Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Zur fossilen Fauna der Oligocänschichten von Gaas.

Von dem w. M. Prof. Dr. A. E. Reuss.

(Mit 6 lithographirten Tafeln.)

Mein hochverehrter Freund, Prof. Sandberger in Würzburg, übersandte mir vor einiger Zeit eine Partie von Foraminiferen, Bryozoenfragmenten und Ostracoden, welche er gelegentlich aus den Tertiärschichten von Gaas bei Dax in Süd-Frankreich ausgelesen hatte und die er mir zur Untersuchung anvertraute. Es war dieselbe um so wünschenswerther, als Prof. Sandberger sich erst wieder neuerlichst durch die Untersuchung der fossilen Molluskenreste von der Gleichzeitigkeit der Schichten von Gaas mit dem Meeressande des Mainzer Beckens überzeugt hatte [1]), und als ich mich selbst mit der paläontologischen Erforschung des Vicentinischen Oligocäns vielfach beschäftigte.

Mit Ausnahme der wohlerhaltenen Ostracodenschalen erscheinen die übrigen Fossilreste sämtlich calcinirt und daher in hohem Grade zerbrechlich, die Bryozoenbruchstücke fast zerreiblich. Sie setzten deßhalb der Untersuchung nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten entgegen.

Sehr willkommen war mir daher eine kleine Partie Sandes von Gaas, die ich aus den Vorräthen des k. k. Hofmineraliencabinetes freundlichst mitgetheilt erhielt und deren Untersuchung den Kreis meiner Forschung wesentlich erweiterte. Denn wenngleich die ausgelesenen Fossilreste vielfach mit den aus dem früher erhaltenen Materiale bekannt Gewordenen übereinstimmten, so fehlte es doch nicht an zahlreichen Formen, welche in der ersten Sendung vermißt wurden. Besonders die Foraminiferen, welche hier über die Bryozoen und noch mehr über die Ostracoden weit vorwalteten, gewannen einen beträcht-

[1]) Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1868. Nr. 16. pag. 398.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

lichen Zuwachs. Überdieß waren hier beinahe sämtliche Fossilien viel weniger zerbrechlich und besser erhalten.

Die vorgenommene Untersuchung des gesamten Materiales führte zur Bestimmung von 72 Arten, unter denen 40 den Foraminiferen, 21 den Bryozoen und 11 den Ostracoden angehören. Jedoch ist damit der Gesamtumfang der Fauna von Gaas keineswegs erschöpft; denn einerseits waren die zur Untersuchung vorliegenden Proben nur von sehr beschränktem Umfange, während in der Regel jede einzelne Schichte einige eigenthümliche Arten zu umschließen pflegt. Anderseits hatte ich selbst eine nicht geringe Anzahl von Species in den Händen, deren Bestimmung wegen zu spärlichen oder zu mangelhaft erhaltenen Materiales unterlassen werden mußte. Die Bryozoenfauna konnte übrigens schon aus dem Grunde keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, weil bei dem Mangel größerer Fossilreste beinahe die gesamte Gruppe der incrustirenden Formen sich der Untersuchung entzog. Umfassendere Forschungen in den verschiedenen Schichten der Tertiärablagerung von Gaas werden daher zuversichtlich noch eine sehr beträchtliche Bereicherung der fossilen Fauna aus den betreffenden drei Thierclassen bringen.

Ein so lückenhaftes Material, wie das untersuchte, kann natürlich auch nur zu beschränkten und unsicheren Resultaten führen. Es ist dies leider um so unausweichlicher, als, wie schon früher an einem anderen Orte beklagt wurde, die meisten Tertiärschichten, denen ein gleiches Alter mit jenen von Gaas zukömmt, in Betreff ihrer Foraminiferen, Bryozoen und Ostracoden bisher gar nicht oder doch nur sehr unvollständig untersucht worden sind. Aus diesem Grunde mangelte das Material zur Vergleichung und ein großer Theil der beobachteten Species mußte als neu und bisher noch unbeschrieben angesehen werden.

Von 77 Arten trifft dieß Schicksal 33, also fast 43 Pct. Diese vertheilen sich derartig, daß die Foraminiferen 12 (31 Pct.), die Bryozoen 13 (61 Pct.), die Ostracoden sogar 11 oder 72 Pct. neue Arten aufzuweisen haben.

Versucht man trotz den großen Lücken und den daraus sich ergebenden Übelständen in eine Vergleichung der 39 schon bekannten Arten (28 Foraminiferen, 8 Bryozoen und 3 Ostracoden) einzugehen, so findet man vorerst, daß die größte Zahl derselben (25 Arten) im Miocän wiederkehret, nämlich 18 Foraminiferen, 4 Bryozoen und

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

3 Ostracoden. Dieser Übereinstimmung wird man jedoch eine weit geringere Bedeutung beilegen, wenn man bedenkt, daß von denselben 9 Arten auch im deutschen Oligocän auftreten, daß ein großer Theil der Arten sich einer sehr weiten verticalen Verbreitung erfreut, eine nicht geringe Anzahl derselben sogar durch das Pliocän bis in die jetzige Schöpfung aufsteigt und daß endlich diese Species mit anderen vergesellschaftet sind, welche bisher noch nie im Miocän, sondern nur in etwas älteren Tertiärschichten, im Oligocän, angetroffen worden sind.

Diese Verbindung miocäner und oligocäner Formen kann nicht befremden, wenn man sich erinnert, daß die Foraminiferen-, Bryozoen- und Ostracoden-Fauna der oligocänen Etage überhaupt zahlreiche miocäne Elemente in sich aufnimmt. In meiner Monographie des Oberoligocän [1]) habe ich gezeigt, daß dasselbe unter 142 Foraminiferen-Arten 42, mithin 29.5 Pct. mit dem Miocän gemeinschaftlich besitzt. Eben so hat sich für den Septarienthon ergeben [2]), daß derselbe unter 228 Foraminiferenspecies 62, daher 27 Pct. mit den miocänen Tertiärschichten theilt.

Sieht man jedoch von diesen zahlreichen miocänen Formen ab, so findet man bei den Schichten von Gaas eine nicht zu übersehende Übereinstimmung mit den oligocänen Tertiärschichten, denn von den 39 schon aus anderen Ablagerungen bekannt gewesenen Arten von Gaas gehören 18 (46 Pct.) dem Oligocän an. und zwar 14 Foraminiferen, 3 Bryozoen und 1 Ostracode. Die Übereinstimmung der Ostracoden dürfte übrigens noch weit beträchtlicher sein; sie kann jedoch bei der verhältnißmäßig geringen Bekanntschaft mit den oligocänen Ostracoden bisher nicht mit Schärfe nachgewiesen werden. Es kann daher auch, wenn man nur von den drei von mir näher betrachteten Thierclassen ausgeht, die Zugehörigkeit der Schichten von Gaas zum Oligocän keinem Zweifel unterliegen.

Geht man nun tiefer in die specielle Vergleichung mit den drei Stufen des Oligocäns ein, so gelangt man zu dem Resultate, daß Gaas mit dem Oberoligocän 15 Arten (13 Foraminiferen, je eine Bryozoe und Ostracode), mit dem Septarienthon 9 Species (6 Foraminiferen und 3 Bryozoen) und endlich mit dem Unteroligocän nur eine Fora-

---

[1]) In den Sitzungsber. d. k. Akad. der Wiss. Bd. 50.

