© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein Beitrag zur Kenntniss

der

Bryozoenfauna der älteren Tertiärschichten

des südlichen Bayerns

von

Dr. Carl Koschinsky.

I. Abtheilung.

Cheilostomata.

Mit 5 photolithographirten und 2 lithographirten Tafeln.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vorwort.

Die vorliegende Untersuchung wurde bereits vor einigen Jahren der philosophischen Facultät zu München als Dissertatio inauguralis von mir eingereicht. Damals war ich mit der Herstellung der Zeichnungen noch im Rückstande, so dass ich mich genöthigt sah — um der dort bestehenden Form zu genügen — die Arbeit einstweilen ohne Tafeln und nur in der vorgeschriebenen Anzahl von Exemplaren drucken zu lassen. Es traten später Umstände ein, welche es mir unmöglich machten, die Herstellung der Tafeln zu betreiben, und erst heute bin ich in der Lage, meiner Verpflichtung nachzukommen. Ermöglicht wurde mir dies durch die liebenswürdige Güte des Herrn Professor Benecke, welcher mir bereitwilligst gestattete, die Hülfsmittel des Strassburger geologischen Institutes für meine Zwecke zu benutzen.

Seitdem ist eine Reihe wichtiger Bryozoenarbeiten erschienen, welche eine theilweise Umarbeitung der Abhandlung nöthig machten. Ich habe es hier unterlassen, auf alle die kleinen und grösseren Abänderungen besonders hinzuweisen, da diese Arbeit, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, vollständig an die Stelle der früheren Dissertation tritt.

Strassburg, im Januar 1885.

Der Verfasser.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vergesellschaftet mit den Bryozoen kommen in den obenerwähnten graugrünen Mergeln noch zahlreiche kleinere Nummuliten — worunter *Assilina mamillata* d'Arch. sp. durch ihre Häufigkeit hervorsticht — ferner kleine Seeigelstacheln, kleine Brachiopoden, sowie eine reiche mikroskopische Foraminiferenfauna vor, die bereits im Jahre 1868 von Prof. v. Gümbel (l. c.) monographisch bearbeitet worden ist. In dieser Abhandlung finden wir auch eine eingehende Besprechung der geognostischen Verhältnisse des Götzreuther Grabens, auf welche ich hier verweisen möchte. Dieselbe hat später[1]) durch den Verfasser selbst dahin eine Berichtigung erfahren, dass der Granitmarmor und die ihn begleitenden Mergel nicht, wie v. Gümbel früher angenommen hatte, einem tieferen geologischen Horizonte entsprechen, als die Kressenberger Eisenerze, sondern dass dieselben thatsächlich höher liegen. Es ist diese Thatsache durch den Kressenberger Bergbau festgestellt worden, indem hier der ganze Schichtencomplex mittelst eines Stollens durchfahren worden ist, wobei die Lagerungsverhältnisse auf das Genaueste klargelegt werden konnten.

Ueber das geologische Alter der Kressenberger Eisenerze dürften heute keine Zweifel mehr bestehen; sie bilden ein Zeitaequivalent des Pariser Grobkalkes, der Schichten mit *Cerithium giganteum*. Da nun die uns hier besonders interessirenden Schichten im Hangenden der Kressenberger Eisenerze liegen, so haben wir es demnach mit Ablagerungen jüngeren Alters zu thun. Welchem genaueren geologischen Horizonte dieselben jedoch entsprechen, hat nach der bisherigen Kenntniss der von ihnen umschlossenen Fauna noch nicht festgestellt werden können.

Es wird nun vielleicht Manchem gewagt erscheinen, wenn ich nach einer Untersuchung der cheilostomen Bryozoen an die Frage nach dem geologischen Alter der Bryozoenmergel herantrete, um so mehr als gegenwärtig noch über die Bryozoen aus Ablagerungen, welche hier in Betracht zu ziehen wären, nur wenige und jedenfalls keine erschöpfenden Arbeiten vorliegen. Ich möchte jedoch nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, dass bereits die Untersuchung der Cheilostomata eine auffällige Aehnlichkeit mit der Bryozoenfauna des südalpinen Ober-Eocäns ergeben hat.

Die Untersuchung des Materials ergab allein 77 verschiedene Arten aus der Gruppe der Cheilostomata, von denen 42 Arten als neu ausgeschieden werden mussten.

Die Zahl der Cheilostomata dürfte jedoch noch um etwa ein Dutzend Formen höher anzuschlagen sein. Eine Anzahl schlecht erhaltener Formen wurde in den Rahmen dieser Arbeit nicht mit aufgenommen, da sich eine genauere Untersuchung und Vergleichung als unmöglich oder doch als unsicher erwies.

Von den 36 Arten, welche unsere Ablagerungen mit anderen bereits untersuchten Vorkommnissen gemein haben, kommt eine Art — *Periteichisma bidens* v. Hag. sp. — bereits in der oberen Kreide vor. 15 weitere Species sind aus obereocänen Ablagerungen bekannt gemacht worden, und zwar gehören 11 davon dem Obereocän ausschliesslich an, während die übrigen 4 in dieser Formation beginnen und in höhere Schichten aufsteigen. Ferner kommen 2 Arten im Unteroligocän von Latdorf vor; 8 Arten treten nach den vorliegenden Untersuchungen zuerst in mitteloligocänen Schichten auf, 4 Arten beginnen im Oberoligocän, 3 Arten im Miocän und endlich sind 2 Arten bis jetzt erst aus pliocänen Schichten beschrieben worden.

---

[1]) Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. 1873. p. 299.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei unserer äusserst lückenhaften Kenntniss eocäner Bryozoen darf es uns nicht Wunder nehmen, dass die bereits beschriebenen 15 obereocänen Arten sämmtlich im alpinen Eocän liegen. Immerhin ist es jedoch beachtenswerth, dass 10 Arten davon auf die Bryozoenmergel des Val di Lonte, Montecchio Maggiore und Priabona beschränkt sind.

Ein weiterer Umstand, welcher mich veranlasst, die nahe Verwandtschaft unserer Bryozoenfauna mit der des Val di Lonte etc. zu betonen, liegt darin, dass eine Anzahl gemeinsamer Formen an beiden Localitäten auch durch ihre ganz besondere Häufigkeit auffallen. Es sind vorzüglich hervorzuheben: *Steganoporella elegans* M. Edw. sp., *Porina coronata* Rss. sp. und vor allen anderen *Porina papillosa* Rss. sp. Letztere Art scheint auf das alpine ältere Tertiär beschränkt zu sein und tritt hier in erstaunlicher Häufigkeit auf. Auch in unseren Ablagerungen bildet sie eine der häufigsten Versteinerungen.

Einen eigenartigen Charakter gewinnt unsere Bryozoenfauna durch das häufige Auftreten einiger neuer Arten, wie: *Membranipora composita*, *Rhagasostoma cingens*, *Rh. circumvallatum*, *Rh. hexagonum*, *Steganoporella similis*, *Mucronella cystioides*, namentlich aber durch die grosse Anzahl von *Batopora scrobiculata*, *Stichoporina protecta* und *crassilabris*, *Kionidella excelsa* und *obliqueseriata*.

In einer kleinen Abhandlung „Ueber einige Bryozoen des deutschen Unteroligocäns (1867)“ bezeichnet Reuss die Stichoporiniden als „einen der hervorstechendsten Züge in der Physiognomie der unteroligocänen Fauna“. Ihr häufiges Auftreten in unseren Ablagerungen würde demnach auch für ihr verhältnissmässig junges Alter sprechen. Die Gattung *Kionidella* ist mir bis jetzt nur aus den Bryozoenmergeln des Götzreuther Grabens bekannt geworden.

Ich möchte gleich hier die Bemerkung einschalten, dass ich die Bryozoen sehr wohl zur Bestimmung geologischer Horizonte für geeignet halte. Ich befinde mich damit im Gegensatze zu Reuss, welcher zu wiederholten Malen auf die Langlebigkeit der Bryozoen hingewiesen und sich ganz bestimmt dagegen ausgesprochen hat, dass dieselben im angedeuteten Sinne verwerthbar seien.

Die Langlebigkeit gewisser Arten zugestanden — ich habe in vorliegender Arbeit selbst einige Arten aus den bayerischen Bryozoenmergeln direct mit lebenden identificirt — so möchte ich doch dazu bemerken, dass es jedenfalls andere Formen von verhältnissmässig kurzer Lebensdauer gegeben hat. Solche Formen werden sich sehr wohl zur Bestimmung geologischer Horizonte eignen.

Der Ausspruch von Reuss war mindestens verfrüht, denn noch jetzt sind die betreffenden Faunen von zu wenig Localitäten genauer untersucht worden, um den vollen geologischen Werth der Bryozoen ermessen zu können.

Es würde nach dem gegenwärtigen Stande der Untersuchung des vorliegenden Bryozoenmaterials zu weit führen, noch mehr auf die oben berührte Frage einzugehen. Ich behalte mir vor, auf dieselbe in der Einleitung zum zweiten Theil der Abhandlung, die *Cyclostomata* betreffend, zurückzukommen.

Ich lasse hier ein Verzeichniss sämmtlicher beobachteter Arten aus der Gruppe der *Cheilostomata* folgen mit Angabe der einzelnen Fundorte, sowohl im südlichen Bayern, als auch in anderen Gebieten, soweit sie zur Vergleichung verwendet werden konnten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

			Kreide	Oberes Eocän.					Unter-Oligocän.	Mittel-Oligocän.	Ober-Oligocän.			Miocän		Pliocän		
Cheilostomata.	Götzreuth	Höllgraben bei Adelholzen		Priabona	Val di Lonte	Crosara	Montecchio Maggiore	Oberburg	Latdorf	Söllingen	Astrupp, Bünde	Luithorst	Gaas	Oesterr.-Ung. Becken	Bordeaux	English Crag	Italienisches Pliocän	Recent
Membranipora.																		
1. *M. bipunctata* Schafh.	+	+	?	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
2. *M. Lacroixii* Sav. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+
3. *M. armata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. *M. Dumerilii* Aud sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
5. *M. composita* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. *M. macrostoma* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
7. *M. concatenata* Rss.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
8. *M. appendiculata* Rss.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.
9. *Lunulites quadrata* Rss.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Periteichisma n. gen.																		
10 ? *P. geometricum* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11 ? *P. deplanatum* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
12. *P. umbraculiforme* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. *P. bidens* v. Hag. sp.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
14. *P. noduliferum* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. *P. microstomum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16. *P. protectum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17. *P. lenticulare* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhagasostoma n. gen.																		
18. *Rh. cingens* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19. *Rh. circumvallatum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20. *Rh. hexagonum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Steganoporella Smitt.																		
21. ? *St. discrepans* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22. *St. bifoveolata* Heller sp.	+	?	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+
23. *St. elegans* M. Edw. sp.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
24. *St. similis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cribrilina Gray.																		
25. *C. radiata* Moll. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+
26. *C. tenuicostata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27. *C. aff. Ungeri* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
28. *C. chelys* n. sp.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Porina d'Orbigny.																		
29. *P. papillosa* Rss. sp.	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30. *P. varians* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	Kreide			Oberes Eocän					Unter-Oligocän	Mittel-Oligocän	Ober-Oligocän			Miocän		Pliocän		Recent
Cheilostomata.	Götzreuth	Höllgraben bei Adelholzen		Priabona	Val di Lonte	Crosara	Montecchio Maggiore	Oberburg	Latdorf	Söllingen	Astrup, Bünde	Lüthorst	Gaas	Oesterr.-Ung. Becken	Bordeaux	English Crag	Italienisches Pliocän	
31. *P. annulotopora* Manz. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
32. *P. canaliculata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33. *P. coscinophora* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.
34. ? *P. coronata* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schizoporella Hinçks.																		
35. *S. subsquammoidea* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36. *S. Hörnesi* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37. *S. biauriculata* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
38. *S. decameron* F. A. Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39. *S. bisulca* Rss. sp.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40. *S. perspicua* n. sp.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41. *S. Sandbergeri* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
42. *S. fissa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pachykraspedon n. gen.																		
43. *P. otophorum* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.
44. *P. clarum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45. *P. Zittelii* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46. *P. separatum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47. *P. lautum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48. *P. Götzreuthense* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepralia Johnst.																		
49. *L. mediocris* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50. *L. fistulosa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51. *L. Schwageri* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52. ? *L. fenestrata* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mucronella Hincks.																		
53. *M. laevigata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
54. *M. urceolaris* Gldf. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
55. *M. cystioides* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
56. *M. semierecta* n. sp.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
57. *M. Hörnesi* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
58. *M. Beneckei* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
59. *M. inhabilis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
60. *M. loricata* n. sp.	+	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
61. *M. Sutneri* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cheilostomata.	Götzreuth	Höllgraben bei Adelholzen	Kreide	Oberes Eocän					Unter-Oligocän	Mittel-Oligocän	Ober-Oligocän			Miocän		Pliocän		Recente
				Priabona	Val di Lonte	Crosara	Montecchio Maggiore	Oberburg	Latdorf	Söllingen	Astrupp, Bünde	Luithorst	Gaas	Oester.-Ung. Becken	Bordeaux	English Crag	Italienisches Pliocän	
Cheilonella nov. gen.																		
62. *Ch. gigas* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Umbonula Hincks.																		
63. *U. excentrica* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
64. *U. margaritata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65. *U. cyrtoporoides* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cyphonella nov. gen.																		
66. *C. nodosa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Porella Gray.																		
67. *P. tenuis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
68. *P. Strombeckii* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
69. *P. Schloenbachii* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
70. *P. circumcincta* Rss. sp.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
71. *P. pertusa* M. Edw. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Retepora Imper.																		
72. *Retepora sp.*	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Batopora Reuss.																		
73. *B. scrobiculata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stichoporina Stol.																		
74. *St. crassilabris* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75. *St. simplex* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kionidella n. gen.																		
76. *K. excelsa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77. *K. obliqueseriata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Bevor ich zur Beschreibung der in obiger Tabelle aufgeführten Arten übergehe, möchte ich noch mit einigen Worten auf das Smitt-Hincks'sche System eingehen, welches hier in Anwendung gekommen ist. Ich glaube umsomehr dazu verpflichtet zu sein, als die Gesichtspunkte, von welchen der schwedische Zoologe Smitt bei Aufstellung seines natürlichen Systems der Cheilostomata ausging, und welche neuerdings von Hincks wiederum aufgenommen worden sind, in Deutschland wenig bekannt sind oder doch keinen Anklang gefunden haben.

Während bis in die neueste Zeit nach dem Vorgange von Johnston, Busk, d'Orbigny, Reuss u. A. in der Systematik der cheilostomen Bryozoen die Wachsthumsverhältnisse der Colonien, die Art, wie sich die Zellen zu Colonien gruppiren, als Haupteintheilungsprincip festgehalten wurde, sind

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bereits im Jahre 1867 von Smitt neue Gesichtspunkte aufgestellt worden, welche den Zweck hatten, an Stelle der durchaus künstlichen älteren Systeme ein natürliches zu setzen.

Im vollständigen Gegensatz zu seinen Vorgängern hat Smitt dem Zooecium, als dem wesentlichen Elemente der Colonie die erste und hervorragendste Rolle bei der Bildung von Familien und Gattungen zugewiesen, während er die Wachsthumsverhältnisse nur als ein sehr untergeordnetes Merkmal betrachtete.

Von grosser Bedeutung war dabei die Feststellung der Thatsache, dass bei einer und derselben Species verschiedene Arten des Wachsthums auftreten können, ohne dass damit in dem Bau der Zellen irgend welche Veränderungen Hand in Hand gehen.

So wurde festgestellt, dass *Membranipora arctica* nicht nur incrustirend auftritt, sondern dass sich dieselbe häufig von ihrer Unterlage loslöst und alsdann in freien einblättrigen Ausbreitungen, also in hemieschariner Form fortwächst. Endlich sind sogar Uebergänge aus diesem Zustande zu vollständig eschariner Ausbildung beobachtet worden. Aehnliches gilt von *Smittia Landsborovii* und *Lepralia foliacea*, welche beide theils incrustirend, theils in freien Blättern wachsend auftreten können.

Ein anderes Beispiel für die Unzulässigkeit der Wachsthumsverhältnisse als Haupteintheilungsprincip finden wir in einer Gruppe von Formen, welche unter dem Gattungsnamen *Steganoporella* zusammengefasst werden. *Steg. Neozelanica* wächst in cylindrischen Stämmchen, *Steg. magnilabris* tritt incrustirend und in eschariner Ausbildung auf und *Steg. Smittii* endlich sowohl incrustirend, als auch in eschariner und hemieschariner Form. Die genannten Arten zeigen alle einen complicirten Zellenbau, der jedoch bei allen in den wesentlichsten Merkmalen übereinstimmt, wodurch ihre innigen verwandtschaftlichen Beziehungen, ihre Zusammengehörigkeit zu einer Gruppe, bewiesen sein dürfte.

So habe ich denn auch z. B. auf Taf. V, Fig. 4—9 eine Anzahl von Formen wegen ihres übereinstimmenden Zellenbaues unter dem Gattungsnamen *Rhagasostoma* vereinigt, welche in dem alten Systeme in Folge ihrer verschiedenen Wachsthumsverhältnisse bei drei verschiedenen Gattungen und zwei verschiedenen Familien untergebracht werden müssten.

Ich möchte jedoch gleich hier hervorheben, dass ich in dem speciellen Theil meiner Arbeit diejenigen Formen, deren Zellen in ihrem Bau vollständig übereinstimmten, auf ihr verschiedenes Wachsthum hin als besondere Arten auseinander gehalten habe, wenn Uebergänge aus einer in die andere Wachsthumsform nicht festgestellt werden konnten.

Es ist klar, dass durch die Smitt'schen Anschauungen die bestehenden Systeme einfach über den Haufen geworfen werden. Eine Reihe von Gattungen, welche auf ihr verschiedenes coloniales Wachsthum hin gegründet worden waren, müssen nun aufgegeben werden. Formen, welche durch das schwache Band übereinstimmender Wachsthumsverhältnisse künstlich zusammengehalten wurden, werden jetzt natürlicher in verschiedenen Familien untergebracht, während andere Formen, welche in den früheren Systemen weit von einander entfernt standen, nun in nächste Beziehung zu einander gebracht werden.

Smitt wies ferner darauf hin, dass man an einer Colonie alle Entwickelungsstadien des Zooeciums vom frühesten bis zum völlig ausgewachsenen Zustande beobachten könne, und dass diese Entwickelungsreihe in grossen Zügen der Reihe entspreche, welche die zu einer genealogischen Gruppe gehörigen Formen bilden. Nur wenn man sein Hauptaugenmerk darauf richte, die oben angedeuteten Verhältnisse, sowie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Tendenz, in bestimmter Richtung zu variiren, klar zu legen, würde man, bemerkt Smitt, dahin gelangen, natürliche, genealogische Gruppen festzustellen.

Smitt selbst giebt zu, dass oft kaum zu überwindende Schwierigkeiten diese Aufgabe fast unlösbar erscheinen lassen. Besonders dürfte der Palaeontologe nur in selten günstigen Fällen in der Lage sein, in der angedeuteten Richtung wesentliche Beiträge zu liefern. Die jüngeren Entwickelungsstadien der Zelle werden durch ihre zartere Beschaffenheit und ihre randliche Lage am ehesten der Zerstörung anheim fallen oder doch wenigstens vom Fossilisationsprocess soweit beeinflusst werden, dass Erhaltungszustand und ursprüngliche Beschaffenheit nur schwer auseinander gehalten werden dürften. Jedenfalls ist gerade hier grosse Vorsicht geboten.

Unter diesen völlig neuen Gesichtspunkten hat Smitt bereits in seinen älteren Arbeiten eine neue Eintheilung der *Cheilostomata* angestrebt und eine Reihe von Familien und Gattungen auf constante und hervorstechende Merkmale der Zelle aufgestellt. Dieses System wurde in seiner letzten grösseren Arbeit über die Bryozoen von Florida im gleichen Sinne wesentlich erweitert und ausgebaut. Lange Jahre hindurch vermochten sich die Smitt'schen Anschauungen keine Geltung zu verschaffen, bis dieselben endlich in jüngster Zeit von Thomas Hincks aufgenommen und mit Energie und Geschick erweitert und gefördert wurden.

Auch Hincks will dem Aufbau der einzelnen Zelle eine hohe systematische Bedeutung eingeräumt wissen, während er die Wachsthumsverhältnisse für ein untergeordnetes, aber immerhin brauchbares Merkmal betrachtet. Hincks geht also nicht so weit wie Smitt, welcher den Wachsthumsverhältnissen gar keinen systematischen Werth beilegt.

Die Bestrebungen Smitt's, eine genealogische Classification aufzustellen, hält der englische Forscher für verfrüht, wenn er auch andererseits zugesteht, dass den Smitt'schen Anschauungen ein richtiger Gedanke zu Grunde liegen möge. Er sagt pag. CXXI seines grossen Werkes (1880): „Our „knowledge of the morphology of the class will be better promoted at the present stage by keeping „separate and clearly discriminating, the more constant and permanent forms, with due attention to their „evolutional history and varietal tendencies, than by merging them in genealogical groups the composition „of which must, in many cases, be largely speculative.“ Und weiter unten (pag. CLXXXIII) lesen wir: „My aim bas been to form groups which shall represent the more important variations in the architecture „and structural composition of the zooecium. The other principal zooidal element in the Polyzoan colony „— the polypide — does not exhibit any differences amongst the Lepraliae, that can be employed as „diagnostic characters in the construction of genera“ — ein sehr wichtiger Ausspruch, der es auch dem Palaeontologen von vornherein ermöglicht, an dem Ausbau des Systems thätigen Antheil zu nehmen.

Wenn man nun die Eigenschaften der Zelle auf ihre Verwerthbarkeit in systematischer Hinsicht einer genauen Prüfung unterzieht, so zeigt es sich, dass die allgemeine Gestalt, die Oberflächensculptur, das Vorhandensein oder Fehlen von Oraldornen, sowie das Auftreten von Avicularien und schliesslich die Wachsthumsverhältnisse zu unbeständig und veränderlich sind, um sichere Kriterien bei der Aufstellung von Familien und Gattungen abzugeben. Als verwerthbar, weil constanter, haben sich dagegen erwiesen: Die Beschaffenheit der Zellöffnung (aperture), die Berippung der Zellendecke (Cribrilina, Membraniporella), die gekammerte Beschaffenheit des Zelleninnern (*Steganoporella*), besonders aber die Gestalt der eigentlichen Mundöffnung (orifice), welche eine Reihe wohlmarkirter Modificationen zeigt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Keines dieser Merkmale ist jedoch für sich allein ausreichend zur Abtrennung natürlicher Gruppen, so dass wir denselben oder doch sehr ähnlichen Merkmalen in verschiedenen Gruppen begegnen können. So haben zwar die meisten Cribriliniden eine halbkreisförmige Mündung mit einem geraden, ganzen Hinterrande (Microporellen-Mündung), doch kommen in derselben Gruppe auch Formen vor, bei denen der Hinterrand der Mündung in seiner Mitte zu einem kräftigen stumpfen Höcker anschwillt (Mucronellen-Mündung) [1]), während es andererseits fossile Formen giebt, bei welchen der Hinterrand der Mündung eine kräftige mittlere Ausbuchtung zeigt (Schizoporellen-Mündung) [2]). Nach ihrer Entwickelung, sowie nach anderen gemeinsamen Merkmalen dürften diese Formen trotzdem zu einer natürlichen Gruppe zusammengehören.

Sehen wir von diesen und einigen anderen Fällen ab, so erweist sich die Form der Mundöffnung immerhin als eines der constantesten und brauchbarsten Merkmale.

Ein anderes Merkmal, welchem sowohl von Smitt wie von Hincks ein besonderer systematischer Werth beigelegt wird, bildet eine mediane Pore von bestimmter Gestalt, über deren physiologische Bedeutung man noch nicht im Klaren ist. So hat Hincks (1881) [3]) in seiner Familie der Microporelliden gewisse Formen von *Microporella* abgezweigt und unter dem Gattungsnamen *Haploporella* vereinigt, welche sich nur durch das Fehlen der medianen Pore von ersterer unterscheiden.

Während er hier also auf das Vorhandensein oder Fehlen der Pore ein grosses Gewicht legt, will er andererseits bei *Cribrilina radiata* und *Crib. innominata* ebendiese Pore nicht einmal als specifischen Unterschied gelten lassen. [4]) Es ist wahr, dass die beiden Arten in dem gesammten übrigen Bau ihrer Zellen, sowie in der Tendenz, zu variiren, vollständig übereinstimmen, nur das Vorhandensein oder Fehlen der medianen Pore kann als unterscheidendes Merkmal aufgeführt werden. Diese Pore ist aber in Gestalt und Stellung derjenigen der *Microporelliden* gleich und es dürfte ihr dieselbe physiologische Bedeutung zuerkannt werden müssen. Der systematische Werth derselben wird aber noch mehr durch die Beobachtung eingeschränkt, dass diese Pore nicht nur in den Grenzen einer Art, sondern an einem und demselben Stammstück nicht constant auftritt, wofür die Arten *Eschara (Porina) papillosa* Rss. und *Eschara (Microporella) diplostoma* Phil. als Beispiele aufgeführt werden können.

Aber auch innerhalb von Gattungen, welche im Hincks'schen System weit von den Microporelliden entfernt stehen, begegnen wir der medianen Specialpore, so bei *Schizoporella tetragona* Manz [5]), *Umbonula cyrtoporoides* Kosch. (Tf. II. Fig. 9), *Diporula*.

Welche physiologische Bedeutung diese Pore daher auch noch erhalten wird, jedenfalls ist ihr systematischer Werth nicht so gross, dass ihr Fehlen zur Aufstellung einer neuen Gattung berechtigte. Die Gattung *Haploporella* würde demnach mit *Microporella* zu vereinigen sein.

Einige Formen mit mehreren Specialporen sind von Smitt zur Gattung *Escharipora* erhoben worden. Schon Hincks hat (l. c.) darauf aufmerksam gemacht, dass dieser Porengruppe dieselbe physio-

---

[1]) *Cribrilina punctata* Hassal., siehe: Hincks, Hist. Brit. Polyzoa. 1880. T. 26, Fig. 3.

[2]) *Lepralia (Cribrilina) peltata* Rss., siehe: Reuss, Bryoz. d. oesterr.-ungar. Miocäns 1873. T. I, Fig. 5, und *Lepralia (Cribrilina)* Haueri Rss. ebenda: T. I, Fig. 1, 2.

[3]) Ann. Magaz. of nat. hist. 1881. Bd. VIII, 5. ser. pag. 10. T. I, Fig. 4 u. T. II, Fig, 2.

[4]) Hincks: Hist. Brit. Mar. Polyz. 1880, pag. 186.

[5]) Manzoni: Bryozoi Plioc. Ital. 1869. T. I, Fig. 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

logische Bedeutung zukäme, wie der einzeln auftretenden und deshalb die Gattung nicht aufrecht erhalten werden könne. Indem ich mich dieser Ansicht anschliesse, möchte ich noch hinzufügen, dass bei *Eschara* (*Porina*) *coscinophora* Rss. die mediane Pore nicht selten durch eine Porengruppe oder Siebplatte direct vertreten wird.[1])

Die Familie der *Poriniden* möchte ich auf Grund ihrer kreisrunden, gewöhnlich etwas ausgezogenen und meistens wulstig umrandeten Mündungen hin etwas schärfer von den Microporelliden getrennt halten, als dies von Seiten Hincks' geschehen ist, wenn ich auch andererseits zugestehen muss, dass es Formen giebt, über deren Zugehörigkeit zu der einen oder der andern Gruppe sich streiten liesse. Innerhalb der Familie jedoch will mir die Existenzberechtigung der Gattung *Anarthropora* neben *Porina* zweifelhaft erscheinen. Bei Formen, deren Mündungen röhrig vorgezogen sind, darf man kein grosses Gewicht darauf legen, ob die Mündung ganz kreisrund oder rundlich halbkreisförmig erscheint. Eine einzige Colonie gestattet schon, die mannigfaltigsten Verdrückungen der Mundränder zu beobachten, die sich doch sämmtlich am ungezwungensten auf die Kreisform zurückführen lassen. Hincks selbst führt an, dass bei *Anarthropora* im Alter die Mündungen kreisrund werden. Weiter oben habe ich ferner auf die Unbeständigkeit der medianen Pore hingewiesen und angeführt, dass man an einem Stämmchen von *Porina papillosa* Rss. sp. Zellen mit und ohne mediane Pore beobachten könne. So bliebe denn als letztes Unterscheidungsmerkmal das rundliche *Avicularium* übrig, welches bei *Anarthropora* in der Mitte des hinteren Mündungsrandes aufsitzen soll. Nun bildet Hincks in den Annals and Magaz. Vol. VIII, 1881, T. III, Fig. 5 eine *Porina gracilis* Lamx sp. ab, welche ausser der medianen Pore noch ein Avicularium auf der Hinterlippe besitzt. Ich selbst habe bei *Porina papillosa* Rss. sp. das Vorkommen von Avicularien — welche hier allerdings in die Mitte des Zellbauches gerückt sind — nachgewiesen. Nach alledem dürfte kein zwingender Grund mehr vorhanden sein, die Gattung *Anarthropora* aufrecht zu erhalten, dieselbe ist vielmehr mit der Gattung *Porina* zu vereinigen.

In dem schon oft citirten Werke von Hincks (1880) wird die alte Gattung *Vincularia* ihrer cylindrischen Stämmchen und ihrer flustrinen Zellen wegen bei der Familie der Cellariiden untergebracht. Bald darauf hat sie Hincks[2]) zu den Microporiden gestellt. Er lässt hier die Frage noch offen, ob das cylindrische Wachsthum ihr Fortbestehen als besondere Gattung rechtfertige oder nicht. Im Jahre 1882[3]) endlich hebt derselbe Forscher die Gattung *Vincularia* ganz auf, indem er sagt, dass das Wachsthum in cylindrischen Stämmchen von verschiedenen Arten angenommen werden könne. Auch dieser Ansicht schliesse ich mich vollständig an. Abgesehen davon, dass zahlreiche Beispiele dafür angeführt werden könnten, wo cylindrische Stämmchen ganz allmälig in breite und flachgedrückte übergehen (z. B. *Stegan. similis* Kosch., *Rhagasostoma hexagonum* Kosch., *Porina papillosa* Rss. sp., *Porina coronata* Rss. sp. u. s. w.), so würde die Gattung *Vincularia*, wie schon aus den eben angeführten Arten ersichtlich, eine Vereinigung von Arten bilden, welche nach Form und Ausbildung ihrer Zellen nicht nur

---

[1]) Reuss bildet in seiner Abhandlung über die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des norddeutschen Septarienthones (1866) auf T. XI, Fig. 3 ein Stämmchen ab, dessen Zellen theils eine mediane Pore, theils eine Porengruppe oder Siebplatte zeigen.

[2]) Ann. Mag. nat. hist. 1881, Vol. VII, 5. ser., pag. 155.

[3]) Ibid. Vol. IX, 1882, pag. 121.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

verschiedenen Gattungen, sondern sogar verschiedenen Familien angehören. Die Gattung *Vincularia* ist also zu streichen.

Nach Eliminirung der Gattung *Vincularia* bleibt die Gliederung der Stämmchen der Hauptcharakter der Familie der *Cellariidae* und es entsteht die Frage, ob dieser Charakter das Aufrechterhalten der Familie rechtfertige, oder ob es nicht angezeigt sei, die Glieder dieser Formengruppe nach der Beschaffenheit ihrer Zellen den Gattungen der *Flustridae* und *Membraniporidae* als gleichwerthig oder doch als Untergattungen beizuordnen. Diese Frage erscheint mir um so mehr berechtigt, als es ganz in derselben Weise gegliederte Formen giebt, deren Zellen eine so grosse Uebereinstimmung mit denen einer *Umbonula* [1]) oder *Porina* [2]) zeigen, dass man sie jedenfalls in die nächste verwandtschaftliche Beziehung zu den genannten Gattungen bringen muss. Doch halte ich ihr eigenthümliches Wachsthum für wichtig genug, um sie als Untergattungen abzuscheiden.

Für diese letzterwähnte Gruppe hatte sich der Name *Cellaria* durch lange Jahre hindurch eingebürgert, während die gegliederten Formen mit flustrinen Zellen nach dem Vorgange von Cuvier als *Salicornariidae* (*Salicornaria*) bezeichnet worden sind. Im Jahre 1867 wurde von Smitt der Nachweis erbracht, dass der Name *Cellaria* vor *Salicornaria* das Recht der Priorität voraus habe und letzterer daher fallen zu lassen sei. Indem wir dem Vorgange von Smitt folgen, müssen wir uns für die zweite Gruppe nach einem Namen umsehen. Nun ist bereits von d'Orbigny (1851) für diejenigen gegliederten Formen, deren Zellen denen einer *Porina* gleichen, der Name *Tubucellaria* vorgeschlagen worden. Derselbe ist demnach für diese Gruppe mit dem Werthe einer Untergattung beizubehalten.

Für diejenigen Formen aber, welche nach dem Bau ihrer Zellen zur Gattung *Umbonula* gehören würden, war ich genöthigt, einen neuen Namen: „*Cyphonella*", einzuführen.

