

ZUR FOSSILEN BRYOZOENFAUNA VON WOLA LU'ZANSKA

von

Dr Ed. Pergens.

Die nachstehende Bryozoenfauna wurde von Herrn Dr V. Uhlig in Wola lu'zanska (1) (Galizien) gesammelt und mir in zuvorkommendster Weise zur Bearbeitung übergeben, wofür ich ihm hier meinen besten Dank ausspreche. Schon teilweise wurden die Bryozoen generisch von ihm bestimmt und mitgeteilt (2).

Zeuschner (3) entdeckte die ersten Nummuliten in Wola lu'zanska; v. Alth (4) glaubte diesen Schichten ein miocänes Alter zuschreiben zu müssen.

Uhlig (5) jedoch wies nach, dass die Schichten nicht ein miocänes, sondern ein eocänes oder oligocänes Alter haben. Von Nummuliten fand er *Nummulites Tchihatcheffi*, d'Arch., *N. Boucheri* de la H. *N. semicostata*, Kaufm., *N. Budensis*, Hantk., welche auf Obereocän oder auf Unteroligocän schliessen lassen.

Die Tiefe, in welcher die Ablagerungen stattgefunden haben, schätzt Uhlig zwischen 25 und 60 Faden, worauf auch die Bryozoen hindeuten.

In dem mir zugesandten Materiale fand ich eine Ostrakode, *Bairdia subdeltoidea*, Münst., welche schon in der Kreide vorkommt und in der Jetzzeit noch lebt. Weitere Angaben über die Fauna befinden sich in Uhlig's schon angegebener Schrift, sowie in seinen Ergebnissen

(1) *Wola lu'zanska* ist an der Eisenbahnlinie Zwardon-Husiatyn gelegen, zwischen Grybów und Zagórzany.

(2) Ub. e. Mikrofauna aus d. Alttertiär d. Westgaliz Karpathen. 1886 (Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanst. Wien. Bnd. 36. S. 148).

(3) Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft. 1859. Bnd. XI.

(4) Sprawozdanie Kom. fizyogr. Krakow. 1877. p. 263.

über geologische Aufnahmen in den Westgalizischen Karpathen (1). Die aufgefundenen Bryozoen gehören 40 Species an (2). Davon kommen 13 in der Kreide vor, 36 im Eocän, 12 im Oligocän, 17 im Miocän, 13 im Pliocän und 11 leben noch jetzt. Von den 13 Kreidearten sind 6 als noch lebend bekannt.

Von den vier, bisher nicht im Eocän bekannten Arten, sind zwei Kreidebryozoen (*Idmonea angulosa*, d'Orb., und *Lichenopora cochlloidea*, Hag.); eine ist aus dem Oligocän bekannt (*Idmonea minima*, Röm.), und stellt wol ein junges Bruchstück einer Kolonie dar, welches mit einer anderen Art identificirt werden soll. *Filisparsa Delvauxi*, Perg., ist nahe mit der eocänen *Filisparsa varians*, Rss. verwandt, und vielleicht nur eine Varietät dieser letzteren Art.

Von den 36 eocänen Arten kommen im untersten Eocän von Mons 5 Arten vor; im Eocän Frankreichs nur 1, bei Kolosvar 25, in Bayern 11, im Vicentinischen 28, und im Ofener Mergel 8.

Die Bryozoen des Eocäns von Frankreich sind noch zu mangelhaft bekannt, und der Ofener Mergel ist noch zu sehr unvollständig auf diese Tiergruppe untersucht, als dass man Schlüsse daraus ziehen könnte. Die norditalienischen Schichten und diejenigen bei Kolosvar haben demnach die grösste Verwandschaft mit denen von Wola lu'zanska (3), während die bayerischen Bryozoenschichten nur 11 gemeinsame Arten vorweisen.

Aus der Bryozoenfauna würde man auf bartonisches Alter schliessen, welches speciell bedingt wird durch das Auftreten von *Heteropora subreticulata*, Rss., *Lichenopora Beyrichii*, Rss., *Eschara Suessi*, Rss., *Cibrilina chelys*, Kosch., *Batopora multiradiata*, Rss., u. a.

Was der Klassifikation der Bryozoen anbelangt, so ist der jetzigen Anschauungsweise gefolgt worden, um nicht die Zahl der Genera zu vermehren; sobald die anatomischen Untersuchungen an lebenden Arten weiter fortgeschritten sind, kann man erst mit Sicherheit zu einer rationellen Anordnung schreiten.

