sind. Es ist anzunehmen, dass der Strunk mit einer unregelmässige Öffnungen tragenden Deckschicht — analog wie wir es bei *Cratic. tenuis* und vielen anderen Arten finden — bedeckt ist.

Dieser Schwamm erreicht eine bedeutende Grösse. Nach den zahlreichen, mir vorliegenden Bruchstücken dürfte der Kelch sammt der Wurzel eine Höhe von 25 cm. erreichen.

Er wird bei Čenčic in dem sandigen Malnitzer-Pläner meistens in schlecht erhaltenem Zustande nicht selten gefunden.

Cratic. explanata nov. sp.

Taf. I. Fig. 5 a), b).

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, ziemlich dickwandig mit sehr weiter Magenöhle und gerundetem Oberrande, trägt auf der einen (? inneren) Oberfläche regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende ovale Ostien, zwischen denen sich ein lockeres, wenig gewölbtes Gewebe befindet.

Die zweite (? äussere) Oberfläche unzugänglich mit dem Steine verwachsen.

Das Skelet ist nur theilweise erhalten, indem es nach Praeparirung mit Salzsäure nur Bruchstücke und kleinere Partien von kieseligen Elementen zurücklässt und besteht aus ziemlich schlanken, auf der Oberfläche mit kleinen Höckern versehenen *) Sechsstrahlern von etwas unregelmässiger Anordnung und mit dichten Kreuzungsknoten.

Der äusseren Oberfläche zu werden die Skeletelemente bedeutend dicker und kleiner, woraus man vielleicht auf eine äussere, unregelmässige Öffnungen tragende Deckschicht schliessen könnte.

Radialkanäle sind zahlreich und blind endend.

Es liegt mir ein Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav vor, welches ein ziemlich grosses Bruchstück des Kelches vorstellt. Nach der Grösse dieses Bruchstückes, sowie nach dem Umstande, dass die verticalen Reihen der Ostien am unteren Ende nur schwach konvergiren, kann man wohl auf bedeutende Dimensionen des Schwammkörpers schliessen.

Diese Art unterscheidet ich von allen hier beschriebenen Craticularia-Specien durch ihre Dicke der Wand (3 mm.), sowie durch das lockere Gewebe der Zwischenräume auf der einen (? inneren) Oberfläche, besonders aber durch die fein höckerigen Skeletelemente.

Cratic. parva nov. sp.

Taf. III. Fig. 6. Abb. im Texte Fig. 2.

Schwammkörper polyzoisch, stammförmig nicht zusammengedrückt, mit einem terminalen Individuum, unter welchem seitwärts ein anderes (auf unserem Exemplare abgebrochen)

*) Ich habe in der Abhandlung „*Einige Bemerkungen über das Gitterskelet der fossilen Hexactinelliden*“ in den Sitzungsberichten der k. Gesselsch. d. Wissensch. Prag 1883 diese Erscheinung näher besprochen und in stärkerer Vergrösserung abgebildet.

stand. Auf der Oberseite sehen wir neben der terminalen Magenröhreöffnung zwei kleinere Vertiefungen von ungleicher Grösse, welche für Knospen gehalten werden können.

Das terminale Individuum ist ziemlich dickwandig mit abgerundetem Oberrande und seitlich etwas komprimirt, was vielleicht seinen Grund in dem durch den unteren Sprössling hervorbrachten Drucke haben mag. Die Oberfläche dieses interessanten Schwammes trägt in regelmässigen Quer- und Längsreihen geordnete ziemlich grosse ovale Ostien. Das die Zwischenräume bildende Skelet ist locker gebaut.

Die einzelnen Magenhöhlen scheinen röhrenförmig (?) und mit Ostien von derselben Anordnung, wie auf der äusseren Oberfläche, bedeckt zu sein, welche sich bei der terminalen Magenöffnung (stellenweise) über den Rand in dieselbe erstrecken.

Das Skelet besteht aus schlanken und verhältnissmässig kleinen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Radialkanäle gerade und blind.

Ein Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav.



Fig. 2. *Craticularia parva* Poč. Natürliche Grösse, von Zbyslav.

Craticul. vulgata nov. sp.

Taf. I. Fig. 7 a, b. Abb. im Texte Fig. 3.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, zuweilen schüssel- bis tellerartig, recht veränderlich mit einem dicken, unregelmässigen Strunke von sehr verschiedener Grösse und Dicke, der mit einer in Fläche weit und breit gezogenen Basis festsetzt. Magenöhle weit und entweder bis zum Stiele hinunterreichend — bei den becher- und trichterförmigen Formen — oder sehr seicht — bei den scheiben- und tellerartigen Individuen: Wand von verschiedener Dicke, verdünnt und rundet sich der Magenöhleöffnung zu ab. Manchmal findet man mehrere Individuen beieinander, von denen einige von bedeutend kleineren Dimensionen sind und für jüngere Stadien angesehen werden können. Zuweilen findet man wieder unregelmässige grosse Knollen, in denen eine oder mehrere Magenhöhlen eingelassen sind, ohne dass man die Wand des Schwammkörpers unterscheiden könnte, die in diesem Falle mit der sie überwuchernden Masse der Basis und der Wurzeln zusammengefloßen ist.

Das Skelet besteht aus festen, ziemlich regelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten. Der Stiel, sowie die durch wulstige Erhöhungen auf der flachen, in die Breite gezogenen Basis angedeuteten Wurzeln haben ein übereinstimmendes Skelet. Die innere Oberfläche trägt regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende Ostien von rundem Umrisse, zwischen welchen sich ein lockeres Gewebe ziemlich bedeutend wölbt. Diese Ober-

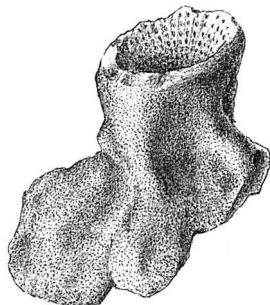


Fig. 3. *Craticularia vulgata* Poč. Ein kleines Exemplar in natürlicher Grösse, von Zbyslav.

fläche ist aber häufig abgerieben und das zwischen den Ostien sich befindende Skelet ausgelagt, oder in Kalkspath verwandelt, so dass wir nach Ätzung die Erscheinung wahrnehmen können, als wenn die einzelnen Ostien über das sie umgebende Skelet sich erheben möchten, wogegen gerade das Gegentheil sich vorfindet, indem die Ostien niedriger liegen und die Zwischenräume höher sich wölben, wie wir dies an — leider recht seltenen — gut erhaltenen Exemplaren bemerken können.

Die äussere Oberfläche des Bechers, Stieles sowie der ausgebreiteten Basis ist mit einer, unregelmässig eckige oder ovale, kleine Öffnungen tragender Deckschicht bedeckt.

Ähnliche Formen bildet Pomel (Pal. Oran Taf. I². Fig. 4. Taf. II. Fig. 4, 5) unter verschiedenen Namen (*Laocoetis infundibulata*, *crassipes* & *longipes*) aus den tertiären Schichten von Oran ab.

Diesen schönen, wegen seinem vortrefflichen Erhaltungszustand vorzüglich sich zur Praeparation des Skeletes eignenden Schwamm liefern uns die Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim, Kutenberg in grosser Menge. Spärlicher kommt diese Art in den Teplitzer Schichten von Leneschitz, Elbe-Teinitz und Teltshitz vor.

Bei der Durchsicht des reichhaltigen Materiales im Münchener Museum habe ich auch Gelegenheit gehabt ein typisches, obzwar etwas defektes Exemplar dieser Art beobachten zu können, welches die Bestimmung „*Craticularia* sp.“ trug.

Cratic. mirabilis nov sp.

Taf. I. Fig. 8. Abb. im Texte Fig. 4.

Schwammkörper becherförmig, ziemlich dünnwandig auf einem dicken, ovalen Strunke aufsitzend. Magenöhle weit und tief; der Oberrand einfach abgerundet. Die äussere Oberfläche ist mit einer Deckschicht umhüllt, welche kleine, eckige und unregelmässige Poren trägt, wogegen die innere Oberfläche grössere, runde und stellenweise unregelmässig zerstreute Ostien aufweist, die eine etwas über das sie umgebende Skelet erhabene Umrandung besitzen. In der Magenöhle befindet sich ein etwa 2 mm. dicker Balken, welcher auf die Art einer Brücke die Wände des Kelches verbindet, ohne aber den Boden der Magenöhle zu erreichen. Diese Erscheinung ist nicht leicht zu deuten; sie mag wahrscheinlich eine individuelle sein und sich vielleicht auf eine Art Knospung beziehen.

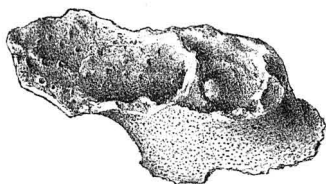


Fig. 4. *Craticularia mirabilis* Poč.
In natürlicher Grösse, von Zbyslav.

Das Skelet besteht aus ziemlich dicken Sechstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von wenig unregelmässiger Anordnung. Radialkanäle blind und gerade.

Stammt aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav.

Bei dem Umstande, als das mir vorliegende einzige Exemplar nur ein Bruchstück darstellt, muss ich die Einstellung dieser Art unter die Gattung *Craticularia* so lange für provisorisch erklären, bis ein neues Material nähere Aufschlüsse über diese Species zu geben gewähren wird.

Dieses Exemplar, sowie die meisten von Zbyslav stammenden Spongienarten hat unser Museum dem unermüdliehen Sammler H. Architekten *Ed. Honzík* zu verdanken.

Craticularia Zitteli nov. sp.

Taf. I. Fig. 9 a, b. Abb. im Texte Fig. 5.

Schwammkörper becherförmig, ziemlich dickwandig, mit einem dicken, knolligen Stiele und weiter, tiefer Magenöhle. Die Beschaffenheit des Oberrandes unbekannt, da derselbe abgebrochen ist.

Die äussere Oberfläche des Bechers, sowie die des Strunkes und der kurzen, dicken Wurzeln ist wieder mit jener, unregelmässige und sehr feine Poren tragenden Deckschicht bedeckt. Die innere Oberfläche ist mit grösseren, ovalen, ziemlich weit von einander in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt. Die Zwischenräume derselben sind breit, plattig ausgebreitet und wenig gewölbt und bestehen aus einer sehr dichten, von verdickten Skeletelementen gebildeten Deckschicht.

Das Skelet besteht aus recht regelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und ziemlich engen Axenkanälen.

Radialkanäle sehr zahlreich, gerade und blind.

Durch die viel grösseren Ostien der Innenseite, sowie durch die sehr dichte, die Zwischenräume zwischen den Ostien bildende Deckschicht wird diese Art leicht von *Cratic. vulgata* mihi unterschieden.

Das mir vorliegende Exemplar ist aus den Malnitzer Schichten von Leneschitz. Ein Bruchstück dieser Art wurde auch in den Korytzaner Schichten von Zbyslav (durch Herrn *Ed. Honzík*) gesammelt.

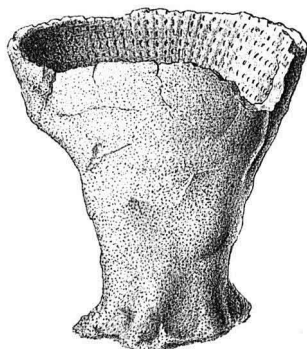


Fig. 5. *Craticularia Zitteli* Poč. in $\frac{1}{2}$ d. nat. Grösse. Von Leneschitz.

Craticularia (?) bifrons Reuss sp.

Taf. II. Fig. 8 a, b.

1844. *Scyphia bifrons* Reuss Geol. Sk. p. 299.
 1845—46. *Scyphia bifrons* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVIII. Fig. 6.
 1850. *Cupulospongia bifrons* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
 1871—75. *Cribrospongia bifrons* Gein. Elb. I. pag. 25.

Schwammkörper breit, teller- oder ohrenförmig, nicht sehr dickwandig, mit dickem, kurzen Strunke. Der freie Rand ist gerundet und schwach nach Aussen gebogen.

Die innere Oberfläche trägt grössere ovale, entweder in radialen nach oben zuweilen dichotomirenden (stellenweise auch in Quer-) Reihen stehende, oder auch unregelmässig zerstreute Ostien. Die äussere Oberfläche ist mit einer Deckschicht umgehüllt, welche grössere unregelmässige Öffnungen trägt.