Die Familie der Membraniporiden ist in dieser Abhandlung um zwei neue Gattungen vermehrt worden, welche sich beide durch ihre erhabenen Zellenränder, durch die eingesenkte Zellendecke, sowie durch ihre innerhalb des Zellrahmens tiefliegende Mündung als echte Membraniporiden erweisen. Unter dem Namen *Periteichisma* habe ich zunächst eine Anzahl von Formen zusammengefasst, deren Zelldecke bis auf die eigentliche Mundöffnung vollständig verkalkt ist. Es gehören sehr massive und solid gebaute Formen mit kleiner Mundöffnung hierher, wie z. B. *P. noduliferum* Rss., sp. [3]), *P. microstomum* Kosch. [4]), *P. protectum* Kosch. [5]); — aber auch andere Formen, welche durch ihre grosse Mundöffnung den Uebergang zur Gattung *Membranipora* vermitteln. Die bestimmte Gestalt ihrer Mündungen, das constante Auftreten von bestimmt gestalteten Zähnchen an den Mündungsrändern lassen jedoch mit Sicherheit darauf schliessen, dass die ganze Zellöffnung vom operculum geschlossen war. Die zweite Gattung, welche ich *Rhagasostoma* genannt habe, wird schon durch ihre eigenthümlich gestaltete Mündung genugsam charakterisirt. Sie hat bereits Vertreter in der Kreideformation und giebt den südbayerischen Bryozoenschichten durch ihr häufiges Auftreten ein älteres Gepräge.

---

[1]) T. VI, Fig. 1.

[2]) *Cellaria cereoides* Ell. Soll. siehe: Reuss: Bryoz. d. österr.-ungar. Miocäns 1873. T. XI, Fig. 11—15, T. XII, Fig. 1, 2.

[3]) Reuss: Palaeontol. Studien. 1869. Tf. XXXII, Fig. 11, 12.

[4]) Taf. I, Fig. 6.

[5]) Taf. I, Fig. 7.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Smitt hat (l. c.) die Gattung *Hippothoa* aufgehoben und ihre Arten nach dem Bau ihrer Zellen auf andere Gattungen vertheilt, indem er den Wachsthumsverhältnissen gar keinen Werth beilegt. Hincks will dagegen (1880, pag. 286) die Gattung *Hippothoa* auf ihr eigenthümliches Wachsthum hin aufrecht erhalten wissen. Er giebt zu, dass es in anderen Gattungen Arten gäbe, deren Zellen ausnahmsweise nach hinten stark verlängert sein könnten, wie andererseits das Schwanzende von echten Hippothoen ausnahmsweise rudimentär bleiben könnte. Doch seien dies eben nur Ausnahmen, während bei denjenigen Formen, für welche er den Namen beibehalten wolle, langfadenförmig ausgezogene Schwanzenden die Regel seien. Dazu käme dann noch das Wachsen in getrennten Reihen und das regelmässige Aussprossen neuer Zellenreihen aus der Seitenwand der Mutterzellen.

Auf Taf. III, Fig. 5 habe ich nun eine Form abgebildet, welche durch ihre riesigen, geschwänzten, in einer Reihe angeordneten Zellen sehr wohl hierher gestellt werden könnte. Ihre Zellen besitzen jedoch eine vollkommene Mucronellen-Mündung, während die von Hincks abgebildete *Hipp. divaricata* Lmx. dem Bau ihrer Zellen nach eine echte *Schizoporella* wäre. In dem Werke von Busk: On the Crag Polyzoa. 1859 finden wir auf T. I, Fig. 7 eine *Hipp. dentata* abgebildet, welche nach ihren Zellen zu *Membranipora* zu stellen wäre. Noch anders gestaltete Mündungen begegnen uns bei den Hippothoen der Kreideformation.

Während also von Smitt den Wachsthumsverhältnissen gar kein Werth beigelegt wird, würde nach dem Vorgange von Hincks der Zellenbau wenig oder gar keine Berücksichtigung finden. Ich neige mich in diesem Falle mehr auf die Seite von Smitt, indem ich auch hier, wie in allen übrigen Gruppen der Cheilostomata den Eigenschaften der Zelle in erster Linie Rechnung trage. Andererseits möchte ich die Eigenart des Wachsthums bei den hippothoiden Formen für wichtig genug halten, um darauf hin eine Absonderung derselben als Untergattungen von denjenigen Gattungen vorzunehmen, zu welchen sie nach dem Bau ihrer Zellen gehören würden. Wir haben es hier jedenfalls mit sich vom Hauptstamm abzweigenden Seitenästen zu thun, in welchen sich jenes eigenthümliche Wachsthum allmählich herausgebildet hat.

Eine andere wichtige Frage betrifft die Abgrenzung der Gattungen *Schizoporella* und *Lepralia*.

Wenn wir nach dem Vorgange von Smitt bei der Gattung *Lepralia* Formen mit escharinen Zellen vereinigen, deren Mündung vorne gerundet, auf den Seiten in ihrem proximalen Abschnitt kräftig eingezogen sind und deren Hinterrand ungetheilt und gerade oder schwach nach aussen gebogen ist, und wenn wir andererseits als typische Schizoporellen diejenigen Formen bezeichnen, deren hinterer gerader Mündungsrand eine mittlere rundliche Ausbuchtung besitzt, so bleiben uns noch eine ganze Reihe von Formen (namentlich fossile) übrig, welche zwischen diesen typischen Lepralien und Schizoporellen einen Uebergang vermitteln. So könnte man zunächst geradezu Mündungsreihen aufstellen, in welchen — von einer echten Schizoporellenmündung mit kleinem Sinus ausgehend — durch allmäliges Grösserwerden der Ausbuchtung alle Stadien durchlaufen werden bis zu Formen, wo der Sinus gleich dem distalen Abschnitt der Mündung geworden ist. Hier beobachten wir eine im Allgemeinen rundliche Mündung, welche in der Mitte ihrer seitlichen Ränder eingezogen erscheint oder — bei Formen mit verdickten Mündungsrändern — ringförmige Mündungen, bei welchen von der Mitte der Seitenränder kleine Zähnchen in die Oeffnung vorspringen. Alle diese Formen werden von Hincks zu *Schizoporella* gezogen. Zwischen diesen Arten mit weitem runden Sinus und solchen mit echten Lepralienmündungen liegt nun andererseits eine Reihe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Formen, deren hinterer Mündungsrand immer flacher wird, wodurch eine directe Annäherung an die echten Lepralien vermittelt wird. Bei solchen Mittelformen [1]) wird man oft über ihre Zugehörigkeit zu der einen oder anderen Gattung im Zweifel sein.

Ich will hier nicht weiter auf die angeregte Frage eingehen, da mir keinerlei ausreichendes Bryozoenmaterial zu ihrer Entscheidung vorliegt und ich genöthigt bin, mich auf die Abbildungen, welche andere Autoren gegeben haben, zu verlassen. Es erscheint mir dies um so weniger gerathen, als man es früher mit der Darstellung der Mündungsverhältnisse nicht immer sehr genau genommen hat.

Nur bei der Gattung *Schizoporella* möchte ich eine Aenderung in Vorschlag bringen. Weiter oben habe ich bereits diejenigen Formen als typische Schizoporellen bezeichnet, deren hinterer gerader Mündungsrand eine mittlere rundliche Ausbuchtung besitzt. Die Mundränder sind hier gewöhnlich schmal, wenig erhöht, scharf geschnitten und folgen in stets gleicher Breite genau dem Contour der Oeffnung. Mit solchen Formen finden wir bei Hincks (l. c.) unter demselben Gattungsnamen andere Arten vereinigt, deren Mündungen von einem breiten, stark verdickten, ringförmigen Mundsaum umzogen werden. Die eigentlichen Mündungen sind verhältnissmässig klein, halbkreisförmig, ihr Hinterrand gerade und in seiner Mitte mit einem schmalen senkrechten Spalt versehen. Letzterer liegt vollständig in einer mehr weniger kräftigen halbkreisförmigen Depression des inneren hinteren Mundsaumes [2]). Eine solche Mündung lässt sich selbst bei schlechtem Erhaltungszustande fossiler Arten auf den ersten Blick von der einer typischen *Schizoporella* unterscheiden. Wenn man nun noch in Betracht zieht, dass man so gestalteten Mündungen in fast übereinstimmender Ausbildung bei zahlreichen — namentlich fossilen — Arten begegnet, so wird man eine Abtrennung dieser Formengruppe von der Gattung *Schizoporella* für gerechtfertigt finden. Im speciellen Theile der Arbeit wurden hierher gehörige Arten unter dem Namen *Pachykraspedon* der Gattung *Schizoporella* angereiht.

Die Gattungen *Porella* und *Smittia* werden dem Palaeontologen — wenn er nicht vorzüglich erhaltenes Material in Händen hat — immer Schwierigkeiten bereiten. Schon bei nur mässig gutem Erhaltungszustande werden die feinen, dem Innenrande der Hinterlippe aufsitzenden Zähnchen *(Smittia)* oder Avicularien *(Porella)* bei den meisten Zellen zerstört sein, und da, wo sie noch erhalten sind, wird man sehr häufig nicht in der Lage sein, ihre wahre Natur mit Sicherheit anzugeben. Leichter ist die Bestimmung schon bei Porellen, bei denen das mediane Avicularium mehr auf den Mündungsrand heraufgerückt ist. Von der im Laufe des Alters eintretenden Wucherung des Peristoms wird man bei fossilem Material ebenfalls nur bei sehr günstigem Erhaltungszustande Deutliches wahrnehmen. Die Schwierigkeiten einer richtigen Bestimmung werden weiter noch dadurch erhöht, dass zwischen beiden Gattungen überhaupt keine scharfe Trennung möglich ist, indem einige Formen existiren [3]), welche die Eigenschaften beider in sich vereinigen. Dazu kommen noch verwandtschaftliche Beziehungen, welche zwischen *Smittia* und *Mucronella* auf der einen Seite und zwischen *Porella* und *Umbonula* auf der anderen Seite zu bestehen scheinen.

---

[1]) Man vergleiche: *Schizoporella insculpa* Hincks (Ann. Mag. nat. hist. Vol. XI, T. 17, Fig. 5) und *Lepralia rectilineata* Hincks, ibid. T. 7, Fig. 5.

[2]) Vergl. T. II, Fig. 5, 6.

[3]) *Smittia Landsborovii* Johnst. sp. siehe: Hincks (1880), T. XLVIII, Fig. 6—9, und Porella Stroubecki Rss. siehe: Reuss, Septarienthon, 1866, T. VII, Fig. 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im speciellen Theil der Arbeit sind unter dem Gattungsnamen *Porella* solche Formen vereinigt worden, welche ein median gelegenes Avicularium auf dem Hinterrande der mässig grossen Mündung oder mehr innerhalb desselben erkennen lassen. — Wie hier, so sind auch in Bezug auf die alte Familie der *Selenariidae* noch weitere Untersuchungen abzuwarten, ehe ihre Arten in das neue System eingereiht werden können.

Zum Schluss dieser allgemeinen Betrachtungen muss ich noch erwähnen, dass die Familie der Stichoporiniden durch eine neue Gattung bereichert worden ist, welche ich *Kionidella* genannt habe. —

In dem weiter unten folgenden speciellen Theile sind nach dem Vorgange von Smitt zunächst die vier grossen Gruppen der: *Cellularina*, *Flustrina*, *Escharina* und *Celleporina* beibehalten worden. Innerhalb dieser Abtheilungen ist jedoch von einer Anordnung nach Familien einstweilen Abstand genommen worden, vielmehr wurden die verschiedenen Gattungen nach dem Grade ihrer Verwandtschaft einfach aneinandergereiht.

Es erübrigt noch, einige Worte über die Anfertigung der photolithographischen Tafeln zu sagen. Ich fühle mich dazu gedrängt, weil bei Manchem leicht die irrige Vorstellung erweckt werden könnte, als seien die auf einer Tafel vereinigten Bilder durch eine einmalige Aufnahme in der vorliegenden Schärfe erhalten worden, was keineswegs der Fall war. Andererseits aber kann ich Demjenigen, welcher sich zur Wiedergabe mikroskopischer Objecte der photographischen Vervielfältigung bedienen möchte, manchen praktischen Wink geben, der ihm die Arbeit des Retouchirens erleichtern oder ihn vielleicht schon vor einer unbefriedigenden Aufnahme bewahren kann.

Jede einzelne der abgebildeten Formen hat nämlich eine Einzelaufnahme erfahren, wobei der Auszug der Camera bei Anwendung eines schwachen Systems soweit herausgezogen wurde, dass eine etwa 16-fache Vergrösserung erzielt wurde. Es ist im vorliegenden Falle dieses Verfahren der Anwendung eines stärkeren Systems durchaus vorzuziehen; die Bilder werden lichtstärker und klarer in der Zeichnung.

Die Negative, welche auf diese Weise hergestellt werden, sind nur in seltenen Fällen direct zur Vervielfältigung verwendbar. Namentlich sind die Bilder stark buckeliger Formen, mehr weniger verwaschen, nur einzelne kleinere Partien treten klar heraus. Es empfiehlt sich bei solchen Formen, gut erhaltene Partien scharf einzustellen, welche gerade in der mittleren Entfernung vom Objective liegen. Dadurch kommen die weiter zurück- und die weiter vorliegenden Partien etwa in gleicher Schärfe und gestatten ein leichteres Herausarbeiten.

Das Retouchiren der Negative wurde von mir selbst vorgenommen, wodurch jeder falschen Auffassung von Seiten des Photographen vorgebeugt wurde. Mit einem Faber Nr. 2 kann man ziemlich frisch hineinarbeiten, indem etwaige zu grelle Lichter später aus dem Positiv leicht entfernt werden können. Die kräftigsten Lichter, etwaige Glanzlichter, setzt man am besten — jedoch sparsam — mit Touche direct auf das Silberhäutchen auf. Es ist im Anfange bei der Negativ-Retouche nicht unvortheilhaft, einen photographischen Abzug von dem noch nicht retouchirten Negativ zum Vergleich neben sich liegen zu haben. Schon in dem Negativ kann man alle die kleinen störenden Zufälligkeiten, wie Risse, festgebackene Gesteinsbröckchen etc. etc., welche das Bild unruhig machen, zum grössten Theil entfernen, sowie die wesentlichen Eigenschaften der Zellen durch Verstärkung der kräftigsten Lichter klarer und schärfer herausarbeiten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wer sich vor unangenehmen Ueberraschungen bewahren will, der verbiete dem Photographen auf das Strengste, auch nur einen Strich in das Negativ hineinzusetzen. Es könnte sonst der Fall eintreten, dass dem Forscher Gelegenheit gegeben würde, an den von ihm bereits auf das Genaueste untersuchten Formen neue — unglaubliche — Eigenschaften zu entdecken.

Die von den retouchirten Negativen gewonnenen Positive wurden nun ihrerseits von mir retouchirt.

Man achte darauf, dass der Photograph dieselben nicht zu kräftig copirt oder gar verbrennt. Mittelkräftig copirte Bilder, welche jedoch alle Details deutlich erkennen lassen, erweisen sich als am geeignetsten. Sie gestatten dem Retoucheur selbst die tiefsten Schatten noch um einige Töne tiefer zu legen, wodurch sofort die übrigen Partien kräftiger, plastischer herausspringen. Durch Aufsetzen von Weiss lässt sich dasselbe weniger gut erreichen, auch bekommen die Bilder leicht etwas Hartes und verlieren den Charakter der Photographie. Weiss sollte man überhaupt nur für kleine Glanzlichter aufsparen. Es empfiehlt sich, aus rein ästhetischen Gründen, randliche Partien, welche stark verwaschen erscheinen, schon aus dem Negativ durch einfaches Wegkratzen zu entfernen, da dieselben den Gesammteindruck schädigen würden. Sobald man ein Positiv fertig gestellt hat, versäume man ja nicht, die Touche auf dem Bilde sofort zu fixiren, indem man dasselbe mit photographischem Wachs fest abreibt. Eine einzige Fliege kann nämlich in einer Minute die Arbeit mehrerer Stunden herunterfressen.

Die fertigen Bilder wurden weiterhin ausgeschnitten, auf Tafeln von starkem Carton geordnet, aufgeklebt und nun tafelweise nochmals photographirt. Man sei beim Ausschneiden nicht ängstlich darauf bedacht, den Contour scharf einzuhalten, vielmehr ist anzurathen, eine schmale Zone um den eigentlichen Umriss des Bildes freizulassen, da letzterer in dem Negativ viel bequemer und sicherer herausgearbeitet werden kann.

Auch die Durchsicht dieser Negative überlasse man nicht dem Photographen, sondern man unterziehe sich der kleinen Mühe selbst.

Sollen die Negative für Herstellung guter Druckplatten brauchbar sein, so müssen zu ihrer Herstellung unbedingt geschliffene Glasplatten — und nicht etwa rheinisches Tafelglas — verwendet werden. Bei photographischer Vervielfältigung würde auch letzteres ausreichen. —

Die Lichtdrucknegative, sowie der Druck der Tafeln selbst wurde in der photolithographischen Anstalt von Herrn Krämer in Kehl a. Rh. ausgeführt.

Chronologische Aufzählung der benutzten Literatur [1]).

1821. J. Lamouroux: Exposition méthodique des genres de l'ordre des polypiers. Paris.

1826—33. Goldfuss: Petrefacta Germaniae. I. Th. Düsseldorf.

1836, 1837 u. 1839. Milne Edwards: Mehrere Aufsätze in den Annales des sciences nat. 2. sér., part. zoolog.

1839. v. Hagenow: Monographie der Rügen'schen Kreideversteinerungen. I. Abth. Phytolithen und Polyparien. Jahrb. f. Mineralogie.

---

[1]) Eine sehr vollständige Zusammenstellung der Literatur über lebende Bryozoen enthält das Werk von Thomas Hincks: A History of the British marine Polyzoa. 1880. pag. 583—589.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1839. Johnston: History of the British Zoophytes. London. 2. ed.

1839—42. Eug. Geinitz: Charakteristik der Schichten und Petrefacten der sächsisch-böhm. Kreideformation.

1840—47. Hardouin Michelin: Iconographie zoophytologique. Paris.

1841. F. A. Römer: Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges.

1845—46. E. A. Reuss: Die Versteinerungen der böhm. Kreideformation.

1846. v. Hagenow: Ueber foss. Skleropoden und Thallopoden a. d. Abthl. der Bryozoen oder Mooskorallen. Dresden.

1847. Reuss: Die Polyparien d. Wiener Tertiärbeckens. Naturw. Abhandlg. W. Haidinger's. Bd. II.

1850—51. d'Orbigny: Paléontologie française. Bryozoaires. Terr. crétac. Tome V.

1851. v. Hagenow: Die Bryozoen der Maastrichter Kreidebildung. Cassel.

1852—54. Busk: A. Catalogue of Marine Polyzoa in the collection of the Brit. Mus. London.

1854. Haime: Descript. des bryozoaires de la formation jurassique. Mém. de la soc. géol. de France. II. sér. Tome V.

1854. Reuss: Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ost-Alpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. W. Wien. Math.-naturw. Klasse. Bd. VII.)

1857. Busk: A Monograph of the fossil Polyzoa of the Crag. (Palaeontogr. Society.)

1858. Ubaghs: Neue Bryozoenarten aus der Tuffkreide von Maastricht. (Palaeontographica Bd. V.)

1861. C. W. v. Gümbel: Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes. Gotha.

1861. Stoliczka: Oligocäne Bryozoen von Latdorf in Bernburg. Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. XLV. I. Abth.

1862. Bronn: Die Classen und Ordnungen des Thierreichs. Bd. III. Abth. I. Leipzig u. Heidelberg.

1862. Stoliczka: Ueb. heteromorphe Zellenbildung bei Bryozoen. Verh. d. zool.-bot. Gesellschaft. Wien.

1863. F. A. Römer: Die Polyparien des norddeutschen Tertiärgebirges. (Palaeontographica IX.)

1863. Schafhäutl: Süd-Bayerns Lethaea geognostica. Der Kressenberg und die südlich von ihm gelegenen Hochalpen etc.

1864. Reuss: Ueber Anthozoen und Bryozoen des Mainzer Tertiärbeckens. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. L. I. Abth. p. 197.

1864. Reuss: Die fossilen Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen von Oberburg in Steiermark. Ein Beitrag zur Fauna der oberen Nummulitenschichten. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Classe. Bd. 23.)

1864. Reuss: Zur Fauna des deutschen Ober-Oligocäns. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. L. I. Abth. p. 623.)

1865. Stoliczka: Fossile Bryozoen aus dem tertiären Grünsandsteine der Orakei-Bay bei Aukland. (Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Geol. Th. Bd. I.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1865. Beissel: Ueber die Bryozoen der Aachener Kreidebildung. Haarlem. (Naturkund. Verhandlingen v. d. holland. Maatschappij d. Wetenschappen. 22. Bd.)

1865. Smitt: Hafsbryozoernas utvecklins och fettkroppar. — Skandinaviens hafsbryozoers. (Oefversigt af konigl. Vedenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm. vol. 22, pg. 5 und pg. 115.

1866. Reuss: Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthons. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. XXV, pag. 117.)

1867. Reuss: Die Bryozoen, Anthozoen und Spongitarien des braunen Jura von Balin bei Krakau. Ibid. Bd. XXVII.

1867. Reuss: Ueber einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. LV, I. Abth.)

1867. Heller: Die Bryozoen des adriatischen Meeres. (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellschaft i. Wien.)

1867. Smitt: Kritisk förteckning öfver Skandinaviens hafbryozoer. II. (Oefversigt af kongl. Vetenskaps-Academiens Förhandlingar. Stockholm. Vol. 23, S. 395.)

1868. Smitt: Ibid. Vol. 24, Fortsetz. III, IV, und: „Bryozoa marina", pag. 443.

1869. Reuss: Palaeontolog. Studien üb. die älteren Tertiärschichten der Alpen. I. u. II. Abth. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. XXIX.)

1869. Reuss: Zur fossilen Fauna der Oligocänschichten von Gaas. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. LIX, I. Abth., pag. 446.)

1869. A. Manzoni: Bryozoi Pliocenici Italiani. Ibid. Bd. LIX, I. Abth., pag. 17, und: Bryozoi fossili Italiani. 2. Contrib., pag. 512.

1870. Reuss: Ueber tertiäre Bryozoen von Kischenew in Bessarabien. Ibid. Bd. LX, I. Abth., pag. 505.

1870. A. Manzoni: Bryozoi foss. Italiani. 3. Contrib. Ibid. Bd. LX, I. Abth., pag. 930.

1871. Spiridion Simonowitsch: Beiträge zur Kenntniss der Bryozoen des Essener Grünsandes. (Verhandl. d. naturforsch. Vereins zu Bonn. XXVIII. Jahrg., 3. Folge, VIII. Bd.)

1871. A. Manzoni: Suplemento alla Fauna dei Bryozoi Mediterranei. I., II., III. Contrib. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Bd. LXIII, I. Abth.)

1872. Reuss: Bryozoen des unteren Quaders. In: Geinitz, Elbthalgebirge in Sachsen. Bd. I.

1872—73. Smitt: Floridan Bryozoa, Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl.

1874. Reuss: Bryozoen des oberen Pläners. Ibid. Bd. II.

1874. Reuss: Die fossilen Bryozoen des österr.-ungar. Miocäns. I. Abth. (Denkschr. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. XXXIV.)

1875. Busk: Catalogue of marine Polyzoa i. the Coll. of the Brit. Mus. Part III. Cyclostomata. London.

1877. A. Manzoni: I Bryozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria. II. Parte. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. 37.)

1877. Thomas Hincks: On British Polyzoa. (Ann. and Mag. of natur. hist. 4. ser., Bd. XX, pag. 212 und pag. 520.)

1877. Novák: Beitrag zur Kenntniss d. böhm. Kreideformation. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. 37.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1878. A. Manzoni: I Bryozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria. III. Parte. (Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Cl., Bd. 38.)

1879. Thomas Hincks: On British Polyzoa. (Ann. Mag. of nat.-hist. 5. ser., III. Bd., pag. 153.)

1879. A. Waters: On the Polyzoa of the bay of Naples. (Ann. and Mag. of nat. hist. 5. ser. III. Bd., pag. 28, 114, 192 und 267.)

1879. Seguenza: Le Formazioni tertiarie nella provincia di Reggio.

1880. Th. Hincks: A. History of the British Marine Polyzoa. 2 Bd. London.

Die Jahrgänge 1880—83 des Quarterly Journal und der Ann. and Mag. of nat. hist. enthalten ferner eine Reihe kleinerer Arbeiten über Bryozoen von Hincks, Waters, Vine u. A.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ordo: Cheilostomata Busk.

Subordo: **Flustrina** Smitt.

Zooecia quadrata (flustrina) frontem planum praebent (vel interdum formam Cellularinorum vel Escharinorum imitantur). — (Smitt.)

Gen. Membranipora Blainville.

Zoarium incrustirend oder frei, aufrecht in Blättern oder baumförmig oder auch in convex-concaven Scheiben (Selenariidae pars aut.) wachsend. Die Zellen stets mit erhabenem Zellrahmen und eingesenkter Zelldecke, welche ganz oder zum Theil häutig ist. Die eigentliche Mundöffnung liegt innerhalb des häutigen Theiles derselben.[1])

Membranipora bipunctata Schafh.

M. bipunctata: Schafhäutl, Süd-Bayerns Lethaea geognost. Der Kressenberg etc. 1863, pag. 43, Taf. III, Fig. 2 a, b.
M. subtilimargo: Reuss, Zur Fauna d. d. Oberoligoc. 1864, pag. 630, Taf. IX, Fig. 5.
M. laxa: Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, pag. 252, Taf. 36, Fig. 14.
? *M. subtilimargo:* Reuss, Bryoz. d. österr.-ungar. Miocäns. 1874, pag. 179, Taf. IX, Fig. 3.
? *M. subtilimargo:* Reuss, Bryoz. d. unteren Pläners. 1872, pag. 100, Taf. 24, Fig. 3.

Zarte Ausbreitungen, ein Netzwerk mit verhältnissmässig weiten Maschen darstellend.

Die Zellen haben bei normaler Entwickelung einen verlängert sechsseitigen Umriss und stehen in alternirenden, von einem Centrum ausstrahlenden Reihen. Sehr oft wird ihre Gestalt aber auch unregelmässig polygonal, seltener nähert sie sich durch Abrundung der Ecken dem Elliptischen. Stets sind die grossen Zellen in ihrer ganzen Weite geöffnet und werden durch einen gewöhnlich sehr schmalen gemeinschaftlichen Rand getrennt, auf welchem die zarte, aber deutliche Grenzfurche verläuft. Die Zellenöffnung ist undeutlich sechsseitig bis oval. Die Exemplare aus dem Götzreuthergraben lassen auf ihren oberen Zellenrändern zwei senkrecht auf einander stehende Systeme von ungemein zarten Riefen erkennen.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,5—0,8 mm.

Fundort: Sehr häufig im Götzreuthergraben; seltener im Höllgraben.

---

[1]) Wenn die häutige Partie der Zelldecke wegfault, so bleibt eine grosse Oeffnung zurück, welche in den folgenden Beschreibungen als „Zellöffnung" (aperture) bezeichnet wurde im Gegensatz zur eigentlichen „Mundöffnung" (orifice).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ferner kennt man obige Form von Bergen bei Adelholzen (Eocän), Crosara (Obereocän), Astrupp und Bünde (Ober-Oligoc.), aus dem Cyrenenmergel von Kolbsheim bei Strassburg (Andreae), sowie aus dem österr.-ungar. Miocän.

Die vorliegenden Exemplare stimmen am besten mit den von Schafhäutl (l. c.) und den von Reuss in: Ober-Oligoc. 1864, Taf. IX, Fig. 5 und Palaeont. Studien 1869, Taf. 36, Fig. 14 gegebenen Abbildungen überein.

Die miocäne Form (Reuss: österr.-ungar. Mioc. 1873, Taf. IX, Fig. 3) hat etwas breitere Zellrahmen.

D'Orbigny bildet (l. c. Taf. 607, Fig. 11, 12) eine incrustirende Form als *Membranipora cypris* d'Orb. ab. welche mit *M. bipunctata* Schafh. grosse Aehnlichkeit zeigt. Sollten diese beiden Formen identisch sein, so würde der d'Orbingny'sche Name das Recht der Priorität für sich haben.

Membranipora Lacroixii Sav. sp.

Flustra Lacroixii: Savigny, Égypte, Polypides, pl. X, Fig. 9.
Membranipora diadema: Reuss, Polyparien des Wiener B. 1847, pag. 98, Taf. XI, Fig. 27.
Membranipora Lacroixii: Busk, Cat. of mar. Polyz. I, pag. 60, Taf. 69; Taf. 104, Fig. 1.
Membr. Lacroixii: Manzoni, Bryoz. foss. ital. II, pag. 3, Taf. I, Fig. 4.
Biflustra Lacroixii: Smitt, Floridan Bryoz. pt. II, pg. 18, pl. IV, Fig. 85—88.
Membr. Lacroixii: Renss, Bryoz. d. österr.-ungar. Miocäns. 1874, pag. 180 u. 181, Taf. IX, Fig. 6—9.
Membranipora Lacroixii: Hincks, Hist. Brit. mar. Polyzoa. 1880, pag. 129, Taf. XVII, Fig. 5—8.

Zarte einschichtige Ausbreitungen von ovalen Zellen, welche durch schmale Furchen von den Nachbarzellen gesondert werden. Sie sind bald in regelmässig alternirenden Reihen geordnet, bald mehr weniger regellos vertheilt. Der mässig kräftige Zellenrahmen ist bei den vorliegenden Stücken regelmässig oval, nach hinten etwas verbreitert, sein Oberrand fein gekörnt. Die Zellen öffnen sich in ihrer ganzen Weite. Reuss gibt (l. c.) Vibracularzellen und kleine schirmförmige Ovicellen an.

Die Zellenlänge beträgt 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

Die obige Art kommt ferner im österr.-ungar. Miocän., im englischen Crag, im ital. Plioc. und lebend vor.

Membranipora armata n. sp.

Taf. I (I), Fig. 4.

Einschichtige Ausbreitungen dickwandiger Zellen von gerundet breit sechsseitigem Umriss. Dieselben strahlen von einem Centrum in unregelmässig alternirenden Reihen aus, erscheinen auch wohl ganz regellos angeordnet.

Die hohen, sehr kräftigen Zellrahmen tragen auf ihrem oberen Rande vereinzelte durchbohrte Körner, auf welchen jedenfalls bewegliche Dornen gesessen haben. Da und dort beobachtet man auch grössere, rundliche, hochumrandete Avicularien, welche die Lücken zwischen den Zellen ausfüllen. Die Zellen selbst sind in ihrer ganzen Weite geöffnet.

Besonders auffallend sind die grossen kugeligen Ovicellen, welche, auf dem Zellrahmen aufsitzend, ihre grosse rundliche Oeffnung gegen die Zellöffnung richten. Diese Ovicellen tragen auf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ihrem Rücken auch wiederum rundliche, mehr weniger stark umrandete Poren, welche zum Theil wohl Avicularzellen sein mögen.

Von ihrer Unterlage losgelöste Stücke lassen auf der glatten Unterfläche die polygonalen Abgrenzungen der Zellen erkennen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth, nicht selten.

Die obige Art sieht der *Membr. Dumerilii* Aud. sp. sehr ähnlich. Sie lässt sich jedoch durch die sehr dickwandige Beschaffenheit ihrer Zellrahmen, sowie durch das Fehlen der dreiseitigen Avicularien leicht von ihr unterscheiden.

Membranipora Dumerilii Audouin sp.

Flustra Dumerilii, Aud.: Savigny, Egypte, Polypides, pl. X, Fig. 12.
Membranipora Flemingii: Busk, B. M. Cat. 1852 I, pl. CIV, Fig. 2.
Membr. Pouilleti: Busk, Crag Polyzoa, pag. 32, pl. III, Fig. 4, u. 6.
Membranipora Dumerilii: Hincks, Hist. Brit. Mar. Polyzoa. 1880, pag. 156, Taf. XX, Fig. 3.

Die Zellen dieser incrustirenden Form sind länglich eiförmig, nach hinten breiter werdend. Sie stehen in alternirenden Reihen und werden durch deutliche Furchen von einander gesondert. Die grosse eiförmige Mündung nimmt den grössten Theil der Vorderwand ein, so dass nur ein schmaler, fein gekörnter Rahmen übrig bleibt, der sich in seinem hinteren Abschnitt mehr weniger verbreitert. Manchmal geht diese Verbreiterung in eine kurze stielartige Verlängerung über. Dieser Theil der Zellenwand trägt zwei ansehnliche, kurzdreiseitige Avicularien, welche ihre Schnäbel nach vorn und aussen richten und mit ihren kräftigen Umrandungen in der Mitte zusammenstossen. Diese Umrandung nimmt von der Schnabelspitze nach dem anderen Ende hin beträchtlich an Höhe zu, so dass die durch eine Querbrücke getheilte Mündung schräg nach oben und vorn gerichtet ist. Oft sind die Avicularien herausgebrochen und man erblickt alsdann an ihrer Stelle eine grosse dreiseitige Lücke.

Zwischen diese Avicularzellen drängt sich meist die helmförmige bis kugelige Eierzelle der zurückliegenden älteren Zelle, ihre grosse rundliche Oeffnung gegen die Mündung der letzteren richtend. In unmittelbarer Nähe der Ovicelle sitzen dem Zellrande durchbohrte Körner auf, Ansatzstellen für Oraldornen andeutend.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth. Ferner im englischen Crag und lebend (Brittanien und Mittelmeer).