[2]) Reuss in den Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 25.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

miniferenart, nämlich die bisher noch in keinem anderen Schichtenniveau nachgewiesene *Amphistegina nummularia* Reuss, gemeinschaftlich besitzt. Dadurch verräth die Fauna von Gaas, in soweit sie von mir untersucht worden ist, die größte Verwandtschaft mit dem deutschen Oberoligocän und es findet darin die schon früher angedeutete Ansicht[1]), daß die Tertiärablagerung von Gaas der oberoligocänen Stufe zuzutheilen sei, ihre wiederholte Bestätigung. Auch die Übereinstimmung mehrerer (4) Foraminiferen-Species mit solchen von Oberburg dürfte dadurch ungezwungen erklärt werden. Ohne Zweifel würde sich diese Concordanz noch in weiterem Umfange herausstellen, wenn sich die Foraminiferen von Oberburg in einem besseren Zustande der Erhaltung befänden und daher genauer bekannt wären. Die Foraminiferen der Vicentinischen Oligocänschichten aber sind noch gar keiner näheren Prüfung unterzogen worden. Es würde auch hier nicht an Berührungspunkten fehlen. Es läßt sich dieß schon aus dem Umstande schließen, daß unter den 21 Bryozoen von Gaas 6 Arten, mithin 30 Pct., sich in den Bryozoenschichten des Val di Lonte wiederfinden.

Ich lasse nun zur rascheren und leichteren Übersicht eine tabellarische Zusammenstellung sämtlicher Species mit Angabe ihrer verschiedenen Fundstätten folgen und sodann die systematische Aufzählung aller beobachteten Arten, so wie die Beschreibung der neuen Arten.

---

[1]) Reuss' Paläontol. Studien über d. ält. Tertiärschichten d. Alp. I. pag. 10.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Gaas	Oberburg	Val di Lonte	Eocän	Unteroligocän	Septarienthon	Oberoligocän	Miocän	Pliocän	Lebend
Plecanium agglutinans d'Orb. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Speyeri* Rss.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ *rugosum* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Biloculina obesa Rss.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ *bulloides* d'Orb.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Triloculina gibba d'Orb.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+
„ *acutangula* Rss.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.
„ *subinflata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *exilis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quinqueloculina angusta Phil. sp.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ *lucida* Karr.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *grinzingensis* Rss.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *bicarinata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *Karreri* Rss.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Eos* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alveolina Haueri d'Orb.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Dactylopora bacillaris n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acicularia pavantina d'Arch.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Polymorphina gibba d'Orb.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+
„ *minuta* Röm.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.
„ *acuta* Röm. ?	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.
„ *rotundata* Born.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Bulimina elongata d'Orb.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Globigerina regularis d'Orb.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Planorbulina mediterranea d'O.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+
„ *variabilis* d'Orb.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+
Truncatulina falcata n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *insignis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *Haidingeri* d'O. sp.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Discorbina obtusa d'Orb.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+
„ *crenulata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *stellata* Rss.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Pulvinulina prominens n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *formosa* Rss.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *grandis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rotalia rimosa n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nonionina communis d'Orb.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.
Polystomella latidorsata Rss.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Amphistegina nummularia Rss.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Heterostegina costata d'Orb.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Scrupocellaria elliptica Rss.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.
„ *gracilis* Rss.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ *appendiculata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cellaria bipartita n. sp.	+		.	.	.	.	.	.	.	.
Gemellaria prima Rss.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

	Gaas	Oberburg	Val di Lonte	Eocän	Unteroligocän	Septarienthon	Oberoligocän	Miocän	Pliocän	Lebend
Diplodidymia complicata n. sp. .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Membranipora angulosa R s s. . .	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.
„ *favosa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepralia pachycera n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
Flustrellaria impressa n. sp. . . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hemieschara Sandbergeri n. sp..	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eschara tenuicaudata n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *sinuosa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *heteromorpha* n. sp. . . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *cingulata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *subquadrangularis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vincularia hians n. sp.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Crisia Edwardsi R s s.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.
Idmonea concava R s s.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Filisparsa varians R s s.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.
Heteroporella verrucosa P h i l. sp.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Bairdia difficilis n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *subdeltoidea* v. M. sp. . .	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+
„ *tumida* R s s.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *papillata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cythere punctata v. M.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.
„ *multinervis* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *grandipora* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *perplexa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *cassidea* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *trituberculata* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *plicosa* n. sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

I. FORAMINIFEREN.

A. Mit kieseliger Schale.

Enallostegia.

Plecanium Rss.

1. **Pl. agglutinans** d'Orb. (T. 1, Fig. 1. 2.)

Textilaria agglutinans d'Orbigny in Ramon de Sagra hist. phys. natur. et pol. de l'île de Cuba. Foraminiféres. pag. 144. T. 1, Fig. 17, 18, 32—34.

Die Species gehört in die vielgestaltige Gruppe der verlängerten Formen mit sehr rauher Oberfläche und steht manchen derselben sehr nahe. Vielleicht wird sie von einzelnen derselben nur durch wenig wesentliche Merkmale geschieden.

Das mäßig große Gehäuse ist verlängert, unten stumpf zugespitzt, oben gewölbt. Nach abwärts nimmt es nur sehr allmälig an Breite ab. Die Seitenränder sind abgerundet: nur im untersten ältesten Theile der Schale werden sie etwas kantig. Jederseits zählt man 9—11 Kammern, deren älteste sehr klein und niedrig sind. Sie werden durch schmale ziemlich tiefe, sehr wenig gebogene, beinahe quere Näthe geschieden. Bisweilen werden diese jedoch sehr tief und die Kammern ragen dann am Seitenrande des Gehäuses winkelig hervor.

Die obere Fläche der letzten Kammer, welche wenig breiter ist als hoch, ist gewölbt; die Mündung eine ziemlich lange enge Querspalte. Die Oberfläche der Schale erscheint mit groben Rauhigkeiten bedeckt.

Die ebenfalls verwandte *Textilaria agglutinans* Seg. [1]) unterscheidet sich von unseren Formen durch das sich nach abwärts rascher zuspitzende, mehr kegelförmige Gehäuse, durch die gewölbteren Kammern und die tieferen Näthe.

Was Parker und Jones unter *Textilaria agglutinans* verstehen, übergehe ich hier mit Stillschweigen, da sie unter diesem Collectivnamen die verschiedenartigsten *Plecanium*-Arten zusammenfassen.

---

[1]) Seguenza prime ricerche intorno ai rizopodi foss. delle argile pleistoceniche dei dintorni di Catania. pag. 30. T. 2, Fig. 40.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Dagegen scheint *Pl. Sturi* Karr. [1]) aus dem Leithakalk von Pozeg in Westslavonien mit der d'Orbigny'schen Species vollkommen übereinzustimmen. Von den Gaaser Formen weicht es darin ab, daß die Seitenwände selbst des Anfangstheiles des Gehäuses abgerundet, nicht gekantet sind. Diese Abweichung konnte mich jedoch nicht bewegen, erstere zum Typus einen besonderen Species zu erheben.

2. **Pl. Speyeri** Rss.

Reuss Oberoligocän I. pag. 15. T. I, Fig. 3.

Sehr selten; selten im Oberoligocän.

3. **Pl. rugosum** n. sp. (T. 1, Fig. 3.)

Das verkehrt konische Gehäuse ist unten zugespitzt, oben abgestutzt, mäßig zusammengedrückt, mit winkeligen, unregelmäßigen Seitenrändern. Die Seitenflächen sind in der Mitte stumpf gekielt und dachen sich beiderseits gegen den Rand hin ab. Jederseits 9—12 niedrige, fast quere, schwach gebogene Kammern, die in der Mitte erhaben sind, während die Näthe sich tief und fast senkrecht einsenken. Das Gehäuse erhält dadurch ein querrunzeliges Ansehen und die Seitenränder werden unregelmäßig gezähnt. Die obere Fläche der letzten Kammer ist gewölbt; die Mündung eine kurze Querspalte.