Das Skelet besteht aus ziemlich unregelmässigen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und verhältnissmässig engen Axenkanälen, die stellenweise sternförmig um einen Mittelpunkt sich grupiren. Der äusseren Oberfläche zu verdicken sich die Arme einzelner Skeletelemente so beträchtlich, dass die Maschenöffnungen zu röhrenförmigen Gängen umgebildet werden und auch die Axenkanäle werden etwas weiter.

Diese Art wird vielleicht als eine neue Gattung aufzustellen sein, ich habe sie jedoch bei der mit anderen Craticularia-Specien übereinstimmenden Beschaffenheit der äusseren Deckschicht, sowie der stellenweise regelmässigen Anordnung der Ostien auf der Innenseite provisorisch hieher gestellt.

Von Scyphia (= Sporadoscinia Zitt Stud. I. pag. 51) *Decheni* unterscheidet sich diese unsere Art wesentlich durch die Beschaffenheit des Skeletes, sowie durch das Fehlen der porösen Deckschicht mit eingebetteten Axenkreuzen.

Reuss fand diesen Schwamm in den Korytzaner Schichten von Schillinge bei Bilin.

Aus denselben Schichten von Zbyslav stammt das einzige, im Umriss ohrenförmige Exemplar, welches sich in den Sammlungen unseres Museums vorfindet und auf der Innenseite kleinere (als die Reussische Abbildung sie ausweist) und in theilweise dichotomirenden Längsreihen stehende Ostien trägt. Auch die unregelmässigen Öffnungen auf der äusseren Oberfläche erscheinen an diesem Exemplare von kleineren Dimensionen.

3. Fam. Coscinoporidae Zitt.

Der Unterschied zwischen den Familien Euretidae und Coscinoporidae, nämlich das steinartige und unregelmässige Skelet, sowie die grössere Anzahl der Radialkanäle verliert an seiner Wichtigkeit bei manchen Formen, welche man als Übergang zu den Euretiden ansehen kann. Es sind dies die neuen Gattungen *Petalope*, *Lopanella* und *Botroclonium*, die in Betreff der Grösse der Skeletelemente oft auch jene der Coscinoporidae überragen, ohne eine besondere Unregelmässigkeit des Skeletes zu zeigen. Es wird wohl nöthig sein ein neues Unterscheidungsmerkmal zu suchen, oder eine andere Eintheilung zu verfügen, um diese zwei verschiedenen Familien von einander zu halten, deren Extrême einerseits die Gattung *Craticularia*, andererseits die Gattung *Coscinopora* bilden.

Man könnte vielleicht diese Aufgabe am zweckmässigsten in der Weise lösen, wenn man die Gattungen *Petalope*, *Lopanella* und *Botroclonium* in eine neue Familie vereinigen möchte, bei welcher die Unregelmässigkeit der Ostien und die bei Hexactinelliden sehr seltene äussere Form als Hauptunterscheidungsmerkmale in Betracht zu ziehen wären.

Es liegt jedoch nicht im Zwecke dieser Abhandlung Änderungen in der bestehenden Systematik vorzunehmen und ich überlasse es darum in diesem Fache geübteren Kräften.

Gattung *Leptophragma* Zitt.

1877. Stud. I pag. 48.

Leptophragma striatopunctata Roem. sp.

1841. *Scyphia striatopunctata* Roem Kr. pag. 9. Taf. III. Fig. 7.

1850. *Coscinopora striatopunctata* D' Orb. Prodr. II. pag. 283.

1864. *Cribrospongia striatopunctata* Roem Spong. pag. 10.

Schwammkörper becherförmig oder trichterförmig mit ziemlich dünner (3 mm.) Wand, zuweilen schwach konzentrisch runzelig. Beide Oberflächen mit zahlreichen, sehr kleinen, in Längs- und Querreihen stehenden Ostien von ganz feinen Radialkanälen. Das Skelet ist steinartig aus dichtem Gittergewebe von etwas unregelmässiger Anordnung. Kreuzungsknoten der Sechsstrahler solid. Zittel bildet (Beitr. I. Taf. III. Fig. 1) *Leptophragma Murchisoni* Goldfs. ab, welche in Betreff der Skeletbeschaffenheit mit unserer Art übereinstimmt.

Zwei mir bekannte Exemplare stammen aus den Teplitzer Schichten von Leneschitz. Ein Bruchstück, auf dem sich die Basis der *Craticularia vulgata* ausbreitet, wurde auch in den Korytzaner Schichten (von Hr. Honzfk) bei Zbyslav gesammelt.

D'Orbigny gibt diese Species aus dem Senonien von Hanover an.

Leptophragma isopleura Reuss sp.

- 1839—42. *Scyphia subseriatae affinis* Gein. Char. pag. 95.
 1841. *Scyphia isopleura* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVII. Fig. 10.
 1847. ? *Ventriculites impressus* Smith Annals nat. hist. Taf. VIII. Fig. 2.
 1849. *Scyphia isopleura* Gein. Quad. p. 260.
 1850. *Coscinopora isopleura* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
 1864. *Cribrospongia isopleura* Roem. Spong. pag. 11.
 1871—75. *Cribrospongia isopleura* Gein. Elbeth. pag. 24. Taf. II. Fig. 2—4.
 1872. *Ocellaria isopleura* Pom. Pal. Oran. pag. 87.

Schwammkörper muthmasslich teller- oder breit trichterförmig, verhältnissmässig dünnwandig, beiderseits mit kleinen ovalen Mündungen, welche in abwechselnden dichotomirenden Längsreihen (Quincunx) stehen, bedeckt.

Mir lag diese Art nicht vor, doch ist, nach den geringen Dimensionen der Ostien zu schliessen, diese Spongie unzweifelhaft hieher zu stellen.

Es ist aber möglich, dass diese Art mit der vorgehenden *Leptophr. striatopunctata* identisch ist, da das Merkmal „die Ostien in Quer- und Längsreihen“ oder „Ostien in Quincunx“ bei Bruchstücken seine Wichtigkeit verliert, weil durch die schiefe Stellung der Quer- und Längsreihen die Quincunx-Ordnung und auch umgekehrt hervorgebracht wird. Den Abbildungen nach scheinen hier die etwas grösseren Ostien der *Leptophragma isopleura* massgebend zu sein.

Reuss fand sie in den Korytzaner Schichten bei Schillinge und Geinitz bei Quendlinburg. Aus England wird diese Species unter dem Namen *Ventriculites impressus* Smith aus dem „Upper Chalk“ von Charing und Maidstone angegeben.

Leptophragma exilis nov. sp.

Taf. II. Fig. 5 a, b.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, sehr dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Die innere Oberfläche trägt kleine, runde in, Quincunx stehende Ostien, zwischen denen sich das steinartige Skelet ausbreitet. Die äussere Oberfläche ist mit einer feinen, von dem Skelete selbst gebildeten und unregelmässig eckige Öffnungen tragenden

Deckschicht überzogen. Das Skelet besteht aus kleinen Sechsstrahlern von ziemlich unregelmässiger Anordnung mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Der äusseren Oberfläche zu verdicken sich die Skeletelemente mächtig und tragen auf ihrer Oberfläche kleine Höcker und dornartige Auswüchse, wogegen die im Innern des Körpers sich befindenden, kleinen Sechsstrahler ganz glatt erscheinen.

Diese Species zeichnet sich durch ungewöhnliche Dimensionen aus, denn, wenn man nach dem mir vorliegenden Reste schliessen wollte — welcher beinahe die Hälfte des Kelches darstellt — so ergäben sich für die Weite der Magenhöhle ein Halbmesser von 17 cm. und für die Höhe des ganzen Schwammes 35 cm.

Ein theilweise gut erhaltenes Bruchstück stammt aus den Malnitzer Schichten von Gastdorf. In denselben Schichten von Laun wurde ein gleich grosses Exemplar, das einen nicht zusammengedrückten Becher darstellt, gefunden. Leider ist das Skelet, sowie die äussere Deckschicht, in keinem guten Zustande.

Leptophragma cauliformis nov. sp.

Taf. II. Fig. 3. Abb. im Texte Fig. 6.

Schwammkörper ganz unregelmässig, knollig, mit ziemlich dicken und kurzen Lappen, auf denen in faltenförmigen Einbiegungen einige seichten Vertiefungen sitzen. Oberfläche nur stellenweise erhalten und mit sehr kleinen, grösstentheils regelmässig in anastomosirenden Quer- und Längsreihen (Quincunx) stehenden Ostien besetzt. Unten sitzt dieser Schwamm mit einer ziemlich ebenen Anheftungsfläche auf, so dass sein habitueller Eindruck der eines Strunkes ist, auf welchem obenauf ein Becher zu sitzen kommt. Dieser Anschauung widerspricht aber die Umrundung einzelner Lappen, aus denen man schliessen kann, dass dieser Schwamm ein für sich eingeschlossenes Ganze bildet.

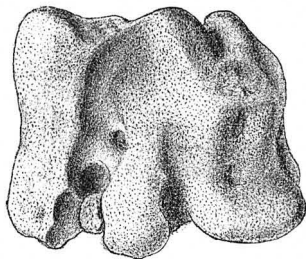


Fig. 6. *Leptophragma cauliformis* Poë.
Natürliche Grösse, von Kuttenberg.

Das Skelet besteht aus jenen der ganzen Gattung *Leptophragma* eigenen kleinen Sechsstrahlern von sehr regelmässiger Anordnung. Eine besondere Deckschicht ist nicht zu beobachten.

Radialkanäle zahlreich, fein und gerade.

Die übereinstimmende Grösse und Anordnung der Ostien auf der Oberfläche, sowie die Beschaffenheit des Skeletes haben mich bewogen, diesen wunderlichen Schwamm der Gattung *Leptophragma* unterzuordnen.

Es ist möglich, dass man im Laufe der Zeit bei Bearbeitung eines reicheren Materials dieser Art genöthigt sein wird ein neues Genus aufzustellen. Ich habe darum diese Species nicht zu *Pleurostoma* gestellt, obzwar sie grössere Öffnungen besitzt, weil ich diese Vertiefungen nicht für physiologisch gleichgeltend mit jenen von *Pleurostoma* betrachte.

Ich kenne ein einziges Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Kuttenberg, welches Herr Prof. Dr. Kurz unserem Museum spendete.

Gattung *Pleurostoma* Röm.

1841. Nordd. Kr. pag. 5.

Pleurostoma bohemicum Zitt.

Stud. I. pag. 48.

Taf. II. Fig. 7. Abb. im Texte Fig. 7.

Schwammkörper stammförmig, immer zusammengedrückt, mit seitlichen Ästen. Grosse Öffnungen, mit keiner oder nur mit sehr schwachen, wulstigen Umrandung umgeben, stehen auf den abgerundeten schmalen Kanten, gewöhnlich in grösserer Anzahl an jener Seite, die keine Äste trägt. Der Körper ist hohl, seine Wände erreichen eine Dicke von 3—5 mm.; die beiden Oberflächen tragen kleine Ostien, die entweder unregelmässig zerstreut liegen oder aber (wie am abgebildeten Exempl.) in oft sich verzweigenden Längsreihen stehen.

Das Skelet besteht aus kleinen, festen, unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit soliden Kreuzungsknoten und engen Axenkanälchen.

Radialkanäle einfach, fein, gerade verlaufend und blind.

Die kleinen Dimensionen der Skeletelemente und ihre verhältnissmässig bedeutende Stärke verleihen dem Schwamme eine bedeutende Festigkeit; darum, findet man diese Art gewöhnlich in höchst günstigem Erhaltungszustande.

Es ist möglich, dass diese Art mit der Römerischen Art *Pleurostoma radiatum* (Kr. pag. 5 Taf. I. Fig. 11) identisch ist. Ich habe im Münchener Museum die Zittelischen Originale untersucht, jedoch keine *wesentlichen* Merkmale finden können. Die Anordnung der Ostien kann ich nicht für massgebend halten, da ich in dem reichhaltigen Materiale unseres Museums viele Exemplare beobachten konnte, die auf ihrer Oberfläche theils in Längsreihen stehende, theils aber unregelmässig zerstreute Ostien tragen.

Pleur. bohemicum ist bei uns sehr verbreitet. Man findet diesen Schwamm in den Weissenberger Schichten — ein besonders stark verzweigtes Exemplar wurde in Gastdorf gefunden — in den Teplitzer Schichten bei Leneschitz und Michelsberg und in der Malnitzer Stufe von Brandeis an der Adler.

Aus den Korytzaner Schichten ist mir kein typisches Exemplar bekannt.

Pleurostoma scyphus nov. sp.

Taf. II. Fig. 4. Abb. im Texte Fig. 8.