(1) Verhandl. K. K. geol Reichsanst. Wien 1888.

(2) Die Originalien befinden sich in der K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien.

(3) Heuer wurden von Herrn Dr P. Oppenheim auf der Insel Capri ähnliche Schichten aufgefunden. In den von ihm mir freundlichst zugesandten Bruchstücken konnte ich nachstehende Arten bestimmen: *Idmonea gracillima*, Rss., *Idm. cancellata*, Gldfs., (forma *foraminosa*, Rss.), *Idm. pseudo-disticha*, Hag., *Entalophora proboscidea*, Edw., *Membranipora reticulum*, L., *Amphiblestrum angulosum*, Rss., *Micropora cucullata*, Rss., *Micropora nobilis*, Esp. *Retepora cellulosa*, L., während mehrere andere Arten, wegen des abgeriebenen Zustandes, keine sichere Bestimmung zuliessen.

TABELLARISCHE

UEBERSICHT DER BEGEGNETEN ARTEN UND IHRER VERBREITUNG

GATTUNG.

I. BRYOZOA CYCLOSTOMATA.

1. *Idmonea concava*, Rss.

1869. *Idmonea concava*, Reuss. *Pal. Unters. üb. d. ält. Tertiärsch. d. Alpen*, II, S. 70, Taf. 35. Fig. 3, 4.

Diese Art kommt vor im unteren Eocän von Mons (Pergens und Meunier), im oberen Eocän vom Val di Lonte und Montecchio (Reuss), in der Umgegend von Kolosvar und im südbayerischen Eocän (Pergens), sowie im Ofener Mergel (Hantken); ferner im Oligocän bei Gaas (Reuss), im Miocän und Pliocän Italiens (Seguenza), und recent im Mittelländischen Meere (Waters).

2. *Idmonea cancellata*, Gldfs.

1830. *Retepora cancellata*, Goldfuss, *Petr. German.* I. S. 103, Taf. 36, Fig. 17.

Nur die foraminosa-Form ist vorhanden. Diese Species ist bekannt aus der oberen Kreide Frankreichs (d'Orbigny), Maestrichts und Rügens (Hagenow), aus dem Eocän bei Kolosvar (Pergens), dem Oligocän von Söllingen (Reuss), aus dem oesterreichisch-ungarischen und dem russischen Miocän (Reuss), im Miocän von Italien (Seguenza) und in den australischen Tertiärschichten (Waters).

3. *Idmonea pseudo-disticha*, Hag.

1851. *Idmonea pseudo-disticha*, Hagenow, *Bryoz. d. Maestricht Kreidebild.*, S. 31, Taf. 2, Fig. 9.

Für Litteratur und Geschichtliches s. *Annales Soc. Malac. de Belg.* 1886, t. XXI, p. 211.

Kommt vor in der oberen Kreide von Frankreich (d'Orbigny), von Maestricht und Rügen (Hagenow), Ciply (Houzeau), Dänemark, Saltholm und Schweden (Pergens und Meunier); dann im Eocän bei Kolosvar (Pergens), im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und von Serbien (Pergens), in Pliocän von Italien (Seguenza).

4. *Idmonea angulosa*, d'Orb.

1852. *Idmonea angulosa*, d'Orbigny, *Paléont. franç. terr. crét.* t. V, p. 735, pl. 748, fig. 11-15.

Kommt vor in den Turonschichten von Martigues (d'Orbigny), und im Limsten von Faxe (Pergens und Meunier).

5. *Idmonea minima*, Röm.

1863. *Idmonea minima*, Römer. *Norddeutsche tert. Polyp.* S. 222, Taf. 37, Fig. 9.

Ist aus dem Oligocän von Latdorf bekannt (Römer).

6 *Idmonea gracillima*, Rss.

1869. *Idmonea gracillima*, Reuss. *Pal. Unt. üb. d. ält. Tert. d. Alpen*, II, S. 70, Taf. 35, Fig. 1, 2.

Diese Art kommt vor im untern Eocän von Mons (Meunier und Pergens), im obern Eocän vom Val di Lonte und Montecchio (Reuss), von Kolosvar und im süd-bayerischen Eocän (Pergens) sowie im Ofener Mergel (Hantken); recent im Mittelländischen Meere (Waters).

7. *Hornera frondiculata*, Lamx.