Sehr selten.

B. Mit porenloser Kalkschale.

a) Miliolidea.

Biloculina d'Orb.

1. **B. obesa** Rss.

Reuss Oberoligocän I. pag. 16. T. 5, Fig. 7.

Mit den Exemplaren vom Doberg bei Bünde übereinstimmend, nur weit kleiner und die vorletzte Kammer am hinteren Ende weniger deutlich abgestutzt. — Sehr selten.

2. **B. bulloides** d'Orb.

Reuss Wieliczka pag. 52. T. 2, Fig. 1, 2.

Die vorliegenden seltenen und kleinen Exemplare gehören der *Varietas truncata* an und eines derselben stimmt mit der l. c. Fig. 1

[1]) Karrer über das Auftreten der Foraminiferen in den Mergeln der miocänen Uferbildungen des Wiener Beckens. pag. 13. T. 1, Fig. 1.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

gegebenen Abbildung beinahe vollkommen überein. Die letzte Kammer ist gleich der vorletzten am hinteren Ende abgestutzt und bildet dort einen breiteren kantigen Umschlag. Der Zahn ist kurz und breit und erweitert sich gegen das Ende hin etwas. An anderen Exemplaren ist die Verbreiterung seines Vorderrandes beträchtlicher, wodurch seine Seitenränder, gleichwie bei *B. inornata* d'Orb., ausgebuchtet werden.

Triloculina d'Orb.

1. **Tr. gibba** d'Orb.

D'Orbigny Foram. foss. du bass. tert. de Vienne pag. 274. T. 16, Fig. 22 bis 24. — *Tr. austriaca* d'Orb. l. c. pag. 275. T. 16, Fig. 25—27. — Reuss Oberoligocän I. pag. 16, 17.

Die Exemplare von Gaas stimmen theils mit *Tr. gibba* überein, theils nähern sie sich mehr der *Tr. austriaca*, welche übrigens, wie schon anderwärts dargethan wurde, nur als eine Form der ersteren zu betrachten ist.

Auch die eocäne *Tr. trigonula* Lam. sp. des Pariser Beckens [1]) dürfte kaum specifisch davon verschieden sein, da ihre Unterschiede nur graduell und daher unwesentlich, überdieß noch sehr wandelbar sind.

2. **Tr. acutangula** Rss.

Reuss Oberoligocän I. pag. 17. T. 1, Fig. 6.

Klein und nur drei Kammern äußerlich sichtbar, die mittlere in sehr beschränktem Umfange. Das abgebildete Exemplar von Cassel läßt noch eine vierte Kammer hervortreten.

Bei den ähnlichen Exemplaren von Lanarka auf der Insel Cypern ist die dritte in etwas weiterer Ausdehnung sichtbar.

3. **Tr. subinflata** n. sp. (T. 1, Fig. 4.)

Ich würde die zahlreichen Exemplare von Gaas mit der sehr verwandten *Tr. oblonga* Mont. sp. [2]) vereinigt haben, wenn sie nicht stets ein auffallendes Unterscheidungsmerkmal darböten. Wäh-

---

[1]) D'Orbigny tabl. method. pag. 133. Nr. 1. T. 15, Fig. 5—9. — Modèles Nr. 93.

[2]) D'Orbigny tabl. method. pag. 134. Nr. 16. — Modèles Nr. 95. — D'Orbigny in Ramon de la Sagra hist. phys. nat. et pol. de l'île de Cuba. Foraminiféres pag. 175. T. 10, Fig. 3—5.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rend bei der typischen *Tr. oblonga* der Rücken der Randkammern immer etwas zusammengedrückt ist und eine Kante, wenngleich durch Abrundung sehr gemildert, doch ahnen läßt, ist derselbe bei unseren Fossilresten gleichmäßig gerundet und im hinteren Theile der Kammer selbst aufgeblasen. Vielleicht stimmen dieselben mit *Tr. laevigata* d'Orb. aus dem Mittelmeere überein, von welcher aber weder Beschreibung, noch Abbildung zu Gebote steht.

Die erwähnte Beschaffenheit der Kammern theilen sie mit *Tr. inflata* d'Orb. [1], von welcher sie sich jedoch hauptsächlich durch den einfachen ungespaltenen Zahn unterscheiden. In Berücksichtigung der erwähnten Annäherung habe ich die Species von Gaas mit dem Namen *Tr. subinflata* belegt.

Eine andere kleine Abweichung dieser Species von *Tr. oblonga* liegt darin, daß bei ihr die Mittelkammern in etwas größerer Breitenausdehnung äußerlich hervortreten. Doch ist dieß ebenfalls nur ein gradueller Unterschied, der überdieß nicht constant zu sein scheint. Denn man findet dieselbe Beschaffenheit, wie bei der Species von Gaas, auch in der von Parker und Jones gegebenen Abbildung von *Tr. oblonga* [2] wieder.

Der Breitendurchmesser des Gehäuses selbst ist übrigens bei Beständigkeit der übrigen Kennzeichen manchem Wechsel unterworfen.

4. **Tr. exilis** n. sp. (T. 1, Fig. 5.)

Eine sehr kleine Species mit breit- und schief-ovalem Umriß und gerundet-dreiseitigem Querschnitt. Die dreikammerige Seite ist stark, die entgegengesetzte sehr wenig gewölbt. Die mittlere Kammer in nicht sehr großem Umfange sichtbar. Die Randkammern sind am Rücken schief zugerundet, die Näthe seicht. Die kleine Mündung trägt einen kurzen einfachen Zahn.

Von den verwandten Arten unterscheidet sich unsere Species, welche nur selten vorzukommen scheint, schon bei flüchtiger Betrachtung durch ihre sehr geringen Dimensionen.

---

[1] D'Orbigny Foram. foss. du bass. tert. de Vienne pag. 278. T. 12, Fig. 13—15.

[2] On some foraminifera from the north Atlantic and Arctic Oceans. T. 17, Fig. 85.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Quinqueloculina d'Orb.

1. **Q. angusta** Phil. sp.

Reuss in d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Bd. 18. pag. 59. T. 9, Fig. 90. — Oberoligocän l. pag. 18.

Nicht gar selten; bisweilen breiter und kürzer als in der citirten Abbildung. Auch der Rücken der Kammern ist nicht immer so gerundet, doch wird er nie scharfkantig.

2. **Q. lucida** Karr.

Karrer die miocäne Foram. Fauna von Kostej pag. 27. T. 2. Fig. 7.

Das verlängert-ovale Gehäuse zeichnet sich durch die schmalen gerundeten Seitenkammern, die in weitem Umfange sichtbaren Mittelkammern und die tiefen Nähte aus, so wie durch die verhältnißmäßig geringe Regelmäßigkeit sämtlicher Kammern. Die Schalenoberfläche zeigt nur hin und wieder enge nadelstichartige Vertiefungen, wenn dieselben nicht etwa als spätere secundäre Bildung zu betrachten sind. Die Mündung ist rund, der tiefsitzende Zahn sehr klein, T-förmig.

Sehr selten.

3. **Q. Grinzingensis** Rss.

Reuss in d. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. I. pag. 21. T. 6, Fig. 1. — Karrer miocäne Foram. Fauna von Kostej pag. 24.

Sehr selten. Eben so im Tegel von Grinzing bei Wien und von Kostej in Siebenbürgen, so wie im Leithakalk von Kostel in Mähren.

4. **Q. bicarinella** n. sp. (T. 1, Fig. 6.)