Membranipora composita n. sp.

Taf. I (I), Fig. 1, 2.

Die breiten, plattgedrückten Stämmchen bestehen aus zwei fest mit einander verbundenen Zellenlagen.

Die sehr verschieden grossen Zellen stehen meist ohne Ordnung dicht gedrängt auf beiden Seiten der Stämmchen. Sie besitzen einen starken Zellrahmen, sind kreisrund bis unregelmässig gerundet und öffnen sich in ihrer ganzen Weite. Die Zellengrenze wird durch eine zarte, aber deutliche Furche bezeichnet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf Taf. I, Fig. 2 habe ich ein Stammstück abgebildet, bei welchem man eine gewisse Regelmässigkeit in der Anordnung der Zellen wahrnehmen kann, indem sich immer um eine grössere Zelle ein Kranz von 6—8 kleineren Zellen von etwa halb so grossem Durchmesser herumlegt. Zwischen diese schalten sich noch kleinere, ebenso gestaltete Zellen ohne ersichtliche Gesetzmässigkeit ein. Die grossen Zellen stehen hier in mehr oder weniger regelmässigen Längsreihen. Zwischen der letztbeschriebenen Form und solchen mit völlig regelloser Anordnung der Zellen sind alle denkbaren Uebergänge vorhanden. Dasselbe gilt auch von der Grösse der sonst vollständig gleichgestalteten Zellen. Ueber den Werth der einzelnen Zellen kann desshalb mit Sicherheit nichts behauptet werden, doch dürften wohl die grösseren Zellen als eigentliche Zooecien, die kleinsten dagegen als Avicular- oder Vibracularzellen in Anspruch genommen werden.

Fundort: Götzreuthergraben, sehr häufig.

Obige Form ist der von d'Orbigny (l. c. Taf. 691, Fig. 12—16) abgebildeten *Biflustra heteropora* sehr ähnlich. Doch herrscht bei dieser Art keine solche Mannigfaltigkeit in Bezug auf die Grösse der Zellen. Zwischen die gleichgestalteten und gleich grossen normalen Zellen schalten sich nur vereinzelte beträchtlich grössere ein. Auch berühren sich hier die Zellenrahmen nicht direct, wie bei unserer Form, sondern sie werden durch ein mehr weniger breites flaches Kalkband von einander geschieden.

Membranipora concatenata Rss.

Membr. concatenata: Reuss, Zur Fauna d. d. Oberoligoc. 1864, pag. 630, Taf. XI, Fig. 11.
„ „ Reuss, Foram. etc. d. d. Septarienthons. 1866, pag. 170, Taf. VII, Fig. 16.

Eine incrustirende Form. Die Zellen sind verlängert sechsseitig bis länglich elliptisch und werden durch feine, aber deutliche Furchen von den Nachbarzellen gesondert. Sie treten oft in scharfgesonderten alternirenden Längsreihen auf; doch finden sich auch Colonien, bei welchen sich keinerlei Regelmässigkeit in der Anordnung der Zellen beobachten lässt.

Die grosse Zellöffnung ist oval. Der schmale Zellrahmen verbreitert sich meist gegen das hintere Zellenende hin, ist auch wohl manchmal stielförmig ausgezogen. Letztere Ausbreitung erscheint meistens flach gewölbt und soll nach Reuss in vereinzelten Fällen eine Pore tragen.

Selten treten zwischen den normalen Zellen vereinzelte kleine rundliche bis gestreckt elliptische Avicularien mit länglich runder bis schlitzförmiger Mündung auf. Dem Vorderrande einzelner Zellen sitzen kleine schirmförmige Ovicellen auf.

Die Zellenlänge schwankt zwischen 0,4—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth; ferner im Mitteloligocän von Söllingen und im Oberoligocän von Astrupp und Bünde.

Membranipora macrostoma Rss. sp.

Cellaria macrostoma: Reuss, Polyp. d. Wiener B. 1847. pag. 64, Taf. VIII, Fig. 5, 6.
Biflustra macrostoma: Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, pag. 274, Taf. 33, Fig. 12, 13.
Flustrellaria macrostoma: Manzoni, Bryoz. d. österr. ungar. Miocäns II. 1877, pag. 67, Taf. 13, Fig. 46.

Die Zellen von *Membr. macrostoma* Rss. sp. sind nicht zu unterscheiden von den Zellen von *Membr. concatenata* Rss., und es besteht der einzige Unterschied zwischen den beiden Formen nur darin,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dass die eine ausgesprochen incrustirend, die andere dagegen frei, baumförmig wachsend, auftritt. Uebergänge von einem zu dem anderen Wachsthum sind bis jetzt nicht beobachtet worden, weshalb ich sie hier noch als getrennte Arten aufführen möchte.

Die gabelästigen Stämmchen sind bald cylindrisch, bald mehr weniger comprimirt und erscheinen alsdann aus zwei Zellenlagen zusammengesetzt. Bei den cylindrischen Stämmchen zählt man 5—8, bei den stark comprimirten nach Reuss bis 16 alternirende Längsreihen von Zellen. Je nach dem Durchschnitt der Stämmchen ist die von den Zellen gewöhnlich umschlossene, enge hohle Axe cylindrisch bis spaltförmig.

Die Zellen selbst haben eine verlängert sechsseitige bis langelliptische Gestalt und verschmälern und verlängern sich gewöhnlich etwas an ihrem hinteren Ende, manchmal sogar so beträchtlich, dass dieselben gestielt erscheinen. Die Zellen werden stets durch deutliche Furchen von einander geschieden, die besonders zwischen den einzelnen Zellenreihen kräftig auftreten.

Die grosse, länglich elliptische Zellöffnung nimmt den grössten Theil der Vorderwand ein, sodass fast nur ein schmaler, nach hinten etwas verbreiterter Rand freibleibt. Dieser hintere Theil der Zellendecke kann bei den oben erwähnten geschwänzten Zellen eine beträchtliche Ausdehnung erhalten; er ist fast immer flach oder flach gewölbt, zeigt eine feine Körnelung und fällt nach innen gegen die Zellenmündung hin sanft ab.

Wo sich eine neue Zellenreihe einschaltet, wird die Mutterzelle dreiseitig und von ihrem oberen Ende entspringen zwei Zellen, welche entweder beide kleiner sind als gewöhnlich, oder es wird nur eine um so kleiner und zugleich abweichend gestaltet, indem sie sich nach abwärts in höherem Grade stielförmig oder selbst schwanzförmig verlängert (Reuss).

Die Zellenlänge schwankt zwischen 0,6—0,8 mm.

Fundort: Götzreuth, häufig. Ferner sehr häufig im Val di Lonte; im österr.-ungar. Miocän.

Aehnliche Formen sind von d'Orbigny (l. c.) als *Biflustra gracilis* d'Orb. aus der französischen Kreide beschrieben worden.

Membranipora appendiculata Rss.

Membr. appendiculata: Reuss, Zur Fauna d. d. Oberoligoc. pag. 631, Taf. IX, Fig. 4.
„ „ Reuss, Die Bryozoen d. österr.-ungar. Miocäus, 1874, pag. 181, Taf. IX, Fig. 13—16.

Eine incrustirende Form. Die von einem Centrum ausstrahlenden, im Quincunx gestellten flachen dickwandigen Zellen sind verschieden gestaltet. Meist sind sie verkehrt birnenförmig, dann auch breiteiförmig bis kartenkreuzförmig, ihr hinteres Ende gewöhnlich etwas stielartig ausgezogen. Sie werden durch schmale, tiefe Furchen von einander geschieden.

Der erhabene Zellrand verbreitert sich in seinem hinteren Abschnitt, wobei er sich nach aussen hin zugleich kräftig abdacht. Im vorderen Theile der eingesenkten, flachen Zelldecke liegt die grosse Mündung. Dieselbe ist gerundet vierseitig, ihre Seitenränder in ihrem mittleren Theile gegen die Oeffnung hin vorgebogen. Manchmal wird die Oeffnung auch wohl mehr eiförmig und verengert sich in ihrem vorderen Theil.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In der Mitte des Vorderrandes der Zellen beobachtet man regelmässig eine kräftig umrandete rundliche Pore. Die ziemlich grossen Ovicellen sind kugelig bis helmförmig.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,4 und 0,5 mm.

Fundort: Götzreuth. Ferner im Mitteloligocän von Söllingen, im Oberoligocän von Astrupp und Bünde, sowie häufig in miocänen Ablagerungen. Nach Seguenza (l. c.) auch im italienischen Pliocän.

Reuss giebt (l. c.) an, dass die umrandete Pore dem hinteren Zellenende aufsitze. Ich habe mich an meinen Exemplaren ganz bestimmt überzeugen können, dass dieselbe dem Kopfende der Zellen aufsitzt oder aufs Innigste angelagert ist. Gegen die darauf folgende Zelle grenzt sie sich stets durch eine tiefe scharfe Furche ab.

Lunulites quadrata Rss.

Cellepora quadrata: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 95, Taf. XI, Fig. 17.
Lunulites quadrata: Reuss, Palaeontologische Studien 1869, pag. 278, Taf. XXVIII, Fig. 18.

Sämmtliche von Götzreuth vorliegenden Colonien sind mit ihren centralen Theilen auf grösseren Foraminiferen, wie Nummuliten und Orbitoiden, aufgewachsen. Sie überrinden diese Körper vollständig und wachsen, sobald sie deren Ränder erreicht haben, frei über dieselben hinaus. Hatte sich die Anfangszelle in der Nähe des Randes einer Nummulitenschale angesiedelt, so kann es vorkommen, dass der eine Flügel der Colonie den fremden Körper überrindend bedeckt, während der andere Flügel über den rasch-erreichten Rand hinausragt.

Nach den vorliegenden Bruchstücken zu urtheilen, haben die Colonien einen Durchmesser von 18—20 mm. erreicht. Ihre Oberfläche war schwach gewölbt, ihre Unterseite dementsprechend seicht vertieft; der incrustirende Theil hat sich allen Unebenheiten seiner Unterlage auf's Innigste angeschmiegt.

Von der kleinen rundlichen Anfangszelle gehen 7—8 primäre Zellenreihen aus, zwischen welche sich andere mit einer gewissen Gesetzmässigkeit einschalten.

Gleich zwischen die zweiten Zellen der ersten Reihen schaltet sich eine einzelne Reihe zweiter Ordnung mit einer am centripetalen Ende stark verschmälerten Anfangszelle ein. Etwa aus der dritten Zelle dieser Reihe — manchmal auch aus der gleichweit vorliegenden Zelle der Nachbarreihe — entspringen nunmehr zwei Reihen dritter Ordnung, zwischen deren zweite Zellen sich sofort wiederum eine einzelne Reihe vierter Ordnung einschaltet.

Nicht selten vollzieht sich diese Einschaltung neuer Zellenreihen auf grosse Strecken hin regelmässig in der Halbirungslinie des Winkels, welchen die primären Reihen mit einander bilden.

Die Zellen selbst sind flach, von fast quadratischem Umriss, mit abgerundeten Ecken. Sie werden von einem erhöhten Rande umgeben, der in seinem hinteren, centripetalen Abschnitt sehr kräftig, fast wulstig hervortritt.

Die grosse umrandete, gerundet vierseitige Mündung nimmt den grössten Theil der Zellenweite ein. Vom Innenrande der Vorderlippe schiebt sich ein mehr weniger breites, schräg nach unten abfallendes, bogenförmiges Kalkblatt in die Mündung vor, diese nicht unerheblich einengend.

Am hinteren Zellenrande beobachtet man eine schmale tiefe Depression, die sich, allmälig flacher werdend, längs des Zellenrandes bis zur Mündung hinaufzieht. In regelmässig alternirender Stellung mit den normalen Zellen treten kleine elliptische, kräftig umrandete Vibracularzellen auf. Ihre besonders

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

umsäumte Oeffnung ist dreilappig und richtet den unpaaren verkehrt eiförmigen Lappen nach vorn. Die beiden seitlichen beträchtlich kürzeren Lappen richten ihre stumpfe Spitze schräg nach vorn und aussen und ihre hintern Begrenzungslinien laufen in einen regelmässigen Halbkreis zusammen.

Bei mangelhaftem Erhaltungszustande erscheint die Oeffnung der Vibracula einfach länglich-rund.

Die Unterseite der Colonien wird von zahlreichen Radialfurchen zerschnitten, deren Zwischenfelder zerstreute ungleiche Poren tragen.

Fundort: Götzreuth; nicht selten auf *Numm. exponens* Sow. aufgewachsen. Ferner bei Granella, Val di Lonte; Wiener Becken.

Periteichisma nov. gen.

(τὸ περιτειχίσμα = Wall.)

Zoarium incrustirend und alsdann ein- oder mehrschichtig oder in aufrechten gabelästigen Stämmchen wachsend.

Die Zellen besitzen stets einen erhabenen Zellrahmen; eine flache oder flach muldenförmige eingesenkte Zelldecke, welche bis auf die eigentliche Mundöffnung vollständig verkalkt ist. Letztere liegt innerhalb des Zellrahmens, ist nur selten umsäumt, meist klein, vorne gerundet, hinten abgestutzt; es kommen aber auch Formen mit grosser Mundöffnung vor, welche letztere durch ihre constante Form, durch das constante Auftreten kleiner Zähnchen für eigentliche Mundöffnungen angesprochen werden müssen.

Ich fühlte mich zur Aufstellung dieser Gattung hauptsächlichst durch eine Anzahl fossiler Formen veranlasst, die sich durch ihren ungemein soliden Bau, sowie durch die constante Form ihrer Mundöffnung von den eigentlichen Membraniporen unterscheiden. Immerhin darf nicht unerwähnt bleiben, dass zwischen den beiden Gattungen *Membranipora* und *Periteichisma* die innigsten verwandtschaftlichen Beziehungen bestehen, und dass sich über die Zugehörigkeit gewisser fossiler Arten zu der einen oder der andern Gattung streiten liesse.

Periteichisma geometricum Rss. sp.

Vincularia geometrica: Reuss, Palaeont. Studien 1869, pag. 276, Taf. 33, Fig. 16.

Die gabelästigen Stämmchen sind gewöhnlich drehrund und in ihrer ganzen Ausdehnung gleich dick. Nur da, wo eine Gabelung eintritt, erscheinen sie etwas breitgedrückt. Die Zellen stehen in 8 bis 12 regelmässig alternirenden Längsreihen um die imaginäre centrale Axe geordnet. Sie haben eine verlängert sechsseitige Gestalt mit nicht immer deutlich ausgesprochenen Seitenwinkeln und werden durch zarte Furchen von einander geschieden.

Der schmale erhabene Zellrand erscheint nach Innen etwas abgeschrägt. Die mässig grosse, länglich elliptische, kräftig umsäumte Mündung ist nach vorn gerückt, liegt aber noch innerhalb des Zellrahmens.

Die flache Zelldecke ist eingesenkt, fein gekörnt.

Bei vorliegenden Exemplaren werden die normalen Zellen da und dort durch grosse Avicularzellen vertreten, deren spitzausgezogenes Ende sich nach rechts oder links an die nächst höher liegende Zelle der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachbarreihe anlegt und bis zu deren Kopfende hinanreicht. In der Mitte der schüsselförmig vertieften Decke dieser Avicularzellen beobachtet man eine länglich elliptische, kräftig umrandete Oeffnung.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth; Val di Lonte.

Periteichisma deplanatum Rss. sp.

Cellepora deplanata: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 96, Taf. XI, Fig. 20.
Membranipora deplanata: Reuss, Palaeontol. Studien, 1869, pag. 263, Taf. 29, Fig. 12.

Ziemlich grosse einschichtige Ausbreitungen eiförmiger bis undeutlich hexagonaler Zellen mit schmalem, aber hohem selbstständigen Rande, der namentlich vorn besonders kräftig hervortritt. Die Zellen werden durch enge, aber scharfe Furchen getrennt und stehen in alternirenden Reihen.

Die mässig grosse Mündung liegt innerhalb des Zellrahmens am vorderen Zellenende. Ihr Vorderrand ist halbkreisförmig, während der Hinterrand in einem flachen Bogen gegen die Oeffnung vorspringt, wodurch die gerundeten Mundwinkel etwas herabgezogen erscheinen. Sie ist fein umrandet.

Die tiefliegende Zelldecke ist flach, gegen die Mündung etwas einsinkend, von feinen Rauhigkeiten bedeckt. Avicular- und Vibracularzellen, sowie Ovicellen bis jetzt nicht beobachtet.

Zellenlänge zwischen 0,6 und 0,7 mm schwankend.

Die vorliegende Colonie hat kräftigere Zellrahmen als die von Reuss abgebildeten Stücke.

Fundort: Götzreuth. Ferner im Val di Lonte (ob. Eoc.) und im österr.-ungar. Miocän.

Periteichisma umbraculiforme n. sp.

Taf. I (I), Fig. 5.

Eine incrustirende Form. Die flachen, dickwandigen im Quincunx angeordneten Zellen sind verkehrt birnenförmig bis schirmförmig, ihr hinteres Ende nicht selten schwanzförmig ausgezogen. Sie besitzen gemeinsame, hohe, starke Zellrahmen. Dieselben bilden in ihrem vorderen Abschnitt einen regelmässigen Halbkreis bis $^3/_4$-Kreis, der mit seinen hinteren Enden den sich entgegenwölbenden Halbkreisen zweier zurückliegender Zellen aufruht. Hierdurch wird die hintere Zellengrenze von zwei gegen einander gekrümmten Kreisabschnitten gebildet, die hinten unter spitzem Winkel zusammenlaufen, seitlich aber unter scharfem Winkel mit dem vorderen Zellenrande zusammenstossen.

Die grosse, im Wesentlichen halbkreisförmige Mündung nimmt mehr als die vordere Hälfte der Zellenweite ein. Die Mundwinkel sind hakenförmig herabgezogen, so dass das zwischenliegende Schalenstück wie ein breiter Zahn in die Mündung vorspringt. Die seitlichen Begrenzungskanten desselben biegen sich nach vorn aufeinander zu, während die vordere Begrenzungskante einen flachen nach hinten gerichteten Bogen bildet.

Die flache, fein gekörnelte, eingesenkte Zellendecke dacht sich gegen die Mündung hin stark ab.

Unmittelbar vor dem Scheitel einer jeden Zelle beobachtet man ein kleines, rundliches, schwach umrandetes Avicularium. Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Periteichisma bidens v. Hag. sp.

Cellepora hippocrepis: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 94, Taf. XI, Fig. 14.
Cellepora bidens: v. Hagenow, Bryoz. d. Maastrichter Kreideb. 1852, pag. 92, Taf. XI, Fig. 16.
Membranipora bidens: Busk, Crag Polyzoa. 1859, pag. 34, Taf. II, Fig. 4.
„ „ : Reuss, Bryoz. d. österr.-ungar. Mioc. 1874, pag. 183, Taf. X, Fig. 10, 11.

Grosse Ausbreitungen kleiner flacher, eiförmiger Zellen, welche in undeutlich alternirenden Reihen angeordnet sind und durch schmale tiefe Furchen von einander getrennt werden. Ein vorn sehr kräftiger, nach hinten sich verflachender und verjüngender Rahmen bildet die vordere und seitliche Begrenzung der Zellen. Hinten werden dieselben gewöhnlich durch die weiter zurückliegenden Zellen abgestutzt, doch beobachtet man auch nicht selten Zellen, welche vollständig von einem erhöhten Rande umzogen werden.

Die zumeist kleine tiefliegende Mündung ist weit nach vorn gerückt, liegt aber noch innerhalb des Zellrahmens. Sie ist vorn gerundet, hinten abgestutzt, ihre etwas herabgezogenen Mundwinkel ausgerundet. Die Hinterlippe tritt dadurch als breiter Lappen in die Mundöffnung vor und erscheint durch eine kräftige mittlere Einkerbung zweispitzig. Die flache, fein gekörnelte Zellendecke ist ziemlich tief eingesenkt.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,26—0,3 mm.

Fundort; Götzreuth. — Ferner kommt obige Art vor: in dem Kreidetuff von Maastricht, in der Schreibkreide von Rügen, im österr.-ungar. Miocän, im Crag von England.

Die vorliegenden Stücke stimmen am besten mit der von Busk abgebildeten Crag-Form überein.

Periteichisma noduliferum Rss. sp.

Eschara nodulifera: Reuss, Palaeontol. Stud. 1869, pag. 271, Taf. 32, Fig. 11, 12.

Walzenrunde oder wenig comprimirte Stämmchen mit 6—9 sehr regelmässig alternirenden Zellenreihen, welche einen cylindrischen oder mehr spaltförmigen Hohlraum umschliessen.

Die Zellen selbst sind gestreckt sechsseitig mit sehr stumpfen Seitenwinkeln. Sie besitzen ungemein kräftige gerundete gemeinsame Seitenleisten, welche auf beiden Seiten der tiefliegenden Mündung zu dicken Knoten anschwellen und daher in regelmässigen Abständen geknotet erscheinen. Nach Reuss (l. c.) entspringt aus der der Zellenmündung zugekehrten Seite der Knoten ein kleiner, spitzer schräg nach hinten und innen gerichteter Dorn. Letzterer konnte an den vorliegenden Stücken nicht beobachtet werden.

Ein beträchtlich niedrigerer bogenförmiger Schalenwulst spannt sich zwischen den beiden die Mündung beherrschenden Knoten aus und bildet so den vorderen Abschluss der Zelle, während dieselbe hinten durch das Kopfende der nächstzurückliegenden Zelle abgestutzt wird. Die flache Zelldecke ist sehr tief eingesenkt. Die kleine, ebenfalls tiefliegende Mündung ist vorn gerundet, hinten gewöhnlich gerade abgestutzt, ohne besondern Mundsaum. Sie ist ganz nach vorn gerückt, liegt aber noch innerhalb des Zellrahmens. Längs der Grenzleiste verläuft eine Reihe von 5—6 grossen, länglichrunden Poren, die auch durch eine grössere Anzahl kleiner Poren ersetzt werden kann.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,6—0,7 mm.

Fundort: Götzreuth. Ferner Val di Lonte und Montecchio Maggiore.

Periteichisma microstomum n. sp.

Taf. I (I), Fig. 6.

Mehrschichtige Colonien, welche unregelmässige knollige Massen bilden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die länglich sechsseitigen Zellen stehen in ausstrahlenden alternirenden Reihen. Sie besitzen einen schmalen, aber hohen Zellenrand, auf welchem die zarte Grenzfurche verläuft. Die tief eingesenkte, flachschüsselförmige Zellendecke ist bis auf die kleine Mündung vollständig verkalkt. Letztere liegt noch innerhalb des Zellrahmens, unmittelbar unter dem Vorderrande desselben. Der vordere Mundsaum ist halbkreisförmig, der Hinterrand schwach nach einwärts gebogen, die Mundwinkel ausgerundet.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

Periteichisma protectum n. sp.

Taf. I (I), Fig. 7.

Ziemlich grosse Ausbreitungen von sechsseitig begrenzten Zellen, welche von einem sehr schmalen, schneidigen erhabenen Rande umzogen und in mehr weniger regelmässigen alternirenden Reihen angeordnet sind.

Die sehr kleine Mündung ist weit nach vorn gerückt, liegt aber noch innerhalb des Zellrahmens. Sie ist vorn gerundet, hinten abgestutzt, die Mundwinkel schwach ausgerundet. Ihr Vorderrand wird von einem ziemlich breiten, schwach vortretenden Band umzogen, welches fünf kräftige Poren trägt; jedenfalls Ansatzstellen von Oraldornen. Unmittelbar hinter der Mündung und zwar der Mittellinie genähert beobachtet man zwei grössere umsäumte Poren.

Die kräftig verkalkte Zellendecke fällt am Rande ziemlich steil gegen die Zellenmitte hin ein, um sich alsdann in ihrem bei Weitem grössten mittleren Theile ziemlich eben und horizontal auszubreiten. Am Rande dieses mittleren Feldes verläuft eine Reihe von zwanzig und mehr kleinen rundlichen Poren.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,6—0,7 mm.

Fundort: Götzreuth.

? **Periteichisma lenticulare** n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 1.

Die grossen langgestreckten, unregelmässig sechsseitigen Zellen dieser incrustirenden Form sind in alternirenden Reihen angeordnet. Sie sind vorn gerundet, hinten durch die älteren Zellen abgestutzt und werden von einem ungemein kräftigen erhabenen Rande umgeben, auf welchem die zarte, aber deutliche Grenzfurche verläuft. Dieser Rahmen verengert sich vorn in der Höhe der grossen linsenförmigen Mündung so stark, dass er die scharfen hohen Mündungsränder berührt. Hierdurch wird der zwischen der Mündung und dem vorderen Abschnitt des Zellenrahmens befindliche Theil der tief eingesenkten Zellendecke abgeschnürt und erscheint als halbmondförmige Depression.

Wenig hinter der Mündung, etwas gegen die Ränder der Zelle gerückt, beobachtet man jederseits eine starke knopfförmige Erhöhung, welche sich in einer runden Pore öffnet. Ich halte es für wahrscheinlich, dass auf diesen Knöpfen bewegliche Dornen gesessen haben.

Hier zeigt die Zellendecke seichte Depressionen. Sie wird von zahlreichen rundlichen Poren durchstochen, die jedoch nur bis an die vorerwähnten Knöpfchen heranreichen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,8 und 1,00 mm.

Fundpunkt: Götzreuth. Auf *Orbitoides stellata* d'Arch. aufgew.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rhagasostoma nov. gen.

(ἡ ῥαγάς = Spalt, τὸ στόμα = Mund.)

Zoarium incrustirend, unregelmässig begrenzte Ausbreitungen bildend oder in aufrechten gabelaestigen Stämmchen wachsend. Letztere drehrund oder mehr weniger comprimirt und alsdann aus zwei mit den Rückenflächen fest verbundenen Zellenlagen bestehend.

Stets ist ein kräftiger Zellrahmen vorhanden, innerhalb welches sich die eingesenkte Zelldecke ausspannt. Die ziemlich grosse, zart umsäumte Mündung liegt innerhalb des Zellrahmens und besitzt im Wesentlichen die Gestalt eines liegenden lateinischen Ω. Sie ist vorne gerundet, ihre Seitenränder schwach einwärts gebogen, hinten gerade abgestutzt. Die hinteren Mundwinkel sind in zwei feine, etwas nach aussen gerichtete Spalte ausgezogen, welche sich nach hinten wenig erweitern und gerundet endigen. Unter dem Vorderrande der Mündung schiebt sich ein leistenförmiger Zahn mehr weniger weit in die Mündung vor.

Häufig treten grosse lang elliptische oder gewöhnlicher sichel- oder säbelförmige Avicularzellen stellvertretend für normale Zellen auf.

Rhagasostoma circumvallatum n. sp.

Tafel V. (V), Fig. 8, 9.

Die Colonien überziehen gewöhnlich kleine knollige Kalkstückchen in einfacher Schichte.

Die kleinen, meist regelmässig sechsseitigen Zellen stehen in alternirenden Reihen, deren Deutlichkeit durch häufiges Einschalten neuer Zellenreihen sehr gestört wird.

Der kräftige Zellenrand ist gleichmässig hoch und breit um die ganze Zelle herum entwickelt und erscheint nach innen zu etwas abgeschrägt.

Bei den etwas abgeriebenen oder durch den Fossilisationsprocess beeinflussten Colonien kann man die die Zellen trennenden Furchen nur als feine Linien erkennen, und es erscheinen die gedoppelten Zellenrahmen als breite wallartige Erhebungen, gegen welche die flachen, fein gekörnelten, eingesenkten Zellendecken sehr klein erscheinen.

Im vorderen Theile der Zellendecke, innerhalb des Zellenrahmens, liegt die mässig grosse, fein umsäumte Mündung. Dieselbe ist vorn gerundet, hinten abgestutzt und setzt sich von den Mundwinkeln aus nach hinten in zwei anfangs sehr feine, weiterhin sich etwas verbreiternde und gerundet endigende Spalten fort. Dadurch springt die Hinterlippe in Gestalt eines breiten, vorn ein wenig ausgerandeten Lappens in die Mündung vor.

Unter dem Vorderrande der Mündung schiebt sich ein breiter leistenförmiger Zahn in dieselbe vor, dessen hintere Begrenzungskante dem Vorrande fast parallel vorläuft. Bei etwas starker Entwickelung dieses Zahnes, der übrigens bisweilen eine kräftige Querkerbung zeigt, wird die Mündung manchmal bis auf einen schmalen Spalt eingeengt. Zwischen den normalen Zellen unregelmässig und spärlich zerstreut, treten grosse sichelförmige Avicularzellen auf, deren Decke muldenförmig vertieft erscheint und in ihrem hinteren gerundeten Abschnitt die länglich runde, umsäumte Oeffnung umschliesst.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,35—0,4 mm.

Fundort: Götzreuth; sehr häufig Kalkstückchen überrindend.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stoliczka beschreibt aus dem Unteroligocän von Latdorf (l. c., pag. 85, Taf. II, Fig. 4) eine Form unter dem Namen *Membranipora anhaltina* Stol., welche unserer Art möglicherweise sehr nahe steht. Ihre Mündung ist allerdings etwas anders gestaltet, auch ist der breite, unter dem Vorderrande vorspringende Zahn nicht angegeben; doch könnte namentlich das Fehlen der letzteren am Erhaltungszustande der Stücke liegen, welche Stoliczka zur Verfügung gestanden haben. Mir liegt leider kein Vergleichsmaterial von Latdorf vor, welches mir allein gestatten würde, die verwandtschaftlichen Beziehungen der beiden Arten genauer festzustellen.

Rhagasostoma hexagonum n. sp.

Taf. V (V), Fig. 5—7.

Eine frei und baumförmig wachsende Form, deren Zellen mit denjenigen von *Rhag. circumvallatum* Kosch. grosse Aehnlichkeit zeigen. Letztere ist jedoch eine ausgesprochen incrustirende Form und konnten Uebergänge zu freiem Wachsthum nicht beobachtet werden. Auch sind ihre Zellen durchweg um $^1/_3$ kleiner als bei *Rhag. hexagonum*, und der allgemeine Habitus ein etwas verschiedener, wodurch ich veranlasst wurde, obige Form als selbstständige Art aufzuführen.

Die gabelästigen Stämmchen sind entweder cylindrisch oder mehr weniger comprimirt. Im ersteren Falle zählt man 5—6 regelmässig alternirende Längsreihen von Zellen, welche um eine imaginäre Axe angeordnet sind, im letzteren Falle dagegen 6 und mehr undeutliche Längsreihen auf jeder Seite des Stämmchens. Die meist regelmässig sechsseitigen Zellen werden durch scharfe gradlinie Furchen von einander geschieden. Sie besitzen einen mässig breiten, erhöhten, die ganze Zelle umziehenden Zellenrahmen, der nach innen zu abgeschrägt erscheint und nach aussen gegen die Grenzfurche gerundet abfällt. Die flache, feingekörnte Zellendecke ist hinten etwas kräftiger eingesenkt als vorn und steigt demnach gegen die im vorderen Abschnitt, innerhalb des Zellenrahmens befindliche Mündung etwas an.

Die mässig grosse, fein umsäumte Mündung ist vorn gerundet, hinten abgestutzt, und ihre Mundwinkel verlängern sich nach hinten in zwei schmale, sich wenig verbreiternde und gerundet endigende Spalte. Hierdurch tritt die Hinterlippe als ein breiter, vorn etwas ausgebuchteter Lappen in die Mündung vor. Ein mehr weniger breiter, bogenförmiger Zahn schiebt sich unter dem Vorderrande der Mündung in diese hinein. Seine innere Begrenzungskante bildet einen etwas flacheren Bogen als der vordere Mündungsrand.

Zwischen die normalen Zellen schalten sich grosse, sichelförmige Avicularzellen ein, deren flach muldenförmig eingesenkte Decke im hinteren gerundeten Abschnitt die länglich runde, zart umsäumte Oeffnung umschliesst.

Diese Avicularien zeigen eine gewisse regelmässige Anordnung, indem jedes von einem Kranze von 5 normalen Zellen umgeben wird, von denen eine jede wiederum ein Glied in dem zunächst benachbarten Kranze bildet. Diese Regelmässigkeit wird nur da gestört, wo sich neue Zellenreihen einschalten.

Ich darf nicht unerwähnt lassen, dass die Avicularien den cylindrischen Stämmchen zu fehlen scheinen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth, häufig.

Aehnliche Formen kommen in der Kreide vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rhagasostoma cingens n. sp.

Taf. V (V), Fig. 4.

Diese bei Götzreuth ziemlich häufige Form lässt sich schon bei schwacher Vergrösserung von *Rhag. circumvallatum* Kosch. unterscheiden. Während letztere nämlich ein sehr solides Gefüge zeigt und wie aus aneinandergereihten Cassetten zu bestehen scheint, hat obige Art ein lockeres, fast blättrig-schuppiges Aussehen. Die Gestalt der Mündung, Verlauf des Zellrahmens, Beschaffenheit der Zelldecke bieten bei Anwendung stärkerer Vergrösserung durchgreifende Unterschiede.

Sie bildet einschichtige Ueberzüge.

Ihre kleinen, gerundet sechsseitigen bis eiförmigen Zellen strahlen in undeutlichen Reihen von einer centralen, sehr kleinen, breit sechsseitigen Anfangszelle aus und nehmen nach der Peripherie hin allmälig an Grösse zu.

Der Zellrahmen ist in seinem vorderen Abschnitt nur schmal und wenig erhöht, nimmt aber nach hinten rasch an Höhe und Breite zu, so dass er am hinteren Zellenende ganz wulstig hervortritt.