Schwammkörper trichterförmig, dünnwandig, oben mit einfach abgerundetem Rande, gegen unten von 2 Seiten zusammengedrückt und mit einem Stiele von geringem Durchmesser versehen. Auf einer der schmälern abgerundeten Kanten sitzen auf unbedeutenden Anschwellungen (2) grössere Öffnungen. Die äussere Oberfläche trägt sehr gedrängte, in

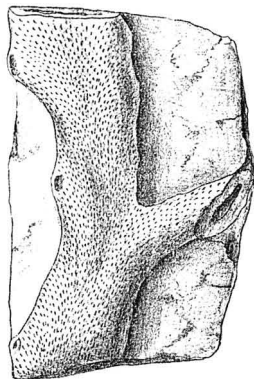


Fig. 7. *Pleurostoma bohemicum* Zitt. Partie von einem grossen Exemplare von Brandeis a. d. Adler, in natürl. Grösse.

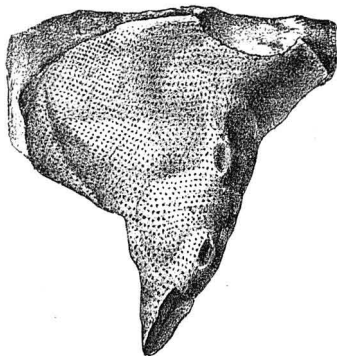


Fig. 8. *Pleurostoma scyphus* Poč.
In natürlicher Grösse, von Koschitz.

anastomosirenden Längsreihen (Quincunx) stehende kleine Öffnungen. Die innere Oberfläche ist unzugänglich, dürfte aber nach den bei vorgehender Art gemachten Wahrnehmungen eine ähnliche Beschaffenheit besitzen.

Das Skelet ist steinartig, fein, mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und bei beschriebenem Exemplare gänzlich verkiest, welche Verkiestung uns jedoch so treu die Formen einzelner Sechsstrahler verwahrte, dass selbst die Axenkanäle stellenweise erhalten sind und die einzelnen Arme hohl erscheinen. — Ein einziges gut erhaltenes Exemplar aus den Teplitzer Schichten von Koschitz wurde unserem Museum von Hr. Dr. O. Novák gespendet.

Pleurostoma ramosum Gerster sp.

1861. *Leptophragma ramosa* Gerster Nov. Act. pag. 23. Taf. I. Fig. 1—5.

Ich bin gezwungen unter diesem Namen eine Collection von verschiedenen unregelmässigen, walzenförmigen Formen mit grossen Öffnungen und einem mit jenem der vorgehenden Arten übereinstimmenden Skelete zu stellen, welche ich wegen der unzähligen Übergänge auch der äusseren Form nach in mehrere Arten nicht trennen vermochte.

Diese Schwammkörper sind cylindrisch, rund, bisweilen ästig, unregelmässig oder plattig ausgebreitet, gar nicht oder wenig zusammengedrückt, meistens mit einer feinen Deckschichte überzogen, die kleine, unregelmässig eckige Öffnungen trägt, oder (seltener) mit Ostien in quincuncialer Anordnung besetzt.

Die grossen Mündungen (Oscula) sind in geringer Anzahl vorhanden, sehr oft in recht langen Zwischenräumen und verbreiten sich über den ganzen Körper, indem sie nicht, wie bei den vorgehenden 2 Arten, nur auf die schmalen Kanten verwiesen sind.

Der Körper war mit einer unebenen Fläche ohne jede merkliche Verengung in einen Stiel mit breiter Basis angewachsen.

Das Skelet ist steinartig, wie bei den vorgehenden Gattungen, aus kleinen, mehr weniger unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen.

Die grossen Mündungen sind, wie schon bemerkt wurde, spärlich und weit von einander entfernt; es kann also leicht geschehen, dass zufällig nur diejenigen Bruchstücke eines Stammes gefunden werden, welche zwischen 2 solchen Öffnungen gelegen sind. *)

Und ein ähnliches Exemplar hat auch meiner Meinung nach Gerster beschrieben.

*) So ist mir z. B. ein Bruchstück bekannt, welches, obzwar über 10 ctm. lang, doch nur eine grosse Öffnung besitzt.

Etwas analoges kommt auch bei *Pleur. bohemicum* vor, wo kleine Bruchstücke ohne seitliche Öffnungen nicht selten sind.

Darum glaube ich die Definition des Hr. Gerster etwas erweitern zu dürfen, indem ich nicht das Fehlen der grossen Öffnungen als Unterscheidungsmerkmal hinstelle, sondern das spärliche Vorhandensein dieser Oscula und die unregelmässige Aufstellung derselben für diese Art eigene Merkmale erkläre. Die Eigenthümlichkeit der Sechsstrahler, dass nämlich die Axenkanäle sternförmig von Kreuzungsknoten auslaufen, ohne die nachbarlichen Kanäle zu berühren, wie Gerster es abbildet, konnte ich nirgends finden.

Die von Geinitz *) unter dem Namen *Scyphia* oder *Cribrospongia heteromorpha* abgebildeten walzenförmigen Schwämme scheinen theilweise hieher zu gehören. Die typische Beschaffenheit des Skeletes bei *Diplodictyon* (*Scyphia*, *Cribrospongia*) *heteromorphum* liefert hier das einzige verlässliche Unterscheidungsmerkmal.

Es ist jedoch, wie schon bemerkt wurde, schwierig scharfe Grenzen dieser Art zu ziehen, da häufig Übergänge zu *Pleurost. bohemicum* und *Guettardia trilobata* vorzukommen pflegen. — Diese Ungewissheit steigert sich bei Exemplaren, welche bei der schwach dreiflügelig gefalteten Form Oscula sehr weit von einander entfernt haben und auf der Oberfläche kleine in Quincunx stehende Ostien besitzen.

Häufig findet man diese Art in den verschiedensten Formen in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim, Radim u. a.; seltener in den Teplitzer Schichten von Leneschitz.

Gattung *Guettardia* Mich.

1840—47 Icon. zooph. pag. 121.

Guettardia trilobata Roem. sp.

Abb. im Texte Fig. 9.

1864. *Pleurostoma trilobatum* Roem. Spong. pag. 14. Taf. V. Fig. 8.

1872. *Ptychocoetis trilobatum* Pom. Pal. Oran pag. 101.

1877. *Guettardia trilobata* Zitt. Stud. pag. 48.

Schwammkörper sternförmig, dreiflügelig. Die drei Falten der Wand reichen bis zum Centrum. Auf den abgerundeten Kanten der einzelnen Flügel befinden sich grössere, übereinander auf mehr weniger bedeutenden Anschwellungen stehende Öffnungen. Beide Oberflächen der Wand sind mit zahlreichen kleinen, theils in länglichen verzweigten Reihen, theils aber unregelmässig zerstreut liegenden Ostien von feinen, blinden und geraden Axenkanälen bedeckt.

Skelet mit demjenigen von *Pleurostoma* übereinstimmend.

Der Körper verengt sich in einen kurzen Stiel, welcher unten oder auch seitlich mit einer etwas ausgebreiteten Basis festsetzt.

Roemer gibt diese Art aus der Quadratenkreide von Gehrden an. Bei uns findet sie sich in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim und in den Teplitzer Schichten bei Leneschitz vor.



Fig. 9. *Guettardia trilobata* Röm. sp. Ein kleines Expl. in natürl. Grösse von Zbyslav.

*) Gein. Elbeth. Taf. III. Fig. 6a.

Guettardia stellata Mich.

Icon. zooph. Taf. XXX. (exclus. Fig. 6).

1822. *Ventriculites quadrangularis* Mant. Suss. Taf. XV. Fig. 6.
 1848. ? *Brachiolites angularis* Smith Ann. Mag. Nat. Hist. Serie 2. I. pag. 358.
 1850. *Guettardia stellata* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
 1850. ? *Coscinopora quadrangularis* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
 1864. *Pleurostoma stellatum* Roem. Spong. pag. 14. Taf. V. Fig. 7.
 1872. *Pleurostoma Römeri, alatum & stellatum* Pom. Pal. Or. pag. 88.
 1877. *Guettardia stellata* Zitt. Stud. I. pag. 48.

Schwammkörper vierflügelig; im übrigen mit voriger Art übereinstimmend.

Roemer führt diese Species aus Melnitz (wohl Malnitz?) in Böhmen an. Mir ist aus diesem Fundorte kein Exemplar bekannt.

Die Korytzaner Schichten liefern uns aber unregelmässige Formen, bei denen man, obzwar oft mit Mühe, die vier Flügel erkennen kann. Durch die bedeutende Höhe der Oscula tragenden Anschwellungen erreicht zuweilen die Unregelmässigkeit einen so hohen Grad, dass es schwer fällt diese Art von der in eine gänzlich verschiedene Familie gehörige Gattung *Cyrtobolia* der äusseren Form nach zu unterscheiden. Hier dient als verlässliches Merkmal die verschiedene Beschaffenheit der Skelete beider Genera.

In England kennt man diesen Schwamm aus dem Chalk Marl von Maidstone, Dover, Charing, Offham (? D'Orbigny Prodr. II. pag. 284), Kent und dann aus Sussex; in Frankreich aus dem Senonien von Honfleur, Saint Jean la Forest, Tour, Meudon und Noirmoutiers.*)

Gattung **Petalope** nov. gen.

Schwammkörper unregelmässig, im Umriss ohrenförmig, der Anheftungsfläche zu dicker werdend, oder dicke Überzüge bildend. Die eine (? äussere) Oberfläche trägt grössere (2—2.5 mm.), runde, in den Schwammkörper ohne Bildung eines scharfen Randes eingesenkte, seichte Öffnungen, die unregelmässig zerstreut liegen. Die Deckschicht wird durch Verdichtung und Verdickung der äussersten Skeletelemente gebildet.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern von etwas unregelmässiger Anordnung mit undurchbohrten Kreuzungsknoten. Radialkanäle blind, verhältnissmässig zahlreich und zuweilen gebogen.

Wie ich schon oben bemerkt habe, ist diese Gattung sowie die nachfolgenden *Lopanelia* und *Botroclonium* von den typischen Formen der Familie *Coscinoporidae* etwas verschieden, indem sie das steinartige, dichte Skelet, sowie auch die feinen Ostien nicht besitzen.

*) Pomel theilt diese Species in 3 Arten und sagt darüber (pag. 88): „Le *Pleurost. stellatum* comprend plusieurs espèces: celle figurée par Römer Taf. V. Fig. 7, qu'on pourrait nommer *Pleur. Römeri*; l'espèce de Michelin, à larges ailes longuement adnées, pourrait prendre celui de *Pl. alatum*, et l'espèce du même auteur à cavité rapidement fermée et à ailes longuement distinctes et séparées conservait celui de *Pleur. stellatum*.“

Petalope auriformis nov. sp.

Taf. II. Fig. 6 a, b. Abb. im Texte Fig. 10.

Schwammkörper im Umriss ohrenförmig, dick, mit einem unregelmässigen kurzen Strunke aufsetzend, verdünnt sich gegen den etwas zugeschärften Rand. Die untere (äussere) Oberfläche ist mit einer dichten Deckschicht bedeckt, in welcher grössere (bis 2·5 mm.) runde und seichte Vertiefungen unregelmässig zerstreut liegen. Die obere (innere) Oberfläche zeigt eine viel feinere Deckschicht mit kleinen, runden und auch eckigen, porenförmigen Öffnungen. Stellenweise sieht man diese Öffnungen in Reihen geordnet.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern von wenig unregelmässiger Anordnung und dichten Kreuzungsknoten. — Radialkanäle zahlreich, gerade verlaufend.

Mir lagen 2 vortrefflich erhaltene Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav vor.

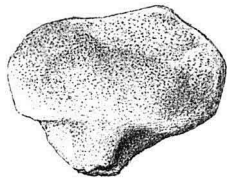


Fig. 10. *Petalope auriformis* Poč.
In natürl. Grösse, von Zbyslav.

Petalope foveata nov. sp.

Taf. III. Fig. 1. Abb. im Texte Fig. 11.

Schwammkörper unregelmässige Überzüge bildend. Die horizontale Oberseite ist flach und trägt grössere, runde aber seichte grubenähnliche Vertiefungen von unregelmässiger Anordnung. Die untere (innere) Seite ist in verschiedenen Richtungen nach der Form des Gegenstandes, an welchem dieselbe anhaftete, gewölbt und gebogen. Diese Oberfläche, sowie die Zwischenräume zwischen den Gruben auf der oberen Fläche sind von einer schwachen, vom Skelete selbst gebildeten Deckschicht bedeckt.