Die sehr kleine Species hat mit *Q. angusta* im Umrisse große Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber von allen verwandten Arten durch zwei schmale aber scharfe Kiele am Rücken der beiden letzten Kammern, die eine schmale ausgehöhlte Fläche zwischen sich haben. Die letzte Kammer verdünnt sich am Ende zu einem kurzen runden Schnabel, der die kleine runde Mündung mit sehr kurzem einfachen Zahne trägt. Die mittleren kantigen Kammern sind in weitem Umfange sichtbar. Die Schalenoberfläche ohne Sculptur.

Sehr selten.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

5. **Q. Karreri** Rss.

Q. costata Karrer Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 55. 1. pag. 32. T. 3, Fig. 4 (non d'Orb. ann. d. sc. nat. VII. 1826. pag. 135. Nr. 3.

Unsere Exemplare stimmen im Umrisse des Gehäuses und der einzelnen Kammern, so wie in der Gestalt der Mündung und des Zahnes vollkommen mit den miocänen von Lapugy überein; nur ragen die ebenfalls entfernt stehenden Längsrippchen weniger hervor und erscheinen durch breitere flache Zwischenräume geschieden. Vielleicht ist die Species mit der an den Küsten von Cuba und St. Thomas lebenden *Q. Poeyana* d'Orb. [1]) identisch.

Nicht gar zu selten.

6. **Q. Eos** n. sp. (T. 1, Fig. 7.)

Diese zierliche Form besitzt wohl große Ähnlichkeit mit mancher der beschriebenen lebenden und jungtertiären Arten, ohne jedoch damit vollkommen übereinzustimmen. Besonders der kurze zweispaltige Zahn in der quer-elliptischen Mündung steht der Vereinigung mit mancher derselben hindernd im Wege. Die durch tiefe Näthe geschiedenen Seitenkammern sind schmal, mit breitem wenig abgerundetem Rücken, und lassen die Mediankammern in ziemlich weitem Umfange sehen. Die letzte Kammer verschmälert sich oben zu einem kurzen etwas röhrigen Schnabel. Die die Schale bedeckenden Rippchen sind schmal und niedrig und auf der letzten Kammer vereinigen sich je mehrere gegen das obere Ende hin.

Sehr selten.

Außer den genannten Arten liegen mir noch Exemplare mehrerer anderer Arten vor, welche jedoch zu einer scharfen Bestimmung nicht genügen. Eine derselben kömmt in Betreff des scharfwinkeligen Rückens der Seitenkammern mit *Q. Karsteni* Rss. [2]) aus dem Sternberger Gestein überein, unterscheidet sich aber davon durch die beträchtliche beiderseitige Wölbung des Gehäuses. Der Mündungszahn ist an den unvollständigen Stücken nicht wahrzunehmen.

Ein anderes Exemplar gehört einer kleinen, in der Seitenansicht sehr breit-elliptischen Species von dreiseitigem Querschnitt an.

---

[1]) Ramon de la Sagra hist. nat. phys. et pol. de l'île de Cuba. Foraminiféres pag. 191. T. 11, Fig. 25—27.

[2]) Reuss Oberoligocän I. pag. 18. — Q. oblonga Karsten Rss. in d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18, pag. 252. T. 9. Fig. 89.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Wegen seiner sehr kleinen zahnlosen Mündung schließt es jedoch die Möglichkeit abnormer Bildung nicht aus. Der Rücken der letzten Kammern ist etwas abgestutzt und mit einzelnen kürzern und längeren erhabenen Linien besetzt, worin die Species sich einigermaßen an *Q. seminuda* Rss. [1]) aus dem Septarienthon anschließt. Die Kammernäthe sind nur wenig tief.

b) Alveolinidea.

Alveolina d'Orb.

1. **A. Haueri** d'Orb.

D'Orbigny l. c. pag. 148. T. 7, Fig. 17, 18.

Sehr selten und klein. Durch das wenngleich nur wenig verlängerte Gehäuse und durch das Vorhandensein von 9 Kammern nähern sich die Formen von Gaas am meisten der genannten Species, deren Vorkommen in oligocänen Schichten bisher nicht bekannt gewesen war.

c) Dactyloporidea.

Dactylopora Lam.

1. **D. bacillaris** n. sp. (T. 1. Fig. 8—10.)

Diese bei Gaas sehr häufig vorkommende Species unterscheidet sich von den zahlreichen und mannigfaltigen bekannten Dactylopora-Formen schon durch ihre Gestalt. Leider liegt kein vollständiges Exemplar vor; man hat es nur mit Bruchstücken zu thun, denen beide Enden fehlen, die sich aber durch ihre cylindrische Gestalt auszeichnen. Sie stellen schlanke walzenförmige Stäbchen dar, die sich nur selten gegen das eine Bruchende hin verdünnen. Im Innern werden sie von einer engen cylindrischen Höhlung durchzogen.

Die Außenseite bietet bei stärkerer Vergrößerung ein sehr zierliches rhombisches Netzwerk dar. Die verticalen Maschen stehen um die Stämmchen in ziemlich steilen Spiralreihen, die sich bisweilen spalten oder auch etwas unregelmäßig werden. Sie werden durch zierliche leistenartige Ränder geschieden und am Grunde von einer engen, nur sehr schwach umrandeten, rundlichen Öffnung durchbohrt.

Leider kann man den inneren feineren Bau des Gehäuses nicht näher untersuchen, weil die durch Calcination bewirkte äußerste Zer-

[1]) Reuss Septarienthon pag. 9. T. 1. Fig. 11.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

brechlichkeit desselben die Darstellung von Schliffen nicht gestattet. Nur an zufälligen Längsbrüchen beobachtet man, daß an der Wandung der inneren Längshöhle etwas größere Öffnungen in ziemlich beträchtlichen verticalen Abständen sich befinden. An Querbrüchen überzeugt man sich, daß die äußere Mündung zunächst in eine Erweiterung führt, auf deren Grunde sich ein enger Canal befindet, welcher zu der weiter nach innen befindlichen Kammerhöhlung leitet. Diese steht durch einen anderen engen Gang mit der Centralhöhlung des Stämmchens in Verbindung (Fig. 10). Die erwähnte Erweiterung mit dem am Grunde mündenden Canal erkennt man an abgeriebenen Fragmenten bisweilen deutlich (Fig. 9).

Acicularia d'Arch.

1. **A. pavantina** d'Arch.

D'Archiac mém. de la soc. géol. de France V. pag. 386, T. 25, Fig. 8. — Michelin iconogr. zoophyt. pag. 176. Taf. 46, Fig. 14. — Reuss Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 43, pag. 8. Fig. 1—4.

Sehr selten. Viel häufiger in den Eocänschichten von Pisseloupe bei Pavant, von Etrechy, Auvert u. a.

C. Mit poröser Kalkschale.

a) Polymorphinidea.

Polymorphina d'Orb.

1. **P. gibba** d'Orb.

Globulina gibba d'Orb. l. c. pag. 227. T. 11, Fig. 13, 14. — Reuss Oberoligocän I. pag. 33. — Reuss Septarienthon pag. 35.

Nicht selten.

2. **P. minuta** Röm.

Globulina minuta Röm. Reuss Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. I. pag. 377. T. 48, Fig. 8. — Reuss Oberoligocän I. pag. 33. — Septarienthon p. 36.

Sehr selten. Übrigens miocän, ober- und mitteloligocän.

3. **P. acuta** Röm.?

Reuss Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18, pag. 245. T. 6, Fig. 62.

Eine verlängerte, sehr schmale lanzettliche Form mit stumpfem unterem Ende, die mit den typischen Formen zwar nicht vollkommen übereinstimmt, aber doch nicht so beträchtlich abweicht, daß sie als Species davon getrennt werden könnte.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Sehr selten. Übrigens oberoligocän, im Septarienthon und pliocän.