An seinem Innenrande zieht sich eine schmale Depression hin, welche nach hinten an Breite und Tiefe gewinnt. Der mittlere Theil der feingekörnten Zellendecke wölbt sich dagegen gleichmässig heraus. Die grosse, im Wesentlichen gerundet vierseitige Mündung nimmt fast die ganze vordere Hälfte der Zellenweite ein. Ihre hinteren Mundwinkel sind in zwei ziemlich weite, gerundet endigende Spalten ausgezogen, die sich schräg nach aussen und hinten richten und mit dem hinteren Mündungsrande einen Winkel von ungefähr 120° bilden.

Unter dem Vorderrande der Zellenmündung schiebt sich ein mehr weniger breiter bogenförmiger Zahn in dieselbe vor, dessen innere Begrenzungskante einen etwas flacheren Bogen bildet als der vordere Mündungsrand.

Zwischen die normalen Zellen schalten sich grosse langelliptische oder sichelförmige Avicularzellen mit derselben Regelmässigkeit ein, wie wir es bereits bei *Rhag. hexagonum* Kosch. kennen gelernt haben. Auch hier wird eine jede Avicularzelle von einem Kranze von 5 normalen Zellen umgeben, von denen eine jede ein Glied des nächstbenachbarten Cyclus bildet. Diese regelmässige Anordnung wird durch Einschalten neuer Zellenreihen häufig gestört.

Der Rand der Avicularzellen besitzt die gleiche Ausbildung, wie der der normalen Zellen. Der mittlere Theil der Decke ist muldenförmig eingesenkt und umschliesst die grosse, länglich runde, umsäumte Oeffnung.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,25—0,45 mm.

Fundort: Häufig bei Götzreuth. Gern auf *Assilina mamillata* d'Arch. sp. aufgew.

Gen. **Steganoporella** Smitt.

Zoarium incrustirend oder freiwachsend in einfachen Blättern oder in cylindrischen oder mehr weniger comprimirten gabelästigen Stämmchen.

Die Zellen sehen äusserlich denen einer *Micropora* sehr ähnlich. Wie diese haben sie einen erhöhten Zellrahmen, eine eingesenkte Zelldecke, eine endständige (etwas abgesetzte) umrandete Mündung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wenig hinter der Mündung befindet sich jedoch in der Tiefe seichter Depressionen beiderseits ein grosses länglichrundes Foramen, die Stelle andeutend, wo der Innenraum der Zelle sich halsartig verengert und in Form eines nach vorn sich etwas erweiternden Rohres in die Mundöffnung mündet.[1]) Bei einigen Formen ist letztere direct durch ein Operculum geschlossen; bei anderen spannt sich dagegen über der eigentlichen Zelldecke innerhalb des Zellrahmens eine zweite, gewöhnlich häutige Membran aus, welche vorn bis zur Basis eines grossen, die ganze Zellbreite einnehmenden Operculums hinreicht, das diese äussere Kammer und zugleich die Mundöffnung der eigentlichen Wohnkammer verschliesst (*Membr.* [*Stegan.*] *magnilabris* Busk.) Diese äussere Tasche wird von Smitt als eine Art Brutraum gedeutet, was um so mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, als diesen Formen Ovicellen von gewöhnlichem Bau fehlen.

Da die äussere Decke gewöhnlich vollkommen häutig ist, lässt sie sich an fossilen Formen nicht beobachten.

? Steganoporella discrepans n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 2.

Die flachen, verlängert sechsseitigen bis rechteckigen Zellen stehen in regelmässig alternirenden Reihen.

Sie besitzen eine schmale gemeinsame Randleiste, welche sich auch um die beiden grossen unmittelbar hinter der Mündung gelegenen und dicht an den Rand gerückten, querverlängerten rundlichen Foramina wie eine Schlinge herumlegt (Avicularien?).

Die quere, vorn gerundete, hinten gerade abgestutzte Mündung liegt tief eingesenkt innerhalb des Zellrahmens. Die eingesenkte Zelldecke ist flach, in ihrem mittleren Theile auch wohl etwas vorgewölbt und wird von zahlreichen kleinen rundlichen Poren durchstochen. Eine incrustirende Form.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

Steganoporella bifoveolata Heller sp.

? *Membranipora andegavensis:* Busk, Crag Polyzoa. 1859, pag. 34, Taf. 2, Fig. 5.
Lepralia gracilis: Reuss, Z. F. d. d. Oberoligocäns. 1864, pag. 632, Taf. XIII, Fig. 1.
Membranipora bifoveolata: Heller, Bryoz. d. adriat. Meeres. 1867, pag. 95, Taf. 2, Fig. 1.
Membr. andegavensis: Manzoni. Bryoz. foss. ital. 1869, II. Contrib., pag. 513, Taf. I, Fig. 2.
Membr. calpensis: Manzoni, Bryoz. mediterr., I. Contrib. 1871, pag. 75, Taf. I, Fig. 3 (non 2).
? *Membranipora gracilis:* Reuss, Bryoz. d. österr.-ungar. Miocäns. 1874, pag. 184, Taf. X, Fig. 5 u. 6.

Eine incrustirende Form. Die verlängert sechsseitigen flachen Zellen sind vorn abgerundet, hinten durch die zurückliegenden älteren Zellen abgestutzt und stehen in alternirenden Reihen. Seitlich werden sie durch eine schmale Randleiste begrenzt, die sich nach vorn in die etwas höhere Umrandung der terminalen kleinen Mündung fortsetzt. Die hintere Abgrenzung erfolgt durch das bogenförmig vorspringende Kopfende der zunächst zurückliegenden Zellen. Die Mündung ist halbkreisförmig, ihr Hinterrand gewöhnlich gerade oder auch einen flachen nach aussen gerichteten Bogen bildend.

---

[1]) Diese Foramina sind manchmal durch eine zarte Membran geschlossen. Durch Verkalkung der letzteren kann ein Obliteriren der Foramina eintreten (Hincks 1880).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die eingesenkte flache Zellendecke zeigt etwas hinter der Mündung jederseits eine kräftige Depression, in deren Mitte eine grosse runde oder länglich runde Pore sich befindet. Letztere rücken auch manchmal bis in die Seitenwinkel des Hexagons und sind dann mehr spaltförmig. Die Zelldecke wird von zahlreichen kleinen runden (umsäumten?) Poren durchstochen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5 und 0,7 mm.

Fundort: Götzrenth. — Ferner im Oberoligoc. von Astrupp und Bünde, im österr.-ungar. Mioc., im ital. Plioc., im englischen Crag und lebend.

Noch in neuerer Zeit wurde obige Art von Reuss, Manzoni u. A. mit *Membranipora gracilis* v. Münst. sp. vereinigt, welche in der That bis auf ein Merkmal mit *Membr. bifoveolata* Heller übereinstimmt. Ihr fehlen jedoch die beiden grossen Poren hinter der Mündung, ein Merkmal, das durch die Untersuchungen von Smitt zu einem wichtigen Gattungsmerkmal geworden ist. Heller hat zuerst (l. c.) eine Abzweigung der mit den Poren versehenen Form unter dem Namen *Membr.* (= *Steganoporella*) *bifoveolata* vorgeschlagen.

Die andere Art würde den Münster'schen Artnamen beibehalten und müsste jetzt als *Micropora gracilis* v. Münst. sp. fortgeführt werden. Es würden hierher zu rechnen sein:

Cellepora gracilis v. Münst. sp.: Goldfuss, Petref. Germ. 1826, I, pag. 102, Taf. 36, Fig. 13.
Cellepora gracilis: Reuss, Polypar. d. Wiener B. 1847, pag. 93, Taf. XI, Fig. 12.
Eschara andegavensis: Michelin, Iconogr. zooph. 1840, pag. 329, Taf. 78, Fig. 11.
Membranipora calpensis: Busk, B. M. Cat. I, 1854, Taf. CIV, Fig. 5, 6.
Membranipora gracilis: Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, Taf. XXIX, Fig. 13.
Membr. calpensis: Manzoni, Bryoz. mediterr. I. Contrib., 1871. Taf. I, Fig. 2.

Steganoporella elegans M.-Edw. sp.

Eschara elegans M.-Edwards: Ann. d. sc. nat. 2. sér. Tome VI. 1836. Zoologie. pag. 337, pl. 12, Fig. 13.
? *Eschara costata* Rss.: Reuss, Polyparien d. Wiener Beckens, 1847, pag. 72, Taf. VIII, Fig. 37.
? *Vincularia cucculata* Rss.: Reuss, ibid. Taf. VII, Fig. 31.
Vincularia Haidingeri Rss.: Reuss, Palaeontol. Studien, 1869, pag. 275, Taf. 33, Fig. 14, 15.

Eine baumförmig wachsende Art. Gestalt der Stämmchen sehr verschieden, meist schlank und mässig comprimirt; doch kommen auch vollkommen cylindrische Formen vor. Seltener beobachtet man stark comprimirte Stücke.

Bei den cylindrischen Zweigen zählt man 5—7 alternirende Längsreihen von Zellen, bei den comprimirten 4—9 Reihen auf jeder Seite. Ebenso verschieden ist der Umriss der Zellen. Bald ist derselbe oval, bald länglich gerundet sechsseitig; nicht selten ist das Kopfende der Zellen breit gerundet, während nach hinten eine starke Verjüngung eintritt. In noch anderen Fällen werden die Seitenränder fast parallel und die Zellen erscheinen hier besonders schmal. Sie besitzen einen selbstständigen hohen, bald schmalen, bald stark und sehr stark verdickten Zellrahmen und werden durch zarte, aber deutliche Furchen von einander getrennt.

Die Mündung ist entweder endständig und dann verhältnissmässig klein, vorn gerundet, hinten gerade abgestutzt und von einem mehr weniger kräftigen Saum umzogen, oder sie ist subterminal und — bei sonst ähnlichen Eigenschaften — grösser, ihr Vorderrand kräftiger gebogen. Letztere Zellen lassen zwischen dem vorderen Mündungsrande und dem vorderen Zellrande eine halbmondförmige Depression

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beobachten. Manchmal auch lässt sich auf diesem Feldchen, welches eine fein gekörnte Oberfläche besitzt noch ein weiteres bogenförmiges Kalkleistchen feststellen, welches sich in sehr regelmässiger Weise zwischen Mündungsrand und vorderen Zellenrand einschaltet. Nach Smitt soll diese Einrichtung stellvertretend für echte Ovicellen auftreten.

Innerhalb des Zellrahmens ist die flache oder flach-schüsselförmige Zelldecke tief eingesenkt.

Dieselbe wird von einer wechselnden Anzahl von Poren durchstochen, welche sich gewöhnlich in 4—5 Längsreihen von je 3—6 Poren ordnen. Die Grösse der Poren steht im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Anzahl. Nicht selten ist jedoch die Anordnung der Poren eine ganz unregelmässige.

Unmittelbar hinter der Mündung treten 2 grössere rundliche Poren auf; dieselben obliteriren gern.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,6—0,75 mm.

Fundort: Bei Götzreuth sehr häufig. — Ferner häufig im Val di Lonte und Montecchio Maggiore; nicht selten im oesterr.-ungar. Miocän.

Steganoporella similis n. sp.

Taf. I (1), Fig. 8—10.

Eine schöne Form, welche in zahlreichen Exemplaren aus dem Götzreuther Graben vorliegt.

Ihre schlanken, gabelästigen Stämmchen sind walzenrund; nur da, wo eine Gabelung eintritt, erscheinen sie durch Einschaltung neuer Zellreihen breitgedrückt (Taf. I, Fig. 10). An solchen Stellen kann man beobachten, dass immer zwei Zellen aus dem Kopfende der zurückliegenden Mutterzelle entspringen. Das hintere Ende der Tochterzellen ist gewöhnlich sehr stark verschmälert.

Die Zellen sind in 6—9 alternirende Längsreihen um eine imaginäre Axe geordnet. Diese Zahl wird an Stellen der Gabelung beträchtlich grösser. Mir liegen Stammstücke vor, bei welchen man 10 Reihen auf jeder Breitseite zählen kann.

Die Zellen selbst sind sehr schlank, etwa 4—5 mal so lang als breit, von verlängert rectangulärer Gestalt. Vorn und seitlich werden sie von einem breiten und hohen Rande umzogen, der nach vorn in die hohe Umrandung der terminalen, halbkreisförmigen Mündung übergeht, während er nach hinten, sich allmälig verjüngend, auf die vorderen Seitenränder der weiter zurückliegenden Zelle ausläuft. Das in kräftigem Bogen vorspringende Kopfende der letzteren bildet die hintere Abgrenzung.

Die flache, tief eingesenkte Zellendecke wird von zahlreichen rundlichen Poren durchstochen.

Unmittelbar hinter der Mündung beobachtet man beiderseits in der Mitte seichter Depressionen eine grosse runde Pore. Die mässig grossen, kugeligen Ovicellen sind in das Schwanzende der nächst jüngeren Zelle derselben Reihe etwas eingesenkt; auf ihrer Oberfläche nimmt man gewöhnlich eine Doppelpore wahr. In Fig. 9 habe ich ein Stammstück abgebildet, bei welchem die Mündung einzelner Zellen durch ein dem Innenrande der Unterlippe aufsitzendes rundliches Avicularium fast geschlossen wird.

Die Zellen erreichen eine Länge von 1,3—1,5 mm, bei einer Breite von 0,25—0,3 mm.

Fundort: Götzreuth, sehr häufig.

Unsere Form zeigt grosse Aehnlichkeit mit *Eschara polysticha* Rss. (Palaeont. Studien, 1869, Taf. 32, 3. pag. 269.) Die Zellen der letzteren sind jedoch noch schlanker, die Zellendecke fein granulirt, und es fehlen ihr die beiden grossen Poren hinter der Mündung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Subordo.: **Escharina** Smitt.

Zooecia vulgo calcarea, quadrata vel semiovata in plano accretionis coloniae decumbentia aperturam lateralem praebent, cujus magnitudo operculi magnitudinem fere aequat, nulla majore area frontali continua zooecia relicta (Smitt).

Gen. **Cribrilina** Gray.

Zoarium incrustirend. Die Zooecia mit flachgewölbter, flacher oder auch schüsselförmig vertiefter Zelldecke, welche von einer sehr wechselnden Anzahl von radiär ausstrahlenden, den Zellenrand nicht erreichenden Furchen durchschnitten wird, in denen feine Poren stehen. Die von den Furchen zwischengenommenen Schalenstreifen treten als kräftige Rippen heraus.

Die meist kleine Mundöffnung ist ganz ans Zellenende gerückt. Sie ist halbkreisförmig, kräftig umrandet, der Hinterrand gewöhnlich gerade, ganzrandig.

Cribrilina radiata Moll. sp.

Eschara radiata: Moll, Seerinde. 1803. pag. 63, Taf. IV, Fig. 1—9.
? *Flustra Pouilletii* Aud.: Savigny, Descr. de l'Égypte, Polypides. Taf. 9, Fig. 12.
Cellepora scripta: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847. pag. 82, Taf. 9, Fig. 28.
Cellep. megacephala: Ibid. Taf. X, Fig. 5.
Lepralia scripta: Reuss, Z. F. d. d. Oberoligoc. 1864, pag. 641, Taf. XV. Fig. 3.
„ „ : Derselbe: Foram. Anthoz. Bryoz. d. d. Septarienthons. 1866, pag. 174.
„ „ : Manzoni, Bryoz. mediterr. Suppl. I, 1871, pag. 77, Taf. I, Fig. 5, 6.
Cribrilina radiata: Smitt, Floridan Bryoz. 1872, pt. II, pag. 22, Taf. V, Fig. 107, 108.
Lepralia scripta: Reuss, Bryoz. d. österr.-ungar. Mioc. 1874, pag. 165, Taf. I, Fig. 7, Taf. VI, Fig. 1.

Einschichtige, zarte Ausbreitungen sehr kleiner flach gewölbter Zellen von länglich runder Gestalt, welche in undeutlich alternirenden Reihen angeordnet sind und durch schmale aber scharfe Furchen von einander geschieden werden.

Die endständige, schmalumsäumte Mündung ist vorn gerundet, hinten gerade abgestutzt und trägt auf ihrem Vorderrande 4—5 durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Unmittelbar hinter der Mündung befindet sich bei sämmtlichen vorliegenden Stücken ein kleines deutlich abgegrenztes dreieckiges Feldchen.

Der nur wenig gewölbte Zellenbauch wird von einer wechselnden Anzahl radialer, gerundet endigender Rippen geziert, welche durch schmale scharfe Furchen von einander geschieden werden. In diesen Furchen beobachtet man eine Reihe feiner rundlicher Poren.

Zwischen den normalen Zellen treten vereinzelte grosse, ohrförmige, lang zugespitzte Avicularien auf, deren umsäumte spaltförmige Oeffnung durch eine zarte Querbrücke in zwei ungleiche Fächer getheilt wird.

Die Ovicellen sind klein, helmförmig, in der Mittellinie schwach gekielt.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,25—0,4 mm.

Fundort: Götzreuth. — Obige Form kommt ferner vor im Mitteloligoc. von Söllingen, im Oberoligoc. von Astrupp und Bünde, im österr.-ungar. Mioc., im italienischen Pliocän und in den jetzigen Meeren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cribrilina tenuicostata n. sp.

Taf. I (I), Fig. 3.

Eine incrustirende Form, welche in mehrschichtigen, unregelmässig knolligen Massen auftritt.

Die sechsseitig begrenzten, in mehr weniger regelmässig alternirenden Reihen angeordneten Zellen besitzen einen hohen und schmalen gemeinschaftlichen Zellrahmen.

Die Zellendecke ist tief eingesenkt, flach schüsselförmig und zeigt eine sehr zarte radiale Berippung (es kommen mehr als 30 Rippen auf eine Zelle). Diese Rippen lassen eine feine Querkerbung beobachten. Ob letztere vielleicht von Porenreihen herrührt, die in den die Rippen trennenden Furchen vertheilt sein müssten, konnte nicht mit Sicherheit beobachtet werden.

Die kleine, zart umsäumte Mündung ist ganz nach vorn gerückt, liegt aber noch innerhalb des Zellrahmens. Dieselbe ist vorn gerundet, hinten gerade abgestutzt.

Die Zellen erreichen eine Grösse von 0,5—0,6 mm, sie sind also durchweg beträchtlich grösser als diejenigen von *Cribrilina radiata* Moll. sp.

Fundort: Götzreuth.

Cribilina aff. Ungeri Rss. sp.

Cellepora Ungeri: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 84, Taf. X, Fig. 6.
Lepralia Ungeri: Reuss, Bryoz. d. österr-ungar. Miocäns. 1874, pag. 151, Taf. I, Fig. 4.

Eine grosse, schöne Form, deren ovale, seltener langelliptische Zellen eine Länge von 0,8—0,9 mm erreichen können.

Dieselben sind alternirend angeordnet und werden durch tiefe Furchen von einander geschieden.

Die terminale, mässig grosse Mündung ist quer-elliptisch, hinten auch wohl gerade abgestutzt und wird von einem erhöhten dicken Rande umgeben, der in seinem hinteren Abschnitt zu einem schwach vortretenden stumpfen Höcker anschwillt. Der Vorderrand trägt Spuren von Körnern.

Der flachgewölbte Zellenbauch wird durch 12—16 radiale kurze dicke Rippen geziert, welche ein senkrecht elliptisches, muldenförmig vertieftes oder flaches mittleres Feldchen umschliessen. In derselben Colonie kann man jedoch auch Zellen beobachten, deren Bäuche gleichmässig gewölbt erscheinen, und hier setzen sich die Rippen, sich rasch verjüngend, fast bis zur Zellenmitte fort.

Am peripherischen Ende der die Rippen trennenden tiefen Furchen beobachtet man eine grosse länglich runde Pore und weiter innenwärts eine zweite bedeutend kleinere. Letztere ist leicht zu übersehen.

Die von Reuss hervorgehobenen kreisrunden, umrandeten Avicularporen, welche sich zwischen die normalen Zellen einschalten sollen, fehlen dem vorliegenden Exemplare.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im österr.-ungar. Miocän.

Cribrilina chelys n. sp.

Celleporaria radiata: Reuss, Palaeontol. Studien, pag. 292, Taf. 30, Fig. 9.

Bei Götzreuth kommt eine mehrschichtige, unregelmässig knollige Massen bildende *Cribilina* vor, welche bereits von Reuss (l. c.) als *Celleporaria radiata* aus der Terebratulinenschicht von Priabona beschrieben worden ist. Ich war genöthigt, den Reuss'schen Artnamen durch einen andern zu ersetzen, da derselbe bereits vergeben war.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die grossen, wenig gewölbten, länglichrunden Zellen sind in alternirenden Reihen angeordnet.

Die grosse, seitlich etwas zusammengedrückte Mündung ist vorne gerundet, hinten gerade abgestutzt und wird von einem erhöhten schmalen Rande umgeben.

Der mittlere Theil des Zellenbauches wird von einem langelliptischen umsäumten Feldchen eingenommen, welches durch 18—20 kurze radiale, gerundet endigende Rippen geziert wird.

Um dieses Mittelfeld zieht sich ein breiter, nach aussen gerundet abfallender Saum, dem eine Reihe verschieden grosser, dickumrandeter Vibracularzellen (Avicularzellen?) von runder bis länglichrunder Gestalt aufsitzen. Ihre weite Oeffnung ist länglichrund, die Seitenränder in der Mitte etwas eingebogen und hier durch eine dünne Querbrücke mit einander verbunden. (Vergl. Hincks, 1880, pl. 21, Fig. 7.)

Ovicellen kommen zerstreut vor. Sie sind mässig gross, von kugeliger Gestalt und halb eingesenkt.

Auf der mit feinen Rauhigkeiten bedeckten Rückenfläche der Colonie grenzen sich die Zellen mit länglich sechsseitigem Umriss gegen einander ab. In den seichten Grenzfurchen treten vereinzelte Poren auf.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Terebratulinenschicht von Priabona.

Eine ähnliche Form, *Cellepora plicatella*, ist von Hagenow aus der Kreide von Maastricht beschrieben worden (l. c. Taf. X, Fig. 12).

Gen. **Porina** d'Orbigny.

Zoarium incrustirend oder frei, baumförmig wachsend. Zellen eiförmig bis cylindrisch, ihr vorderes Ende gern röhrig ausgezogen. Die endständigen Mündungen sind gewöhnlich kreisrund und wulstig umrandet. Meistens ist eine mediane Pore vorhanden; dieselbe kann auch durch eine Porengruppe oder Siebplatte vertreten werden.

Einige Formen besitzen ein rundliches Avicularium in der Mitte des hinteren Mündungsrandes (*Anarthropora auct.*).[1])

Porina papillosa Rss. sp.

Eschara papillosa: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 68, Taf. VIII, Fig. 22.
„ „ Reuss, Foss. Foram., Anthoz. u. Bryoz. von Oberburg in Steiermark. 1864, pag. 31, Taf. X, Fig. 7, 8.
„ „ Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, pag. 268, Taf. XXXI, Fig. 11—17.

Diese im Val di Lonte, bei Montecchio Maggiore und Priabona so ungemein häufige Art bildet auch eine der häufigsten Arten des Götzreuther Grabens.

Die dichotom verästelten Stämmchen sind Anfangs drehrund, werden aber später breiter und erscheinen alsdann mehr weniger zusammengedrückt bis bandförmig. Sie sind mit verbreiterter Basis festgewachsen.

---

[1]) Siehe Einleitung pag. 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die im Wesentlichen cylindrischen Zellen sind langgestreckt, gewöhnlich 3—4 mal so lang als breit und stehen auf beiden Seiten der Stämmchen in 4—12 regelmässig alternirenden Reihen, die durch mehr weniger scharfe Furchen geschieden werden.

Die kreisrunde, terminale Mündung ist von einem erhabenen wulstigen Rande umgeben, der sich oft in Gestalt einer kurzen Röhre emporrichtet.

Unterhalb der Mündung ist die Zellenwand kräftig gewölbt, von da flacht sie sich allmälig ab, bis sie etwa in der halben Zellenlänge am tiefsten einsinkt. Weiter nach hinten baucht sich die Zellenwand wieder heraus, um zuletzt gegen den Kopf der Mutterzelle hin wiederum einzusinken. Letztere Einsenkung liegt mit der mittleren Einsenkung der Nachbarzellen in gleicher Höhe, wodurch ein zweites System von Furchen entsteht, welches die Zellenreihen quer durchschneidet.

Die Zellenwand wird von gedrängten, mittelgroben, ungleichen eckigen Poren durchstochen. In der Nähe der Mündung, an welche übrigens die vorerwähnten Poren so dicht heranreichen, dass der Mündungsrand gekerbt erscheint, beobachtet man häufig eine oder zwei etwas grössere Poren, desgleichen eine grössere in der Mitte des Zellenbauches an der Stelle der stärksten Depression. Letztere Pore ist mindestens doppelt so gross als die sie umgebenden und wird von einem zarten Saume umzogen. Diese ebenerwähnten grösseren Poren fehlen nicht selten ganz.

Manche Stämmchen zeichnen sich dadurch aus, dass einzelne Zellen ein dreiseitiges, zart umsäumtes Avicularium besitzen. Dasselbe liegt mit seiner Basis dem mittleren Zellenrande angelagert und richtet seine mehr weniger lang ausgezogene Spitze nach innen gegen die Zellenmündung hin. Die dreieckige grosse Oeffnung desselben wird durch eine zarte Querbrücke in zwei ungleiche Fächer getheilt. Seine Stellung ist bald auf der rechten, bald auf der linken Seite der Zellen.

Neben den Zellen mit derartigen Avicularien können andere mit der vorerwähnten grossen mittleren Pore auftreten, doch habe ich niemals Zellen beobachten können, welche durch den Besitz beider ausgezeichnet gewesen wären.

An älteren Stämmchen beobachtet man zwischen normalen Zellen andere, deren vorderer Theil unterhalb der Mündung kropfartig aufgebläht erscheint (Reuss: Palaeont. Studien, 1869, Taf. 31, Fig. 13), unter gleichzeitiger Verengerung der Zellenmündung. Später schliesst sich letztere vollständig und man sieht an ihrer Stelle kugelige bis zapfenförmige Auswüchse, welche übrigens mit dichtgedrängten Poren versehen sind (l. c. Fig. 12 u. 15). Noch später tritt in den mittleren und hinteren Theilen der Zellen ebenfalls eine Schalenwucherung ein, die Zellengrenzen verwischen sich immer mehr, schliesslich sinken auch die zapfenförmigen Hervorragungen vollständig in die ausgleichende Kalkmasse ein, und man hat zuletzt nur eine gleichförmige poröse Fläche vor sich (l. c. Fig. 16, 17).

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Sehr häufig bei Götzreuth. — Ferner sehr häufig im Val di Lonte, bei Montecchio Maggiore, seltener in den Terebratulinen-Schichten von Priabona, in den Korallenschichten von Crosara und in den Cast. Gomberto-Schichten von Oberburg in Steiermark. Ferner kommt diese Art in dem oberen Nummulitenmergel von Neustift vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

? Porina varians Rss. sp.

Eschara varians: Reuss, Polyparien des Wiener B. 1847, pag. 70, Taf. VIII, Fig. 30, 31.
„ „ : Reuss, Foram., Anthoz. u. Bryoz. d. d. Septarienthons. 1866, pag. 184, Taf. XI, Fig. 8.

Es liegt mir nur ein einziges Bruchstück eines alten Stämmchens vor, welches hierher gehören könnte. Die Zellengrenzen sind bereits ganz verwischt und die grossen runden Zellenmündungen tief eingesenkt. Die dazwischen liegende Kalkmasse wird von zahlreichen kleinen runden Poren durchstochen.

Der Durchschnitt des Stämmchens ist länglichrund.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Mitteloligocän von Söllingen; häufiger in dem österr.-ungar. Miocän.

Das vorliegende Stück stimmt ziemlich gut mit der von Reuss (Septarienthon, Taf. XI, Fig. 8) gegebenen Abbildung überein.

Porina annulatopora Manz. sp.

Lepralia annulatopora: Manzoni, Bryozoi foss. Ital. 1869, pag. 941, Taf. IV, Fig. 19.
Lepralia lucernula: Ibid. pag. 942, Taf. IV, Fig. 20.
Lepralia annulatopora: Manzoni, Bryozoi Mediterr. 1871, pag. 81, Taf. III, Fig. 6.

Bei Götzreuth kommen zahlreiche Colonien einer echten *Porina* vor, welche mit der von Manzoni (l. c.) abgebildeten *Lepralia annulatopora* in der allgemeinen Form der Zellen, in Gestalt und Anordnung der Poren, in der wulstig-umrandeten, im Wesentlichen kreisförmigen Mündung sehr gut übereinstimmte. Nur fehlen ihr die von Manzoni angegebenen seitlichen Zähnchen am Innenrande der Mündung. Im Uebrigen ist die Uebereinstimmung eine so auffällige, dass ich mich der Vermuthung nicht erwehren kann, als habe Manzoni eine Zufälligkeit als ein der Art zukommendes Merkmal angesehen und dasselbe in den beigegebenen Abbildungen seiner Auffassung entsprechend noch etwas kräftiger zur Darstellung gebracht.

Auch aus seinen Abbildungen scheint das Schwankende dieses Merkmals hervorzugehen. Auf Taf. IV, Fig. 19 (1869) fehlen der einen Zelle die Zähnchen ganz, bei einer zweiten ist nur ein Zähnchen schwach entwickelt; die später (1871, Taf. III, Fig. 6) abgebildete lebende Form zeigt keine Andeutung von Zähnchen. In der (l. c.) gegebenen Abbildung von *Lepralia lucernula*, welche ich nur als eine Varietät der ersten Art ansehen kann, sehen wir sogar eine Zelle, deren Mündung sie zu einer *Schizoporella* stempeln könnte.

Mir fehlt leider jedes Vergleichsmaterial, um die Frage hier bereits endgültig zu entscheiden. Sollte sich meine Vermuthung nicht bestätigen, so müsste aus der unten beschriebenen Form eine neue Art gemacht werden.

Grosse rundliche Ausbreitungen von gewölbten, im Allgemeinen eiförmigen Zellen, welche von einem Centrum nach allen Richtungen hin ausstrahlen. Die Anfangszellen der Colonien haben eine kurz-eiförmige Gestalt und sind mit ihrem Vorderende stark aufgerichtet, gegen die Peripherie hin nehmen die Zellen allmälig an Grösse zu, strecken und legen sich immer mehr, so dass die Randzellen fast liegend erscheinen und eine lang-eiförmige Gestalt angenommen haben. Während hier die Zellen durch schmale, tiefe Furchen von einander gesondert sind, werden die Zellengrenzen in den älteren Partien der Colonien nur durch seichte Depressionen angedeutet; in ihrem centralen Theil endlich sind sie ganz

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

verwischt. Es wird dies durch eine nachträgliche Schalenwucherung bedingt, die soweit fortschreiten kann, dass nur noch die dickumwulsteten, ringförmigen Mündungen aus einer gleichförmigen, grob-porösen Kalkmasse herausragen.

Die beiläufig kreisrunde Mündung wird von einem sehr stark verdickten Rande umgeben; manchmal ist sie wohl auch ein wenig tubenartig vorgezogen.

Der gewölbte Zellenbauch wird von groben, runden, in mehr weniger deutlichen Reihen angeordneten Poren durchstochen. Letztere werden von einem breiten, erhöhten Rande umgeben, der nach innen etwas abgeschrägt erscheint. Bei der typischen Form berühren sich die Porenringe, sie werden jedoch durch scharfe Furchen von einander geschieden. Neben diesen kommen auch Formen vor, bei welchen die Porenringe nur schmal sind und durch Schalenstreifen von einander getrennt werden (= *Lepralia lucernula* Manz.).

Diese Poren besitzen an allen Zellen fast die gleiche Grösse; es schwankt daher ihre Zahl mit der wechselnden Grösse der Zellen (in einer Colonie) zwischen 8 und 30. Die von Manzoni (l. c.) abgebildeten Zellen zeigen sogar eine noch grössere Anzahl von Poren.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,35—0,55 mm.

Fundort: Götzreuth, Höllgraben b. Adelholzen. Sehr häufig und meistens auf *Numm. exponens* Sow., *Numm. complanatus* Lamk. oder *Numm. mamillatus* d'Arch. aufgewachsen. — Ferner kommt obige Form im italienischen Pliocän und lebend vor.

Porina canaliculata n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 10.

Kleine zarte Ausbreitungen. Die Zellen sind eiförmig bis flaschenförmig, schräg aufgerichtet und nicht scharf von einander gesondert.

Die meist röhrig ausgezogene Mündung ist kreisrund und dick umrandet.

Vom Mündungsrande aus ziehen in radiärer Anordnung 6—8 an Tiefe und Breite allmälig zunehmende Furchen über den Zellenbauch, um kurz vor dem Zellenrande gerundet abzuschliessen. Die zwischengenommenen Schalenstreifen treten als kräftige, kantige Rippen hervor und werden durch den ganz gebliebenen Zellenrand mit einander verbunden.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,35—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth.

F. A. Römer bildet aus dem Mitteloligocän von Söllingen (Palaeontographica Bd. IX, Taf. XXXVI, Fig. 5, pag. 212) eine Form als *Reptescharella ampulacea* ab, welche mit obiger Form einige Aehnlichkeit zeigt. Abbildung wie Diagnose sind jedoch nicht ausreichend, um ein bestimmtes Urtheil über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser beiden Formen zu gestatten.