1821. *Hornera frondiculata*, Lamouroux, *Expos. méth. des genres de l'ordre des Polyp.*, p. 41, pl. 74, fig. 7-9.

Ist bekannt im vicentinischen Eocän (Reuss) und bei Kolosvar (Pergens); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss), Italien (Seguenza) und Australien (Waters); im Pliocän von Italien (Seguenza), Antwerpen (Houzeau) und England (Busk). Recent im Mittelländischen Meere (Marsigli, Waters) und in der Adria (Heller).

8. *Hornera concatenata*, Rss.

1869. *Hornera concatenata*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. ält. Tert. d. Alp.*, II, S. 71, Taf. 35, Fig. 5, 6.

1887. *Hornera Langethalii*, Marsson, *Bryoz. weiss. Schreibkr. Rügen*. S. 32, Taf. 3, Fig. 2.

? *Stigmatoechos punctatus*, Marsson, *Ibid.*, S. 32, Taf. 3, Fig. 3.

? *Phormonotos gracilis*, Marsson, *Ibid.* S. 34, Taf. 3, Fig. 6.

Die drei von Marsson angeführten Arten scheinen mir nicht von *Hornera concatenata* verschieden zu sein. Die Merkmale, welche Marsson in seiner Diagnosis anführt, sind wol auf Altersunterschiede zurück zu führen. Der Unterschied, welcher *Filisparsa*, *Phormonotos* und *Phormopora* von *Stigmatoechos* und *Hornera* scheidet, dass bei den ersten drei der Stockwand dünn, ungeschichtet ist, während die letzteren einen dicken konzentrisch geschichteten Stockwand haben, kommt bei mehreren recenten Arten vor. Marsson selber giebt an, dass diese Art mit *Hornera Langethalii* identisch sein dürfte. In einer Schrift, welche hoffentlich im Laufe des Jahres erscheinen wird, werden die Resultate meiner Untersuchungen hierauf an recenten Arten veröffentlicht.

Die Art erscheint in der oberen Kreide Frankreichs, Rügens (Hagenow, Marsson) Schwedens und von Dänemark (Pergens und Meunier); im vicentinischen Eocän (Reuss), bei Kolosvar (Hantken) und in Süd-Bayern (Pergens), sowie im Ofener Mergel (Hantken). Seguenza teilt sie mit aus dem italienischen Pliocän.

9. Hornera subannulata, Phil.

1844. *Hornera subannulata*, Philippi, *Beitr. z. Kenntn. d. Tertiärverst. des nordwestl. Deutschl.* S. 36, Taf. 1, Fig. 9.

Kommt vor im Eocän bei Kolosvar (Pergens), im Oligocän bei Freuden (Philippi), Lattorf, Söllingen, Nieder-Kaufungen und Luithorst (Reuss).

10. Filisparsa Delvauxi, Perg.

1887. *Filisparsa Delvauxi*, Pergens, *Pliocene Bryoz. v. Rhodos*, S. 6.

Ist noch im Pliocän von Rhodos (Pergens) und lebend im Mittelländischen Meere aufgefunden (Waters).

11. Entalophora proboscidea. Edw.

1838. *Pustulopora proboscidea*, Edwards, *Mém. s. l. Crisies, Hornères, etc.*, p. 27, pl. XIII, fig. 2.

Zur Synonymie, welche ich *Ann. Soc. malac. de Belg.* 1886, t. 21, p. 202, gab, sind hinzuzufügen :

1847. *Entalophora laxipora*, d'Orbigny, *Prodr. pal. strat. univ. I.* p. 318.

1850/52. *Entalophora filiformis*, d'Orbigny, *Paléont. franç., Terr. crét.*, t. V, p. 791, pr. p.

1852. *Entalophora carantina*, d'Orbigny, *Ibid.*, p. 784, pl. 753, fig. 16-18.

Proboscina alternata, d'Orbigny, *Ibid.*, p. 857, pl. 760. fig. 4-6.

1887 *Entalophora virgula*, Hag., Marsson. *Bryoz. weiss. Schreibkr. Rügen*, S. 20.

1888 *Entalophora proboscidea*, Vine, *Notes on the polyz. of Caen and Ranville*, p. 8.

Die sorgfältige Durchschau der d'Orbigny'schen Sammlung liess mich die vier genannten Formen als zu dieser Art gehörig hieher stellen. Die *Proboscina*-Form ist ein Jugendstadium, wo die Kolonie kriechend ist. In Neapel, wo die Art häufig vorkommt, habe ich zwei Kolonien aufgefunden, wo der Stamm im Anfang kriecht, und sich später frei emporhebt.