4. **P. rotundata** Bonn.

Guttulina rotundata Bornemann, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. VII. pag. 346, T. 18, Fig. 3. — Reuss Septarienthon pag. 37. — *Guttulina dimorpha* Born. l. c. pag. 345. T. 17, Fig. 5.

Sehr selten.

Bulimina d'Orb.

1. **B. elongata** d'Orb.

D'Orbigny Foram. foss. du bass tert. de Vienne pag. 187. T. 11, Fig. 19, 20.

Ein einziges sehr kleines Exemplar. War bisher noch nicht oligocän bekannt, sondern nur miocän und lebend.

b) Globigerinidea.

Globigerina d'Orb.

1. **Gl. regularis** d'Orb.

D'Orbigny l. c. pag. 162. T. 9, Fig. 1—3. — Reuss Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. I. pag. 373. T. 47, Fig. 7.

Von dieser bisher nur als miocän bekannten Species liegen mir nur zwei Exemplare vor.

Planorbulina d'Orb.

1. **Pl. mediterranea** d'Orb.

D'Orbigny tabl. method. pag. 114. Nr. 2. — Modèles Nr. 79. — Foram. foss. du bass. tert. de Vienne pag. 166. T. 9, Fig. 15—17. — Jones, Parker and Brady a monograph. of the foraminifera of the Crag. I. T. 2. Fig. 3. — *Pl. vulgaris* d'Orbigny in Ramon de la Sagra hist. nat. phys. et pol. de l'île de Cuba. Foram. pag. 85. T. 6, Fig. 11—15. — Foraminiféres des îles Canaries pag. 134. T. 2, Fig. 30.

Eine einzelne kleine Schale gehört ohne Zweifel hieher. Die Species ist lebend, pliocän und miocän bekannt.

2. **Pl. variabilis** d'Orb. sp.

Truncatulina variabilis d'Orb. Soldani testaceogr. microscop. Tab. 70—92. — Reuss Septarienthon pag. 43. — *Tr. lobatula* Walker sp. d'Orbigny Foram. foss. du bass. tert. de Vienne pag. 168. T. 9, Fig. 18—23.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

— *Tr. communis* Röm. Reuss Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18. pag. 242. T. 5, Fig. 56. — Reuss Septarienthon pag. 73. — Williamson on the rec. foram. of great Brit. pag. 59. T. 5, Fig. 121—123. (Die regelmässigen Formen.)

Sehr selten, sowohl der Typus *Tr. lobatula*, als auch *Tr. communis*. Mittel- und oberoligocän (auch bei Oberburg), miocän, pliocän und lebend.

c) Rotalidea.

Truncatulina d'Orb.

1. **Tr. falcata** n. sp. (T. 2, Fig. 1.)

Eine kleine Form, die mir nur in einem Exemplare vorliegt.

Die kreisrunde Schale ist auf der Spiralseite fast eben, nur sehr wenig gewölbt, auf der Nabelseite dagegen, welche in der Mitte eine kleine Nabelscheibe trägt, stärker convex, im Umfange scharf gerandet. Auf der Spiralseite zählt man zwei Umgänge, von denen der innere sehr klein ist. Der äußere besteht aus 12—13 sehr schmalen sichelförmig gebogenen Kammern, die durch sehr schwache Leistchen gesondert werden. Die kleine Mündung steht unterhalb der peripherischen Kante am inneren Rande der letzten Kammer.

2. **Tr. insignis** n. sp. (Taf. 2, Fig. 2.)

Eine ziemlich große, beinahe kreisförmige stark niedergedrückte Species, deren peripherischer Rand mit einem schmalen gelappten kielartigen Saum eingefaßt ist. Die Spiralseite ist kaum gewölbt und zeigt drei Umgänge, deren innere sehr kleine in dem etwas vertieften Centrum nur unvollständig sichtbar sind. Im letzten Umgange zählt man acht Kammern. Die Näthe der letzten etwas gewölbten Kammern stellen gebogene breite Furchen dar, in denen ein schmales Leistchen verlauft. An den älteren Kammern verschwinden die Furchen und die Nathleistchen treten deutlicher hervor.

Die Nabelseite ist seicht concav und läßt nur den letzten Umgang mit seinen schwach gewölbten Kammern und den wenig gebogenen einfachen Nathfurchen erkennen. Der Nabel ist enge und ziemlich tief, die Schalenoberfläche mit groben Grübchen dicht bedeckt. Sie besitzt daher ein regellos gekörntes Ansehen, das besonders auf der Nabelseite und auf dem inneren Theile der Spiralseite stärker hervortritt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Species ist verwandt der *Tr. (Rosalina) osnabrugensis* v. M. sp. aus dem Oberoligocän von Astrupp [1]), wenn nicht damit identisch; denn manche Exemplare derselben weichen von der l. c. abgebildeten typischen Form beträchtlich ab und nähern sich dem Fossile von Gaas.

3. **Tr. Haidingeri** d'Orb. sp.

Rotalia Haidingeri d'Orbigny l. c. pag. 154. T. 8, Fig. 7—9.

Zu dieser Species rechne ich die seltenen Exemplare von Gaas, welche sich von der typischen Form mehr oder weniger entfernen, indem die jüngeren Umgänge, deren letzter nur fünf Kammern zählt, viel rascher an Breite zunehmen, die Spiralseite sehr niedergedrückt, fast eben, die Nabelseite aber conisch gewölbt ist.

Discorbina Park. et Jon.

1. **D. obtusa** d'Orb. sp.

Parker and Jones on some foram. from the north Atlantic and aretic Oceans T. 14, Fig. 18, 19. — *Rosalina obtusa* d'Orbigny Foram. foss. du bass. tert. de Vienne pag. 179. T. 11, Fig. 4—6. — Reuss Oberoligocän I. pag. 42.

Selten. Häufig bei Oberburg, sehr selten im deutschen Oberoligocän, häufig miocän, pliocän und lebend.

2. **D. crenulata** n. sp. (T. 2, Fig. 3.)

Sie gehört in die Gruppe der conischen Formen von Discorbina, indem die Nabelseite flach und eben, die Spiralseite abgerundet conisch ist. Sie unterscheidet sich von allen bekannten Arten dieser Abtheilung durch die Kerbung des scharfwinkeligen peripherischen Randes.

Leider sind aber an der kreideweißen undurchsichtigen Schale die übrigen Details nur sehr mangelhaft zu erkennen. Die Spiralseite erscheint ganz gleichförmig und glatt, ohne Spur von Begrenzung der Umgänge und Kammern.

Die Nabelseite zeigt eine fast vollkommen ebene Fläche, nur erstrecken sich die Grenzen der rundlichen Kerben als gerade ziemlich breite Furchen vom Rande bis zum Drittheil des Durchmessers gegen das Centrum des Gehäuses hin.

---

[1]) Reuss. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18, pag. 49. T. 5, Fig. 58.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Sehr selten.

3. **D. stellata** Rss. (T. 2, Fig. 4.)

Rotalia stellata Reuss in d. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18, p. 48. T. 5, Fig. 54.

Die Spiralseite ist in der l. c. gegebenen Abbildung nicht richtig dargestellt. Sie zeigt $2^1/_2$ rasch an Breite zunehmende Umgänge, deren letzter 7 nur durch durchscheinende Linien gesonderte Kammern zählt. Auf der nicht viel weniger gewölbten Nabelseite verlaufen die vertieften Nathlinien gerade vom Rande gegen die centrale wenig gewölbte Nabelscheibe. Der peripherische Rand ist winklig gezähnt, indem die Mitte jeder Kammer dort in einen Winkel vorspringt, der überdieß noch mit einem kürzeren oder längeren Dorn besetzt ist.