Porina coscinophora Rss. sp.

Eschara coscinophora: Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 67, Taf. VIII, Fig. 20.
„ „ : Stoliczka, Latdorf, 1861, pag. 89, Taf. II, Fig. 11. Taf. III, Fig. 1, 2.
„ „ : Reuss, Z. F. d. d. Oberoligocäns, 1864, pag. 649, Taf, XII, Fig. 1, 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eschara coscinophora: Reuss, Foram, Anthoz, Bryoz. d. d. Septarienthons, 1866, pag. 186, Taf. XI, Fig. 1—4.
„ „ : Manzoni, Bryoz. d. Oesterr.-Ungar. Miocäns, 1877, pag. 62, Taf. VIII, Fig. 25.
„ „ *var. pliocenica:* Seguenza, Le Formazioni tertiarie nella provincia di Reggio, 1879, Taf. XVII, Fig. 7.

Schmale, gabelästige, wenig zusammengedrückte, scharfrandige Stämmchen mit 5—8 alternirenden Längsreihen von Zellen auf jeder Seite. In der Nähe der Gabelungen werden die Stämmchen breiter.

Die Zellen haben einen elliptischen Umriss, bisweilen sind sie wohl auch etwas verlängert und werden durch tiefe Furchen von einander gesondert.

Das vordere Zellenende ragt gewöhnlich etwas über die allgemeine Oberfläche der Stämmchen hervor, manchmal ist es sogar zu einem dickwandigen stumpfen Schnabel ausgezogen (Stoliczka, Latdorf 1861, Taf. II, Fig. 11), welcher durch die fast kreisrunde Mündung abgestutzt wird.

An anderen Stämmchen ist die Mündung gar nicht vorgezogen; ja sie kann in seltenen Fällen sogar etwas eingesenkt erscheinen.

In der Mittellinie, unmittelbar hinter der Mündung, beobachtet man ein grosses, dickumrandetes knopfförmiges Avicularium mit grosser runder Oeffnung.

Hinter diesem Avicularium befindet sich eine mehr weniger ausgedehnte, bald elliptische, bald mehr kreisförmige kräftige Depression, die bei unverletzten Exemplaren von einem siebförmig durchlöcherten Kalkblatt eingenommen wird. Seitlich und hinten wird diese Depression von einem breiten gerundeten Rande umgeben, während das vorerwähnte Avicularium den vorderen Abschluss bildet.

Dieser Rand kann sich aber auch in Form eines ringförmigen Wulstes um das ganze Senkfeld herumlegen und so die Avicularpore von demselben ganz ausschliessen (siehe: Manzoni l. c. Taf. VIII, Fig. 25). In anderen Fällen ist letztere in die nach vorn verschobene Depression mit aufgenommen und dann gewöhnlich nicht so kräftig umrandet. Das eingesenkte Feldchen ist hier entweder siebförmig durchlöchert oder es tritt statt dessen eine grössere halbmondförmige Pore auf, welche ihre Concavität nach vorn richtet. Nach Reuss (Septarienthon, 1866, Taf. XI, Fig. 3) treten Zellen mit siebförmigem Feldchen und solche mit halbmondförmiger Pore an einem und demselben Stämmchen auf, wir haben es hier also mit einer wechselseitigen Vertretung zu thun. Bei manchen Exemplaren werden die Zellen von einem Kranze kleiner rundlicher Poren umgeben, auch kann der randliche Theil der Zellendecke von feinen runden Poren durchstochen sein.

Manche der bei Götzreuth auftretenden Stämmchen unterscheiden sich von den bis jetzt bekannt gemachten Modificationen durch das Auftreten einer runden, dickumrandeten, knopfförmigen Pore, welche sich regelmässig zwischen Kopf- und Schwanzende zweier hintereinander liegender Zellen einschaltet und von diesen durch tiefe Furchen geschieden ist. Die übrigen Eigenschaften der Stämmchen stimmen aber so gut mit den bereits beschriebenen Formen überein, dass diese Stücke höchstens den Werth einer etwas abweichenden Varietät besitzen.

An älteren Stämmchen verflachen sich die die Zellen trennenden Furchen, die Depression des Zellenbauches verschwindet allmälig, die grossen Poren schliessen sich und es bleibt zuletzt auch an der Stelle der Mündung nur ein seichter Eindruck zurück; die Zellen sind vollständig geschlossen (Reuss:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Septarienthon, Taf. XI, Fig. 4). Die gesammte Zellendecke ist jetzt von zerstreuten feinen Poren durchstochen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth, häufig.

Ferner ist obige Art bekannt gemacht worden aus dem Unteroligoc. von Latdorf, aus dem Mitteloligoc. von Söllingen (häufig); man kennt sie aus dem Oberoligoc. von Luithorst, aus dem Oesterr.-Ungar. Miocän und aus dem italienischen Pliocän.

? **Porina coronata** Rss. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 7—9.

? *Eschara conferta* Rss.: Reuss, Polyparien des Wiener Beckens, 1847, Taf. 8, Fig. 32.
? *Cellaria coronata* Rss.: ibid. Taf. 8, Fig. 3.
Acropora coronata Rss.: Reuss, Palaeontolog. Studien, 1869. pag. 277, Taf. 34, Fig. 3—5.

Reuss hat l. c. aus dem Val di Lonte und von Montecchio Maggiore einige etwas abgeriebene ältere Bryozoenfragmente von cylindrischer Gestalt unter dem Namen *Acropora coronata* Rss. beschrieben und abgebildet. Mir liegt eine grosse Anzahl von Stammstückchen aus dem Götzreuthergraben vor, welche in ihren älteren Partien mit den von Reuss gegebenen Abbildungen in ihren wesentlichsten Merkmalen übereinstimmen, so dass ich keinen Anstand nehme, dieselben mit der Reuss'schen Art zu identificiren.

P. coronata Rss. sp. ist eine baumförmig wachsende Form. Die Stämmchen sind bald vollkommen cylindrisch oder wenig comprimirt und schlank, bald breitgedrückt, fast bandförmig mit scharfen Seitenrändern. Die ziemlich langgestreckten Zellen treten nur mit ihren stark umwulsteten kreisrunden Mündungen aus der allgemeinen Oberfläche der Stämmchen hervor. Sie sind in schrägen Reihen angeordnet, welche von der Mittellinie nach den Rändern zu unter einem fast rechten Winkel divergiren.

Die grosse Zellmündung ist kreisrund, von einem dicken Wulst umgeben, auf welchem man einen Kranz von 6—7 besonders umrandeten und erhöhten grossen Poren beobachtet. In der Mitte des zurückliegenden und etwas einsinkenden Zellenbauches tritt gewöhnlich eine grosse rundliche, zart umsäumte Pore auf. Der übrige Theil der vorderen Zellwand wird von unregelmässigen und unregelmässig vertheilten Poren durchstochen.

Nicht selten erscheinen einzelne der letztgenannten medianen Poren ungewöhnlich erweitert (Taf. IV (IV), Fig. 7), so dass sie fast den doppelten Durchmesser der eigentlichen Zellmündungen erreichen können. Ihre Ränder sind alsdann stark erhöht, ja sie erscheinen fast wie aufgebläht. Diese abweichende Ausbildung ist manchmal auf die mittlere Zellenreihe auf beiden Seiten der Stämmchen beschränkt. Ueber ihre Bedeutung vermag ich mich nicht zu entscheiden.

Im Laufe des Alters obliteriren viele der Zellenmündungen, ähnlich wie bei *Porina papillosa* Rss. sp. und an ihre Stelle treten buckelartige, poröse Auftreibungen.

Fundort: Im Götzreuthergraben häufig. — Ausserdem bei Montecchio Maggiore und Val di Lonte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pachykraspedon nov. gen.
(παχύς = dick; κράσπεδον = Einfassung.)

Wachsthumsform verschieden. Die Mündung der meist eiförmigen oder walzigen Zellen wird von einem breiten, stark verdickten, ringförmigen Mundsaum umzogen. Die eigentliche Mundöffnung ist verhältnissmässig klein, halbkreisförmig mit geradem Hinterrande, welcher in seiner Mitte durch einen schmalen senkrechten Spalt unterbrochen wird. Letzterer liegt vollständig in einer mehr weniger kräftigen, meistens halbkreisförmigen Depression des inneren hinteren Mundsaumes [1]).

Pachycraspedon clarum n. sp.
Taf. II (II), Fig. 2.

Eine incrustirende Form. Die breitsechsseitigen flachen Zellen stehen in alternirenden Reihen und werden durch seichte Furchen von einander gesondert. Die mässig grosse terminale Mündung wird von einem breiten ringförmigen Mundsaum umzogen. Die Mundöffnung selbst ist halbkreisförmig, ihr Hinterrand gerade und in seiner Mitte mit einem senkrechten Spalt versehen. Letzterer liegt vollständig in einer seichten, verkehrt halbkreisförmigen Depression des inneren hinteren Mundsaumes.

Der Zellenbauch ist flach bis flachgewölbt, fein granulirt. Längs des Randes einer jeden Zelle verläuft eine Reihe grosser eckiger Poren (bis 20). In den seitlichen Winkeln des Hexagons sitzt jederseits ein warzenförmiges Avicularium mit mässig grosser Oeffnung. Ovicellen nicht beobachtet.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth.

Pachykraspedon Zittelii n. sp.
Taf. II (II), Fig. 4.

Die radiär ausstrahlenden, sechsseitigen Zellen dieser incrustirenden Art werden durch schmale Furchen von einander geschieden. Die kleine terminale, halbkreisförmige Mündung wird von einem breiten ringförmigen, erhabenen Rande umgeben. Ihr Hinterrand ist gerade und besitzt in seiner Mitte einen kurzen senkrechten Spalt, der in die seichte Depression des inneren hinteren Mundsaumes aufgenommen wird.

Der Zellenbauch ist flach gewölbt, an den Rändern abfallend und mit ziemlich groben runden Poren bedeckt (circa 25—30 auf jeder Zelle). Längs des Randes verläuft eine Reihe grösserer, eckiger Poren (12—18). Wenig hinter der Mündung sitzt dem Zellenbauch ein randliches, warzenförmiges, kräftig umrandetes Avicularium auf. Die länglichrunde Mündung desselben wird durch eine deutliche zarte Querbrücke in zwei Fächer getheilt.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

---

[1]) vergl. Einleitung pag. 13.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pachykraspedon lautum n. sp.

Taf. II (II), Fig. 6.

Incrustationen von geringer Ausdehnung bildend. Die länglich-eiförmigen, gewölbten Zellen sind mit ihrem vorderen Ende etwas aufgerichtet und werden durch tiefe Furchen von einander geschieden.

Die terminale Mündung wird von einem ringförmigen, erhöhten Rande umgeben, der nach innen etwas abgeschrägt ist.

Die eigentliche kleine Mundöffnung ist halbkreisförmig; ihr Hinterrand ist gerade und in seiner Mitte mit einem tiefen, senkrechten Spalt versehen. Letzterer liegt vollständig in einer kräftigen Depression des hinteren Mundsaums.

Die gewölbten Zellenbäuche sind von einer grossen Zahl kleiner rundlicher Poren durchstochen. Diese Poren werden an manchen Zellen durch Furchen miteinander verbunden, wodurch maeandrische Zeichnungen entstehen (Erhaltungszustand ?). Vereinzelten Zellen sitzen bald auf der rechten, bald auf der linken Seite kleine warzenförmige Avicularien auf.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,7—0,8 mm.

Fundort: Götzreuth.

Pachykraspedon separatum n. sp.

Taf. II (II), Fig. 5.

Eine incrustirende Form. Die gewölbten, fast walzigen Zellen stehen in sehr regelmässigen geraden alternirenden Reihen, die in Bündeln angeordnet nach verschiedenen Richtungen hin ausstrahlen.

Die Zellenreihen werden durch tiefe Furchen geschieden, in denen schlitzförmige Poren regellos vertheilt sind.

Der Zellenbauch ist gewölbt und glatt. Die terminale, schräg nach oben gerichtete Mündung wird von einem sehr stark verdickten ringförmigen Mundsaum umgeben, der die ganze Zellenbreite einnimmt. Die Mündung selbst ist fast klein, halbkreisförmig, ihr Hinterrand gerade oder schwach nach aussen gebogen und mit einem mittleren senkrechten Spalt versehen. Letzterer ist ganz in die weite und tiefe Depression des hinteren Mündungsrandes aufgenommen.

Die Ovicellen sind gross, kugelig und haben eine glatte Oberfläche.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

? Pachykraspedon otophorum Rss. sp.

Cellepora otophora: Reuss, Polyparien d. Wiener Beckens. 1847, pag. 90, Taf. XI, Fig. 1.
Lepralia otophora: Reuss, Foraminif. etc. d. d. Septarienthons. 1866, pag. 178, Taf. VII, Fig. 4.
„ „ Derselbe: Z. F. d. d. Oberoligoc. 1864, pag. 638, Taf. XV, Fig. 1.
„ „ Derselbe: Bryoz. d. österr.-ungar. Miocäns. 1874. pag. 164, Taf. 8, Fig. 5.

Die mässig gewölbten eiförmigen Zellen treten zu grossen Ausbreitungen zusammen. Sie sind in alternirenden Reihen angeordnet und werden durch schmale Furchen von einander geschieden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die kleine terminale Mündung ist halbkreisförmig; der gerade Hinterrand derselben besitzt in seiner Mitte einen kurzen senkrechten Spalt, welcher den mässig hohen ringförmigen Mundsaum halb durchsetzt. Letzterer trägt auf seinem vorderen Abschnitt 5 Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Der Zellenbauch ist an vorliegendem Exemplar fein gekörnt.

Etwa in der Mitte der beiden Seitenränder beobachtet man ein spitzohrförmiges Avicularium mit schräger spaltförmiger Oeffnung.

Längs des Zellrandes treten vereinzelte längliche Poren auf.

Die Ovicellen sind kugelig und haben eine feingrubige Oberfläche.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Mitteloligocän von Söllingen, im Oberoligocän von Crefeld, sowie im österr.-ungar. Miocän.

? Pachykraspedon Götzreuthense n. sp.

Taf. II (II), Fig. 3.

Stark comprimirte Stämmchen mit 8—12 alternirenden Längsreihen von Zellen auf jeder Breitseite.

Die undeutlich sechsseitigen Zellen sind lang gestreckt und in ihrem hinteren Abschnitt stark verschmälert. Sie sind vorn gerundet, hinten durch die zurückliegenden Zellen abgestutzt und werden von einem gemeinsamen, schmalen erhöhten Rande umzogen.

Die rundliche, tiefliegende umsäumte Mündung ist bis dicht an den vorderen Zellrand herangerückt. Ihr Hinterrand zeigt eine kräftige mittlere Ausbuchtung, die in einer Depression des hinteren Mundsaumes liegt.

An oder auf letzterem, etwas aus der Mittellinie herausgeschoben, beobachtet man an manchen Zellen eine kleine bläschenartige Auftreibung, welche sich gegen die Zellenmündung hin in einer runden Pore öffnet. Ob wir es hier mit einem rundlichen Avicularium zu thun haben, das sich in der für die Gattung *Escharoides* bezeichnenden Stellung befindet, gestattet der schlechte Erhaltungszustand der vorliegenden Stücke nicht mit Sicherheit festzustellen. [1])

Die flache Zellendecke ist etwas eingesenkt.

Längs des Zellenrandes verläuft jederseits eine Reihe grosser runder, etwas eingedrückter Poren. Die beiden Reihen convergiren stark nach hinten, laufen auch wohl manchmal unter spitzem Winkel zusammen. Nicht selten ist auch der zwischenliegende Theil der Zellendecke von einer wechselnden Anzahl von Poren durchstochen und dann ist gewöhnlich die Regelmässigkeit der Anordnung mehr weniger gestört (siehe d. Abbldg.).

Die zahlreichen vorliegenden Stammstücke sind zum grössten Theil stark abgerieben. Die Randleisten der Zellen sind hier ganz verschwunden; die runden, in regelmässig alternirenden und schrägen Reihen angeordneten Mündungen erscheinen noch tiefer eingesenkt als sonst und die glattgeriebenen Zellendecken sind jetzt beinahe flach herausgewölbt. Die hinter einander liegenden Mündungen werden durch eine Doppelreihe von Poren verbunden.

---

[1]) Den Zellen des abgebildeten Stammstückes fehlen jene bläschenartigen Auftreibungen ganz.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ein solches Stämmchen lässt sich schon mit unbewaffnetem Auge an den in regelmässigen schrägen Reihen angeordneten tiefen Grübchen erkennen, die seine Oberfläche bedecken.

Hierher dürften ferner einige — leider auch nicht besonders erhaltene — Stücke gehören, welche sich durch den Besitz eines ziemlich grossen Avicularioms auszeichnen. Dasselbe sitzt dem hinteren Zellenende auf und richtet seinen langausgezogenen Schnabel gegen die zunächst zuzückliegende Zellenmündung, diese gewöhnlich erreichend.

Dass diese Avicularien auch wirklich dem Schwanzende der Zellen aufsitzen und nicht etwa zu der weiter zurückliegenden Zelle gehören, geht daraus hervor, dass überall da, wo aus dem Kopfende einer Zelle zwei neue entspringen, auch immer zwei Avicularien vorhanden sind.

Fundort: Götzreuth; sehr häufig.

Gen. **Schizoporella** Hincks.

Zoarium incrustirend oder frei, aufrecht in einfachen Blättern oder auch baumförmig wachsend.

Die Mündung der verschieden gestalteten Zellen ist halbkreisförmig mit geradem oder wenig nach aussen gebogenem Hinterrande. In der Mitte des Hinterrandes eine rundliche Ausbuchtung. Der wenig erhöhte Mundsaum ist schmal, scharf geschnitten und folgt in stets gleicher Breite genau dem Contour der Oeffnung.

Avicularien gewöhnlich vorhanden, meistens seitlich auf dem Zellenbauche, selten median aufgewachsen.

? **Schizoporella fissa** n. sp.

Taf. III (III), Fig. 1.

Eine sehr kleine incrustirende Form. Die gewölbten Zellen sind eiförmig-hexagonal, stehen in undeutlich alternirenden Reihen und werden durch schmale tiefe Furchen von einander geschieden.

Die kleine terminale Mündung wird von einem erhöhten, nach innen etwas abgeschrägten Mundsaum umgeben. Sie ist vorn gerundet, hinten abgestutzt und zeigt in der Mitte ihres Hinterrandes einen feinen senkrechten Spalt, der sich bald zu einer kleinen runden Pore erweitert. Letzterer liegt noch vollständig innerhalb des etwas verbreiterten hinteren Mundsaums.

Der vordere Mündungsrand lässt 5 oder 6 feine Einkerbungen beobachten, woraus wir auf das Vorhandensein von kleinen Ansatzkörnern für Oraldornen schliessen können. Am Zellenrande verläuft eine Reihe kleiner rundlicher Poren. Die nicht sehr häufigen Ovicellen sind gross, helmförmig, mit feingrubiger Oberfläche. Sie öffnen sich gegen die Zellmündung hin in einem ovalen Spalt, von dessen seitlichen Enden aus, schräg nach aussen und vorn gerichtet, zwei schmale Schlitze verlaufen.

Die Grösse der Zellen liegt zwischen 0,2—0,25 mm.

Fundort: Götzreuth.

Schizoporella subsquammoidea n. sp.

Taf. II (II), Fig. 1.

Zarte Ausbreitungen von kleinen, sechsseitigen flachgewölbten Zellen. Dieselben werden durch kräftige Furchen gesondert, die zu scharfbegrenzten Sechsecken zusammenstossen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die kleine, subterminale Mündung ist halbkreisförmig, ihr Hinterrand gerade und in der Mitte ziemlich breit und tief ausgebuchtet. Sie wird von einem schmalen, erhabenen Saum umzogen.

Gleich unter der Mündung ist die von rundlichen Poren durchstochene Zellendecke manchmal kropfartig aufgetrieben.

Ovicellen nicht beobachtet.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth.

Obige Form sieht auf den ersten Blick der *Lepralia squammoidea* Rss. (Reuss: Anthozoen etc. etc. d. d. Septarienthones, 1866, Taf. VII, Fig. 3, und Reuss: Z. Fauna d. d. Oberoligoc., 1864, Taf. XV, Fig. 5) sehr ähnlich; doch unterscheidet sie sich von ihr genugsam durch ihre flache Gestalt und ihre sechsseitige Basis.

Schizoporella decameron Fr. A. Röm. sp.

Porellina decameron: Fr. A. Römer: Palaeontographica. Bd. IX, pag. 208, Taf. XXXV, Fig. 2.

Eine escharine Form. Die gewölbten, eiförmigen Zellen stehen in 4—8 alternirenden Längsreihen auf jeder Seite der mehr weniger comprimirten Stämmchen.

Die terminale runde Mündung zeigt in der Mitte des Hinterrandes eine kräftige rundliche Ausbuchtung; sie wird von einem schmalen erhöhten Rande umzogen.

Der gewölbte Zellenbauch wird von grossen runden, gedrängt stehenden Poren durchstochen; er ist häufig unmittelbar hinter der Mündung etwas aufgebläht.

Die Ovicellen sind kugelig, porös.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,6—0,7 mm.

Fundort: Götzreuth. — Latdorf (Unteroligocän).

Schizoporella Hörnesi Rss. sp.

Eschara Hörnesi: Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, pag. 273, Taf. 33, Fig. 6, 7.

Diese Art tritt in walzenrunden oder wenig comprimirten Stämmchen auf. Die flach gewölbten oder flachen, länglich sechsseitigen bis verlängert eiförmigen Zellen werden von einem gemeinsamen schmalen Leistchen umzogen und stehen in 6—8 alternirenden Längsreihen auf beiden Seiten der Stämmchen.

Die von einem schmalen erhöhten Rande umgebene Mündung ist vorne gerundet, hinten gerade abgestutzt und besitzt in der Mitte des Hinterrandes eine zwar sehr kleine, aber scharf gezeichnete rundliche Ausbuchtung. Letztere ist nur bei sehr guter Erhaltung der Zellen zu beobachten; bei weniger gutem Erhaltungszustande erscheint der Hinderrand der Mündung einfach gerade, ohne Unterbrechung.

In einem der Seitenwinkel des Hexagons tritt gewöhnlich ein kräftig umrandetes kleines rundliches Avicularium auf, dessen fein umsäumte Oeffnung in ihrem äusseren Abschnitt etwas zusammengedrückt erscheint; ihre Ränder laufen hier in einer stumpfen Spitze zusammen. Eine zarte Querbrücke theilt die Oeffnung in 2 Fächer. Manchmal sind diese Avicularien auch mehr auf den Zellenbauch gerückt. Letzterer wird von einer wechselnden Zahl von grossen runden Poren durchstochen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Ovicellen sind gross, kugelig.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Val di Lonte.

Die Reuss'schen Abbildungen geben die Gestalt der Mündung, sowie die der Avicularien nicht richtig wieder.

Schizoporella cf. biauriculata Rss. sp.

Eschara biauriculata; Reuss, Polyparien d. Wiener B. 1847, pag. 66, Taf. VIII, Fig. 15.
Eschara biauriculata: Manzoni, Bryozoen d. österr.-ungar. Mioc. 1877, pag. 59, Taf. IX, Fig. 29.

Unter dem Material von Götzreuth befindet sich ein kleines Stammstückchen, welches der von Reuss (l. c.) abgebildeten *Eschara biauriculata* sehr nahe steht; doch sind immerhin kleine Unterschiede vorhanden, die mich veranlassten, diese Form mit cf. *biauriculata* Rss. sp. zu bezeichnen. An der von Manzoni (l. c.) gegebenen Abbildung dürften einige Mündungen nicht ganz richtig gezeichnet sein.

Das vorliegende Stämmchen ist stark zusammengedrückt. Die gewölbten, durch feine Furchen geschiedenen, kurzcylindrischen Zellen stehen in alternirenden Längsreihen.

Die grosse, länglichrunde, schmal umsäumte Mündung ist mit ihrem vorderen Ende etwas eingesenkt. Ihre Seitenränder sind in der Mitte oder etwas hinter der Mitte kräftig nach einwärts gebogen.

An diesen Stellen der stärksten Einbiegung beobachtet man jederseits ein dickwandiges Avicularium, welches seine durch eine zarte Querbrücke getheilte länglichrunde Oeffnung schräg nach vorn richtet.

Die Zellendecke wird von zahlreichen, rundlichen Poren durchstochen.

Die Grösse der Zellen liegt zwischen 0,5 und 0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Reuss und Manzoni führen die Art aus dem österr.-ungar. Miocän an.

Schizoporella Sandbergeri Rss. sp.

Hemeschara Sandbergeri: Reuss, Fauna von Gaas. 1869, pag. 472, Taf. IV, Fig. 3.

Diese Art löst sich frühzeitig von ihrer Unterlage los und wächst alsdann in einschichtigen freien Blättern, die sich zu einer geschlossenen Röhre einrollen.

Ihre flach gewölbten, verschoben sechsseitigen Zellen sind in alternirenden Reihen angeordnet. Sie werden seitlich und hinten von einem schmalen wenig erhöhten selbstständigen Rande umgeben. Derselbe stösst vorn auf die hohe Umrandung der beiden schlitzförmigen Avicularporen, welche sich auf beiden Seiten der grossen, dickumrandeten terminalen Mündung dicht an dieselbe anlegen. Letztere ist fast kreisrund, nur in ihrem hinteren Drittel etwas verengert und zeigt hier zwei seitliche, in die Oeffnung vorspringende kleine Zähnchen. In der Nähe der Randleiste zieht sich eine Reihe gedrängter eckiger Poren hin.

Der flach-gewölbte Zellenbauch ist fein gekörnt. — Auf der glatten Rückenseite der Colonie deuten feine gerade Furchen die Zellengrenzen an. Das obere Ende einer jeden Zelle springt in einen kleinen Lappen vor, der eine feine Pore trägt (Reuss).

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Unteroligoc. von Gaas bei Dax in Süd-Frankreich.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schizoporella bisulca Rss. sp.

Eschara bisulca: Reuss, Palaeontol. Stud. 1869, pag. 270, Taf. 32, Fig. 10.

Es liegen einige Bruchstücke vor, welche in den wesentlichen Merkmalen mit *Eschara bisulca* Rss. übereinstimmen. Nur ist bei ihnen einmal die Umrandung der Mündung bei weitem nicht so kräftig und zum andern sind die Randporen weniger zahlreich, dafür aber beträchtlich grösser als es die Reuss'sche Abbildung zeigt.

Die breiten plattgedrückten Stämmchen bestehen aus zwei fest mit einander verbundenen Zellenlagen. Die langgestreckten flachen Zellen stehen in 8—12 alternirenden Längsreihen auf jeder Breitseite der Stämmchen. Die Zellen selbst sind verkehrt birnenförmig, nach hinten mehr weniger verschmälert und stark ausgezogen. Sie werden von einem schmalen, mässig hohen gemeinschaftlichen Leistchen umzogen.

Die an das Vorderende gerückte grosse, senkrecht elliptische Mündung besitzt einen breiten, mehr weniger erhöhten Mundsaum, aus dessen Innenrande beiderseits, wenig hinter der Mitte ein kräftiges Zähnchen aus breiter Basis vorspringt. Bei einzelnen Zellen sind diese Zähnchen so kräftig entwickelt, dass sie in der Mittellinie zusammenstossen und hier verschmelzen, wodurch die Mündung in eine vordere grössere und eine hintere kleinere Abtheilung zerfällt.

Bei anderen Zellen ist dagegen die Entwickelung der Zähnchen nur schwach, und dann erscheint die Mündung in ihrem hinteren Abschnitt nur etwas verengert.

Eine scharfe, schmale Furche trennt den vorderen Mündungsrand vom Zellenrand und setzt sich längs der Randleiste als schmale kräftige Depression bis zum hinteren Zellenende fort. In diesen seitlichen Depressionen beobachtet man eine Reihe rundlicher Poren, welche von vorn nach hinten an Grösse zunehmen.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,7—0,9 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner Val di Lonte und Montecchio Maggiore.

Schizoporella perspicua n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 3 a u. b.

Breite sehr flachgedrückte Stämmchen mit 14—16 alternirenden Längreihen von Zellen auf beiden Seiten. Die Zellen selbst sind flach, verkehrt birnenförmig, durch ein feines fadenförmiges gemeinschaftliches Leistchen von einander geschieden.

Das Schwanzende der Zellen verjüngt sich bald hinter der Mündung sehr rasch, ist meist stark ausgezogen und immer etwas nach rechts oder links gewunden.

Die verhältnissmässig grosse, kreisrunde, fein umsäumte Mündung tritt nicht aus der allgemeinen Oberfläche des Stämmchens heraus. Etwa in der Mitte des inneren seitlichen Mündungsrandes beobachtet man jederseits ein rundliches Avicularium, welches auf beiden Seiten durch dünne bogenförmige Kalkleistchen gestützt wird. Die Mundöffnung bekommt dadurch ein 8förmiges Aussehen. An einzelnen Zellen sind die Ränder dieser Avicularporen so stark verdickt, dass sie sich in der Mittellinie fast berühren.

Längs der Zellenränder verläuft eine Reihe gedrängter eckiger Poren (etwa 8—12 auf jeder Seite). Dieselben schliessen sich unmittelbar einem Kranz von 6—8 grösseren, viereckigen Poren an, welche die Mündung umziehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ovicellen wurden nicht beobachtet.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ich habe obige Form auch in den Bryozoenmergeln von Priabona gefunden.

Die eigenthümliche Stellung der Avicularien unterscheidet unsere Form von allen bis jetzt bekannt gemachten ähnlichen Arten.

Gen. **Lepralia** Johnst.

Zoarium incrustirend oder in frei wachsenden blätterigen Ausbreitungen, die aus einer oder aus zwei mit ihren Rückenflächen verwachsenen Zellenlagen bestehen. Die meistens eiförmigen Zellen besitzen eine im Allgemeinen hufeisenförmige Mündung. Dieselbe ist nämlich bei den typischen Lepralien vorne kräftig gerundet, die Seitenränder in ihrem hinteren Drittel kräftig eingezogen (Einlenkungsstelle des Operculums), der Hinterrand ganz gerade, oder schwach nach aussen gebogen[1]).

Lepralia fistulosa n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 6.

Die incrustirenden ein- und zweischichtigen Colonien bestehen aus grossen, flachgewölbten, länglich sechsseitigen Zellen. Dieselben sind in regelmässig alternirenden ausstrahlenden Reihen angeordnet und werden durch seichte Furchen gesondert.

Die subterminale, grosse, fein umsäumte Mündung ist gerundet viereckig, ihre Seitenränder im hinteren Drittel deutlich einwärts gebogen.

Der flachgewölbte Zellenbauch ist glatt. Längs des Randes treten grosse, entfernt stehende, länglich runde Poren auf (5—6 auf jeder Seite).

Die Grösse der Zellen liegt zwischen 0,8—0,9 mm.

Fundort: Götzreuth; auf *Assilina mamillata* d'Arch. sp. aufgewachsen.

Lepralia Schwageri n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 4.

Grosse Ausbreitungen von sechsseitigen, im Quincunx angeordneten Zellen. Dieselben werden durch schmale Furchen geschieden, in welchen ein feines geschlängeltes Leistchen verläuft.

Die grosse umsäumte subterminale Mündung ist abgerundet vierseitig. Ihre Seitenränder sind in ihrem hinteren Drittel nach einwärts gebogen; der Hinterrand fast gerade. Der Zellenbauch ist wenig gewölbt bis flach. Am Rande verläuft eine Reihe ziemlich entfernt stehender kleiner, rundlicher Poren (circa 20—25).

---

[1]) Smitt unterscheidet (Kritisk: 1867) zwei Gruppen:

α) Apertnra zooecii partem proximalem latiorem quam distalem illam vel fere aeque latas has praebet.

β) Apertura zooecii partem proximalem angustiorem quam distalem illam vel fere aeque latas has praebet. Zooecia poris in una serie ad lineas limitares etiam distaliter ante apicem apertnrae pertundnntur.

Von letzterer Gruppe sind allmälige Uebergänge zu Schizoporellen mit weitem Sinus vorbanden. (Näheres Einleitung pag. 12.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rechts oder links hinter der Mündung — seltener auf beiden Seiten — tritt ein kleines ohrförmiges Avicularium auf, dessen kräftige Umrandung gegen den Zellenrand an Stärke zunimmt, während er nach innen in der Schalenfläche aufgeht.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth; z. Th. auf *Assilina mamillata* d'Arch. sp. aufgew.

Reuss beschreibt (Palaeontol. Studien, 1869, pag. 269, Taf. XXXII, Fig. 2) eine Form mit ähnlichen Zellen aus dem Val di Lonte als *Eschara stenosticha* Rss. Während jedoch die oben beschriebene *Lepralia Schwageri* einen ausgesprochen incrustirenden Charakter hat, ist die Reuss'sche Art eine freiwachsende, escharine Form. Auch gestattet die von Reuss gegebene Abbildung nicht ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Lepralia* mit Sicherheit festzustellen.

? **Lepralia mediocris** n. sp.

Taf. IV (IV), Fig. 5.

Grosse Ausbreitungen stark gewölbter Zellen, welche von einer kleinen aufgerichteten Anfangszelle in undeutlichen Reihen ausstrahlen und nach der Peripherie hin immer mehr an Grösse zunehmen. Sie werden durch schmale geradlinige Furchen von einander gesondert, die zu mehr weniger verschobenen Sechsecken zusammenstossen. In den Furchen treten vereinzelte längliche Poren auf.