Vine fand diese Art im Forest-marble (bathonische Stufe); diese ist die *E. laxipora* d'Orbigny's; ich begegnete ihr in der bajocischen Stufe bei Bayeux, welche die unterste bekannte Schicht ihres Auftretens ist. Dann kommt sie vor im Neocom von Sainte-Croix (d'Orbigny) Pontarlier (Waters), etc.; im Cenoman von Cambridge (Vine), Sachsen (Reuss) und Frankreichs (d'Orbigny); in der turonischen Stufe in

Frankreich (d'Orbigny), in der senonischen von Böhmen (Reuss), Rügen (Hagenow); in der oberen Kreide von Maestricht (Hagenow), Kent, Arkansas und Dänemark (Vine), sowie in Ciply (Houzeau), Im Eocän von Mons, Frankreich, Bayern und Siebenbürgen (Pergens), von Crosara und Montecchio (Reuss), sowie im Ofener Mergel (Hantken). Im Oligocän von Lattorf (Stoliczka); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss); im Pliocän von Sizilien (Waters), Rhodos (Pergens), in den Tertiärschichten Australiens (Waters), und lebt jetzt im Mittel-ländischen Meere und in der Adria (Edwards, Heller, Waters).

12. *Entalophora pulchella*, Rss.

1847. *Cricopora pulchella*, Reuss, *Foss. Polyp. d. Wiener Tertiär-beck.* S. 40, Taf. 6. Fig. 10.

Cricopora verticillata, Reuss (*non* Goldfuss), *Ibid.* S. 40, Taf. 6, Fig. 9.

Diese Art ist eine Form, welche bald als *Spiropora* (*Cricopora*), bald als *Entalophora* erscheint. Waters (1) hob ihrentwegen die Gattung *Spiropora* auf, und leibte sie der *Entalophora* ein. Für die *E. pulchella* stimme ich diesem fleissigen Forscher gerne bei; was jedoch den anderen Arten anbelangt, kann ich dieses nicht thun. *Entalophora* hat wiederum Arten, welche zu *Idmonea* (*Tubigera*) *disticha*, *Gldfs*, übergehen, und so würde man bald durch die kriechenden Idmonären (*Reptotubigera*) zu *Proboscina*, *Stomatopora* und *Diastopora* kommen, und mit wenigen oder sogar mit einer einzigen Cyclostomengattung enden.

Die Art kommt vor im Neocom Frankreichs (d'Orbigny) und der Schweiz (Waters), im Cenoman des Elbthalgebirges (Reuss) und Englands (Vine); im Eocän von Nord-Italien (Reuss) und Kolosvar (Hantken), sowie im Ofener Mergel (Hantken); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und von Italien (Seguenza). Waters führt sie an aus dem australischen Tertiär.

13. *Heteropora subreticulata*, Rss.

1869. *Heteropora subreticulata*. Reuss, *Pal. Unt. ält. Tert. Alp.*, II, S. 76, Taf. 36. Fig. 7.

Diese seltene Art ist noch aus den Vicentinischen Schichten bekannt (Reuss). Von Marsson (Bryoz. weiss. Schreibkr. Rügen, S. 26, Taf. 2, Fig. 4), wurde eine sehr nahe verwandte Art, als *Heteropora reticulata* beschrieben; dieser Name war jedoch schon in 1859 von Busk an eine Art aus dem englischen Crag vergeben.

(1) Q. J. Geol. Soc. Lond., t. 40. p. 680.

14. Lichenopora (?) cochloidea, Hag.

1851. *Defrancia cochloidea*, Hagenow, *Bryoz. Maestr. Kreideb.*, S. 42, Taf. 4, Fig. 8.

Es ist fraglich ob diese Art zu *Lichenopora* zu stellen ist. Das von d'Orbigny (*Terr. Crétacés*; t. V. p. 990, pl. 781, fig. 5-7) als *Domo-pora cochloidea* beschriebene Exemplar ist nicht diese Art.

Sie ist noch aus der Maestrichter Kreide bekannt (Hagenow).

15. Lichenopora pileolus, Rss.

1869. *Radiopora (Domopora) pileolus*, Reuss, *Pal. Unt. ält. Tert. d. Alp.*, II, S. 47, Taf. 36. Fig. 12.