Die Species wurde zuerst sehr selten im Oberoligocän von Luithorst gefunden und kömmt auch bei Gaas nur selten vor.

Pulvinulina Park. et Jon.

1. **P. prominens** n. sp. (T. 3, Fig. 2.)

Eine sehr kleine Species, welche in der Form mit *Rotalia praecincta* Karr.[1]) große Analogie besitzt. Das Gehäuse ist im Umfange kreisrund und von einem sehr scharfen unzerschnittenen peripherischen Rande umgeben. Die ebene oder nur sehr wenig gewölbte Spiralseite läßt drei Umgänge und in dem letzten 8—9 schmale gebogene Kammern unterscheiden, die durch keine vorragenden Leisten geschieden werden, sondern deren Näthe nur durchscheinende Linien darstellen. Die ziemlich hochconische Nabelseite trägt eine kleine convexe Nabelscheibe. Auch auf dieser Seite werden die Näthe weder durch Leisten, noch durch Furchen, sondern durch einfache Linien bezeichnet. Die Schalenoberfläche ist glatt, glasig glänzend und erscheint nur bei starker Vergrößerung sehr fein porös.

Die ebenfalls mit einer Nabelscheibe versehene *P. Partschiana* d'Orb. sp.[2]), die in der Convexität ihrer Spiralseite einem nicht minder großen Wechsel unterworfen ist, ist viel größer, besitzt eine viel

[1]) Karrer die miocäne Foraminiferenfauna von Kostej pag. 69. T. 5, Fig. 7.

[2]) Rotalina Partschiana d'Orb. l. c. pag. 153. T. 7, Fig. 28—30; T. 8, Fig. 1—3.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

umfangreichere Nabelscheibe und auf der Nabelseite deutliche Nathleisten. — Sehr selten.

2. **P. formosa** Rss. (T. 3, Fig. 1.)

Rotalia formosa Reuss Oberburg pag. 9. T. 1, Fig. 14.

Die sehr vereinzelten Exemplare von Gaas stimmen mit jenen von Oberburg vollkommen überein, nur erreichen sie eine weit beträchtlichere Größe und die mittleren Binden gröberer Poren treten wenig deutlich hervor, indem diese fast durchgehends eine gleichförmige Größe besitzen.

3. **P. grandis** n. sp.

Die schöne aber sehr seltene Species erreicht eine Größe von mehr als 2 Mm. Sie ist linsenförmig niedergedrückt, mit scharfem peripherischem Rande, auf beiden Seiten mäßig und ziemlich gleich gewölbt. Höchstens tritt die Wölbung der Spiralseite etwas mehr hervor. Dieselbe zeigt $3^1/_2$ schmale Windungen. Die innerste ragt als ein durchscheinendes Knöpfchen empor. In der letzten zählt man 14—15 schmale gebogene Kammern, deren Grenzen nur durch durchscheinende Linien angedeutet werden.

Die Nabelseite trägt in der Mitte eine kleine convexe Nabelscheibe und nur die letzten schiefen Kammern erscheinen durch schmale etwas wellenförmig gekrümmte Furchen geschieden. Die übrigen Näthe bilden auch hier nur durchscheinende Linien. Die Schalenoberfläche ist mit äußerst feinen Poren dicht bedeckt.

Rotalia Lamk.

1. **R. rimosa** n. sp. (T. 2, Fig. 5.)

Die am Rande gekielte rundlich-polygonale Schale ist linsenförmig niedergedrückt, beiderseits mäßig gewölbt, auf der Spiralseite etwas stärker, als auf der entgegengesetzten. Erstere läßt nur den letzten Umgang deutlich erkennen; die zwei inneren sind äußerlich zu einem gewölbten Umbo verschmolzen. Die Näthe der acht Kammern des letzten Umganges sind wenig gebogen, linear.

In der Mitte der Nabelseite beobachtet man eine flache polygonale Nabelscheibe, deren Seitenanzahl mit der Zahl der Kammern im letzten Umgange übereinstimmt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Sie wird von den beinahe gerade dreieckigen, am Scheitel abgestuzten Kammern, welche an der Peripherie etwas winklig hervorragen, so wie auch diese von einander, durch enge aber tiefe Nathfurchen geschieden.

Die Rauhigkeiten, welche die Schalenoberfläche hin und wieder darbietet, scheinen die Folge späterer Erosion zu sein.

Sehr selten.

d) Polystomellidea.

Nonionina d'Orb.

1. **N. communis** d'Orb.

D'Orbigny l. c. pag. 108. T. 5. Fig. 7, 8. — *N. Boueana* d'Orb. l. c. pag. 108. T. 5, Fig. 11, 12. — Reuss Oberoligocän l. pag. 45.

Eine kleine ovale Form mit 10—11 sehr niedrigen und schrägen Kammern, linearen Näthen und schwacher Nabeldepression, am meisten sich der typischen *N. communis* nähernd.

Scheint in manchen Schichten von Gaas nicht selten zu sein. Häufig miocän, selten oberoligocän. Im Septarienthon hauptsächlich die als *N. Boueana* bezeichnete Form.

2. **N. aff. punctatae** d'Orb.

Es liegen nur wenige Exemplare mit 10 Kammern vor, die übrigens mit der Orbigny'schen Species gut stimmmen. Dieselbe ist ohnedieß auch schon aus dem Oberoligocän bekannt; jedoch wage ich bei der geringen Anzahl der Exemplare es nicht, eine entscheidende Bestimmung vorzunehmen.

Polystomella Lam.

1. **P. latidorsata** Rss.

Reuss' Oberburg pag. 10. T. 1, Fig. 16.

Sie ist der *P. umbilicatula* Mont. sp.[1]) verwandt. Auch *P. minuta* Rss.[2]) steht sehr nahe.

Bei Gaas ist sie sehr selten, gleich wie im Oberoligocän.

---

[1]) Parker and Jones Foram. from the north Atlantic and arctic Oceans pag. 405. T. 17, Fig. 58, 59.

[2]) Oberoligocän I. pag. 44. T. 4, Fig. 6.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

e) **Nummulitidea.**

Amphistegina d'Orb.

1. **A. nummularia** Rss.

Reuss Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 18, pag. 44. T. 4, Fig. 46—50.

Häufig, so wie im Unteroligocän von Westeregeln.

Heterostegina d'Orb.

1. **H. costata** d'Orb.

D'Orbigny l. c pag. 212. T. 12, Fig. 15—17.

Die seltenen Exemplare von Gaas stimmen mit den miocänen vollkommen überein.

II. BRYOZOEN.

A. Chilostomata.

1. Articulata.

a) **Cellularidea.**

Scrupocellaria van Ben.

1. **Scr. elliptica** Rss.

Reuss Paläontol. Studien über die ält. Tertiärschicht. d. Alp. II. pag. 48. T. 29, Fig. 3. — *Bactridium ellipticum* Reuss Foss. Polyp. d. Wiener Tertiärbeckens pag. 56. T. 9, Fig. 7.

Kleine Bruchstücke kommen bei Gaas nicht gar selten vor. Auch in den Miocänschichten des Wiener Beckens und von Castell' arquato, so wie in den Bryozoenschichten des Val di Lonte im Vicentinischen.

2. **Scr. gracilis** Rss.

Reuss Paläont. Stud. über d. ält. Tertiärsch. d. Alp. II. pag. 48. T. 29, Fig. 4.

Sehr seltene kleine Bruchstücke, gleichwie in den Bryozoenschichten des Val di Lonte im Vicentinischen.

3. **Scr. appendiculata** n. sp. (T. 3, Fig. 3.)