Die kleine, von einem erhöhten Rande umgebene Mündung ist rundlich-vierseitig; ihre Seitenränder zeigen im letzten Drittel eine schwache Einbiegung gegen die Oeffnung hin. Letztere Eigenschaft veranlasste mich, obige Form anhangsweise zu Lepralia zu stellen.

Auf dem vorderen Mündungsrande sitzen 5 starke, durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Wenig hinter der Mündung, manchmal auch bis zu dieser hinaufgeschoben, beobachtet man gewöhnlich beiderseits ein kleines rundliches, kräftig umrandetes Avicularium. Der Zellenbauch zeigt eine feine Körnelung.

Die Ovicellen sind kugelig, ihr Durchmesser gleich dem der Mündung.

Die Grösse der Zellen schwankt beträchtlich und zwar zwischen 0,35—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

Obige Form steht der *Lepralia angistoma* Rss. sehr nahe (Reuss, Palaeont. Studien, 1869, pag. 291, Taf. XXX, Fig. 3) und unterscheidet sich von dieser nur durch die etwas andere Gestalt der Mündung und durch den Besitz der kräftigen Oraldornen.

(?) **Lepralia fenestrata** Rss. sp.

Eschara fenestrata: Reuss, Palaeontol. Studien. 1869, pag. 290, Taf. 32, Fig. 5.

Die stark comprimirten breiten Stämmchen zeigen auf jeder Seite 8—14 alternirende Längsreihen flacher, dickwandiger Zellen. Letztere haben eine verkehrt birnenförmige Gestalt, sind vorne breit gerundet, nach hinten stark verschmälert und werden von einem kräftigen erhöhten Rande umzogen, der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auf beiden Seiten zu einem dicken Wulst anschwillt, um sich darauf nach hinten rasch wieder zu verjüngen. Im vorderen Abschnitt liegt die grosse, länglichrunde Mündung.

Längs der Zellenränder verläuft eine schmale, tiefe Depression, in welcher grosse, rundliche Poren (etwa 5—8 auf jeder Seite) auftreten. Diese Porenreihen convergiren nach hinten stark und stossen gewöhnlich unter spitzem Winkel zusammen. Manchmal sind diese Poren so gross, dass der von ihnen umgrenzte mittlere Theil der Zellendecke bis auf einen schmalen Streifen reducirt ist. Gewöhnlich jedoch stellt dieser Theil ein langdreieckiges, nach vorn sich verbreiterndes und sich wölbendes Feldchen dar, das nach vorn mit dem breiten Mündungsrande verfliesst.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,7—0,8 mm.

Fundort: Götzreuth, scheint nicht selten. — Ferner bei Montecchio Maggiore.

Die Mündungen sind an allen vorliegenden Stücken zu schlecht erhalten, um eine genaue Bestimmung der Gattung zu ermöglichen. Ebenso unvollkommen ist die Reuss'sche Abbildung nach dieser Richtung hin.

Gen. **Mucronella** Hincks.

Zoarium incrustirend oder baumförmig wachsend. Die meist bauchigen Zellen besitzen eine halbkreisförmige bis kreisförmige Mündung. Dieselbe wird von einem kräftig verdickten Rande umgeben, der in der Mitte der Hinterlippe zu einem stumpfen Höcker anschwillt. Bei anderen Formen springt von der Mitte des Innenrandes der Hinterlippe ein mehr weniger kräftiger Zahn in die Mündung vor. Immer ist der Hinterrand der Mündung ganzrandig. Avicularien vorhanden oder fehlend.

Mucronella laevigata n. sp.

Taf. III (III), Fig. 6.

Grosse Ausbreitungen kleiner stark gewölbter Zellen mit sechsseitig begrenzter Basis. Dieselben strahlen von einer kleinen Mittelzelle nach allen Richtungen hin aus und werden durch tiefe geradlinige Furchen geschieden, die unter scharfen Winkeln zu mehr weniger regelmässigen Sechsecken zusammenstossen.

Am vorderen Zellenende liegt die kleine, rundliche Mündung. Sie ist vorn gerundet, hinten abgestutzt und wird von einem schmalen, erhöhten Rande umzogen. Auf dem Innenrande der etwas vorgezogenen Hinterlippe sitzt ein scharf abgesetzter, mehr weniger breiter Zahn, welcher in die Oeffnung vorspringt. Unter dem Mündungsrande erscheinen manche Zellen etwas aufgebläht.

Die bauchige Zellendecke ist glatt; am Rande 1—2 Reihen kleiner rundlicher Poren.

Die kugeligen Ovicellen sind sehr klein.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth; z. Th. auf *Assilina mamillata* d'Arch. sp. aufgew.

Aehnliche Formen finden sich im englischen Crag (z. B. *Lepralia Reussiana* Busk).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mucronella urceolaris Gldf. sp.

Cellepora urceolaris: Goldfuss, Petrefacta Germ. I, pag. 26, Taf. IX, Fig. 2.
Lepralia urceolaris: Reuss, Z. F. d. d. Oberoligocäns. 1864, pag. 634, Taf. XII, Fig. 8.

Kleine Ausbreitungen gewölbter, ei-flaschenförmiger bis walzenförmiger Zellen, welche von einem Centrum radiär ausstrahlen und durch enge scharfe Furchen von einander gesondert werden.

Das etwas aufgerichtete Vorderende der Zellen trägt die grosse runde bis querovale Mündung, deren dicke Umrandung fast die ganze Breite der Zellen einnimmt. Die Hinterlippe ist gewöhnlich etwas stärker verdickt.

Der gleichmässig gewölbte Zellenbauch ist mit einer feinen Körnelung versehen, in der Nähe des Randes verläuft eine Reihe feiner, rundlicher, gedrängter Poren.

Die grossen kugeligen Ovicellen haben ebenfalls eine fein granulirte Oberfläche und verdecken gewöhnlich die Mündung der zugehörigen Zellen bis auf einen schmalen Spalt.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Oberoligocän von Astrupp.

Mucronella cystioides n. sp.

Taf. III (III), Fig. 4.

Eine bei Götzreuth ziemlich häufige Art, welche ein- oder mehrschichtige Ueberzüge auf kleinen Kalkstücken bildet.

Die kleinen gedrungenen bauchigen, kurz-eiförmigen Zellen sind mit ihrem Vorderende mehr weniger stark aufgerichtet und erscheinen gewöhnlich unregelmässig gehäuft, wodurch sie den Eindruck einer *Celleporaria* hervorrufen. Nur im mittleren Theile der Colonie lässt sich eine Anordnung der Zellen in ausstrahlenden, alternirenden Reihen nicht verkennen. Die Anfangszelle ist sehr klein, fast kugelig, und steht fast senkrecht auf ihrer Unterlage. Nach der Peripherie hin nehmen die Zellen eine immer mehr geneigte Stellung an und nehmen zugleich an Grösse beträchtlich zu, so dass die 8. bis 10. Zelle — von der Anfangszelle aus gerechnet — bereits doppelt so gross ist, als diese. Die Zellen werden durch tiefe enge Furchen von einander geschieden, auf deren Grunde vereinzelte länglich-runde Poren auftreten.

Die terminale rundliche Mündung wird von einem dicken Rande umgeben, dessen hinterer Abschnitt zu einem stumpfen Höcker anschwillt, der seine Spitze schräg nach vorn richtet. Der Vorderrand trägt 6—8 durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Kleine umrandete Avicularporen scheinen da und dort in der Nähe des Mündungsrandes aufzutreten. Dieselben konnten jedoch des schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht genau festgestellt werden.

Die Ovicellen sind verhältnissmässig gross, kugelig und ruhen dem Zellenbauch der nächst jüngeren Zelle auf.

Fundort: Götzreuth, ziemlich häufig.

Auf Kalkstückchen aufgewachsen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mucronella semierecta n. sp.

Taf. II (II), Fig. 7.

Diese schöne und sehr häufige Art bildet grosse einschichtige Ueberzüge auf Nummuliten.

Ihre grossen, gewölbten, am Grunde sechsseitigen Zellen sind mit ihrem vorderen Ende etwas aufgerichtet, strahlen von einem Centrum radiär aus und werden durch tiefe schmale Furchen von einander geschieden.

Die Mündung ist verhältnissmässig klein, rundlich, von einem kräftig verdickten Rande umgeben, auf dessen vorderem Abschnitt 4—5 kleine Körner, Ansatzstellen von Oraldornen, auftreten. Bei der abgebildeten Colonie sind dieselben sehr undeutlich erhalten, doch habe ich mich bei anderen Colonien von ihrem Vorhandensein überzeugen können.

Die Hinterlippe trägt in ihrer Mitte ein aus breiter Basis entspringendes Zähnchen, welches gegen die Mündung vorspringt. Dieses Zähnchen erscheint um so kräftiger, als der Mündungsrand an der Basis desselben etwas ausgebuchtet ist.

Der gewölbte Zellenbauch zeigt eine vom Mündungsrande ausstrahlende feine Streifung. In der Nähe des Zellenrandes verläuft eine Reihe feiner Grübchen.

Die kugeligen Ovicellen sind sehr klein.

Die Grösse der Zellen liegt zwischen 0,7—0,9 mm.

Fundort: Götzreuther Graben und Höllgraben bei Adelholzen. Sehr häufig. Die Exemplare, welche aus dem Höllgraben stammen, sitzen meistens auf *Numm. complanata* Lamk. auf.

Mucronella Hörnesi Rss. sp.

Taf. III (III), Fig. 3.

Lepralia Hörnesi: Reuss, Z. F. d. d. Oberoligoc., 1864, pag. 633, Taf. XIII, Fig. 5 (non *L. Hörnesi:* Reuss, Foram. Anth. Bryoz. d. d. Septarienthons, 1866, Taf. VII, Fig. 12).

Die dickbauchigen, eiförmig-sechsseitigen Zellen dieser incrustirenden Form stehen in alternirenden Reihen und werden durch tiefe Furchen von einander getrennt.

Die breitrunde Mündung wird von einem ungemein dicken Mundsaum umzogen, dessen hinterer Abschnitt in der Mitte zu einem stumpfen Höcker anschwillt. Letzterer richtet seine Spitze schräg nach vorn. Auf dem Vorderrande beobachtet man 5—6 durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen. Manchmal sitzen auch der Hinterlippe vereinzelte Körner auf.

Der Zellenbauch ist stark gewölbt, unter der Mündung etwas eingezogen, seine Oberfläche fein gekörnt.

Längs des Randes verläuft eine Reihe ziemlich grosser dreieckiger Poren, die sich nach der Zellenmitte hin zuspitzen.

Die kleinen, kugeligen Ovicellen haben eine fein granulirte Oberfläche.

Die Zellengrösse liegt zwischen 0,5—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner bei Söllingen (Mitteloligoc.) und Astrupp und Bünde (Oberoligoc.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mucronella Beneckei n. sp.

Taf. III (III), Fig. 7, 8.

Kleine, aus wenigen Zellen bestehende Incrustationen. Die stark gewölbten, schräg aufgerichteten grossen Zellen werden durch tiefe, geradlinie Furchen geschieden, welche unter scharfen Winkeln zu mehr weniger regelmässigen Sechsecken zusammenstossen.

Die ziemlich grosse rundliche Mündung wird von einem stark verdickten Rande umgeben. Die etwas vorgezogene Hinterlippe schwillt in der Mitte zu einem stumpfen Höcker an (Fig. 8), welcher seine Spitze schräg nach vorn richtet. Dadurch wird die Mündung nicht unerheblich verengt. Bei anderen Exemplaren ist die Hinterlippe nur schwach verdickt und die Mündung erscheint fast kreisförmig (Fig. 7) oder der Mundsaum ist durchweg gleich stark und ist nur in seinem hinteren Abschnitt kräftig vorgezogen. Der vordere Mündungsrand trägt 5 grosse durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Längs des Zellenrandes ist eine Reihe grosser rundlicher Poren tief eingedrückt, von denen aus sich Anfangs kräftige, allmälig seichter und schmäler werdende und schliesslich verschwindende Furchen gegen die Schalenmitte richten. Die von den Furchen zwischengenommenen Schalenstreifen treten als kräftige Rippen hervor. Dieselben sind meist geknotet und lösen sich bald in einzelne Knoten oder Buckel auf. Statt der einfachen Porenreihe zeigen einzelne Exemplare eine deutliche Doppelreihe alternirend gestellter Poren. Die innere Reihe beschränkt sich stets auf den hinteren Abschnitt der Zellen, während die äussere bis zur Mündung hinaufreicht.

Vereinzelte kleine Poren treten auch noch in der Nähe der kleinen kräftig umrandeten Avicularien auf, welche rechts oder links oder auch beiderseits vor der Zellenmitte dem Zellenbauche aufsitzen. Bei denjenigen Formen, deren hinterer Mündungsrand nur wenig verdickt erscheint, rücken die stets paarig vorhandenen — im Uebrigen gleichgestalteten — Avicularien bis dicht an, ja zum Theil auf die seitlichen Mündungsränder hinauf (Fig. 7). Bei einer Colonie mit einer Doppelreihe von Randporen wurde auch ein vereinzeltes lang keilförmiges Avicularium beobachtet.

Die grossen Ovicellen sind kugelig, etwas zurückgelegt, so dass die Mündung der Zellen ziemlich frei bleibt, ihre Oberfläche besitzt eine feine Körnelung. Der aufruhende Ovicellenrand zeigt tiefe Einkerbungen.

Mit ihren Ovicellen erreichen die Zellen eine Grösse von 1,5 mm.

Fundort: Götzreuth; nicht selten.

Die in Fig. 7 abgebildete Modification könnte vielleicht als eine Varietät abgeschieden werden, eine besondere Art ist es jedenfalls nicht.

Mucronella inhabilis n. sp.

Taf. V (V), Fig. 1.

Eine kleine incrustirende Form. Die mässig gewölbten, breiteiförmigen Zellen sind in regelmässig alternirenden Reihen angeordnet und werden durch schmale Furchen von einander gesondert.

Die mässig grosse Mündung ist rund bis queroval und von einem schmalen erhöhten Rande umgeben, der nur in seinem hinteren Abschnitt ganz wenig kräftiger wird und in der Mitte gewöhnlich eine schwache Einbiegung gegen die Oeffnung hin zeigt. Der vordere Mündungsrand trägt 5 kleine Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dem Innenrande der Hinterlippe sitzt gerade in der Mitte ein mehr weniger breiter Zahn auf, der sich von dem Mündungsrande scharf absetzt und in die Mündung vorspringt.

Auf beiden Seiten der Zellen — und zwar auf die Strecke von der Mitte des Seitenrandes bis zur mittleren Höhe der Mundöffnung hin — entspringt ein auffallend grosses, bauchiges, gegen die Nachbarzelle halbkreisförmig abgegrenztes Avicularium, dessen äusseres vorderes Ende in einen dünnen, langen, horizontal verlaufenden geraden oder etwas gebogenen Schnabel ausgezogen ist. Letzterer liegt dem hinteren Ende der etwas vorgeschobenen Zelle der Nachbarreihe auf und erzeugt auf dieser eine tiefe Einkerbung, so dass das Schwanzende dieser Zelle fast abgeschnürt erscheint. Die schräg nach vorn gerichtete Oeffnung der Avicularien bildet einen schmalen langdreiseitigen, fein umsäumten Spalt, der durch eine zarte Querbrücke in zwei ungleiche Fächer getheilt wird.

In der seichten Depression, welche das Avicularium von seiner Zelle trennt, beobachtet man einen Kranz von groben rundlichen Poren. Von eben solchen Poren ist auch die Wandung der Avicularien durchstochen. Diese Anhänge sind übrigens häufig von sehr ungleicher Grösse, wie man sich durch einen Blick auf die beigegebene Abbildung überzeugen kann.

Längs des Zellenrandes verlaufen ein oder zwei Reihen runder ziemlich grosser Poren, von welchen kurze, gegen die Zellenmitte gerichtete Furchen ausgehen.

Der mässig gewölbte Zellenbauch wird von spärlichen Poren durchstochen.

Die Ovicellen haben eine kugelige Gestalt.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5 u. 0,6 mm.

Fundort: Götzreuth.

Mucronella loricata n. sp.

Taf. III (III), Fig. 2.

Ziemlich grosse Ausbreitungen von kleinen, gewölbten, breitsechsseitigen bis rectangulären Zellen, welche mit ihren ganz nach vorn gerückten Avicularien einer doppelt tubulirten Flasche nicht unähnlich sehen. Sie sind mit ihrem Vorderende etwas aufgerichtet und stehen Seite bei Seite in Längs- und Querreihen zugleich angeordnet.

Die kleine, endständige rundliche Mündung ist nach vorn gerichtet und wird von einem kräftigen erhöhten Mundsaum umgeben, dessen Hinterrand in seiner Mitte stark verdickt erscheint und in Gestalt eines kurzen spitzen Zähnchens in die Mündung vorspringt, diese fast ganz verdeckend. Das Zähnchen tritt dadurch noch etwas kräftiger heraus, dass der Mündungsrand an der Basis desselben etwas ausgebuchtet ist. Der Vorderrand der Mündung trägt 5—6 kleine durchbohrte Körner, Ansatzstellen von Oraldornen.

Längs des Zellenrandes verläuft eine Reihe gedrängt stehender, grosser, eckiger, etwas eingedrückter Poren.

Vorn, auf beiden Seiten der Mündung und in die äusseren Winkel gerückt, beobachtet man zwei mittelgrosse ohrförmige Avicularien, welche ihre Spitze nach vorn und aussen richten. Ihre fein umsäumte Oeffnung wird durch eine zarte Querbrücke in zwei Fächer getheilt. Bei manchen Zellen sind die Avicularien sehr ungleich entwickelt, oder es ist auch nur ein, dann aber sehr kräftiges Avicularium vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Basis dieser Anhänge wird durch einen Kranz von runden Poren bezeichnet.
Vereinzelte Poren treten wohl auch auf dem Zellenbauche auf.
Die Ovicellen sind meist etwas eingesenkt, kugelig, mit feingrubiger Oberfläche.
Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,4—0,5 mm.
Fundort: Häufig bei Götzreuth; auch im Höllgraben bei Adelholzen.

Mucronella Sutneri n. sp.

Taf. III (III), Fig. 9.

Die mehr weniger breiten Stämmchen sind mässig zusammengedrückt. Die flachen Zellen haben eine rhombische Gestalt; sie richten ihre Winkel nach vorn und hinten und nach rechts und links, wodurch sie in sehr regelmässigem Quincunx und in schrägen Reihen angeordnet erscheinen. Die Zellen werden von einem dünnen, etwas geschlängelten, erhöhten Leistchen umzogen, auf welchem man noch die feine Trennungslinie erkennen kann.

Die verhältnissmässig grosse Mündung ist rundlich, hinten etwas abgestutzt. Sie wird von einem erhöhten Rande umzogen, der in seinem hinteren Abschnitt zu einem stumpfen Höcker anschwillt, wodurch die Mündung nicht unerheblich verengt wird.

Vor der Mündung, ganz in den vorderen Winkel gerückt, beobachtet man eine kleine umrandete rundliche Pore.

In dem hinteren und in den beiden seitlichen Winkeln tritt je eine grosse, rundliche, eingedrückte Pore auf. Gewöhnlich schaltet sich zwischen diese Poren jederseits noch eine etwas kleinere ein.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,5—6 mm.
Fundort: Götzreuth.

Cheilonella nov. subgen.

(χειλών, ὁ = Dickmaul.)

Zoarium incrustirend, aus getrennten Reihen von bauchigen Zellen zusammengesetzt, deren hinteres Ende zu einer dünnen, mehr weniger langen, gewöhnlich S-förmig gebogenen Röhre ausgezogen ist.

Die endständige Mündung ist gerundet; dick umrandet. In seiner Mitte schwillt der hintere Mündungsrand zu einem stumpfen Höcker an.[1])

Cheilonella gigas n. sp.

Taf. III (III), Fig. 5.

Von dieser schönen grossen Form liegt mir leider nur eine einzige Colonie vor. Dieselbe besteht aus einer einfachen Reihe von 4 Zellen, welche auf ihrer Unterlage festgewachsen sind.

---

[1]) Siehe Einleitung, pag. 12.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die grossen, bis 1 mm langen, hochgewölbten Zellen sind eiförmig, mit ihrem vorderen Ende etwas aufgerichtet. Ihr hinteres Ende verjüngt sich plötzlich sehr stark und ist zu einem dünnen, verhältnissmässig langen Schwanz ausgezogen, der unterhalb des Kopfendes der zurückliegenden älteren Zelle aus dieser entspringt.

Die terminale Mündung ist verhältnissmässig klein, gerundet, von einem scharf abgesetzten erhöhten Rande umgeben. In der Mitte der Hinterlippe beobachtet man einen kleinen spitzen Zahn, der aus breiter Basis entspringt und seine Spitze nach vorn richtet.

Fundort: Götzreuth.

Die eben beschriebene Form gehört zu denjenigen Arten, welche von den älteren Systematikern unter die Gattungen *Hippothoa* und *Alysidota* vertheilt wurden.

Gen. **Umbonula** Hincks.

Zoarium incrustirend oder frei wachsend in baumförmigen, gabelästigen Stöckchen.

Die meist grossen Mündungen der gewölbten Zellen sind breit-kreisförmig bis gerundet-vierseitig. Sie treten — von der Seite gesehen — wie rundliche Einkerbungen an den vorderen Zellenenden auf. Ihre kräftig gerundeten Vorder- und Seitenränder sind gewöhnlich tief eingesenkt, während der Hinterrand kräftig vorgezogen und in seiner Mitte schwach nach vorn gebogen ist. Ein besonderer Mundsaum fehlt. Hinter der Mündung zeigt der Zellenbauch eine höckerförmige Auftreibung, die auf ihrer stumpfen Spitze eine — oder auch zwei — rundliche Avicularporen trägt.

Umbonula excentrica Rss. sp.

Lepralia excentrica: Reuss, Z. F. d. d. Oberoligocäns, 1864, pag. 641, Taf. XV, Fig. 4.
„ „ : Reuss, Anthoz. Foram. Bryoz. d. d. Septarienthons, 1866, pag. 175, Taf. VIII, Fig. 2.

Grosse Ausbreitungen flach gewölbter sechsseitiger Zellen. Dieselben sind in undeutlichen ausstrahlenden Reihen angeordnet und werden von einem schmalen erhöhten Rande umgeben, auf welchem die feine Grenzfurche verläuft.

Die terminale, grosse, schmal umsäumte Mündung ist mit ihrem kräftig gerundeten Vorderrande etwas eingesenkt, ihr Hinterrand dagegen etwas vorgezogen und in seiner Mitte schwach nach vorn gebogen.

Hinter der Mündung beobachtet man eine kräftige, höckerartige Auftreibung, welche auf ihrem Scheitel eine kleine rundliche Avicularpore trägt. Dieser stumpfe Höcker fällt um so mehr auf, als der übrige Theil der Zellendecke fast flach erscheint.

Längs des Zellenrandes verläuft eine Reihe grosser, eckiger, etwas eingedrückter Poren, von welchen sich grobe Furchen bis zu der vorerwähnten Auftreibung hinziehen.

Fundort: Götzreuth. — Ferner kommt diese Art vor im Mitteloligocän von Söllingen und im Oberoligocän von Astrupp und Bünde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Umbonula margaritata n. sp.

Taf. II (II), Fig. 8.

Breite, stark comprimirte Stämmchen mit gerundeten Seitenrändern.

Die Zellen sind undeutlich begrenzt, kurzeiförmig und sind in schrägen Reihen geordnet, die von der Mittellinie aus unter einem Winkel von beiläufig 70° nach beiden Seiten hin ausstrahlen.

Die endständige Mündung ist mit ihrem Vorderrande tief eingesenkt, ihr Hinterrand dagegen ziemlich stark vorgezogen. Von oben gesehen erscheint sie vorn gerundet, hinten abgestutzt.

Dicht hinter der Mündung, diese zum Theil noch verdeckend, sitzt auf einer buckelartigen Auftreibung der Zellendecke eine sehr dick umrandete runde Pore. Diese kugeligen Gebilde setzen sich scharf von der Unterlage ab und erscheinen wie Perlen, die dem hinteren Mündungsrande aufgesetzt sind.

Da wo ungefähr die Zellengrenzen zu vermuthen sind, beobachtet man vereinzelte, ganz unregelmässig vertheilte Poren.

Es kommen grosse kugelige Ovicellen vor.

Die Grösse der Zellen beträgt, soweit man dieselbe bestimmen kann, etwa 0,5 mm.

Fundort: Götzreuth.

Umbonula cyrtoporoides n. sp.

Taf. II (II), Fig. 9.

Dünne, schlanke, wenig comprimirte Stämmchen mit 5—6 alternirenden Längsreihen von Zellen auf jeder Breitseite.

Die Zellengrenzen sind verwischt. In ihrer vorderen Hälfte erscheinen die Zellen fast eiförmig, nach hinten sind sie aber stark verschmälert und etwas ausgezogen.

Die Mündung ist mit ihrem gerundeten Vorderrande tief eingesenkt, ihr Hinterrand dagegen kräftig vorgezogen, wodurch die Mündung, von oben gesehen, hinten abgestutzt erscheint.

Unmittelbar hinter der Mündung ist die Zellendecke stark aufgebläht. Diese Auftreibung trägt auf ihrem Scheitel zwei grosse runde, nach rechts und links sich von einander abwendende Poren. Dieselben haben eine selbstständige Umrandung, mit welcher sie sich in der Mittellinie berühren.

Hinter der Auftreibung sinkt die Zellendecke plötzlich tief ein und zeigt an der Stelle der tiefsten Depression eine grosse, länglich runde, zart umsäumte und etwas eingedrückte Pore.

Der hinterste Abschnitt der Zelle wölbt sich wiederum ganz wenig vor.

Soweit sich die Grösse der Zellen bestimmen lässt, beträgt dieselbe circa 0,4—0,5 mm.

Fundort: Götzreuth.

Cyphonella nov. subgen.

Zoarium gegliedert. Jedes Glied von spindelförmiger Gestalt, an beiden Enden etwas verjüngt, aus vier alternirenden Längsreihen von Zellen bestehend, die um eine imaginäre Axe angeordnet sind.

Die Gestalt der Zellen wie bei *Umbonula* Hincks. *)

*) Siehe Einleitung, pag. 11.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cyphonella nodosa n. sp.

Taf. VI (VI), Fig. 1.

Die eiförmigen, bauchigen, dickwandigen Zellen sind im mittleren Theile der Glieder in vier alternirenden Längsreihen angeordnet.

Die rundliche Mündung ist mit ihrem Vorderrande, noch mehr aber mit ihren Seitenrändern, tief eingesenkt, ihr Hinterrand ist dagegen weit vorgezogen und bildet in seinem mittleren Abschnitt einen kräftigen nach vorn gerichteten Bogen, wodurch die Mündung — von oben gesehen — beträchtlich eingeengt erscheint. Von der Seite gesehen erscheint die Mündung wie eine tiefe gerundete Einkerbung am Stämmchen.

Im Verein mit dieser Eigenschaft geben die in ihrem vorderen Theile ungemein stark herausgewölbten Zellenbäuche dem Stammgliede ein knotiges Aussehen.

Der Zellenbauch wird von wenigen grossen runden Poren durchstochen.

Die Zellengrösse schwankt zwischen 0,7—0,8 mm.

Fundort: Götzreuth.

Gen. Porella Gray.

Zoarium incrustirend oder aufrecht in blättrigen Massen oder auch baumförmig wachsend.

Die Zellen haben in der Jugend eine halbkreisförmige Mündung. Später bekommt dieselbe durch Entwickelung eines besonderen Mundsaumes entweder eine eiförmige Gestalt mit nach hinten gerichteter Spitze oder die Form einer Lepralienmündung.

In der Mitte des hinteren Mündungsrandes, gewöhnlich nach Innen gerückt und von diesem umschlossen, tritt ein rundliches Avicularium auf. *)

Porella tenuis n. sp.

Taf. V (V), Fig. 3.

Die breiten Stämmchen dieser escharinen Form sind ziemlich stark comprimirt, ihre Seitenränder sind zugeschärft. Auf jeder Breitseite zählt man 10—12 Zellreihen. Die flachen Zellen der mittleren Reihen sind undeutlich verlängert sechsseitig bis verkehrt birnenförmig mit etwas ausgezogenem Hinterrande. Nach den Rändern hin werden die Zellen immer schlanker, ihre Seitenränder immer mehr parallel; die Randzellen endlich sind fast rectangulär und circa vier mal so lang als breit. Sie werden durch ein feines, etwas geschlängeltes, gemeinschaftliches Leistchen begrenzt.

Die subterminale Mündung ist klein, rundlich, von einem erhöhten Rande umzogen, dessen stark verdickter hinterer Abschnitt in seiner Mitte eine kleine rundliche Avicularpore trägt.

Auf beiden Seiten wenig hinter der Mündung treten ferner zwei kleine runde, von einem erhöhten Rande umzogene Poren auf.

Die Zellendecke ist flach, ein wenig eingesenkt. Längs des Zellenrandes verläuft eine Reihe gedrängter, rundlicher Poren, welche sich auch um das Kopfende der Zelle, zwischen Mündungsrand und dem vorderen Abschnitt des Randleistchens, herumziehen.

Die Grösse der Zelle schwankt zwischen 0,4—0,6 mm.

Fundort: Götzreuth, nicht selten.

*) Siehe Einleitung, pag. 13.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Porella Strombecki Rss. sp.

Lepralia Strombecki: Reuss, Foram., Anthoz., Bryoz. des d. Septarienthones. 1866, p. 174, Taf. VIII, Fig. 2.
? *Lepralia trachymena:* Ibid. p. 175, Taf. VIII, Fig. 5.

Eine incrustirende Form. Die flachen, sechsseitigen Zellen stehen in mehr weniger regelmässig alternirenden Reihen und werden durch ein schmales gemeinschaftliches Leistchen begrenzt.

Die ziemlich grosse terminale Mündung ist vorn gerundet, hinten abgestutzt und wird von einem schmalen erhöhten Rande umzogen.

Aus der Mitte des Hinterrandes springt ein kräftiges Zähnchen in die Mündung vor, welches etwa die Breite des Mundsaums besitzt. Unmittelbar dahinter beobachtet man ein kleines rundliches Avicularium, dessen schmaler erhöhter Rand nach vorn mit dem Mündungsrande verfliesst. Hier zeigt der im Allgemeinen flache Zellenbauch manchmal eine leichte Anschwellung. Er ist von unregelmässigen Rauhigkeiten bedeckt.

Längs der Randleiste ist eine Reihe grosser dreieckiger Poren eingedrückt.

Die Grösse der Zellen liegt zwischen 0,6—0,8 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner im Mitteloligocän von Söllingen.

Porella Schloenbachii Rss. sp.

Taf. V (V), Fig. 2.

Lepralia Schloenbachii: Reuss, z. F. d. d. Oberoligocäns. 1864, pag. 635, Taf. XIII, Fig. 7.

Diese zierliche Form bildet knollige, aus zahlreichen concentrischen Zellenschichten zusammengesetzte Massen von mässigen Dimensionen. Die Bildung neuer Zellenschichten scheint von verschiedenen Centren zugleich vor sich zu gehen. Die diesen Centren zunächst gelegenen Zellen haben eine kurzsechsseitige Gestalt und erscheinen flach gewölbt, während die weiter wegliegenden Zellen sich beträchtlich strecken, eine länglich sechsseitige Gestalt annehmen und fast flach werden. Sie werden von einem feinen gemeinschaftlichen Leistchen umzogen.

Die kleine, ganz nach vorn gerückte Mündung ist gerundet vierseitig, nach hinten etwas verschmälert, ohne besonderen Mundsaum.

Auf dem Innenrande der Hinterlippe, gerade in der Mittellinie, beobachtet man ein kleines rundes Avicularium, welches die Zellenmündung etwas einengt.

Längs des Zellenrandes verläuft eine Reihe gedrängter eckiger Poren. Der glatte Zellenbauch ist selten von vereinzelten Poren durchstochen.

Die Grösse der Zellen ist sehr verschieden, sie schwankt zwischen 0,25—0,45 mm.

Fundort: Götzreuth. — Selten im Oberoligocän von Astrupp.

Porella pertusa M. Edw. sp.

Eschara pertusa: Milne Edwards, Ann. d. sc. nat. 2. sér. VI, 1836, pag. 9, Taf. X, Fig. 3.
„ „ : Busk, Polyzoa of the Crag. 1859, pag. 65, Taf. X, Fig. 2.

Es liegen mir einige stark abgeriebene Stammstückchen vor, welche jedenfalls hierher gehören; doch gestattet der Erhaltungszustand keine eingehendere Untersuchung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach den Abbildungen, welche Busk (l. c.) von der *Eschara pertusa* Edw. giebt, dürfte dieselbe jetzt zur Gattung *Porella* zu stellen sein.

Fundort: Götzreuth. — Crag von England.

Porella circumcincta Rss. sp.

Celleporaria circumcincta: Reuss, Palaeont. Studien, 1869, p. 292, Taf. XXX, Fig. 10, 11.

Diese Art bildet unregelmässig knollige Massen, die aus concentrischen, auf einander gepackten Zellenlagen bestehen.