Das Skelet besteht aus Sechsstrahlern (von etwas geringeren Dimensionen als bei der vorgehenden Art) mit dichten Kreuzungsknoten und wenig unregelmässiger Anordnung.

Axenkanäle ziemlich breit. Radialkanäle zahlreich, in gebogener Linie verlaufend.

Ein einziges Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Kamajk.

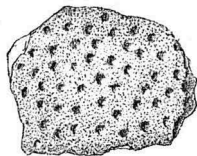


Fig. 11. *Petalope foveata*
Poč. In natürl. Grösse,
von Kamajk.

Gattung Synaulia nov. gen.

Schwammkörper polyzoisch, aus mehreren röhren- oder schüsselförmigen Individuen zusammengesetzt. Magenöhle entweder tief — bei den röhrenförmigen Arten — oder sehr seicht, konisch — bei den schüsselförmigen — trägt in regelmässigen Quer- und Längsreihen runde Ostien. Äussere Oberfläche ist von einer Deckschicht mit unregelmässig ovalen oder eckigen Öffnungen überzogen.

Die einzelnen Individuen stehen entweder um eine gemeinschaftliche Axe (auch übereinander) herum, oder sie sind nur aneinander gereiht und haben nur eine gemeinschaftliche Basis. In diesem Falle entsteht eine Knospung, indem aus einem grösseren Individuum ein kleineres hervorsprosst. Das Skelet besteht aus Sechsstrahlern von ziemlich unregelmässiger Anordnung und mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Synaulia germinata nov. spec.

Taf. II, Fig. 2. Abb. im Texte Fig. 12.

Schwammkörper aus mehreren, cylindrischen, röhrenförmigen, kleinere Knospen tragenden und aneinander gereihten Individuen bestehend. Wand nicht sehr dickwandig; Magenöhle tief röhrenförmig, trägt ziemlich kleine in Vertical- und Horizontalreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein lockeres Skelet befindet. Gegen unten fliessen die röhrenförmigen Individuen zusammen und bilden eine breite Basis, die mit unebenen Anheftungsflächen aufsitzt. Äussere Oberfläche wird von einer unregelmässigen Deckschicht bedeckt, welche mit porenförmigen, eckigen Öffnungen besetzt ist.

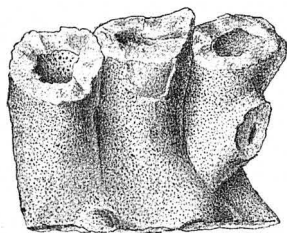


Fig. 12. *Synaulia germinata* Poč.
In nat. Grösse, von Zbyslav.

Auf einem Exemplare von Velm ist diese Deckschicht auf einer kleinen Stelle abgerieben und es zeigen sich in unregelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein ähnliches Skelet wie auf der inneren Oberfläche ausbreitet.

Das Skelet besteht aus ziemlich unregelmässig angeordneten Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radialkanäle sind zahlreich, blind und gerade verlaufend.

Ausser diesen Radialkanälen befinden sich noch im Schwammkörper Vertikalkanäle, die in der Basalgegend unter der Magenöhle in 1—2 Kreisen stehen und so das Skelet in 2—3 konzentrische Schichten theilen. Diese Schichten unterscheiden sich von einander durch den verschiedenen Grad von Regelmässigkeit der Maschenöffnungen, ja sogar auch (auf einem gut erhaltenem Exemplare) durch eine andere Farbennuanze. Die innerste, im Centrum liegende Schichte, ist am unregelmässigesten gebaut und unterscheidet sich dadurch von der ziemlich regelmässigen zweiten und ist nebstdem durch ein feineres Skelet gekennzeichnet. Ausserdem befinden sich in dem Gewebe dieser Schichte neben den grossen Skeletelementen noch kleine unregelmässige und verschmolzene Sechsstrahler in dichten Knäueln zusammen verflochten. Die äusserste Schichte ist wieder sehr unregelmässig.*)

Diese Vertikalkanäle bilden jedoch kein spezifisches Merkmal dieser Art und sind

*) Ich habe eine ähnliche Erscheinung auch bei *Botroclonium celatum* mihi wahrgenommen. Siehe meine Abhandlung: „*Einige Bemerkungen über d. Gitterskel. d. foss. Hexactinelliden*“, wo ich zugleich den Durchschnitt der Basalgegend von *Synaulia germinata* unter Fig. 7 abbildete. Nach der Mittheilung des Hr. Dr. Zittel befindet sich diese Anordnung der Vertikalkanäle noch bei *Guettardia*.

manchmal nur schwach angedeutet oder gar nicht entwickelt, wodurch auch das Skelet diese eigenthümliche concentrische Schichtung verliert.

Mehrere Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav, Velím und Kamajk

Eine Form von Kamajk ist besonders stark verzweigt und aus über einander stehenden ziemlich engen Röhren zusammengesetzt.

Synaulia patinaeformis nov. sp.

Taf. III. Fig. 5. Abb. im Texte Fig. 13.

Schwammkörper polyzoisch aus schüsselförmigen, auf einer gemeinschaftlichen Axe unregelmässig zerstreut liegenden Individuen zusammengesetzt. Einzelne Magenhöhlen sind seicht, konisch und tragen dem Rande zu schwache Spuren von regelmässig in Quer- und Längsreihen geordneten Ostien. Diese Individuen werden durch das wohl entwickelte Zwischengewebe verbunden, welches so vollkommen die Zwischenräume ausfüllt, dass gewöhnlich der Oberrand einzelner Magenhöhlen gar nicht oder aber sehr wenig dasselbe überragt und die Magenhöhlen eingesenkt sind.

Die äussere Oberfläche wird theilweise von einer Deckschicht gebildet, die grössere, unregelmässige, runde oder auch eckige Öffnungen trägt, aber nicht selbstständig ist, sondern vom Skelete selbst gebildet wird, indem der eine Arm eines jeden der äussersten Sechstrahler verkümmert und zur Ausbildung nicht gelangt.

Ausser dieser einfachen Abgrenzung des Skeletes befindet sich noch vorzüglich auf den unregelmässigen, zerklüfteten und höckerigen Stellen des Schwammkörpers eine schon selbstständigere Deckschicht mit eckigen oder zugerundeten kleinen Öffnungen und lose zerstreuten Axenkreuzen.

Das Skelet ist im Wesentlichen mit jenem der vorgehenden Art übereinstimmend; auch hier sind die Axenkanäle eng. Radialkanäle sind häufig und blind. Ihr Verlauf konnte aber nicht beobachtet werden, da das vorliegende einzige Exemplar geschont werden musste.

Diese, der Form nach sehr unregelmässige Art wurde in den Korytzaner Schichten bei Kamajk gefunden.

Gattung Lopanella nov. gen.

Schwammkörper schüsselförmig, unten in einen kurzen, dicken Strunk übergehend oder unregelmässig knollig, sehr dickwandig, mit einer seichten, bei älteren Exemplaren fast regelmässig konischen Magenöhle. Die ganze Oberfläche des Schwammes auf der inneren sowie auf der äusseren Seite zeigt keine Ostien und ist von einer unregelmässigen, vom Skelete selbst gebildeten Deckschicht überzogen, die porenförmige, runde oder eckige Öffnungen trägt.

Das Skelet besteht aus kleinen und dicken Sechstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radialkanäle ziemlich häufig, fein und blind.

Das Skelet des Strunkes mit jenem des oberen Theiles übereinstimmend.



Fig. 13. *Synaulia patinaeformis* Poč. In nat. Grösse. Von Kamajk.

Lopanela depressa nov. sp.

Taf. III. Fig. 4 a, b. Abb. im Texte Fig. 14.

Ich glaube bei dieser Art zwei verschiedene Altersstadien unterscheiden zu können.

Im jüngeren Stadium stellt uns der Schwammkörper eine Schüssel mit sehr seichter Magenöhle und kurzem dicken Strunke vor (siehe Abb. im Texte Fig. 14).

Wenn wir am Oberrande dieser Schüssel eine Linie ziehen vertical zur Wand (also parallel zur Dicke derselben), so bemerken wir, dass diese Linie nicht horizontal, wie wir es bei manchen anderen Gattungen wahrnehmen können, sondern in schräger Richtung verläuft.

Im weiteren Laufe des Wachsthumes nimmt die ohnedies schon starke Wand noch immer an ihrer Dicke zu und die von uns konstruirte Linie schlägt eine immer schrägere Richtung ein (d. i. schliesst mit der mittleren Perpendiculaire des Schwammkörpers immer kleineren Winkel). In Folge dessen schärft sich der obere Rand der Schüssel immer mehr zu, wogegen die untere Wandumrandung mit der Masse des Strunkes in einen unregelmässigen dicken Knollen zusammenfliesst. In diesem Falle ist auch der Stiel gänzlich verschwunden und wir sehen einen unregelmässigen in der Mitte zu einem scharfen Rande, der die nunmehr konische Magenöhle umschliesst, aufsteigenden Klumpen, welcher mit einer unebenen Anheftungsfäche aufsitzt.

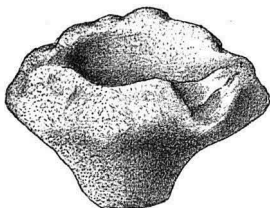


Fig. 14. *Lopanela depressa* Poč.
Ein junges Exemplar in natürlicher Gröse. Von Kamajk.

Bei einem grossen Exemplare, welches eine sehr bedeutende Dicke der Wand aufweist, fand ich in der Magenöhle Bruchstücke von einer dichten, steinartigen, selbstständigen Deckschicht (?), welche bei Praeparirung mit Säure sehr kleine, einfache, an beiden Spitzen zugespitzte Nadeln, sowie plattige Kiesel-elemente zeigte. Bei dem Umstande aber, dass eine sehr geringe Anzahl dieser Kieselgebilde gefunden worden ist, erscheint es immer noch zweifelhaft, ob diese Nadeln dem Schwammkörper angehören und nicht vielleicht für fremde, eingeschwemmte Kiesel-elemente zu deuten wären.

Mir sind wenige Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Kamajk und Kuttenberg bekannt.

Gattung Botroclonium nov. gen.

Schwammkörper stammförmig, ästig, wenig oder gar nicht zusammengedrückt, mit grossen Öffnungen auf den breiten Seiten. Diese Öffnungen sitzen auf Anschwellungen, welche manchmal so bedeutende Dimensionen annehmen, dass sie die Dicke der Zwischenräume übertreffen, welche dann in Folge dessen ringförmige Einschnürungen bilden; sie führen zu kammerähnlichen Gruben, welche an ihren Wänden mit kleineren regelmässig in Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt sind.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstählern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von wenig unregelmässiger Anordnung. Die Oberfläche ist entweder nackt, nur vom leckeren Skeletgewebe gebildet und trägt dann unregelmässige Öffnungen oder sie ist mit einer ziemlich dichten Deckschicht bedeckt.

Radialkanäle gerade, blind und ziemlich zahlreich.

Die Unterscheidungsmerkmale von allen bisher bekannten Formen sind von so gewichtiger Natur, dass ich berechtigt zu sein glaube, eine neue Gattung aufzustellen.

Denn vorerst bietet uns diese Gattung eine polyzoische Form dar, wenn wir einzelne Gruben für Individuen deuten wollen, dann ist der Körper massiv nicht hohl (wie bei Pleurostoma) und trägt die Ostien auf der oberen breiten Seite und nicht auf den runden Kanten; weiters ist auch die Beschaffenheit des Skeletes, sowie der Oberfläche von den bisher bekannten stammförmigen Arten sehr verschieden.

Botroclonium arborescens nov. spec.

Taf. II. Fig. 1. Abb. im Texte Fig. 15.

Schwammkörper stammförmig, wenig zusammengedrückt, in dicke Äste getheilt. Auf der oberen Seite des Schwammes liegen in der Mediane in ziemlich gleich langen Zwischenräumen grosse, mehr oder weniger kantig umrandete Öffnungen auf bedeutenden Anschwellungen, welche immer die ganze Peripherie des Stammes in Anspruch nehmen und oft ringförmige Einschnürungen hervorbringen.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und ist in Folge dessen sehr locker. Diese Beschaffenheit des Skeletes erschwert sehr seine Praeparirung, da es bei der Ätzung mit Säure in kleine Bruchstücke zerfällt.

Die Oberfläche des Schwammkörpers ist uneben und nackt und wird von dem lockeren Skeletgewebe gebildet.

Einige Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav.