Kommt noch vor im Vicentinischen Eocän (Reuss).

16. Lichenopora Beyrichii, Rss.

1851. *Pelagia Beyrichii*, Reuss, *Beitr. z. Paläont. d. Tertiärsch. Oberschlesiens*, S. 176, Tab. 9, Fig. 23-24.

Kommt vor im Oligocän von Söllingen, sowie im Miocän von Miechowitz, Schlesien (Reuss).

II. BRYOZOA CHEILOSTOMATA.**17. Membranipora reticulum, L. forma subtilimargo, Rss.**

1864. *Membranipora subtilimargo*, Reuss, *Z. Fauna d. deutsch. Oberolig.*, S. 630 (17 sep.), Taf. 9, Fig. 5.

Diese verbreitete Art ist bekannt aus der oberen Kreide von Rügen (Hagenow), Böhmens (Reuss), Dänemarks, sowie im untern Eocän von Mons (Meunier und Pergens); im oberen Eocän von Bayern (Koschinsky), und Kolosvar (Pergens); im Oligocän von Astrup und Bünde (Reuss), im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und Italien (Seguenza), sowie Serbiens (Pergens); im Pliocän von England (Busk), Antwerpen (Houzeau), Italien (Manzoni, Seguenza), Siziliens (Waters), Corsika's (Locard) und Rhodos (Manzoni). Jetzt lebt sie in verschiedenen Weltgegenden.

18. Membranipora elliptica, Hag.

1839. *Cellepora elliptica*, Hagenow, *Monograph. d. Rügenschen Kreideverstein*. S. 268, Taf. IV, Fig. 6. Für Synonymie s. *Ann. Soc. malac. Belg.* 1886, t. XXI, p. 225.

Kommt vor im Cenoman von Plauen (Reuss), der Schillinge (Reuss), und von Kamajk (Novák); im Senon von Rügen (Hagenow), Nord-deutschland (Römer) und Sachsens (Reuss); in der oberen Kreide

von Faxe (Pergens und Meunier); im Eocän bei Kolosvar (Pergens); im Miocän Oesterreichs-Ungarns (Reuss) und Italiens (Seguenza). Im Pliocän von Suffolk (Wood) und Rhodos (Manzoni). Lebt jetzt an den Küsten Englands, Schwedens, etc.

19. Amphiblestrum angulosum, Rss.

1847. *Cellepora angulosa*, Reuss, *Foss. Pol. d. Wien. Tert.*, S. 93, Taf. XI, Fig. 10.

Findet sich in der oberen Kreide von Faxe, und im untern Eocän von Mons (Meunier und Pergens); im Eocän von Nord-Italien und Oberburg (Reuss), bei Kolosvar und im Ofener Mergel (Hantken). Im Oligocän von Gaas (Reuss); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und Italien (Seguenza); im Pliocän von Italien (Manzoni), Sizilien (Waters) und Rhodos (Manzoni). Sie lebt noch jetzt bei Madeira (Busk), an Florida's Küste (Smitt) und im Mittelländischen Meere (Waters).

20. Amphiblestrum impressum, Rss.

1869. *Vincularia impressa*, Reuss, *Pal. Unt. ält. Tert. d. Alp.*, II, S. 64, Taf. 34, Fig. 2.

Kommt selten im Vicentinischen (Reuss) und im Siebenbürgischen (Pergens) Eocän vor.

21. Amphiblestrum noduliferum, Rss.

1869. *Eschara nodulifera*, Reuss, *Pal. Unt. ält. Tert. d. Alp.*, II, S. 59, Taf. 32, Fig. 11, 12.

Nur noch aus dem Vicentinischen Eocän bekannt (Reuss).

22. Micropora cucullata. Rss.

1847. *Cellaria cucullata*, Reuss, *Foss. Pol. d. Wien. Tert.*, S. 60, Taf. 7, Fig. 31.

Kommt vor im Eocän bei Vicenza (Reuss) und bei Kolosvar (Hantken), sowie im österreichisch-ungarischen Miocän (Reuss).

23. Micropora vendinnensis, d'Orb.

1850/52. *Cellepora (Escharina) vendinnensis*, d'Orbigny, *Pal. fr. Terr. crét.*, t V, p. 405, pl. 604, fig. 13, 14.

Cellepora (Escharina) maceana, d'Orbigny, *Ibid.*, p. 405, pl. 604, fig. 15, 16.