Ihre grossen, mit blossem Auge bereits deutlich unterscheidbaren Zellen sind unregelmässig gestaltet, meist langgestreckt, polygonal bis deutlich sechsseitig, in ihrem hinteren Ende gewöhnlich verschmälert und mehr weniger ausgezogen; sie sind nur wenig gewölbt bis flach und werden durch schmale Furchen geschieden.

Die terminale Mündung ist ziemlich gross und erscheint an etwas abgeriebenen Stücken kreisrund und etwas eingesenkt. An wohl erhaltenen Zellen lassen dagegen die Seitenränder in ihrem hinteren Drittel eine deutliche Einschnürung beobachten und es springen hier zwei kleine spitze Zähnchen in die Mündung vor. Der Hinterrand bildet einen flachen nach hinten gerichteten Bogen. Die ganze Mündung wird von einem zarten Saum umzogen.

Innerhalb der Mündung, gerade in der Mitte des Hinterrandes, sitzt ein kleines rundliches Avicularium.

Längs des Zellenrandes verläuft eine Reihe tief eingedrückter eckiger, gedrängter Poren.

Auf der Rückenfläche der Zellenschichten werden die Zellengrenzen durch tiefe Furchen bezeichnet; die abgegrenzten Felder sind ebenfalls sehr unregelmässig gestaltet.

Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 0,75—0,85 mm.

Fundort: Götzreuth. — Ferner nicht selten in der Terebratulinenschicht von Priabona.

Gen. **Retepora** Imperato.

Die Zooecien auf der Vorderseite eines aufrechten und verzweigten Zoariums vertheilt, dessen Zweige sich gewöhnlich immer wieder vereinigen und in ihrer Gesammtheit netzförmig durchbrochene Ausbreitungen bilden.

Die Mündungen der Zellen sind halbkreisförmig oder halbelliptisch mit einem vorspringenden Rostrum auf ihrem Hinterrande, welches letztere ein rundliches Avicularium trägt.

Zoarium mit incrustirender Basis, die zum grossen Theil aus Abortivzellen besteht, festgewachsen.

Avicularien auf Vorder- und Rückseite des Zoariums auftretend.

Retepora sp.

Es liegt eine grössere Anzahl von Bruchstücken vor, welche unzweifelhaft der Gattung *Retepora* zuzutheilen sind. Der Erhaltungszustand gestattet jedoch keinerlei specifische Bestimmung der Stücke.

Fundort: Götzreuth.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Subordo: **Celleporina** Smitt.

Zooecia calcarea, rhombica vel ovata, ad planum accretionis coloniae erecta aperturam terminalem praebent.

Gen. **Batopora** Reuss.

Freie Formen. Die bläschenförmigen Zellen sind zu einer kleinen mehr weniger regelmässig kegel- oder kreiselförmigen Gruppe zusammengestellt. Die Spitze — der älteste Theil des Kegels — nimmt eine einzelne aufrecht stehende Zelle ein. An ihre Basis legen sich dann in radialer Richtung 4—6 andere und unter diese in alternirender Stellung und stets vom Centrum gegen die Peripherie ausstrahlend, wieder andere Zellen an, bis endlich durch das wiederholte Anlegen neuer Etagen eine mehr weniger hohe kegel- oder kreiselförmige Colonie entsteht, an welcher die die Basis bildenden Zellen die jüngsten sind. Dadurch kommen die Zellen in schräge, von der Primordialzelle — dem Schlussstein des ganzen Gewölbes — ausgehende radiale Reihen zu stehen, zwischen welche sich im Laufe des Wachsthums — also im unteren Theile der Colonie — immer neue einschieben. Zugleich nehmen die später gebildeten Zellen eine immer mehr geneigte Stellung an; die jüngsten — untersten — liegen völlig horizontal. Bei manchen Arten ist hiermit das Wachsthum abgeschlossen (*B. rosula* Rss. und *B. angustata* d'Orb. sp.) bei anderen (*B. Stoliczkai* Rss.) setzt sich die Bildung fort bis zur völlig geschlossenen Kugelgestalt der Colonie. Jede Zelle steht mit den angrenzenden durch enge, seitlich an der Basis befindliche Porencanäle in Verbindung. Die Zellen treten gewöhnlich mit ihren Basaltheilen nicht vollständig zusammen; der Zwischenraum wird durch kleine geschlossene Abortivzellen ausgefüllt (Reuss).

Batopora scrobiculata n. sp.

Taf. VI (VI), Fig. 2 u. 3.

Der Zellenstock dieser im Götzreuther Graben ziemlich häufigen Form besitzt die Gestalt eines niedrigen, oben etwas abgestumpften Kegels, dessen grösste Breite an der Basis zwischen 2—2,5 mm und dessen Höhe zwischen 1—1,5 mm schwankt.

Um die bläschenförmige Embryonalzelle, dem basalen Ende derselben entsprossend, legt sich ein Kranz von 4—5 Tochterzellen an, auf welche weitere Zellenkränze in alternirender Stellung folgen. Dabei nehmen die Zellen so rasch an Grösse zu, dass die Zahl der zum zweiten und dritten Kranze gehörigen Zellen bis auf 4 und 3 herabsinkt. Den Abschluss bilden gewöhnlich nur 3, selten 4 Zellen.

Während die Anfangszelle vollständig aufrecht steht, nehmen die jüngeren sich beträchtlich streckenden Zellen eine immer mehr geneigte Stellung an; die jüngsten endlich liegen fast horizontal.

In den mittleren Theilen der Colonie bekommen die Zellen durch gegenseitigen Druck einen fünf- und sechsseitigen Querschnitt, der sich besonders an der Oberfläche der Colonie zu erkennen giebt, indem hier die geraden tiefen Begrenzungsfurchen unter scharfen Winkeln zu Fünf- und Sechsecken zusammenstossen. Die randlichen jüngsten, horizontal liegenden Zellen, mit welchen das Wachsthum der Colonie abgeschlossen erscheint, sind dagegen — soweit dieselben freiliegen — stark bauchig entwickelt.

Das vordere Zellenende wölbt sich mehr weniger über die allgemeine Oberfläche hervor und ist unter der endständigen Mündung wenig, aber deutlich eingezogen.

Die Mündung selbst ist im Allgemeinen rundlich, scharf umrandet, in ihrem äusseren Abschnitt etwas breit gedrückt. Bei den randlichen Zellen ist dieselbe etwas scheitelwärts gewendet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Zellen stossen im Centrum der Colonie nicht dicht zusammen, sondern lassen einen Zwischenraum frei, der von kleinen, geschlossenen Abortivzellen ausgefüllt wird.

Der ganze Zellenbauch — dasselbe gilt auch von den Abortivzellen — wird von zahlreichen, ziemlich groben Poren durchstochen.

Letztere sehr ins Auge fallende Eigenschaft bildet den Hauptunterschied zwischen obiger Form und der von Reuss beschriebenen *Bat. rosula.* (Sitzber. d. k. k. Ac. d. W. Wien, 1867. LV. pag. 9, 10, Taf. II.)

Diese zierlichen, fast rosettenförmigen Bryozoenstöckchen kommen ziemlich häufig in den Mergeln des Götzreuther Grabens vor.

Gen. **Stichoporina** Stoliczka.

Frei wachsende Zellcolonien von der Gestalt kleiner Scheibchen oder mehr weniger vertiefter Schüsselchen. Aus einer einzigen Lage von Zellen bestehend, welche senkrecht zur colonialen Wachsthumsfläche gestellt sind und ihre Mündungen sämmtlich auf der convexen Oberseite der Colonie haben. Die Mündungen nehmen den Scheitel der Zellen ein, sind länglichrund und mit ihrem grösseren Durchmesser der zugehörigen Radialreihe parallel gerichtet; ihre Seitenränder zeigen stets etwas vor ihrer Mitte — vom Innenrande*) der Mündung aus gerechnet — eine kräftige Einschnürung. Auf der vertieften Unterseite der Colonie bezeichnen kleine polygonal begrenzte, etwas herausgewölbte und gewöhnlich grob poröse Felderchen die hinteren Zellenenden an. Der ursprügliche Zellboden ist ziemlich dünnwandig, erhält aber bald durch eine über die ganze Unterseite der Colonie sich erstreckende gleichmässige Verdickungsschichte eine bedeutende Befestigung. Die feinen Poren des ursprünglichen Zellbodens setzen sich auch durch diese Verdickungsschichte fort, wobei sie sich trompetenartig erweitern. Avicularien vorhanden oder auch fehlend. Ovicellen gewöhnlich kugelig.

Stichoporina simplex n. sp.

Taf. VI (VI), Fig. 4—7.

Scheibenförmige, freiwachsende Colonien, welche nach den vorliegenden Bruchstücken zu urtheilen einen Durchmesser von 18—20 mm erreicht haben können. Die Zellen stehen senkrecht zu der ebenen oder wenig gewölbten Wachsthumsfläche und sind in regelmässigen alternirenden Radialreihen angeordnet, die von der centralen Embryonalzelle nach allen Seiten hin ausstrahlen. Sie besitzen ungefähr die Gestalt einer Kruke, deren Hals gleich am Grunde abgebrochen ist. Durch gegenseitigen lateralen Druck erhalten sie einen sechsseitigen Querschnitt. Vorder- und Hinterende sind schwach herausgewölbt. Auf der Oberfläche der Colonie werden die Zellen durch geradlinige, enge Furchen geschieden, die unter scharfen Winkeln zu mehr weniger regelmässigen Sechsecken zusammenstossen.

Den Scheitel der Zelle nimmt die grosse, fein umsäumte Mündung ein. Sie ist länglichrund — ihr grösserer Durchmesser der zugehörigen Radialreihe parallel gerichtet. Ihr Aussenrand bildet einen kräftigen Bogen, der Innenrand ist etwas flacher. Die Seitenränder zeigen etwa im ersten Drittel vom Innenrande gerechnet eine kräftige Einschnürung. Dieser kleinere, abgeschnürte Theil der Mündung steht dem anderen Abschnitte wenig an Breite nach. Unterhalb der Mündung beobachtet man manchmal ein

*) Hier und in den folgenden Beschreibungen ist der gegen das Centrum der Colonie gerichtete Abschnitt des Mündungsrandes kurz als „Innenrand", der gegenüberliegende Abschnitt als „Aussenrand" bezeichnet worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

querherüberliegendes pfeilförmiges, zart aber scharf umrandetes Avicularium, dessen weite Oeffnung durch eine zarte Querbrücke in 2 ungleiche Fächer getheilt wird (Fig. 4). Auf der wenig vertieften Unterseite der Colonie zeigen zahlreiche undeutlich polygonal begrenzte und etwas herausgewölbte Felderchen die hinteren Zellenenden an. Die ganze Unterseite ist mit zahlreichen Grübchen bedeckt, welche wohl als Poren zu deuten sind. Das vorliegende Material ist leider nicht ausreichend und auch nicht besonders gut erhalten, um diese Frage durch Anfertigung von Dünnschliffen zu entscheiden.

Wie bei allen Stichoporinen ist auch hier der vom Centrum der Colonie abgewandte Theil der Zellenwand beträchtlich dicker als der ihr gegenüberliegende Abschnitt. Ebenso zeigen sich Kopf- und Basaltheil der Zellen stark verdickt (Fig. 6).

An einem kleinen Bruchstücke, welches ich in Fig. 5 abgebildet habe, konnten Ovicellen beobachtet werden. Dieselben sind gross, kugelförmig bis helmförmig und erstrecken sich mit ihren vorspringenden Seitenflügeln bis in die Mitte der seitlichen Ränder der Mündung, diese hoch überwölbend. Ihre Oberfläche ist glatt.

Die Höhe der Zellen schwankt zwischen 0,7—0,9 mm; ihr Querdurchmesser ist etwa halb so gross.

Fundort: Götzreuth.

Stichoporina protecta n. sp.

Taf. VI (VI), Fig. 8—11.

Die kreisrunden, frei wachsenden Colonien haben das Aussehen kleiner Schüsselchen von 8—10 mm Durchmesser. Wie alle Stichoporinen bestehen sie aus einer einzigen Schichte kurzer, bläschenartiger Zellen, welche alle senkrecht zur Wachsthumsfläche der Colonie gestellt sind und ihre Mündungen auf der convexen Oberseite der Stöckchen haben.

Die Anordnung der Zellen (Fig. 8) erfolgt in der Weise, dass sich um eine — manchmal etwas grössere — Embryonalzelle durch basale Sprossung ein Kranz von 5—6 Zellen herumlegt, von welchen die primären Zellreihen auslaufen. Gleich im zweiten Cyclus schalten sich zwischen diese primären Reihen Zellen ein, welche den einen Winkel ihrer sechsseitigen Begrenzung nach vorn richten und am gegenüberliegenden äusseren Winkel zwei neuen Zellreihen den Ursprung geben, die sich in alternirender Stellung an die primären Zellreihen anschliessen.

Die Gestalt der Zellen lässt sich am besten mit einer gegen den Boden hin sich etwas verjüngenden Kruke vergleichen, deren Hals gleich an seinem Grunde abgebrochen ist. Durch gegenseitigen lateralen Druck haben die Zellen einen sechsseitigen Querschnitt erhalten. Sie sind bis auf die als niedrige Kuppen an beiden entgegengesetzten Seiten der Colonie hervortretenden Zellenenden ziemlich fest mit einander verwachsen. An ihrer Basis stehen ihre weiten Lumina durch grobe Sprossencanäle unter einander in Verbindung.

Die zart umsäumte Mündung nimmt den Scheitel der oberen Zellenenden ein. Dieselbe ist länglichrund, etwa doppelt so lang als breit und richtet ihren grösseren Durchmesser der zugehörigen Radialreihe parallel. Etwas vor der Mitte — vom Innenrande aus gerechnet — zeigen die Seitenränder der Mündung eine kräftige Einschnürung; beide Abschnitte sind nahezu von gleicher Breite.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf beiden Seiten der Mündung — in der Richtung ihres kleineren Durchmessers — beobachtet man je ein kleines knopfförmiges Avicularium mit rundlicher Oeffnung.

Auf der mehr weniger vertieften Unterseite der Colonie deuten kleine, polygonal begrenzte, etwas herausgewölbte Felderchen die unteren Zellenenden an. Diese Felderchen werden von gedrängt stehenden groben Poren durchstochen. (Fig. 10.)

Senkrechte Durchschnitte durch Colonien (Fig. 11 a, b) zeigen, dass auch hier die Dicke des dem Centrum der Colonie zugekehrten Theiles der Zellenwandung sehr gering ist, dass dieselbe aber sowohl gegen den gegenüberliegenden Theil der Zellenwand, sowie namentlich gegen das Kopfende hin sehr beträchtlich zunimmt. Die Basis scheint ursprünglich auch verhältnissmässig dünnwandig gewesen zu sein; später hat dieselbe jedoch durch ein über die ganze Unterseite der Colonie sich erstreckendes gleichmässiges Dickenwachsthum eine sehr bedeutende Verstärkung erfahren. Die feinen Poren der ursprünglichen Basis setzten sich dabei durch diese Verdickungschichte fort, indem sie sich trichter- oder trompetenartig erweiterten und schliesslich in den bereits erwähnten Poren ausmündeten.

Auch die Seitenwände der Zellen lassen manchmal Reihen von 3—4 groben Poren beobachten. Ob die Porenreihen benachbarter Zellen einander entsprechen — was wohl zu vermuthen ist — konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden; die in den Durchschnitten, Fig. 11 a und b, die Seitenwände senkrecht durchsetzenden Canäle könnten auch wohl nur Risse sein.

An einzelnen Colonien konnte ich Ovicellen beobachten. Dieselben sind kugelig und liegen am Aussenrande der Mündung, diese ganz frei lassend.

Die Höhe der Randzellen schwankt zwischen 0,5—0,6 mm. Der Querdurchmesser ist etwa halb so gross.

Fundort: Götzreuth; sehr häufig.

Stichoporina crassilabris n. sp.

Taf. VII (VII), Fig. 1—4.

Vergesellschaftet mit der vorigen Art, jedoch nicht so häufig, findet sich im Götzreuther Graben eine andere hierher gehörige Form, welche ich wegen ihres stark verdickten äusseren Mundrandes *St. crassilabris* genannt habe.

Die kreisrunden, freiwachsenden Colonien haben auch hier die Gestalt kleiner, mehr weniger vertiefter Schüsselchen von 8—10 mm Durchmesser. Die im Allgemeinen krukenförmigen Zellen stehen dicht gedrängt und seitlich fest verwachsen in einfacher Schichte senkrecht zur Wachsthumfläche der Colonie, auf deren convexer Oberseite sämmtliche Mündungen liegen. Die bogenförmig vorspringenden, stark verdickten Aussenränder der Mündungen verleihen der Colonie ein eigenthümlich schuppiges Aussehen, an welcher Eigenthümlichkeit diese Art bereits mit unbewaffnetem Auge leicht erkannt werden kann.

Die Zellen sind in undeutlichen Radialreihen und undeutlichen concentrischen Kreisen um eine gleichgestaltete Embryonalzelle angeordnet. Auch hier entwickeln sich die jüngeren Zellen durch basale Sprossung aus den vorliegenden Mutterzellen (siehe d. Schema Fig. 4).

Die breitumrandete, endständige Mündung ist länglichrund und richtet ihren grösseren Durchmesser gegen die Embryonalzelle hin. Der innere Abschnitt des Mundsaumes hebt sich wenig von der allgemeinen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Masse der Colonie ab. Der äussere und ein Theil des seitlichen Mundrandes erhebt sich dagegen zu einem dicken, bogenförmigen Wulst, der in seinem mittleren Theile etwas lippenförmig vorgezogen ist und dessen seitliche Enden auf ein hohes knopfförmiges Avicularium auslaufen. Der tiefliegende, sich unmittelbar anschliessende innere Abschnitt des Mundsaumes, erscheint fast wie ausgebrochen. Auf der mehr weniger vertieften Unterseite der Colonie zeigen polygonal begrenzte und etwas herausgewölbte Felderchen die hinteren Zellenenden an; sie werden von dicht gedrängten groben Poren durchstochen (ganz wie bei voriger Art, Tafel VI, Fig. 10). Ein verticaler Durchschnitt (Taf. VII, Fig. 3) zeigt, dass auch hier die der vorliegenden Mutterzelle anliegende Wandung der Tochterzelle sehr dünn ist im Verhältniss zum äusseren Theil der Zellwand. Auch der Zellboden ist ursprünglich sehr schwach angelegt; erst durch ein späteres über die ganze Unterseite der Colonie sich erstreckendes gleichmässiges Dickenwachsthum wird derselbe sehr beträchtlich verstärkt. Wie bei voriger Form durchsetzen die feinen Poren des ursprünglichen Zellbodens die Verdickungsschichte, wobei sie sich trompetenartig erweitern.

Ob die Seitenwände der Zellen ebenfalls von Poren durchstochen werden und auf welche Art die benachbarten Zellen untereinander in Verbindung stehen, konnte nicht mit Sicherheit beobachtet werden.

Die Grösse der Zellen beiläufig wie bei der vorangehenden Art.

Fundort: Götzreuth.

Kionidella nov. gen.

(ἡ κονίς, ίδος, das Zäpfchen i. d. Mundhöhle).

Frei wachsende, zäpfchenartig gestaltete Zellcolonien, aus einer einfachen Lage von Zellen bestehend, die senkrecht auf der colonialen Wachsthumsfläche stehen und ihre Mündungen sämmtlich auf der Aussenseite der Colonie haben. Das Wachsthum einer *Kionidella* gleicht Anfangs dem einer *Batopora*, später geht es in ein vollkommen cylindrisches über. Die hinteren Zellenenden stossen dabei nicht zusammen, sodass man bei jeder Colonie einen centralen Hohlraum beobachtet, der in seinem oberen Abschnitt gerundet kegelförmig, im weiteren Verlaufe aber vollkommen cylindrisch ist. Derselbe wird nicht, wie bei *Batopora*, durch Abortivzellen ausgefüllt, sondern bleibt vollständig offen.

Die im Scheitel der Zellen befindlichen Mündungen sind länglich rund, ihre grössern Durchmesser der zugehörigen Radialreihe parallel gerichtet; ihre Seitenränder zeigen vor der Mitte — vom Innenrande der Mündung aus gerechnet — eine kräftige Einschnürung. Die jungen Zellen entspringen aus der Aussenwand der Mutterzelle wenig über ihrer Basis mit einem weiten, schief centralwärts gerichteten Sprossencanal. Die älteren Zellenenden treten dadurch stufenförmig in den centralen Hohlraum vor; zugleich sind dieselben in der Wachsthumsrichtung der Colonie unter die jüngeren Zellen etwas vorgezogen und öffnen sich hier in einer runden Pore. Durch letztere gelangt man in einen bläschenartigen Hohlraum, der sich nach hinten rasch verengt und nur durch einen feinen Canal mit dem Zelleninnern in Verbindung steht (Avicularium?).

Jede Zelle communicirt ferner mit ihren Nachbarzellen durch je 2 Canäle, die wohl auch in die eigentlichen Sprossencanäle einmünden können, jedenfalls aber noch durch kurze, ziemlich weite Canäle mit dem centralen Hohlraum der Colonie in Verbindung stehen.

In der Nähe der Zellmündungen treten meistens Avicularien auf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kionidella excelsa n. sp.

Taf. VII (VII), Fig. 5—12.

In den Bryozoenmergeln des Götzreuther Grabens stossen wir auf eine Menge kleiner, zapfenförmiger Körper, welche eine Länge von 8—10 mm und einen Querdurchmesser von 3—4 mm erreichen können, ohne dass hiermit ein Abschluss in dem Wachsthum der Colonie erreicht zu sein scheint.

Die Untersuchung ergiebt nun, dass diese Körperchen aus einer einzigen Lage von Zellen bestehen, welche einen in seinem oberen Abschnitt gerundet-conischen, später völlig cylindrischen Hohlraum umschliessen, der sich am unteren Ende der Colonie in seiner ganzen Weite öffnet (Fig. 7, 9 u. 10.). Die mit ihrer seitlichen Wandung fest verwachsenen Zellen sind senkrecht zu dieser hohlen Axe gestellt, ihre Mündungen nach Aussen richtend. Das Wachsthum der Colonie vollzieht sich Anfangs wie bei einer *Batopora*. Um die aufrecht stehende kleine Anfangszelle im Scheitel der Colonie legt sich zunächst durch basale Sprossung ein Kranz von 4—5 Tochterzellen in etwas geneigter Stellung an. Darauf folgt ein weiterer Kranz von Zellen in alternirender Stellung, die sich bereits beträchtlich strecken und eine noch geneigtere Lage annehmen und so fort unter Einschaltung neuer Zellreihen bis zu einem Kranze von fast horizontal liegenden Zellen. Dieser Abschnitt der Colonie sieht einem Bienenkorbe nicht unähnlich. Von nun an findet nur selten eine Einschaltung neuer Zellenreihen statt. Das Stöckchen geht aus dem kegel- oder kreiselförmigen Wachsthum in ein völlig cylindrisches über und es sind nun die Zellen an der Oberfläche der Colonie in sehr regelmässig alternirenden Längsreihen angeordnet. Dadurch, dass die hinteren Zellenenden nicht zusammenstossen, entsteht der bereits oben erwähnte centrale Hohlraum, der nicht wie bei *Batopora* durch Abortivzellen ausgefüllt ist.

Die jungen Zellen sprossen an der Aussenwand der Mutterzellen etwas über deren Basis hervor, mit ziemlich weitem, schräg nach unten und centralwärts gerichtetem Sprossencanal. Hierdurch treten die unteren Zellenenden stufenförmig in den centralen Hohlraum vor (vergl. Fig. 10 u. 11). Der Durchschnitt des Sprossencanals ist länglich herzförmig (Fig. 8 x).

Die Gestalt der Zellen lässt sich am besten mit der eines etwas spitzen Würfelbechers vergleichen, welcher mit einem in seiner Mitte durchbohrten Deckel versehen ist. Im oberen Drittel ihrer Längserstreckung sind die Zellen von vorn nach hinten (in der Richtung der Radialreihe) etwas zusammengedrückt (Fig. 12 a und b). Gegen die mittlere Erstreckung hin nimmt die Breite bei gleichbleibender Tiefe rasch ab, während zugleich die der Anfangszelle zugekehrte Wand von der Seite her kräftig eingedrückt erscheint (Fig. 12 c. und d). Der Anfangs sechsseitige Querschnitt geht hierbei allmälig in einen gerundet vierseitigen über. In der Höhe der Sprossencanäle endlich (Fig. 12 e) ist der Querschnitt rund geworden und man beobachtet hier zugleich, dass ausser den Verbindungscanälen zwischen den derselben Reihe angehörigen Zellen noch eine weitere Verbindung mit den Nachbarzellen durch je 2 Canäle besteht. Auf Taf. VII, Fig. 8 y sieht man die erwähnten Canäle auf beiden Seiten der unteren Zellenenden und zwar etwas tiefer liegend als der eigentliche, nach vorn gerichtete Sprossencanal (x) ausmünden.

Auf der Oberfläche der Colonien treten die Zellenköpfe nur wenig vor und werden durch schmale, scharfe Furchen, die zu etwas verschobenen Sechsecken zusammenstossen, von einander getrennt.

Mitten im Scheitel der Zellen befindet sich die fein umsäumte, im Allgemeinen verkehrt birnenförmige Mündung, deren grösserer Durchmesser der Längsaxe der Colonie parallel gerichtet ist. Dieselbe besteht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus einem grösseren, von der Anfangszelle abgewandten Abschnitt von fast kreisförmigem Umriss und einem bedeutend kleineren, rundlichen, einwärts liegenden Theile, der durch einen schmalen Canal — manchmal auch nur durch einen feinen Spalt — mit dem ersteren in Verbindung steht. Auf der einen Seite der Mündung — seltener auf beiden Seiten — beobachtet man gewöhnlich ein wulstig umrandetes Avicularium, das seine stumpfe Spitze gegen den äusseren Mündungsrand richtet. Seine gerundet dreiseitige Oeffnung wird durch eine zarte Querbrücke in zwei Fächer getheilt.

Die Oberfläche der Zellenköpfe ist fein granulirt; zwischen den einzelnen Körnchen lassen sich feine Poren beobachten. Der basale Theil der Zellen springt — wie bereits erwähnt — stufenförmig in den colonialen Hohlraum vor und ist in der Wachsthumsrichtung der Colonie, also unter die nächst jüngere Zelle etwas vorgezogen. Hier öffnet sich die Zelle in einer runden Pore, die mit dem darüberliegenden Sprosssencanal durch eine feine Rinne verbunden wird (Fig. 8, z). Durch diese Pore gelangt man in einen kleinen, bläschenartigen Hohlraum, der nur durch einen feinen Canal mit dem Innern der Zelle in Verbindung steht (Fig. 11 p). Ob wir es hier mit einer Einrichtung zu thun haben, die etwa den Avicularien auf der Rückenfläche einer *Retepora* entsprechen, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Canäle, welche die Nachbarzellen unter einander verbinden, scheinen nicht selten direct in die eigentlichen Sprossencanäle zu münden; jedenfalls aber stehen sie noch durch kurze Canäle mit dem colonialen Hohlraum in Verbindung (Fig. 9 y, o).

Was die Wandstärken anlangt, so begegnen wir hier denselben Verhältnissen wie bei den Stichoporinen.

Die Höhe der Zellen beträgt beiläufig 1 mm.

Fundort: Götzreuth; häufig.

Kionidella obliqueseriata n. sp.

Taf. VII (VII), Fig. 13 a und b.

Neben der soeben beschriebenen Art kommt im Götzreuther Graben noch eine zweite Form vor, welche sich durch die Gestalt und Anordnung ihrer Zellen, durch die Form ihrer Zellmündungen und durch die Ausbildung ihrer Avicularien genugsam von *K. excelsa* unterscheidet, um ihre Abtrennung als besondere Art zu rechtfertigen. In allen übrigen Eigenschaften, namentlich in Bezug auf den inneren Bau der Zellen, stimmen beide Arten so vollständig überein, dass ich hier auf die betreffenden Abschnitte in der vorangehenden Diagnose verweisen kann.

Die Zellen von *K. obliqueseriata* grenzen sich auf der Oberseite der Colonie rautenförmig ab und sind in schrägen Reihen angeordnet — ein Merkmal, an welchem diese Art bereits mit der Lupe zu erkennen ist. Ihre Mündungen sind länglich rund, ihr grösserer Durchmesser der Längsaxe der Colonie parallel gerichtet. Etwas vor der Mitte — vom Innenrande aus gerechnet — zeigen die Seitenränder eine mässig kräftige Einschnürung, wodurch die Mündung in einen etwas grösseren äusseren und einen etwas kleineren inneren Abschnitt getheilt wird. Beide Abschnitte sind nahezu von gleicher Breite — also wesentlich verschieden von der Mündung einer *K. excelsa*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seitlich von der Mündung sitzt in der Regel ein sehr kräftiges Avicularium, das ganz in den seitlichen Winkel der Zellbegrenzung hineingerückt ist und seine Spitze bis vor den äusseren Mündungsrand hinschiebt.

Der Aussenrand des Avicularium ist ungemein kräftig verdickt, während der Innenrand sich nur wenig von der Schalenwand abhebt. Dadurch ist seine, durch eine zarte Querbrücke in zwei ungleiche Fächer getheilte Oeffnung schräg nach oben und gegen die Zellmündung hin gerichtet.

Sonst wie vorige Art.

Fundort: Götzreuth.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Index.

Seite.

Acropora coronata Rss. . . . . 42.
Batopora . . . . . 63.
Batopora scrobiculata Kosch. . . . . 63.
Biflustra macrostoma Rss. . . . . 22.
Biflustra Lacroixii . . . . . 20.
Cellaria coronata Rss. . . . . 42.
Cellaria macrostoma Rss. . . . . 22.
Cellepora bidens v. Hag. . . . . 27.
Cellepora deplanata Rss. . . . . 26.
Cellepora gracilis v. Münst. . . . . 33.
Cellepora hippocrepis Rss. . . . . 27.
Cellepora megacephala Rss. . . . . 35.
Cellepora otophora Rss. . . . . 44.
Cellepora quadrata Rss. . . . . 24.
Cellepora scripta Rss. . . . . 35.
Cellepora Ungeri Rss. . . . . 36.
Cellepora urceolaris Gldf. . . . . 53.
Celleporaria circumcincta Rss. . . . . 62.
Celleporaria radiata Rss. . . . . 36.
Cheilonella nov. gen. . . . . 12. 57.
Cheil. gigas Kosch. . . . . 57.
Cribrilina . . . . . 35.
Crib. chelys Kosch. . . . . 36.
Crib. tenuicostata Kosch. . . . . 36.
Crib. radiata Moll sp. . . . . 35.
Crib. aff. Ungeri Rss. sp. . . . . 36.
Cyphonella nov. gen. . . . . 11. 59.
Cyphonella nodosa Kosch. . . . . 60.
Eschara andegavensis . . . . . 33.
Eschara biauriculata Rss. . . . . 48.
Eschara bisulca Rss. . . . . 49.

Seite.

Eschara conferta Rss. . . . . 42.
Eschara coscinophora Rss. . . . . 40. 41.
Eschara costata Rss. . . . . 33.
Eschara elegans M. Edw. . . . . 33.
Eschara fenestrata Rss. . . . . 51.
Eschara Hörnesi Rss. . . . . 47.
Eschara nodulifera Rss. . . . . 27.
Eschara papillosa Rss. . . . . 37.
Eschara pertusa M. Edw. . . . . 61.
Eschara radiata Moll. . . . . 35.
Eschara varians Rss. . . . . 39.
Flustra Dumerilii Aud. . . . . 21.
Flustra Lacroxii Sav. . . . . 20.
Flustrellaria macrostoma Rss. sp. . . . . 22.
Hemeschara Sandbergeri Rss. . . . . 48.
Kionidella nov. gen. . . . . 67.
Kionidella excelsa Kosch. . . . . 68.
Kionidella obliqueseriata Kosch. . . . . 69.
Lepralia . . . . . 12. 50.
Lepralia annulatopora Manz. . . . . 39.
Lepr. excentrica Rss. . . . . 58.
Lepr. fenestrata Rss. sp. . . . . 51.
Lepr. fistulosa Kosch. . . . . 50.
Lepr. gracilis Rss. . . . . 32.
Lepr. Hörnesi Rss. . . . . 54.
Lepr. lucernula Manz. . . . . 39.
Lepr. mediocris Kosch. . . . . 51.
Lepr. otophora Rss. . . . . 44.
Lepr. Schloenbachii Rss. . . . . 61.
Lepr. Schwageri Kosch. . . . . 50.
Lepr. scripta Rss. . . . . 35.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seite.