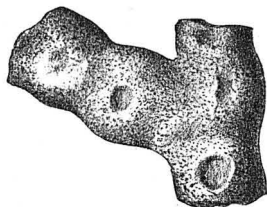


Fig. 15. **Botroclonium arborescens**
Poč. In $\frac{2}{3}$ der natürl. Grösse.
Von Kamajk.

Botroclonium celatum nov. spec.

Taf. III. Fig. 3. Abb. im Texte Fig. 16.

Schwammkörper stammförmig, unbedeutend oder gar nicht zusammengedrückt, wenig (bis dreimal) in Äste getheilt. Die obere Seite des Hauptstammes, sowie die der seitlichen Äste liegen in einer horizontalen Ebene, mit welcher der kurze Stiel einen (sehr stumpfen) Winkel schliesst, und tragen auf weniger bedeutenden Anschwellungen ziemlich nahe bei einander stehende Öffnungen, die mit einem abgerundeten, nicht kantigen Mundrande in den Körper eindringen und zu kammerähnlichen Gruben führen. Diese Gruben gewinnen im Schwammkörper an Weite d. i. besitzen einen grösseren Durchmesser, als die zu ihnen führenden Öffnungen und tragen in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein lockeres Skeletgewebe ausbreitet. Diese innere, eigenthümliche Beschaffenheit des Schwammkörpers, auf Grund deren man, da jede dieser Gruben für eine Magenöhle aufzufassen ist, auf die polyzoische Natur dieser Art schliessen kann, wird nur bei bereits geätzten Exemplaren sichtbar, weil in dem Zustande, in welchem dieser Schwamm

vorgefunden wird, die Gruben mit Gestein erfüllt erscheinen und somit auf uns den Eindruck einer gewöhnlichen, grösseren Öffnung üben.

Ich glaube annehmen zu können, dass auch bei der vorgehenden Art *Botroclonium arborescens* ähnliche Verhältnisse sich befinden, doch konnte ich mich davon in Folge des — wie schon oben bemerkt wurde — sehr lockeren Skeletes nicht überzeugen, da dasselbe nach Ätzung mit Salzsäure auseinander fiel und so nur in kleinen Partien seinen Bau zu erkennen gab.

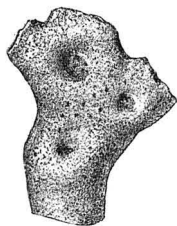


Fig. 16. *Botroclonium celatum* Poë. Nat. Grösse.
Von Kuttenberg.

Die äussere Oberfläche ist bei *Botroclonium celatum* von einer vom Skelete selbst gebildeten und unregelmässig eckige, porenähnliche Öffnungen tragenden Deckschicht umgehüllt, die von der Wurzel den Enden zu immer lockerer wird und hier runde, in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien durchscheinen lässt. Das Skelet besteht aus verhältnissmässig grossen Sechstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von ziemlich unregelmässiger Anordnung. Radialkanäle in der die Gruben tragenden Partie des Schwammes zahlreich, gerade und blind; in der Basalgegend bemerkt man eine ähnliche Anordnung der Längskanäle wie bei *Synaulia germinata*.

Armkanäle ziemlich breit.

Von *Botrocl. arborescens* unterscheidet sich diese Art durch das etwas dichtere Skelet und Deckschicht, Kürze der Äste und nicht kantig umrandete, kleinere Mündungen, sowie durch kleinere Dimensionen.

Nicht selten in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav und Kuttenberg.

4. Familie. Mellitionidae.

Mit Sicherheit aus unserer Kreideformation nicht bekannt. Aus den Malnitzer Schichten von Hotkowitz kenne ich zwei Steinkerne, die an der Oberfläche Spuren von noch erhaltenem Skelete zeigen, welches in der wabenähnlichen, unregelmässigen Zusammensetzung demjenigen des Genus *Stauronema* Sollas gleicht.*)

Es sind aber diese Reste so ungünstig erhalten, dass man erst nach Erhalt eines besseren Materiales einen richtigen Schluss wird ziehen können.

5. Familie. Ventriculitidae.

Gattung *Ventriculites* Mant.

Fossils of the South Downs pag. 167—178.

Ventriculites angustatus Roem. sp.

1839—42. *Scyphia angustata* Gein. Char. pag. 95. Taf. XXIII. Fig. 9.

1841. *Scyphia angustata* Roem. Kr. pag. 8. Taf. III. Fig. 5.

*) Zittel Pal. pag. 176. Stud. I. pag. 62.

- 1845—46. *Scyphia angustata* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVII. Fig. 11.
 1846. *Scyphia angustata* Gein. Grundr. pag. 691. Taf. XXV. Fig. 20, 21.
 1850. *Amorphospongia angustata* D'Orb. Prodr. II, pag. 289.
 1864. ? *Cylindrospongia angustata* Roem. Spong. pag. 22. Taf. VIII. Fig. 10.
 1870. *Cylindrospongia angustata* Roem. Oberschl. pag. 309. Taf. XXX. Fig. 7, 8.
 1871—75. *Cribrospongia angustata* Gein. Elbeth. II. pag. 1. Taf. I. Fig. 3 (non 4—6).
 1872. *Sporosinion angustatum* Pom. Pal. Or. pag. 90.
 1877. *Ventriculites angustatus* Quenst. Petref. V. pag. 437. Taf. 136. Fig. 2—12, 14
 (non 13).
 1878. *Ventriculites angustatus* Zitt. Stud. I. pag. 51.
 1883. *Ventriculites angustatus* Frič. D. Iserschicht pag. 133.

Schwammkörper verkehrt konisch oder fast kreiselförmig mit ziemlich weiter und tiefer Magenöhle, dicker Wand und einfach abgerundetem oder auch etwas verdicktem Oberande. Gegen unten verschmälert sich der Körper allmählig und übergeht in einen oft ziemlich langen Stiel, der mit verästelter Wurzel aufsitzt. Auf der äusseren Oberfläche sind zahlreiche rundliche oder etwas eckige Vertiefungen, welche bald in mehr weniger deutlichen, schrägen Reihen, bald ohne Ordnung stehen.

Innere Oberfläche trägt runde Ostien in horizontalen — zuweilen auch Längsreihen — geordnet.

Mehrere Autoren ziehen diese und die nachfolgende Art *Ventric. Zippei* zusammen, was aber meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt ist, wie bei der Beschreibung der *Ventric. Zippei* näher ausgeführt wird.

Quenstedt unterscheidet der äusseren Form nach 3 Abarten u. zw. 1. *Ventric. angustatus*, 2. *Ventric. ang. annulatus* und 3. *Ventric. ang. distortus*, welche Eintheilung bei der grossen Mannigfaltigkeit dieser Art beibehalten werden könnte.

Ob der von Römer unter dem Namen *Cylindrosp. ang.* beschriebene und abgebildete Schwamm überhaupt ein *Ventriculites* ist, ist schwer zu entscheiden, jedoch dürfte er gewiss eine andere, vielleicht neue Art bilden.

Unsere, in den Teplitzer Schichten von Mariaschein, Teplitz, Schönau, Rosenthal, Raudnitz, Leneschitz, Koschitz, Hundorf, Kutschlin und Kostenblatt vorkommende Formen zeigen, wie die meisten aus diesen Schichten stammenden Spongien, kein Skelet. Ebenso beschaffen sind die aus den Iser-Schichten von Bezno herrührenden Exemplare. Nebst dem wurde diese Art, leider in nicht gut erhaltenem Zustande, auch in den Weisenberger Schichten bei Lanžow und Přelautsch gefunden.*)

In Deutschland sehr verbreitet bei Oppeln in Schlesien.

***Ventriculites Korytzanensis* nov. sp.**

Taf. III. Fig. 2.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, sehr dünnwandig (etwa 2 mm.), mit einem abgerundeten Oberande, gegen unten allmählig sich verschmälern. Die äussere

*) Dr. Ant. Frič. Studien im Gebiete der böhm. Kreideformation: Die Weisenberger und Malnitzer Schichten. Archiv f. naturwissenschaftl. Landesdurchforschung v. Böhmen.

Oberfläche trägt schmale und seichte Vertiefungen, welche die mäandrische Faltung der Wand besser hervortreten lassen und nicht scharf gegen einander abgegrenzt sind.

Die innere Oberfläche unzugänglich, da der Schwamm auf einem harten Steine fest aufsitzt.

Diese Form ist die einzige Art unserer Ventriculitiden, die das Skelet uns erhalten hat. Es besteht aus kleinen, stellenweise unregelmässigen Sechsstrahlern mit durchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Stellenweise sind die dünnen Arme der Sechstrahler mit kleinen Spitzen versehen und die Kreuzungsknoten bilden zuweilen nicht regelmässige Oktaeder, sondern sind plattig ausgebreitet und mehrfach durchbohrt. Gegen die innere Oberfläche verdicken sich die Skeletelemente und übergehen in sehr dickarmige Sechstrahler mit undurchbohrten und öfters stark angeschwollenen Kreuzungsknoten.

Mir ist nur ein Bruchstück des Kelches, welches mit der inneren Oberfläche auf dem harten Gestein aufsitzt, aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav bekannt.

Ventriculites Zippei Reuss sp.

- 1839—42. *Scyphia cribrosa* Gein. Char. pag. 94. Taf. XXIII. Fig. 4.
 1841. *Scyphia cribrosa* Roem. Kr. pag. 9. Taf. IV. Fig. 2.
 1845—46. *Scyphia Zippei* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVIII. Fig. 5.
 1846. *Scyphia cribrosa* Gein. Grundr. pag. 691. Taf. XXV. Fig. 20, 21.
 1850. *Coscinopora Zippei* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
 1864. *Coscinopora Zippei* Roem. Spong. pag. 13.
 1871—75. *Cribrospongia angustata* Gein. Elb. II. pag. 1. Taf. I. Fig. 4, 5, 6.
 1872. *Coscinopora Zippei* Pom. Pal. Oran. pag. 88.
 1877. *Ventriculites Zippei* Zitt. Stud. I. pag. 51.
 1878. *Ventriculites angustatus* Quenst. Petrefak. V. pag. 443. Taf. 136. Fig. 13.

Verkehrt kegelförmig, verhältnissmässig dünnwandig, nach unten allmählig sich verschmälernd. Oberfläche mit grossen, rhombischen, in schrägen Reihen stehenden und dicht aneinander gedrängten Vertiefungen. Die Zwischenräume sehr schmal und stark gewölbt.

Skelet mir unbekannt.

Geinitz und Quenstedt stellen diese Art noch zu *Ventriculites angustatus*, indem sie die eckige Form der äusseren Vertiefungen nicht für massgebend halten und nebstdem auch kleine, runde Löcher in jedem Rhombus als ein übereinstimmendes Merkmal beider Specien hinstellen. Ich glaube aber, dass diese Art aufrecht zu halten sei, da die rhombischen, dicht in schräge Reihen gedrängten Vertiefungen ein typisches Merkmal darbieten und überdies nirgends Übergänge bemerkt werden können, was auch die von Quenstedt auf Taf. 136 gegebenen Abbildungen bezeugen.

In Teplitzer Schichten bei Kutschlin und Hundorf, selten.

Ventriculites radiatus Mant.

Suss. pag. 163—176. Taf. X—XIV.

1814. *Alcyonium chonoides* Mant. Linnean Trans. Vol. XI. pag. 401. Taf. XXVIII—XXX.
 1826—44. *Scyphia Oyenhausii* Goldf. I. pag. 219. Taf. LXV. Fig. 7.

1838. *Ventriculites radiatus* Bronn. Lethaea geognos. II. pag. 586. Taf. XXVII. Fig. 18
 1841. *Scyphia Oyenhausii* Roem. Kr. pag. 7.
 1845—46. *Scyphia radiata* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVII. Fig. 14.
 1846. *Scyphia Oyenhausii* Gein. Grundr. pag. 691.
 1849—50. *Scyphia radiata* Gein. Quader pag. 258.
 1850. *Retispongia Hoeningshausii* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
 1859. *Retispongia radiata* de From. Introd. pag. 41. Taf. VIII. Fig. XV.
 1864. *Retispongia radiata* Roem. Spong. pag. 15. Taf. VI. Fig. 2.
 1870. *Retispongia radiata* Roem. Oberschles. pag. 302. und 355. Taf. XXX. Fig. 5, 6.
 Taf. XXXII.
 1872. *Ventriculites radiatus* Pom. Pal. Or. pag. 89.
 1877. *Ventriculites Oyenhausii* Zitt. Stud. I. pag. 50.
 1878. *Ventriculites radiatus* Quenst. Petref. V. pag. 447. Taf. 136. Fig. 23—34.
 1883. *Ventriculites radiatus* Frič. D. Iserschicht. pag. 134.