Reptescharellina (Escharina) Oceani d'Orbigny, *Ibid.*, p. 454, pl. 605, fig. 14, 15.

Diese drei Formen gehören zu einer selben Species, wie ich mich

in der Pariser Sammlung davon überzeugen konnte ; d'Orbigny's *Reptescharellina Oceani* ist eine junge Kolonie, bei welcher die Zoöciengrenzen gut ausgesprochen sind ; *Cellepora maceana* ist eine ältere, mit zusammengewachsenen Grenzen ; die beiden Poren, welche auf dem Original sichtbar sind, wurden von d'Orbigny nicht abgebildet. Eine alte Kolonie, wo öfters die Poren zugewachsen sind, bildet die *Reptescharellina vendinnensis* ; nicht alle Zoöcien sind an der distalen Hälfte eingeschnürt ; verschiedene haben das Äussere von denen, für welche d'Orbigny schon zwei Arten aufstellte.

Sie kommt vor im Cenoman von le Mans (d'Orbigny), im vicentiniischen Eocän (Reuss), und im Pliocän von England (Busk) und Antwerpen (Houzeau).

24. *Steganoporella similis*, Kosch.

1885. *Steganoporella similis*, Koschinsky, *Bryoz. d. ält. Tert. d. südl. Bayerns*, S. 34, Taf. I, Fig. 8-10.

Kommt noch vor im bayerischen Eocän (Koschinsky).

Houzeauina, gen. nov.

Cheilostomes Bryozoon mit Zoöcien länglich viereckig oder sechseckig, von einer erhabenen Leiste umgeben ; Mündung distal, oben rund, unten gerade, allseitig von der Leiste begrenzt. Auf der kalkigen Operkularwand, in der Mitte, eine runde Pore, welche das Innere des Zoöciums mit dem umgebenden Medium verbindet.

Diese Gattung hat wegen der Mündung und der Kalkleiste, die Karaktere von *Steganoporella* und *Micropora* ; wegen der grossen Pore mit *Microporella* Ähnlichkeit. Bei der letzteren Gattung konnte ich am lebenden Materiale die verschiedenen Öffnungen studiren, und fand dass bei *Microporella Malusii*, Aud., z. B., die sogenannte halbmondförmige Pore allein eine Pore ist, welche das Innere des Zoöciums mit dem Äusseren verbindet. An der Innenseite liegt hart an der Pore ein Sack, welcher sich unterhalb des Operculums inserirt, und wol zum eventuellen Verschluss der Pore dient.

Die *stellate pores* der Autoren sind im lebenden Zustande geschlossene, und von der Cuticula bedeckte Cavitäten, welche im Innern Zellen enthalten (hier meistens fünf oder sechs), welche Fortsätze zum Kalskelett und zum Parenchymgewebe geben. Ich betrachte diese Zellen, als zum Ektoderm gehörig. Die Fortsätze inkrustiren sich mit Kalk, und ragen auf trockenen Kolonien, mehr oder weniger sternartig in den Kavitäten hervor. Vigelius (*Zool. Anzeig.* 1887) sah Ähnliches bei den feinen Kanälchen von *Crisia*, betrachtet jedoch die Zellen als Parenchymgewebe.

Im späten Alter sonderen diese Zellen mehr Kalk ab, und haben äusserlich ein dünnes Kalkhäutchen, während im Innern der centrale Teil des Protoplasma und die Zellkerne weiter leben. So erklärt es sich auch, warum einzelne Forscher bei der nähmlichen Art, die Oberfläche des Skelettes als von Poren durchlöchert beschreiben, andere dagegen diese als mit kleinen Knötzchen besetzt angeben, während sie nur Alters- oder Stationsunterschiede sind.

Die Pore in der Mitte der Operkularwand der unterstehenden Art ist wol eine wirkliche Pore, wie die halbmondförmige in *Microporella Malusii*, Aud. Die kleineren Poren, welche an der Leiste gelegen sind, sind nichts weiter als die erwähnten interskelettären Cavitäten.

Die Gattung ist Herrn A. Houzeau de Lehaie gewidmet.

25. *Houzeauina paralella*, Rss.

1869. *Eschara paralella*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. äl. Tert. d. Alpen*, S. 60, Taf. 33, Fig. 2.

Kommt noch selten in dem Eocän vom Val di Lonte vor (Reuss).

26. *Cribrilina radiata*, Moll.