Lepr. Strombeckii Rss. . . . . 61.
Lepr. trachymena Rss. . . . . 61.
Lepr. Ungeri Rss. . . . . 36.
Lepr. urceolaris Gldf. sp. . . . . 53.
Lunulites quadrata Rss. . . . . 24.
Membranipora . . . . . 19.
Membr. andegavensis Busk. . . . . 32.
Membr. appendiculata Rss. . . . . 23.
Membr. armata Kosch. . . . . 20.
Membr. bidens v. Hag. sp. . . . . 27.
Membr. bifoveolata Heller . . . . . 32.
Membr. bipunctata Schafh. . . . . 19.
Membr. calpensis Busk. . . . . 32. 33.
Membr. composita Kosch. . . . . 21.
Membr. concatenata Rss. . . . . 22.
Membr. deplanata Rss. . . . . 26.
Membr. diadema Rss. . . . . 20.
Membr. Dumerilii Aud. sp. . . . . 21.
Membr. Flemingii Busk. . . . . 21.
Membr. gracilis Rss. . . . . 32. 33.
Membr. Lacroixii Sav. sp. . . . . 20.
Membr. laxa Rss. . . . . 19.
Membr. macrostoma Rss. . . . . 22.
Membr. Pouilletii Busk. . . . . 21.
Membr. subtilimargo Rss. . . . . 19.
Mucronella . . . . . 52.
Mucr. Beneckei Kosch. . . . . 55.
Mucr. cystioides Kosch. . . . . 53.
Mucr. Hörnesi Rss. sp. . . . . 54.
Mucr. inhabilis Kosch. . . . . 55.
Mucr. laevigata Kosch. . . . . 52.
Mucr. loricata Kosch. . . . . 56.
Mucr. semierecta Kosch . . . . . 54.
Mucr. Sutneri Kosch. . . . . 57.
Mucr. urceolaris Gldf. sp. . . . . 53.
Pachykraspedon nov. gen. . . . . 13. 43.
Pachykrasp. clarum Kosch. . . . . 43.
Pachykrasp. Götzreuthense Kosch. . . . . 45.
Pachykrasp. lautum Kosch. . . . . 44.
Pachykrasp. otophorum Rss. sp. . . . . 44.
Pachykrasp. separatum Kosch. . . . . 44.
Pachykrasp. Zittelii Kosch. . . . . 43.

Seite.

Periteichisma nov. gen. . . . . 11. 25.
Per. bidens v. Hag. sp. . . . . 27.
Per. deplanatum Rss. sp. . . . . 26.
Per. geometricum Rss. . . . . 25.
Per. lenticulare Kosch. . . . . 28.
Per. microstomum Kosch. . . . . 27.
Per. noduliferum Rss. sp. . . . . 27.
Per. protectum Kosch. . . . . 28.
Per. umbraculiforme Kosch. . . . . 26.
Porella . . . . . 13. 60.
Porella circumcincta Rss. sp. . . . . 62.
Porella pertusa M. Edw. sp. . . . . 61.
Porella Schloenbachii Rss. sp. . . . . 61.
Porella Strombeckii Rss sp. . . . . 61.
Porella tenuis Kosch. . . . . 60.
Porellina decameron F. A. Röm. . . . . 47.
Porina . . . . . 10. 37.
Porina annulatopora Manz. sp. . . . . 39.
Porina canaliculata Kosch. . . . . 40.
Porina coronata Rss. sp. . . . . 42.
Porina coscinophora Rss. sp. . . . . 40.
Porina papillosa Rss. sp. . . . . 37.
Porina varians Rss. sp. . . . . 39.
Retepora . . . . . 62.
Retepora sp. . . . . 62.
Rhagasostoma nov. gen. . . . . 29.
Rh. cingens Kosch. . . . . 31.
Rh. circumvallatum Kosch. . . . . 29.
Rh. hexagonum Kosch. . . . . 30.
Schizoporella . . . . . 12. 46.
Schiz. cf. biauriculata Rss. sp. . . . . 48.
Schiz. bisulca Rss. sp. . . . . 49.
Schiz. decameron F. A. Röm. sp. . . . . 47.
Schiz. fissa Kosch. . . . . 46.
Schiz. Hörnesii Rss. sp. . . . . 47.
Schiz. perspicua Kosch. . . . . 49.
Schiz. Sandbergeri Rss. sp. . . . . 48.
Schiz. subsquamoidea Kosch. . . . . 46.
Steganoporella . . . . . 31.
Steg. bifoveolata Heller sp. . . . . 32.
Steg. discrepans Kosch. . . . . 32.
Steg. elegans. M. Edw. sp. . . . . 33.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seite.
Steg. similis Kosch. . . . . 34.
Stichoporina. . . . . 64.
Stich. crassilabris Kosch. . . . . 66.
Stich. protecta Kosch. . . . . 65.
Stich. simplex Kosch. . . . . 64.
Umbonula. . . . . 58.

Seite.
Umb. cyrtoporoides Kosch. . . . . 59.
Umb. excentrica Rss. sp. . . . . 58.
Umb. margaritata Kosch. . . . . 59.
Vincularia cucculata Rss. . . . . 33.
Vincularia geometrica Rss. . . . . 25.
Vincularia Haidingeri Rss. . . . . 33.

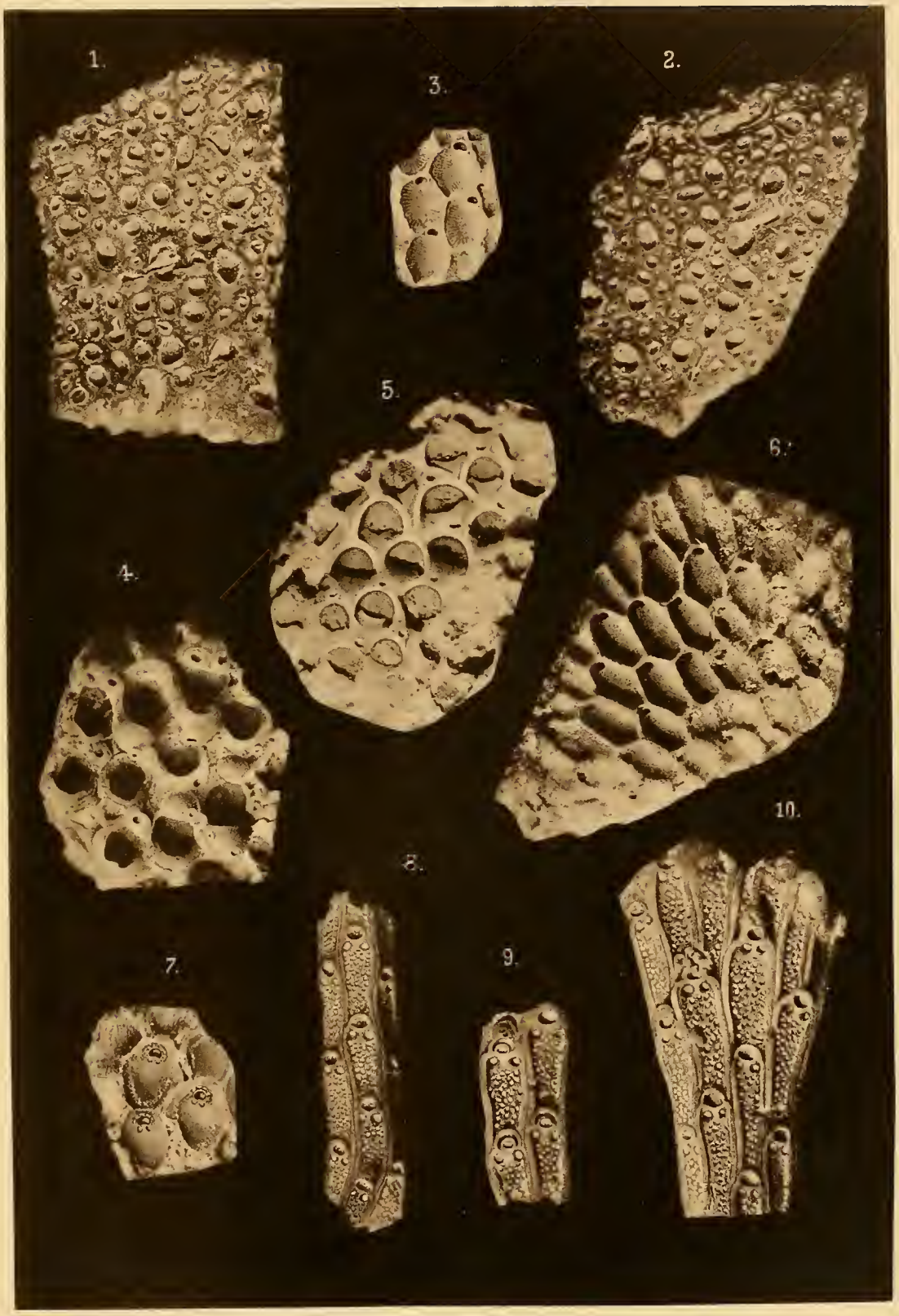
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel I (I).

Figur	1. 2.	*Membranipora composita* n. sp.	(17 mal vergr.)	pag.	21.
„	3.	*Cribrilina tenuicostata* n. sp.	„	„	36.
„	4.	*Membranipora armata* n. sp.	„	„	20.
„	5.	*Periteichisma umbraculiforme* n. sp.	„	„	26.
„	6.	*Periteichisma microstomum* n. sp.	„	„	27.
„	7.	*Periteichisma protectum* n. sp.	„	„	28.
„	8—10.	*Steganoporella similis* n. sp.	„	„	34.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

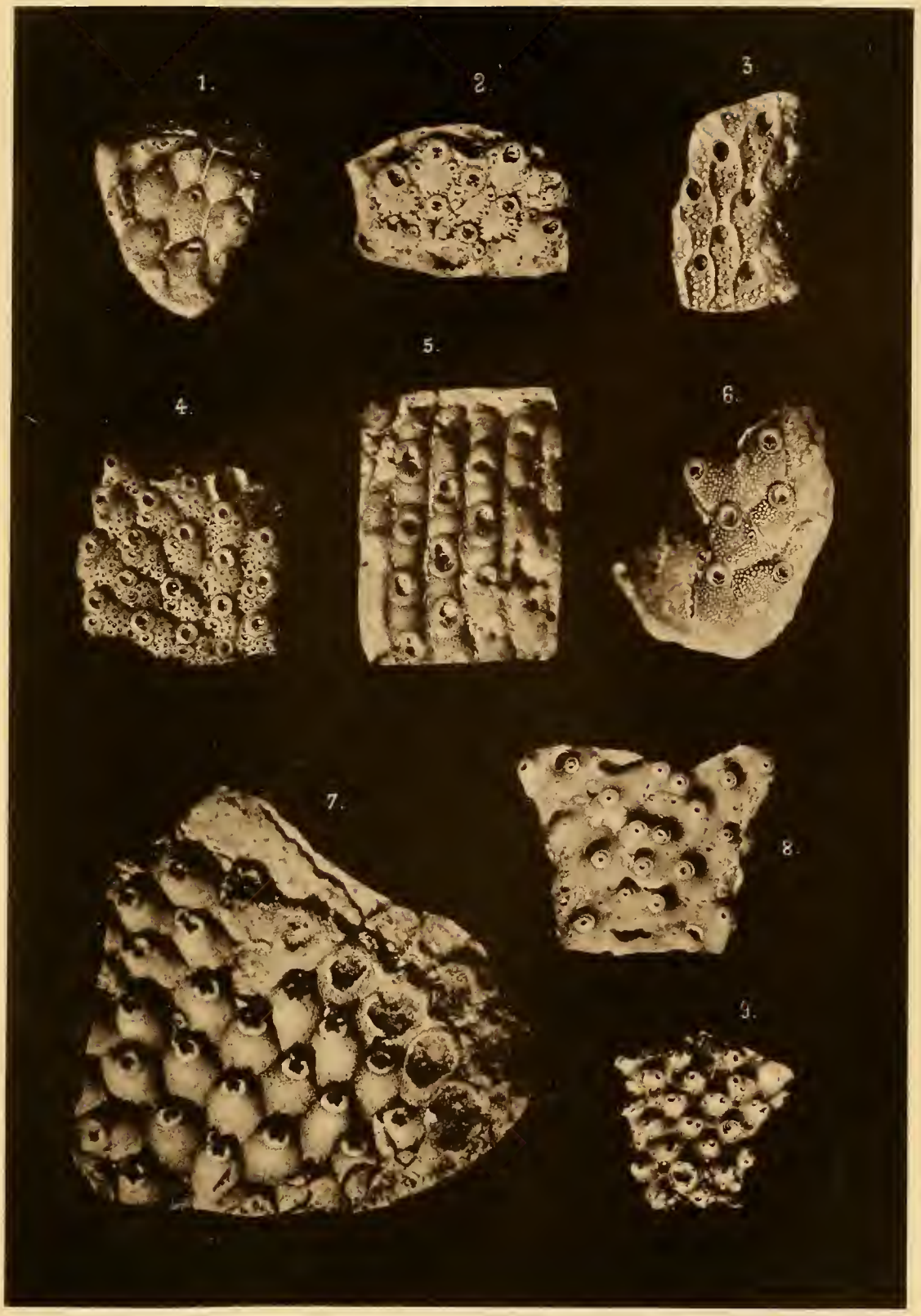
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel II (II).

Figur	1.	*Schizoporella subsquammoidea* n. sp.	(17 mal vergr.)	pag.	46.
„	2.	*Pachykraspedon clarum* n. sp.	„	„	43.
„	3.	? *Pachykraspedon Götzreuthense* n. sp.	„	„	45.
„	4.	*Pachykraspedon Zittelii* n. sp.	„	„	43.
„	5.	*Pachykraspedon separatum* n. sp.	„	„	44.
„	6.	*Pachykraspedon lautum* n. sp.	„	„	44.
„	7.	*Mucronella semierecta* n. sp.	„	„	54.
„	8.	*Umbonula margaritata* n. sp.	„	„	59.
„	9.	*Umbonula cyrtoporoides* n. sp.	„	„	59.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel III (III).

Figur	1.	? *Schizoporella fissa* n. sp.	(17 mal vergr.)	pag. 46.
„	2.	*Mucronella loricata* n. sp.	„	„ 56.
„	3.	*Mucronella Hörnesi* Rss. sp.	„	„ 54.
„	4.	*Mucronella cystioides* n. sp.	„	„ 53.
„	5.	*Cheilonella gigas* n. sp.	„	„ 57.
„	6.	*Mucronella laevigata* n. sp.	„	„ 52.
„	7—8.	*Mucronella Beneckei* n. sp.	„	„ 55.
„	9.	*Mucronella Sutneri* n. sp.	„	„ 57.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

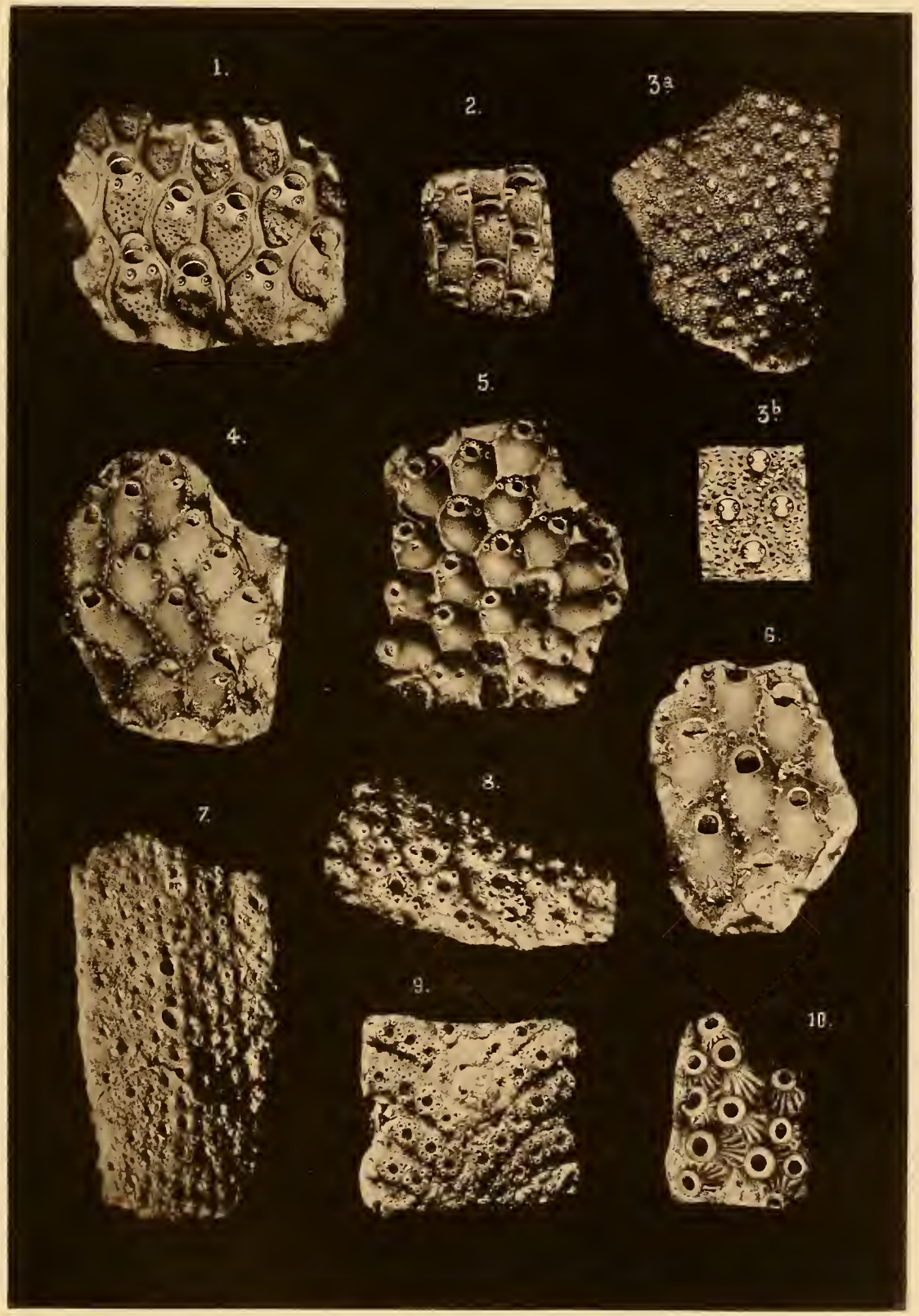
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel IV (IV).

Figur	1.	? *Periteichisma lenticulare* n. sp. (17 mal vergr.)	pag.	28.
„	2.	? *Steganoporella discrepans* n. sp. „	„	32.
„	3.	*Schizoporella perspicua* n. sp. (3a 17 mal, 3b 34 mal vergrössert.)	„	49.
„	4.	*Lepralia Schwageri* n. sp. (17 mal vergr.).	„	50.
„	5.	? *Lepralia mediocris* n. sp. „	„	51.
„	6.	*Lepralia fistulosa* n. sp. „	„	50.
„	7.	*Porina coronata* Rss. sp. (10 mal vergr.).	„	42.
„	8.	Dieselbe (17 mal vergr.).		
„	9.	Dieselbe (ca. 14 mal vergr.).		

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

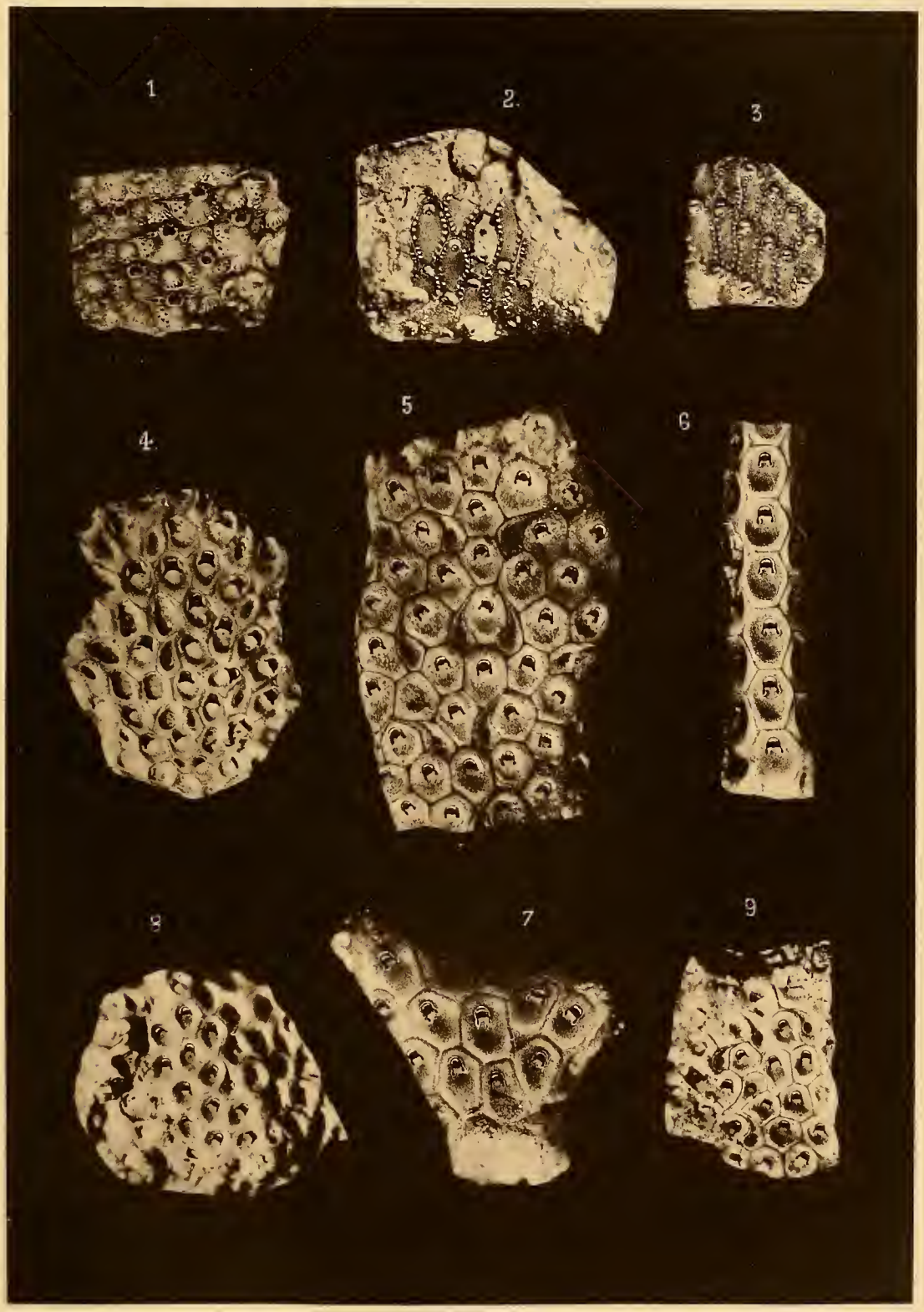
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel V (V).

Figur 1.	*Mucronella inhabilis* n. sp.	(17 mal vergr.)	pag.	55.
„ 2.	*Porella Schloenbachii* Rss. sp.	„	„	61.
„ 3.	*Porella tenuis* n. sp.	„	„	60.
„ 4.	*Rhagasostoma cingens* n. sp.	„	„	31.
„ 5—7.	*Rhagasostoma hexagonum* n. sp.	„	„	30.
„ 8—9.	*Rhagasostoma circumvallatum* n. sp.	„	„	29.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

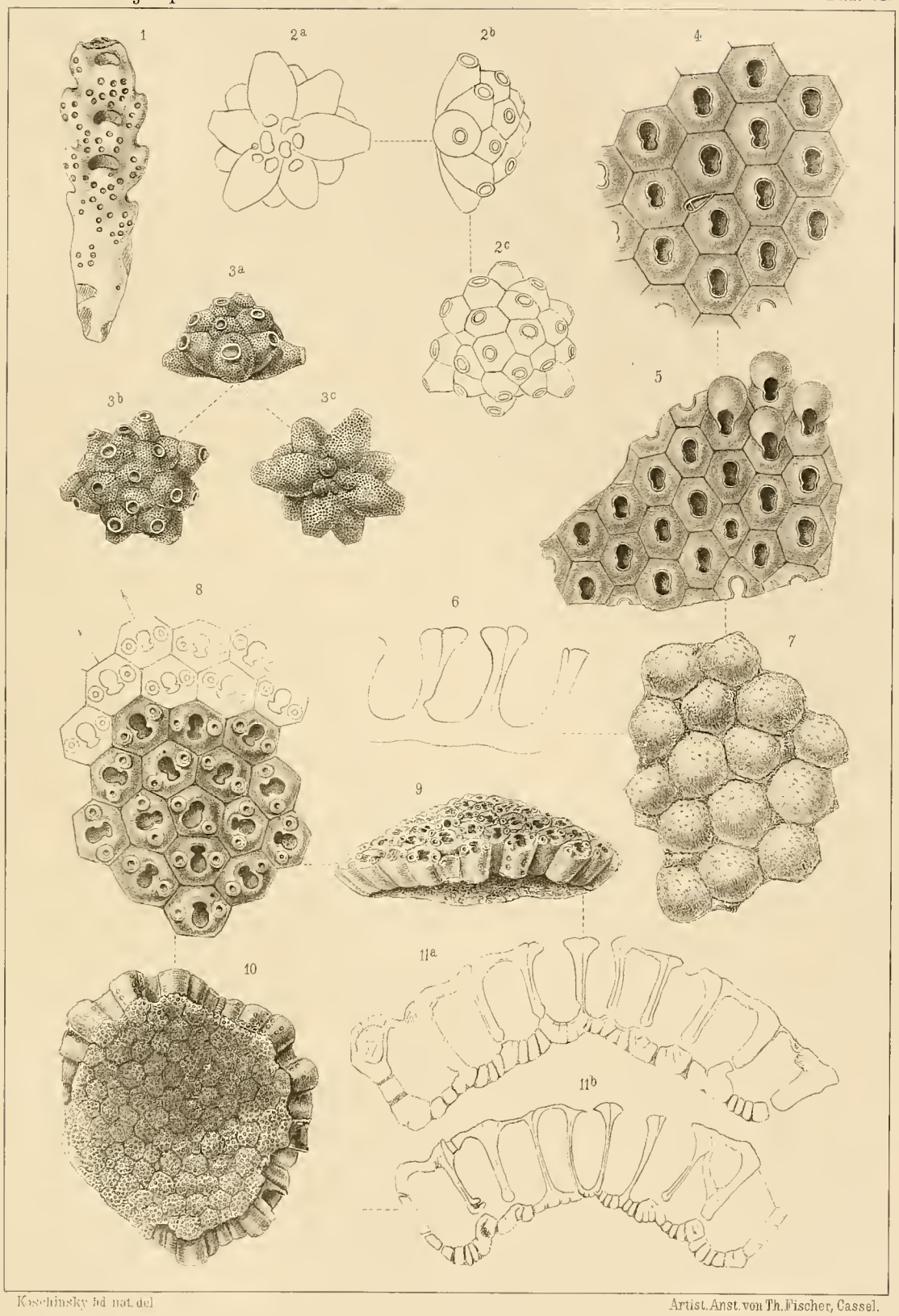
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel VI (VI).

Fig. 1. *Cyphonella nodosa* n. sp., 11 mal vergrössert pag. 60.
„ 2. 3. *Batopora scrocibulata* n. sp., 11 mal vergrössert „ 63.
„ 4. *Stichoporina simplex* n. sp., 15 „ „ „ 64.
„ 5. Dieselbe mit Ovieellen, 11 „ „
„ 6. Dieselbe. Senkrecht zur Wachsthumsfl. angeschliffen, 15 mal vergrössert.
„ 7. Dieselbe. Unterseite der Colonie, 15 mal vergrössert.
„ 8. *Stichoporina protecta* n. sp., Oberseite der Colonie, 22 mal vergrössert pag. 65.
„ 9. Dieselbe. Seitenansicht, 11 mal vergrössert.
„ 10. Dieselbe. Unterseite der Colonie, 11 mal vergrössert.
„ 11a.b. Dieselbe. Verticale Durchschnitte, 22 mal vergrössert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Koschinsky ad nat. del

Artist. Anst. von Th. Fischer, Cassel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel-Erklärung.

Tafel VII (VII.)

Fig. 1. *Stichoporina crassilabris* n. sp., Seitenansicht, 11 mal vergrössert pag. 66.

„ 2. Dieselbe. Oberseite der Colonie, 11 mal vergrössert.

„ 3. Dieselbe. Verticaler Durchschnitt, 22 mal vergrössert.

„ 4. Dieselbe. 2 Zellen in halbschematischer Darstellung.

„ 5. *Kionidella excelsa* n. sp., 11 mal vergrössert pag. 68.

„ 6. Dieselbe. Ein Stück der Oberfläche bei 22 facher Vergrösserung.

„ 7. Dieselbe. Ansicht des offenen Endes der Colonie, 11 mal vergrössert; links unten 2 Colonien in natürlicher Grösse.

„ 8. Dieselbe. Einige Zellen von der Seite gesehen bei 22 facher Vergrösserung. x: Sprossencanal; y: seitl. Verbindungscanäle benachbarter Zellen; z: Pore, welche in einen bläschenartigen Hohlraum am unteren Zellenende führt.

„ 9. Dieselbe. Durchschnitt senkrecht zur Längsaxe der Colonie geführt, 22 mal vergrössert. x, y wie bei voriger; o: Canäle, durch welche die seitl. Verbindungscanäle benachbarter Zellen mit dem centralen Hohlraume der Colonie communiciren.

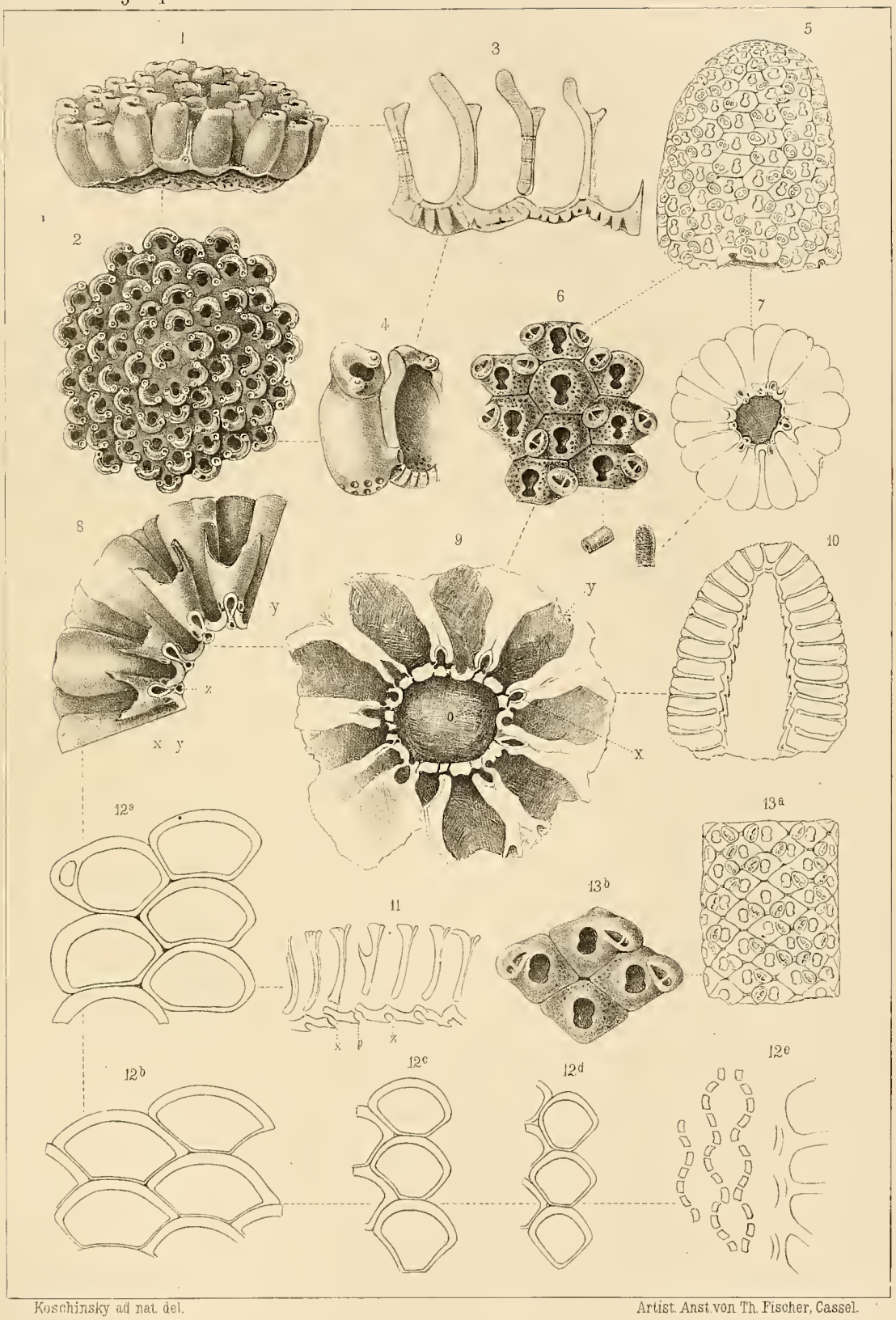
„ 10. Dieselbe. Durchschnitt in der Richtung der Längsaxe der Colonie geführt. 11 mal vergrössert.

„ 11. Dieselbe. Eine kleine Partie des vorigen bei stärkerer Vergrösserung. p: ein enger Canal, welcher den bläschenartigen Hohlraum am unteren Zellenende (z) mit den eigentlichen Zelleninneren verbindet.

„ 12a—e. Dieselbe. Schliffserie senkrecht zur Längsaxe einiger Zellen. a: wenig unter der Mündung, b: etwa im ersten (oberen) Drittel; c: durch die Mitte; d: etwas unter der Mitte; e: in der Höhe der Sprossencanäle geführt.

„ 13. *Kionidella obliqueseriata* n. sp. pag. 69.
a. Oberfläche einer Colonie 11 mal vergrössert. b. ein Theil derselben bei 22 maliger Vergrösserung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Koschinsky ad nat. del. Artist. Anst. von Th. Fischer, Cassel.