Sie ist der *Scr. elliptica* ähnlich, aber in allen ihren Theilen kräftiger gebaut. Die beiden alternirenden Längsreihen der Zellen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

werden auf der Vorderseite der Stämmchen durch eine breite Furche getrennt. Die länglichen Zellen verschmälern sich im unteren Theile etwas, so daß ihr Seitenrand dort schwach eingebogen erscheint. Den größeren Theil ihrer Vorderseite nimmt die große beinahe vertical elliptische Mündung ein, die in ihrem unteren Theile gewöhnlich etwas schmäler erscheint. Sie ist von einem erhabenen wulstigen Rande eingefaßt, der in seiner oberen Hälfte breiter, schwach hohlkehlenartig vertieft, nach unten abschüssig und mit mehreren kleinen rundlichen schwach umrandeten narbenartigen Depressionen besetzt ist, wahrscheinlichen Ansatzstellen abgefallener Dornen. Unterhalb der Mündung steht endlich ein etwas schräges kurzröhriges Avicularium mit wenig quer-elliptischer Mündung.

Auf der Rückenseite der Stämmchen sind die Zellen durch seichte aber deutliche Furchen gesondert; die Rückenwand der Zellen selbst ist schwach convex und trägt nächst dem äußeren oberen Ende ein kurzröhriges Avicularium, das nur wenig über den Seitenrand des Stämmchens vorragt.

Sehr selten.

b) Salicornariadea.

Cellaria Lam.

1. **C. bipartita** n. sp. (T. 3, Fig. 4.)

Es liegen nur Bruchstücke vor, die aber deutlich erkennen lassen, daß die Stämmchen gegliedert sind, die Species mithin der Gattung *Cellaria* angehört. Sie besitzt in der Anordnung und im Umriß der Zellen große Ähnlichkeit mit *C. Michelini* Rss., welche nicht nur im Miocän verbreitet ist, sondern auch bis in das Oligocän hinabreicht. Die gewölbten Zellen sind länglich oval, unten verschmälert und durch tiefe Furchen von den Nachbarzellen gesondert. Die terminale Mündung rund, von einem glatten erhabenen Rande umgeben, bisweilen sogar kurzröhrig und mit dem obern Ende etwas nach außen gebogen.

Unterhalb der Mündung etwa im vierten Theile ihrer Gesamtlänge wird die Zelle ihrer ganzen Breite nach von einer tiefen Querfurche durchzogen und gleichsam in zwei sehr ungleiche Hälften getheilt. Bisweilen setzt sich die Furche, wenngleich weniger ausgeprägt, auch auf das untere Ende beider Nachbarzellen fort. Unterhalb oder in dieser Furche steht in der Mittellinie der Zelle eine

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

runde Nebenpore, die ebenfalls von einem erhöhten, jedoch viel schwächeren Rande eingefaßt wird. Die Zellendecke ist von groben rundlichen Poren durchstochen, die bisweilen eine Anordnung in unregelmäßige Längsreihen wahrnehmen lassen.

Da die Species mit *C. Michelini* in den meisten Merkmalen übereinstimmt, da letztere auch oft die erwähnte Nebenpore zeigt, wenngleich kleiner und gewöhnlich nicht umrandet, und sich daher hauptsächlich nur durch den Mangel der Querfurche unterscheidet, so könnte man das Fossil von Gaas wohl auch als *C. Michelini* var. *bipartita* bezeichnen. Sie scheint nicht selten zu sein.

2. Inarticulata.

a) Gemellaridea.

Gemellaria Savigny.

1. **G. prima** Rss.

Reuss Septarienthon pag. 54. T. 7, Fig. 6, 7.

Es liegt mir nur ein Zellenpaar vor, über dessen Zugehörigkeit zu *Gemellaria* jedoch kein Zweifel obwalten kann. Mit der größten Wahrscheinlichkeit ist das Bruchstück der von mir im Septarienthon gefundenen Species beizuzählen, obwohl bei dem sehr kargen Material sich keine völlige Gewißheit bieten läßt.

b) Diplodidymidea.

Diplodidymia nov. gen.

1. **D. complicata** n. sp. (T. 3, Fig. 6—9.)

Von dieser Species liegen nur kleine stabförmige Bruchstücke vor, die in ihrer gesamten Längenausdehnung gleiche Dicke besitzen, daher keine Spur von Gliederung wahrnehmen lassen. Der Polypenstock dürfte deßhalb, gleichwie bei *Vincularia*, ein ungegliederter baumförmig-ästiger gewesen sein, mit sehr schlanken dünnen Verzweigungen, die einen rhomboidalen Querschnitt besitzen mit sehr stumpfen beinahe etwas abgestutzten Seitenrändern.

Die vordere und hintere Fläche zeigen beide zwei alternirende Längsreihen von Zellen, die mit der Rückenseite an einander gewachsen sind. Die gekrümmten oberen Zellenenden sind auf beiden Flächen des Polypenstockes nach derselben (linken) Seite gewendet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Daher sind nothwendiger Weise beide Seitenränder desselben abweichend gebildet, indem man auf dem einen Rande die Mündungen sämtlicher Zellen, auf dem entgegengesetzten dagegen die Rückenseiten derselben wahrnimmt.

Die Zellen selbst sind schief-oval, ungleichseitig, da der eine Seitenrand in beinahe gerader Richtung verläuft, während der andere bogenförmig gekrümmt ist. Am oberen Ende steht, etwas auf die linke Seite gerückt, die gewöhnlich unten abgestutzte halbrunde, selten rundliche, von einem scharfen erhabenen Rande umgebene Mündung. Auch der übrige Theil der Zelle ist von einem schmalen leistenartig erhabenen Rande eingefaßt.

Die Zellendecke ist seicht eingedrückt, am stärksten längs der untern Hälfte des geraden Randes.

An dieser Stelle ist ihre Wandung gewöhnlich durch eine senkrecht spaltenförmige Öffnung durchbrochen.

Beide Zellenreihen einer Seite werden durch eine tiefe Furche geschieden; da sich dieselben aber nach beiden Rändern hin abdachen, so erscheinen die Stämmchen trotzdem in der Mitte ihrer beiden Flächen sehr stumpf gekielt.

Unterhalb jeder Zelle befindet sich ein eiförmiges, unten schräg abgeschnittenes Avicularium, das mit einer schrägen spitz-triangulären Mündung versehen ist. Gewöhnlich ist dieselbe jedoch durch zufälliges Ausbrechen des Randes vergrößert. Von der benachbarten Zelle wird der Avicularhöcker durch eine schmale Furche geschieden.

Der eine Seitenrand des Stämmchens wird von dem convexen Rande der angrenzenden Zellen beider Seiten, welche durch eine tiefe Furche gesondert werden, gebildet, während der entgegengesetzte Rand, welcher eine noch tiefere Furche wahrnehmen läßt, nur die ihm zugekehrten Mündungen und die geraden Ränder der anstossenden Zellenreihen darbietet.

Die genannten Ränder fallen schräge gegen die Furche ab und bilden daher eine wenngleich niedrige, doch deutliche dachförmige dreiseitige Fläche.

Die eben beschriebene Bryozoe gehört offenbar einem generischen Typus an, der bisher weder unter den lebenden, noch unter den fossilen Formen beobachtet worden ist. Derselbe ist der Gruppe der baumförmig-ästigen nicht gegliederten chilostomen Bryozoen beizuzäh-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

len, kann aber keiner der innerhalb derselben bisher unterschiedenen Abtheilungen einverleibt werden. Am meisten nähert er sich der Gattung *Farciminaria* Busk., unterscheidet sich jedoch von derselben schon durch die Stellung der Zellen. Die alternirenden Längsreihen derselben stehen nämlich bei unserer Gattung nicht rund um eine imaginäre Axe, sondern je zwei solcher Reihen sind in der Rückenfläche mit einander verwachsen. Die kurze Diagnose der Gattung *Diplodidymia* dürfte mithin folgendermaßen lauten:

Polyparium liberum ramosum, ramis gracillimis transversim subrhomboideis; cellularum seriebus in antica et postica facie binis alternantibus, dorso connatis; cellulis depressis marginatis inaequilateralibus, subinflexis; aviculario magno infra cellulam posito.

c) Membraniporidea.