1803 *Eschara radiata*, Moll, *Die Seerinde*, S. 63, Taf. 4. Fig. 7.

Diese sehr verbreitete Art kommt vor in der französischen (d'Orbigny) und englischen (Vine) Kreide; dann im Eocän bei Vicenza (Reuss) und bei Kolosvar (Pergens); im Oligocän von Söllingen (Reuss), im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und Serbien (Pergens); im Pliocän von England (Wood), Belgien (Houzeau), Italien und Rhodos (Manzoni), sowie in den Australischen Tertiärschichten (Waters). Recent ist sie fast in allen Ländern vorgekommen. Ich besitze sie vom Postpliocän der Insel Curaçao.

27. *Cribrilina crenatimargo*, Rss.

1847. *Cellaria Haueri*, Reuss, *Foss. Polyp. d. Wien. Tert.*, S. 63, Taf. VIII, Fig. 9.

Eschara crenatimargo, Reuss, *Ibid.*, S. 72, Taf. VIII, Fig. 38.

Da diese Eschara-Form *Cribrilina*-Karaktere besitzt, und da schon eine *Cribrilina* (1) Haueri besteht, ziehe ich den alten, abgedankten Namen wieder hervor. Die Art kommt vor im Eocän von Nord-Italien (Reuss) und Siebenbürgen (Pergens); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss).

(1) Die Gattungen, welche Jullien, *les Costulidées* (*Bull. Soc. Zool. de France*, t. XI) vorstellte, und wovon ich einiges angenommen hatte, in der Meinung sie wären wirklich auf beobachtete Entwickelungsverhältnisse und Anatomie gegründet, kann ich nicht alle beibehalten, da mir der Autor selber mitteilte es seien lediglich theoretische Gedanken, welche ihm diese Einteilung darstellen liessen.

28. Cibrilina chelys, Kosch.

1869. *Celleporaria radiata*, Reuss. *Paläont. Unt. üb. d. äl. Tert. d. Alpen*, II. S. 80, Taf. 30, Fig. 9.

1885. *Cibrilina chelys*, Koschinsky, *Bryoz. d. äl. Tert. d. südl. Bayerns*, S. 36.

Der Typus der Gattung (*Cr. radiata*, Moll.) datirt schon von 1803, während die Reuss'sche Art erst von 1869 herrührt; daher sah Koschinsky sich genöthigt einen neuen Namen einzuführen.

Kommt noch vor in der Terebratulinenschichte bei Priabona (Reuss), und im bayerischen Eocän (Koschinsky).

29. Microporella perforata. Rss.

1869. *Eschara perforata*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. äl. Tert. d. Alpen*, II, S. 19, Taf. 33, Fig. 5.

Diese Art erinnert an *Eschara coscinophora*; sie ist noch aus dem Tuff von Sangonini bekannt (Reuss).

30. Eschara Suessi, Rss.

1869. *Eschara Suessi*. Reuss, *Pal. Unt. üb. d. äl. Tert. d. Alpen*, II, S. 58, Taf. 32, Fig. 9.

Kommt vor im Eocän bei Vicenza (Reuss) und bei Kolosvar (Pergens).

31. Eschara larva, Rss.

1847. *Eschara larva*, Reuss, *Foss. Polyp. d. Wien. Tert.*, S. 69, Taf. 8, Fig. 29.

1869. *Eschara semilaevis*, Reuss, *Pal. Unt. äl., Tert., d. Alp.*, II, S. 58, Taf. 32, Fig. 7-8.

Der Name von 1847 hat Priorität; ohne Grund gab Reuss in 1869 ihr einen neuen.

Die Art kommt vor im Eocän von Nord-Italien (Reuss), und Kolosvar (Pergens), sowie im Miocän Oesterreichs-Ungarns (Reuss).

32. Eschara monilifera, Edw.

1836. *Eschara monilifera*, Edwards, *Polyp. foss. du genre Eschare*, p. 27, pl. 9, fig. 1.

Kommt vor im Eocän bei Kolosvar (Pergens); im Oligocän bei Freden, Luithorst (Philippi), Lattorf, und Söllingen (Reuss); im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss) und Serbien (Pergens), in den *faluns* der Touraine (Edwards), Cléons, Sceaux, etc. (Michelin), in den Tertiärschichten Australiens (Waters), im Pliocän von England (Edwards), Antwerpen (Houzeau), Rhodos (Manzoni) und Italien (Manzoni, Seguenza).