Schwammkörper trichter- oder becherförmig, zuweilen tellerartig zusammengedrückt oder auch walzig oder trompetenförmig, dünnwandig, mit einfach abgerundetem Oberrande, unten in einen, gewöhnlich ziemlich langen, dünnen Stiel übergehend, der durch verästelte Wurzeln festsetzt.

Äussere Oberfläche ist mit grossen, unregelmässigen und länglichen Vertiefungen besetzt, die in mehr oder weniger deutlichen, nach oben dichotomirenden Reihen stehen.

Die innere Oberfläche trägt runde, oft in regelmässigen, horizontalen Reihen stehende Ostien.

Diese Mantellige Art ist sehr formenreich und darum ist es schwer sie genau zu begrenzen, wie schon selbst der Autor bemerkt, indem er pag. 169 sagt: „So numerous are the varieties of form assumed by the fossil remains of this species, that it is difficult to distinguish them correctly, without the assistance of an extensive suite of specimens.“

Man könnte vielleicht diese Art auf Grundlage der von *Quenstedt* errichteten Unterabtheilungen in nachstehende Varietäten theilen:

- a) *var. subcylindrica*. Fast walzenförmig, gegen unten langsam sich verschmälernd. Typische Abbildung bei Quenst. Petref. Taf. 136. Fig. 23. Vielleicht gehört auch Fig. 32 hierher, wenn es überhaupt ein *Ventriculitid* und nicht ein *Lithistid* ist. Bei uns kommen wenige Exemplare dieser Varietät in Teplitz vor.
- β) *var. infundibuliformis*. Trichterförmig, gegen unten ziemlich rasch in einen Stiel übergehend. Hierher gehören die meisten der von Mantel abgebildeten Formen, dann von Roemer Spong. Taf. VI. Fig. 2. (und vielleicht auch *Ocellaria expansa* Spong. Taf. VII. Fig. 4), Geinitz Elbeth. II. Taf. I. Fig. 7, 8, Quenstedt Taf. 136. Fig. 24 und Roemer Oberschles. Taf. XXX. Fig. 5, 6. Bei uns sehr häufig.
- γ) *var. discus*. Tellerförmig zusammengedrückt. Roem. Oberschles. Taf. XXXII. Quenst. Taf. 136. Fig. 26.

Bei uns mehrere jedoch nicht ganze Exemplare.

- δ) *var. parapluvius*. Unten beinahe walzenförmig, oben trompetenartig erweitert. Bisher nur von Quenstedt Taf. 136. Fig. 29. abgebildet.

Reuss fand diese Art häufig in den Teplitzer Schichten von Hundorf, Kutschlin, Koschitz und Teplitz, seltener in den Priesener Schichten von Luschitz, Priesen und Trziblit-Meronitz.

Mir sind neben den schon angeführten Fundorten der Teplitzer Schichten auch noch Popsy, Raudnitz und Kistra bekannt.

In den Iser-Schichten bei Bezno kommen niedrige, schüsselartige Formen, mit etwas verdicktem Rande ohne jede Spur von einem Skelete vor, die ich bei der nicht genau begrenzten Diagnosis dieser Art auch hierher stelle.

In England findet man diese Art insgesamt in Turonen und Senonen Ablagerungen Kent, Sussex, Wiltshire, Norfolk, Lewes, Brighton; in Deutschland in denselben Schichten von Strehlen, Weinböhla, Lüneburg, Ilsenburg, Ahliten, Coesfeld u. a.

Milaschewitsch gibt diese Art aus dem Senon von Krim an.*)

Ventriculites odontostoma Reuss sp.

1845—46. *Scyphia odontostoma* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XLIV. Fig. 4, 5.

1864. *Monotheles odontostoma* Roem. Spong. pag. 46.

1872. *Monotheles odontostoma* Pom. Pal. Oran. pag. 227.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig oder kreiselförmig, schlank, zuweilen auch bauchig, mit einer tiefen Magenöhle, deren dicke Wände mäandrisch gefaltet sind. Diese Falten treten dann an der Magenöhleöffnung als ungleiche, mitunter abwechselnd grössere und kleinere Zähne hervor. Dem unteren Ende zu verschmälert sich der Körper allmählig in einen oft ziemlich dünnen Stiel. Die äussere Oberfläche trägt unregelmässige, runde oder eckige Vertiefungen.

Ich konnte in den wenigen, mir vorliegenden Exemplaren kein Skelet nachweisen, doch ist diese kleinste unserer Hexactinelliden schon der äusseren Form, der mäandrischen Faltung der Wand und der unregelmässigen, jenen der Art *Ventr. angustatus* ähnlichen Vertiefungen nach hierher zu stellen.

Ziemlich selten in dem Pyropenführenden Konglomerate der Priesener Schichten von Trziblit und Meronitz.

Ventriculites Benettiae Mant.

Suss. pag. 177. Taf. XV. Fig. 3.

1845—46. *Scyphia Benettiae* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVIII. Fig. 11.

1848. *Cephalites Benettiae* Smith Annals nat. hist. Taf. XIV. Fig. 2.

1850. *Plocoscyphia Benettiae* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.

1872. *Sestrostamnia Benettiae* Pom. Pal. Oran. pag. 66.

1878. *Gyrispongia Benettiae* Quenst. Petrefak. V. pag. 484. Taf. 138. Fig. 10, 11.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig, sehr dickwandig, mit ziemlich enger Magenöhle. Die äussere Oberfläche trägt breite elliptische, gewöhnlich aber unregelmässige Vertiefungen.

*) Milasewiç. Paleontologičeskije etudy. In Bulletin de la Société imperiale de Moscou 1877 Tome LII. pag. 78.

Auch diese Art benöthigt einer neuerlichen Untersuchung.

Mir ist kein Exemplar bekannt. *Reuss* gibt diesen Schwamm als sehr selten aus den Korytzaner Schichten von Schillingen an.

Smith führt diese Art aus dem Upper Chalk von Kent und Charing, *Mantell* aus denselben Schichten von Sussex.

Ventriculites inolescens nov. sp.

Taf. III. Fig. 7. Abb. im Texte Fig. 17.

In den an andere Versteinerungen sehr armen Wehlowitzer Knollen der Weissenberger Schichten von Prosek bei Prag fanden sich auf einem Stück Pläner eigenthümliche, gewundene Zeichnungen, welche von dem Nebengestein durch etwas dunklere Färbung sich unterschieden und nach Ätzung durch Salzsäure ein recht schönes, gut erhaltenes Skelet hinterliessen. Diese Zeichnungen sind geschlossene Kurven mit wenigen, mäandrisch gewundenen Falten und deuten auf becher- oder trichterförmige Schwammkörper, die in dem harten Gestein eingewachsen sind.

Die nähere Prüfung des gut erhaltenen Skeletes ergab, dass diese Art der Gattung *Ventriculites* unterzuordnen sei. Dasselbe besteht aus unregelmässig geordneten, an der Oberfläche rauhen Sechstrahlern, grösstentheils mit durchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Die beiden Oberflächen des Schwammkörpers konnte ich wegen Härte des Gesteines nicht beobachten; jedoch zeigte mir der horizontale Dünnschliff, dass sich die Skeletelemente den Oberflächen (insbesondere der inneren) zu verdichten und verdicken, wobei solide Kreuzungsknoten die Stelle der perforirten einnehmen.

Einen ähnlichen, das Gestein durchwachsenden Schwamm bildet Römer unter dem Namen *Cylindrospongia coalescens* (Spong. Taf. IX. Fig. 10) ab, doch ist diese Art, welche in lappenartige Äste sich verzweigt und mit dünnen Brücken verbunden ist, von unserer becherförmigen Species sehr verschieden.

Ausser bei diesen zwei Arten bilden sich noch ähnliche Figuren, wie ich Gelegenheit hatte im Münchener Museum mich zu überzeugen, durch das Durchwachsen der Gattung *Plocoscypbia*.

Quenstedt führt (Petrefak. V. pag. 457. Taf. 137. Fig. 4) aus Böhmen noch eine *Ventriculiden*-Art an u. zw. *Ventr. tessellatus* aus den Cenomanen Ablagerungen von Postelberg. Das abgebildete Bruchstück scheint jedoch zu *Craticularia tenuis* zu gehören, was auch die abgebildeten undurchbohrten Kreuzungsknoten beweisen.

Reuss gibt (Kr. pag. 73. Taf. XVI. Fig. 15 u. Taf. XVII. Fig. 2) aus verschiedenen Fundorten der Korytzaner, Teplitzer und Priesener Schichten *Siphonia cervicornis* Gldf. an, die *Zittel* als eine neue, hierher gehörige Gattung (I. pag. 51) aufstellte. Ich kenne aus

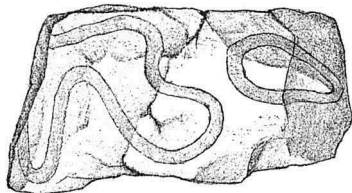


Fig. 17. *Ventriculites inolescens* Poč.
In natürl. Grösse, von Prosek.

unserer Kreide keine Vertreter dieser Gattung *Rhizopoterion* und muss auch aus den von Reuss gegebenen Abbildungen die Identität beider besprochenen Schwämme bezweifeln.

6. Familie. Staurodermidae.

Bisher ist mir kein Vertreter dieser Familie aus unserer Kreide bekannt.

7. Familie. Maeandrospogidae.

Gattung *Plocoseyphia* Reuss.

1845—46. Kr. pag. 77. Taf. XVII. Fig. 10.

Plocoseyphia labyrinthica Reuss.

1822. *Spongia labyrinthica* Mant. Suss pag. 165. Taf. XV. Fig. 7.
 1839—42. *Achilleum Morchella* Gein. Char. pag. 96. Taf. XXII. Fig. 13.
 1844. *Scyphia labyrinthica* Reuss Geogn. Skiz. II. pag. 173.
 1845—46. *Plocoseyphia labyrinthica* Reuss Kr. pag. 77. Taf. XVIII. Fig. 10.
 1848. *Brachiolithes elegans* Smith Annals. nat. hist. Taf. XV. Fig. 4.
 1870. *Plocoseyphia labyrinthica* Roem. Oberschl. pag. 309. Taf. XXXIII. Fig. 7, 8.
 1872. *Plocoseyphia labyrinthica* Pom. Pal. Oran pag. 103.
 1878. *Gyrispongia labyrinthica* Quenst. pag. 485. Taf. 138. Fig. 12, 13.
 1883. *Plocoseyphia labyrinthica* Frič. Iersch. pag. 133. Fig. 126.

Schwammkörper knollig, im Umrisse kugelig oder unregelmässig mit einem runden, ziemlich dicken Stiele, aus mäandrisch gewundenen, in einander verflochtenen und verwachsenen Röhren (5—6), die als Wülste auf der Oberfläche vorragen, bestehend. Am Scheitel befindet sich die zuweilen eckige Magenöhleöffnung. Die gewundenen Röhren öffnen sich, wie auf der Oberfläche so auch in der Magenöhle, durch meist runde oder längliche, mit wulstig vortretendem Rande versehene Mündungen. Skelet unzugänglich, da die Mehrzahl der Exemplare in Kies verwandelt sind.

In der Iser-Schichten bei Chotzen finden wir unregelmässige, im Innern mit lappigen und buchtigen Falten versehene Aushöhlungen, die übriggebliebene Bruchstücke von Sechstrahlern mit durchbohrten, sowie auch mit undurchbohrten Kreuzungsknoten zeigen.*) Das sind Negative von *Plocoseyphien*, die wahrscheinlich in Folge eines chemischen Prozesses bis auf winzige Überbleibsel des Skeletes ausgelaugt wurden.

Man findet diesen Schwamm in den Weissenberger Schichten vom Weissen Berge bei Prag, in den Iser-Schichten in der Form der oben beschriebenen Aushöhlungen bei Chotzen und endlich verkiest in den Teplitzer Schichten von Kutschlin, Raudnitz, Teplitz und Libschitz.

In England gibt Smith *Brachiolithes elegans* — welche Art der *Plocoseyphia labyrinthica* Reuss gleich gestellt wird — aus dem Upper Chalk von Charing und Kent bei Maidstone an.

*) Siehe Dr. A. Frič: Die Iersschichten. Archiv für naturhist. Landesdurchforschung von Böhmen. V. Bd. 1883. pag. 133. Fig. 126.