33. Acropora gracilis, Lamk.

1816. *Eschara gracilis*, Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. II, p. 176

Acropora coronata, Reuss, u. a.

? 1863 *Chisma heteroporosum*, Römer, *Nordd. tert. Polyp.*, S. 224, Taf. 37. Fig. 15.

Für Synonymie s. Waters, *Fossil cheil. Bryoz. S. W. Victoria* (*Q. J. Geol. Soc. Lond.*, t. 37, p. 333, und *Ibid.*, t. 41, p. 297).

Die Art ist bekannt aus der oberen Kreide, im Eocän bei Vicenza (Reuss), von Bayern (Koschinsky), Kolosvar (Hantken) und Neu-Zeeland (T. Woods), sowie im Ofener Mergel. Im Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss), und in verschiedenen australischen Tertiärschichten, Bairnsdale, Muddycreek, Birdrock (Waters). Jetzt lebt sie an den Küsten von N. und S. Australien (Busk); in Bass'strait (Hincks).

34. Lepralia angistoma, Rss.

1869. *Lepralia angistoma*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. ält. Tert. d. Alpen*, S. 76, Taf. 30, Fig. 3.

Kommt noch vor in den Terebratulinenschichten Priabona's (Reuss) und in Siebenbürgen (Pergens).

35. Smittia cervicornis, Pall.

1768. *Millepora cervicornis*, Pallas, *Elench. Zoophyt.*, p. 252.

Die Art ist bekannt aus dem Eocän von Nord-Italien (Reuss), Bayern (Koschinsky), Kolosvar (Hantken), Oberburg (Reuss), im Ofener Mergel (Hantken), im Oligocän von Söllingen (Reuss), im oesterreichisch-ungarischen und im Russischen Miocän (Reuss), im Miocän von Italien (Seguenza) und Serbien (Pergens). Im Pliocän von Italien und Rhodos (Manzoni) und Sizilien (Seguenza). Lebt jetzt im Rothen und im Mittelländischen Meere (Pallas) und in der Adria (Heller).

36. Mucronella alifera, Rss.

1869. *Eschara alifera*, Reuss, *Paläont. Unt. d. ält. Tert. d. Alp.*, S. 62, Taf. 33, fig. 11.

Kommt vor im Eocän von Nord-Italien (Reuss) und bei Kolosvar (Pergens).

37. Cellepora globularis, Bronn.

1834. *Cellepora globularis*, Bronn, *Reise n. Ital.*, II. S. 654.

Ist bekannt ans dem Eocän von Nord-Italien (Reuss), bei Kolosvar, im Tertiär von Neu-Zeeland und im Oligocän von Lattorf (Stoliczka); im Miocän von Oesterreich-Ungarn und von Russland (Reuss), sowie

von Serbien (Pergens) und Italien (Seguenza); vielleicht noch jetzt lebend (Waters).

38. Cellepora diplostoma, Rss.

1847. *Eschara diplostoma* Reuss, *Foss. Polyp. d. Wien. Tert.*, S. 71, Taf. 8, Fig. 34.

1869. *Celleporaria proteiformis*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. ält. Tert. d. Alpen, II* S. 52, Taf. 30, Fig. 2, 6, 8.

Reuss selber identificirte in seiner Arbeit von 1869 die beiden Formen, und stellte doch einen neuen Namen vor, ohne Ursache anzugeben; ich gebe daher dem alten Namen den Vorzug.

Diese Art ist bekannt aus dem Eocän der vicentinischen Alpen (Reuss) aus dem Miocän von Oesterreich-Ungarn (Reuss), und ich glaube sie auch recent aus dem Mittelländischen Meere zu besitzen.

39. Batopora multiradiata, Rss.

1869. *Batopora multiradiata*, Reuss, *Pal. Unters. üb. d. ält. Tert. d. Alpen, II*, S. 53, Taf. 31, Fig. 1-4.

Bekannt aus dem Eocän von N. Italien (Reuss), Siebenbürgen (Pergens) und aus dem Ofener Mergel (Hantken).

40. Orbitulipora lenticularis, Rss.

1869. *Orbitulipora lenticularis*, Reuss, *Pal. Unt. üb. d. ält. Tert. d. Alpen, II*, S. 77. Taf. 30, Fig. 12-14.

Die seltene Art kommt noch im Eocän von Montecchio Maggiore vor (Reuss).