Plocoscyphia insignis nov. spec.

Schwammkörper gestielt, knollig, aus unregelmässig gewundenen Lappen (8) bestehend. Einzelne Lappen, die eine Breite von 2·5 cm. erreichen, verflechten sich nicht mehr so unregelmässig in einander, wie man es bei der vorgehenden Art wahrnehmen kann, welche den Hirnwindungen nicht unähnlich sieht, sondern es entspringt ein jeder Lappen selbstständig und frei von dem Schwammkörper, ohne mit einem anderen der benachbarten Lappen zu verwachsen, oder sich zu verflechten.

Die Lappen zeigen keine Öffnung auf der Oberfläche und enden nach oben in eine ebene Fläche, die in der Mitte eine eckige Scheitelöffnung trägt.

Der Schwammkörper besteht durchwegs aus krystallinischem Kalkspathe, welcher uns keine Spuren vom Skelete hinterliess, so dass selbst die Einstellung dieser neuen Species unter die Hexactinelliden für provisorisch erklärt werden muss. Ich glaubte aber, nachdem ich auf das sicherste Merkmal nämlich die Beschaffenheit des Skeletes verzichten musste, die äussere Gestalt in Betracht nehmen zu dürfen. Und diesem Merkmale nach ist der fragliche Schwamm jedenfalls einer *Plocoscyphia* am ähnlichsten.

Es ist wohl selbstverständlich, dass man erst nach Untersuchung eines besser erhaltenen Exemplares einen definitiven Schluss ziehen können wird.

Von *Plocosc. Morchella* Roem. (Spong. pag. 28. Taf. X. Fig. 7) unterscheidet sich dieser unsere Schwamm durch die frei vom Körper entspringenden Lappen und durch die ebene Scheitelfläche, welche eine eckige Centralhöhle trägt.

Wurde in den Korytzaner Schichten bei Kamajk gesammelt.

Gattung *Tremabolites* Zitt.

1877. Stud. I. pag. 55, 56.

Tremabolites megastoma Roem. sp.

1841. *Manon megastoma* Roem. Kr. pag. 3. Taf. I. Fig. 9.
 1845—46. *Manon megastoma* Reuss Kr. pag. 77. Taf. XX. Fig. 1. Taf. XLIII. Fig. 9.
 1848. *Cephalites perforatus* Toulm. Smith. Annal. Mag. nat. hist. 1848 pag. 294. Taf. XV. Fig. 2.
 1864. *Porospongia megastoma* Roem. Spong. pag. 9.
 1864. ? *Porospongia micrommata* Roem. Spong. pag. 9. Taf. IV. Fig. 14.
 1870. *Camerospongia megastoma* Roem. Oberschl. pag. 307. Taf. XXXVIII. Fig. 6.
 1872. *Pachychlaenia megastoma* Pom. Pal. Oran pag. 73.
 1877. *Tremabolites megastoma* Zitt. Stud. I. pag. 55, 56.
 1878. *Cephalites polystoma* Quenst. Petrefak. V. pag. 503. Taf. 139. Fig. 8—10.

Schwammkörper unregelmässig knollig oder plattig ausgebreitet, aus mäandrisch gewundenen, anastomosirenden, dünnwandigen Röhren oder Blättern bestehend. Die mehr oder weniger gewölbte Oberseite ist mit einer glatten, feinporösen Kieselhaut überzogen, in welcher grosse rundliche, ovale oder mannigfach verzogene Öffnungen liegen, die von einem scharfen, hoch vorstehenden Rande umgeben sind und zuweilen in Kreislinien stehen.

Skelet aus verschmolzenen Laternennadeln.

Reuss bezeichnet diese Art als selten in den Korytzaner Ablagerungen von Schillingen bei Bilin und von Kutschlin.

In Deutschland wird diese Species aus dem Senonien von Peine und Cenomanien von Oppeln angegeben.

In England wird sie im Lower Chalk von Burham, Kent und Charing gefunden.

Gattung *Cyrtobolia* nov. gen.

Ich bin gezwungen einen neuen Gattungsnamen zweien von unseren Spongienarten zu geben, von denen *Reuss* die eine mit dem Namen *Achilleum formosum* benannte und in der zweiten aber *Achilleum Morchella* Gldf. erkannte.

In den palaeontologischen Schriften herrscht in Betreff beider dieser Arten eine ziemliche Verwirrung. So stellt *Roemer* (Spong. pag. 61) *Achil. formosum* gleich *Cephalites* Roem. und *Achil. Morchella* gleich *Müandrosporgia*. Was aber die erste Gattung *Cephalites* Roem. betrifft, so spricht die Mikrostruktur entschieden gegen die Identificirung mit *Achil. formosum*.

Achil. Morchella Gldf. hat Zittel bereits untersucht und gefunden, dass diese Art dem Genus *Plocoscyphia* unterzuordnen sei.

Unsere Specien *Achil. formosum* und *Morchella* (nach der Reussischen Bestimmung) besitzen aber keineswegs ein Skelet, welches mit jenem des Genus *Plocoscyphia* oder *Cephalites* übereinstimmen möchte.

Die Mikrostruktur beider dieser Arten ist einander gleich und besteht aus typischen Sechsstrahlern mit undurchbohrten, angeschwollenen Kreuzungsknoten, die unregelmässig aneinander gereiht sind, so dass aus einem Knollen 7—9 Arme auslaufen. Dieselbe Struktur besitzt nach Zittel *Cystispongia* Roem. (Stud. I. pag. 57. Palaeont. pag. 182. Fig. 98) und nach Geinitz *Cribrosporgia subreticulata* Münster. (Elbeth. pag. 23. Taf. II. Fig. 4c.)

Den alten Namen *Achilleum* glaubte ich darum nicht weiter belassen zu sollen, weil mehrere in verschiedene Ordnungen der Spongien gehörige Arten denselben führen.

Ich stelle diese Gattung in die nahe Verwandtschaft von *Cystispongia* Roem., wozu mich neben der übereinstimmenden Struktur des Skeletes noch der weitere Umstand bewogen hat, dass auch diese unsere Arten eine Kieselhaut besitzen, so dass der Unterschied zwischen beiden *Achill.* und *Cystispongia* nur darin besteht, dass, indem bei dieser neuen Gattung einzelne mäandrisch geschlungene Wandungen mit der Kieselhaut überdeckt sind, bei *Cystispongia* dagegen der ganze Schwammkörper mit einer gemeinschaftlichen kieseligen Hülle überzogen ist.*)

Cyrtobolia formosa Reuss sp.

1845—46. *Achilleum formosum* Reuss Kr. pag. 79. Taf. XLIII. Fig. 7 a, b.

1850. *Plocoscyphia formosa* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.

*) Bemerken muss ich hier, dass *Reuss* eine Spongie unter dem Namen *Manon verrucosum* Kr. pag. 77 Taf. XX. Fig. 6 beschrieben hat, welche dem Äusseren nach der Gattung *Cystispongia* Roem. ähnlich ist und auch von *Roemer* diesem Genus untergeordnet wurde (Spong. pag. 8). Ich kann leider in dieser Hinsicht nicht entscheiden, da mir kein Exemplar von dieser Art vorlag.

1864. *Cephalites formosus* Roem. Spong. pag. 61.
 1872. *Emplocia formosa* Pom. Pal. Oran pag. 103.
 1878. *Gyrispongia subruta* Quenst. Petref. V. pag. 479. Taf. 138. Fig. 2—6.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig, oben abgestutzt, unten stumpf zugespitzt, mit kleiner, unebenen Anheftungsfläche. Die äussere Oberflächen mit unregelmässig ineinander verschlungenen, mitunter kreisförmigen oder lappigen und buchtigen Wülsten bedeckt, welche durch ziemlich tiefe, ebenso unregelmässige Vertiefungen gesondert sind.

Es ist mir von dieser eigenthümlichen Art kein Exemplar bekannt, doch spricht nicht nur die äussere Form, sondern insbesondere die Struktur des Skeletes, welche schon Reuss nicht unbekannt geblieben ist, wie dies die Abbildung Fig. 7b in Taf. XLIII. bezeugt, entschieden für die Enttheilung zu diesem neuen Genus.

Selten in den Korytzaner Schichten von Schillingen bei Bilin.

Cyrtobolia Morchella Reuss sp.

Taf. III. Fig. 8. Abb. im Texte Fig. 19.

- 1845—46. *Achilleum Morchella* Reuss Kr. pag. 79.
 1864. *Maeandrospongia Morchella* Roem. Spong. pag. 52.

Schwammkörper von unregelmässiger, kugelig oder knolliger Form, aus mäandrisch gewundenen und ineinander verflochtenen Röhren bestehend und durch grössere und tief eindringende, oft den ganzen Körper durchsetzende Löcher und Vertiefungen durchbohrt. Die Ränder der buchtigen Wülste und Röhren treten auf der Oberfläche stellenweise stärker hervor und bilden kurze, runde, am Ende schüsselförmig vertiefte, ästige Vorsprünge. Zuweilen sitzt der Schwammkörper auf einem dicken, unregelmässigen Strunk.

Das Skelet ist mit dem der vorgehenden Art übereinstimmend und wurde schon oben beschrieben. Einzelne Wandungen mit einer Kieselhaut bedeckt, unter welcher sich die unregelmässigen Maschenöffnungen befindet. Zuweilen erreicht die Verdickung der Kreuzungsknoten und der Arme sehr bedeutende Dimensionen.

Der Unterschied zwischen beiden Arten dieser Gattung bezieht sich nur auf die äussere Form, indem *Cyrtob. Morchella* auf der Oberfläche tief gehende Vertiefungen mit scharfkantig emporsteigenden Lappen besitzt, wogegen *Cyrtob. formosa* durch seichte, hirnähnliche Eindrücke und durch eine bestimmte Form gekennzeichnet wird.

Nicht selten in den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav. Auch in den Iser-Schichten von Bezno findet man nicht selten Spongien von ähnlicher äusserer Form. Bei dem Umstande aber, als *Cyrtobolia Morchella* von *Plocoocyphia* nur durch die Beschaffenheit des Skeletes sich unterscheidet und die von Bezno stammenden Schwämme kein Skelet zeigen, ist es nicht möglich zwischen beiden Gattungen zu entscheiden.

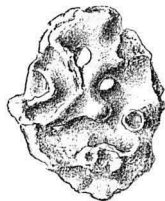


Fig. 18. *Cyrtobolia Morchella* Reuss sp. Ein kleines Exemplar in natürl. Grösse. Von Kamajk.

8. Familie. *Callodictyonidae*.Gattung *Diplodictyon* Zitt.

1877. Stud. I. pag. 59.

Diplodictyon heteromorphum Reus sp.

Taf. III. Fig. 9 a, b, c.

- 1845—46. *Scyphia heteromorpha* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVIII. Fig. 1, 2 (non. 3).
 1849. *Scyphia heteromorpha* Gein. Quadr. pag. 258 (excl. Syn.).
 1850. *Amorphospongia heteromorpha* D'Orb. Prodr. II. pag. 289.
 1864. *Cylindrospongia heteromorpha* Roem. Spong. pag. 22. Taf. VIII. Fig. 11.
 1871—75. *Cribrospongia heteromorpha* Gein. Elbeth. I. pag. 24. Taf. III. Fig. 5—8.
 1872. *Sporosinion heteromorphum* Pom. Pal. Oran pag. 90.
 1877. *Diplodictyon heteromorphum* Zitt Stud. I. pag. 59.

Der Körper dieses häufig in den Korytzaner Schichten bei Kamajk, Velím, Zbyslav, Kolin, Radim und Schillingen meist nur in Trümmern vorkommenden Schwammes ist breit zusammengedrückt, tellerartig oder ohrförmig, auf der unteren Seite mit einem dicken, knolligen und unregelmässigen Strunk und flacher Basis aufsitzend.

Die schmalen Seiten des, die Dicke von 2—3·5 mm. gewöhnlich nicht übersteigenden oberen Tellers sind mit grösseren, runden, auf Anschwellungen stehenden Mündungen besetzt.

Die Wand besteht aus 2 verschiedenen Skelettschichten, die sich aber gewöhnlich nicht zur Hälfte an dem Baue des Schwammkörpers betheiligen, sondern es übertrifft eine die andere an Mächtigkeit.

Die innere Schichte wird von regelmässig verschmolzenen, grossen Laternennadeln mit dicken und glatten Armen gebildet und übergeht der Innenseite zu in eine feste Deckschicht, die regelmässig mit kleinen, zugleich als Einströmungsostien dienenden Maschenöffnungen versehen ist.

Die äussere Schicht besteht aus grossen, mehr oder weniger unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit soliden Kreuzungsknoten.

Sie bildet auf der äusseren Oberfläche eine Deckschicht mit zahlreichen, runden, seltener ovalen oder eckigen, ganz unregelmässigen Öffnungen von ungleicher Grösse. Die Radialkanäle reichen nur bis zur inneren Skelettschicht.

Obzwar ganze Exemplare dieses Schwammes sehr selten sind und meistens nur Bruchstücke des Bechers ohne den eigenthümlichen Strunk vorgefunden werden, ist es doch nicht schwer auch die kleinsten Bruchstücke verlässlich zu erkennen.

Die von *Geinitz* und *Roemer* hierher gerechneten cylindrischen Formen entsprechen der Skeletbeschaffenheit nach nicht der Zittelischen Diagnosis dieser Art und dürften vielmehr zu *Pleurostoma ramosum* gehören.

Aus England wird diese Art aus dem Greensand von Lyme Regis angegeben.

9. Familie. Coeloptychidae.

Gattung *Coeloptychium* Gldf.

1826—44. Petref. German.

Coeloptychium Friöi nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 19.

Schwammkörper von länglich ovaler Form, beinahe zweimal so lang als breit. Die obere Fläche versenkt sich in der Mitte allmählig in eine schmale Ebene, in deren Mitte die Öffnung des Stieles senkrecht abfällt. Ausserdem trägt die obere Fläche nahe bei dem Rande eine Kante, die einerseits steil abfällt, andererseits in die schräg geneigten, ebenen Seitenflächen übergeht. Beide Seitenflächenränder sind fein gekörnt. Nach unten sind die Seitenflächen wenig scharfkantig und übergehen in die schmale, mit 2 tiefen Furchen versehene Unterseite, die sich dann der Mitte zu in den länglich ovalen Stiel erhöht. Die Falten sind zahlreich und ziemlich schmal; grösstentheils auf dem beschriebenen Exemplare undeutlich.

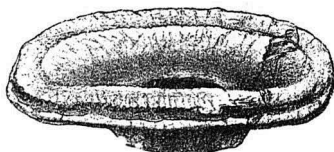


Fig. 19. *Coeloptychium Friöi* Poč.
Von Mariaschein. $\frac{1}{2}$ Grösse.

Leider konnte ich keine Spur vom Skelete nachweisen, welches gänzlich in das mergelartige Gestein, in dem der Schwammkörper eingeschlossen war, umgewandelt zu sein scheint.

Dieser schöne Schwamm stammt aus den Teplitzer Schichten von Mariaschein.

Durch die länglich-ovale Form und den eigenthümlichen Bau der oberen Fläche und des Stieles unterscheidet sich diese unsere Art von allen von *Zittel* in der Abhandlung: „Über *Coeloptychium*“ (Abhandl. der königl. bayer. Akad. d. Wissensch. II. Cl. XII. Bd. III Abth.) angeführten Specien.

II. Unterordnung.

Lyssakina Zitt.

Das ganze Skelet aus Nadeln bestehend, welche nur durch Sarkode verbunden sind. Fleischnadeln meist ziemlich reichlich vorhanden.

Bisher aus Kreide nicht bekannt.

Incert. sedis.

Ich muss hier noch eigenthümlicher, walzenförmiger Schwämme aus den Ierschichten*) gedenken, bei denen ich einige Bruchstücke von sechsstrahligen Skeletelementen gefunden habe, jedoch in einem so ungünstigen Zustande, dass es nicht möglich war etwas näheres in Betreff der systematischen Stellung dieser Formen anzugeben.

Es sind dies ziemlich lange, walzenförmige Schwämme mit röhriger, den ganzen Körper durchsetzender Magenöhle, die gewöhnlich stark verwittert oder in Eisenoxyd verwandelt sind. Da sie aber auch den mehr schlankeren und im anderen Erhaltungszustande in denselben Schichten vorkommenden Lithistiden ziemlich ähnlich sind, so könnte vielleicht auch die Möglichkeit obwalten, dass sie mit ihnen identisch sind und ich nur einige zu Lebzeiten in den Körper eingeschwemmte Sechsstrahlerbruchstücke zu Gesicht bekam.

*) Siehe Dr. *Ant. Frič*. Die Iser-Schichten. Arch. f. naturwissenschaftl. Landesdurchforschung v. Böhmen V. Band. 1883 pag. 133.



Erklärung der Abkürzungen.

- D'Orb. Prodr.* = *D'Orbigny* Prodrome de Palaeontologie stratigraphique 1850.
- From. Introd.* = *de Fromentel*. Introduction a l'etude des Eponges fossiles. In den Memoires de la Société Linnéenne de Normandie 1859.
- Gein. Char.* = *H. B. Geinitz*. Charakteristik der Schichten und Petrefakten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges 1839—1842.
- Gein. Quadr.* = *H. B. Geinitz*. Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland 1849—1850.
- Gein. Elbeth.* = *H. B. Geinitz*. Das Elbethalgebirge in Sachsen I. u. II. Theil 1871—1875.
- Gerster Nov. act.* = *C. Gerster*. Die Plänerbildungen um Ortenburg bei Passau. Nova Acta der. kais. Leopold. Carol. deutsch. Akad. der Naturforscher. Bd. XLII. No. 1. 1881.
- Gldf.* = *G. A. Goldfuss* Petrefacta Germaniae 1826—1844.
- Mant. Suss.* = *Gid. Mantell* The fossils of the South Downs or Illustrations of the Geology of Sussex 1822.
- Mich. Icon. zooph.* = *A. Michelin* Iconographie zoophytologique 1840—1847.
- Pom. Pal. Oran* = *A. Pomel* Palaeontologie ou description des animaux fossiles de la Province D'Oran 1872.
- Quenst. Petref. V.* = *F. A. Quenstedt* Petrefaktenkunde Deutschlands V. Korallen (Schwämme).
- Reuss Geogn. Skiz.* = *B. E. Reuss* Geognostische Skizen 1844.
- Reuss Kr.* = *B. E. Reuss* Die Versteinerungen der böhm. Kreideformation 1845—1846.
- Roem. Oberschles.* = *Ferd. Roemer* Geologie von Oberschlesien 1870.
- Roem. Oo.* = *F. A. Roemer* Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges 1835—36.
- Roem. Oo. N.* = *F. A. Roemer* Nachträge zu den Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges 1839.
- Roem. Kr.* = *F. A. Roemer* Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges 1840—41.
- Roem. Spong.* = *F. A. Roemer* Die Spongitarier des norddeutschen Kreidegebirges. In Palaeontographica XIII. Bd. 1864.
- Zitt. Beitr.* = *K. A. Zittel* Beiträge zur Systematik der fossilen Spongien. In Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1877 Heft IV.
- Zitt. Pal.* = *K. A. Zittel* unter Mitwirkung von *W. Ph. Schimpfer* Handbuch der Palaeontologie. 1879. I Bd. (2te Lieferung).
- Zitt. Stud.* = *K. A. Zittel* Studien über fossile Spongien. In den Abhandl. der königl. bayer. Akad. d. Wissensch. Physik-mathem. Classe Bd. XIII. Abth. I. (Hexactinellidae).

Erklärungen zu den Tafeln.

Erklärungen zur Tafel I.

- Fig. 1. *Craticularia tenuis* Rss. sp. Eine Partie des Gitterskeletes. Vergr. 60, von Velim.
" 2. *Craticularia Beaumonti* Rss. sp. Desgleichen. Vergr. 60, von Bilin.
" 3. *Craticularia biseriata* Rss. sp. Ein Bruchstück des Skeletes. Vergr. 60, von Zbyslav.
" 4. *Craticularia radicata* Poč. Ein Stück des Skeletes in 60facher Vergr. von Zbyslav.
" 5. *Craticularia explanata* Poč.
a) Partie der schlanken, fein höckerigen Sechsstrahler des inneren Skeletes.
b) Ein Stückchen, der die äussere Deckschicht bildenden Skeletelementen.
Beides in 60fach. Vergr. von Zbyslav.
" 6. *Craticularia grandis* Poč. Zwei Maschenöffnungen des Gitterskeletes nur um die Dimensionsverhältnisse zu veranschaulichen. Vergr. 60.
" 7. *Craticularia vulgata* Poč.
a) Eine Partie der inneren Oberfläche, wie sie sich dem Auge des Beobachters unter dem Mikroskope bei auffallendem Lichte bietet. Vergr. 30.
b) Das unregelmässige Gewebe der äusseren Deckschicht in 60f. Vergr.
Beides von einem Exemplare aus Kamajk.
" 8. *Craticularia mirabilis* Poč. Eine Partie des inneren Skeletes Vergr. 60, aus Zbyslav.
" 9. *Craticularia Zitteli* Poč.
a) Ansicht der inneren dichten Deckschicht bei auffallendem Lichte und bei 20f. Vergr.
b) Eine Partie des inneren Gewebes. Vergr. 60. Aus Leneschitz.

Erklärungen zur Tafel II.

- Fig. 1. *Botroclonium arborescens* Poč. Eine Partie des Skeletgewebes in 60f. Vergr.
" 2. *Synaulia germinata* Poč. Ein Bruchstück des Skeletes mit 2 Längskanälen, die zwischen der äussersten und mittleren Schichte liegen. Vergr. 60., aus Zbyslav.
" 3. *Leptophragma cauliformis* Poč. Das sehr regelmässige, innere Skelet in 60facher Vergr., aus Kuttenberg.
" 4. *Pleurostoma scyphus* Poč. Ein Bruchstück des gänzlich verkiesten Skeletes 60fach vergr. aus Koschitz.

- Fig. 5. *Leptophragma exilis* Poč., aus Gastdorf.
- a) Ansicht der inneren Oberfläche bei auffallendem Lichte und in 30f. Vgr.
 - b) Die höckerigen, verhältnissmässig grossen und dicken Skeletelemente der Deckschicht. Vergr. 60.
- " 6. *Petalope auriformis* Poč. von Zbyslav.
- a) Ansicht der unteren (äusseren) Deckschicht. In 30f. vergr.
 - b) Eine Partie des Skeletes 60f. vergr.
- " 7. *Pleurostoma bohemicum* Zitt. Ein Stückchen des Skeletes in 60f. Vgr., aus Leneschitz.
- " 8. *Craticularia bifrons* Rss. sp., aus Zbyslav.
- a) Eine Partie des inneren Skeletgewebes.
 - b) Die sehr stark verdickten Skeletelemente der äusseren Deckschicht. Beides 60f. vergr.

Erklärungen zur Tafel III.

- Fig. 1. *Petalope foveata* Poč. Eine Partie des Skeletes, worauf die verschiedenen Breiten der Axenkanäle gut zu beobachten sind. In 60f. Vergr., von Kamajk.
- " 2. *Ventriculites Korycanensis* Poč. Eine Partie des Skeletes mit kleinen Sechsstrahlern und oktaedrisch durchbohrten Kreuzungsknoten. Vergr. 60., von Zbyslav.
- " 3. *Botroclonium celatum* Poč. Ein Skeletbruchstück in 60f. Vergr., aus Kuttenberg.
- " 4. *Lopanella depressa* Poč. aus Kamajk.
- a) Eine Partie des Skeletes 60m. vergr.
 - b) Die fraglichen Fleischnadeln aus der an der inneren Oberfläche angehefteten Deckschicht in 400f. Vergr.
- " 5. *Synaulia patinaeformis* Poč. Ansicht der einfachen Deckschicht bei auffallendem Lichte in 60f. Vergr.
- " 6. *Craticularia parva* Poč. Eine Partie des Skeletes, 60m. vergr., aus Zbyslav.
- " 7. *Ventriculites inolescens* Poč. Ein Stückchen des Gittergewebes mit rauhen Skeletelementen und durchbohrten Kreuzungsknoten. 60m. vgr., von Prosek bei Prag.
- " 8. *Cyrtobolia Morchella* Goldfs. sp. Eine Partie des Skeletes auf der Oberfläche mit der sandigen Kieseldeckschicht. 60m. vergr., aus Kamajk.
- " 9. *Diplodictyon heteromorphum* Rss. sp. aus Kamajk.
- a) Die oktaedrisch durchbohrten Skeletelemente.
 - b) Eine Partie aus der Schichte der Sechsstrahler mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.
 - c) Ansicht der äusseren Deckschicht. — Alles in 60f. Vergr.