Membranipora Blainv.

1. **M. angulosa** Rss.

Reuss Paläont. Stud. über d. ält. Tertiärsch. d. Alp. II. pag. 50. T. 29, Fig. 9—11. — *Cellepora angulosa* Reuss Foss. Polyp. d. Wiener Tertiärbeckens pag. 93. T. 11, Fig. 10.

Es fanden sich nur kleine Bruchstücke einschichtiger Ausbreitungen, die von jenen anderer Fundorte nur darin abweichen, daß die Mündung weniger abgestutzt ist und sich mehr dem Rundlichen nähert.

2. **M. favosa** n. sp. (T. 5, Fig. 5.)

Sie ist der Vorigen verwandt und bildet kleine hexagonale, im Quincunx stehende Zellen, meistens vorne gerundet, hinten etwas verschmälert und abgestutzt, von einem gemeinschaftlichen hohen scharfrückigen Rande umgeben.

Im vorderen Theile der stark schüsselförmig vertieften Zellendecke liegt die verhältnißmäßig große halbrunde, hinten abgestutzte Mündung, die von einem sehr niedrigen scharfen Saum umgeben erscheint. Doch bisweilen erscheinen die Zellen auch fast regelmäßig hexagonal und die Mündung nimmt eine beinahe centrale Stellung ein. Die Schalenoberfläche ist mit sehr feinen gedrängten Rauhigkeiten bestreut.

Es wurden bisher nur kleine seltene Fragmente der Species gefunden.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Lepralia Johnst.

1. **L. pachycera** n. sp. (T. 4, Fig. 1.)

Nur schlecht erhaltene kleine Bruchstücke, die von ihrer Unterlage abgelöst sind und eine sehr unebene Basis haben. Die Species nähert sich in mancher Beziehung der *L. porrigens* Rss. [1]) aus dem Septarienthon von Söllingen, unterscheidet sich jedoch davon schon bei flüchtigem Blicke durch den Mangel jeder äußeren Begrenzung der Zellen. Ihre Anordnung in schräge Reihen erkennt man nur aus der Stellung der Mündungen.

Diese sind eingesenkt, ohne erhabenen Rand, hinten abgestutzt, halbrund oder halbelliptisch, gewöhnlich an der Basis beiderseits etwas ausgebuchtet, so daß dadurch ein kleiner Zahn von jeder Seite in die Mündung vorspringt. Hinter der Mündung erhebt sich die Zellenwand in eine dicke, am Ende stumpfe, vorwärts gerichtete hornförmige Verlängerung, die bisweilen eine beträchtliche Größe erlangt und den hintern Theil der Mündung verdeckt. Nach hinten dacht sich dieser Höcker allmälig ab. Auf seinem Seitenabhange, bald dem rechten, bald dem linken steht nicht selten eine grobe Pore.

Selten.

d) **Escharidea.**

Flustrellaria d'Orb.

1. **Fl. impressa** n. sp. (T. 4, Fig. 2; T. 5, Fig. 6.)

Die vorliegenden Bruchstücke besitzen eine sehr mannigfaltige Form. Bald sind es Bruchstücke einschichtiger Ausbreitungen, deren Rückseite aber frei, nicht aufgewachsen war, — die häufigste Form; bald sind die Blätter in hohle Röhren zusammengerollt; bald sind endlich — und dies findet am seltensten Statt — zwei Zellenschichten mit dem Rücken an einander gewachsen, wie bei *Biflustra*. Zu letzterer Form dürfte auch die von mir aus dem Oberoligocän von Niederkaufungen beschriebene *Biflustra canellata* (Reuss Oberoligocän II. pag. 47. T. 14, Fig. 2) gehören.

Die dicken Zellen sind eiförmig, hexagonal oder am häufigsten unregelmäßig polygonal oder auch mit beinahe parallelen Seitenrän-

---

[1]) Reuss Septarienthon pag. 59. Taf. 7. Fig. 15.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

dern. Das vordere Ende ist abgerundet, das hintere durch die darunter liegende Zelle abgestutzt. Auf ihrem dicken hohen gemeinschaftlichen Rande, der regellos fein gekörnt ist, verläuft eine deutliche Trennungsfurche. Die terminale halbrunde Mündung wird von einem ebenfalls hohen aber dünnen Rande eingefaßt, dessen vordere Hälfte sich oft in zwei scharfe Leisten spaltet, welche eine ziemlich breite halbmondförmige Depression zwischen sich einschließen. Die Zellenwand ist niedergedrückt, eben, mit in nicht ganz regelmäßigen Längsreihen stehenden entfernten Poren besetzt. Eine viel größere Pore pflegt jederseits hart unterhalb des Hinterrandes der Mündung zu stehen; jedoch bisweilen fehlen dieselben auch gänzlich.

Auf der Rückseite der einschichtigen Ausbreitungen erscheinen die Zellen mäßig gewölbt und durch ziemlich tiefe Furchen von einander gesondert.

Die einfachen Zellenschichten zerfallen leicht in einzelne Längsreihen, auf deren Seitenrändern man deutlich an jeder Zelle zwei Verbindungsporen wahrnimmt. Die mit dem Rücken einander zugekehrten Zellenschichten lassen jedoch keine solche Verbindung wahrnehmen.

Hemieschara Busk.

1. **H. Sandbergeri** n. sp. (T. 4, Fig. 3.)

Über die Gestalt der ganzen Colonie kann keine Auskunft gegeben werden, da nur sehr kleine calcinirte Bruchstücke derselben zur Untersuchung vorliegen. Die einzelnen Zellen sind aber sehr vollständig erhalten. Sie stehen in regelmäßigen alternirenden Reihen, sind mäßig gewölbt, hexagonal, hinten etwas verschmälert. Sie werden durch eine furchenartige Depression gesondert, in welcher eine niedrige Leiste verläuft, die von der Grenzfurche der Zellen getheilt wird. Am vorderen Ende steht die große runde Mündung, die bisweilen hinten etwas ausgebogen ist. In ihrem hinteren Theile ragt gewöhnlich von jeder Seite ein sehr feiner Zahn in dieselbe hinein.

Sie wird von einem niedrigen, aber ziemlich dicken abgerundeten erhöhten Rande umgeben und hat jederseits eine vorne verschmälerte, ebenfalls erhaben umrandete schlitzförmige Avicularpore neben sich. Nach hinten und an den Seitenrändern wird die Zelle von einer einfachen Reihe grober rundlicher Poren eingefaßt. Die Zellendecke ist dagegen mit regellos zerstreuten runden Körnchen bedeckt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Rückenseite der Zellen ist glatt und eben und ihre Grenzen werden durch feine, fast gerade Furchen angedeutet. Das obere Ende jeder Zelle springt in einen kleinen Lappen vor, der eine sehr feine Pore trägt.

Eschara Ray.

1. **E. tenuicaudata** n. sp. (T. 4, Fig. 4.)

Breite blattförmige Ausbreitungen mit in schrägen Reihen stehenden sehr verlängerten Zellen, welche sich am unteren Ende in einen langen dünnen Schwanz ausziehen, der sich zwischen beide Nachbarzellen tief hineinschiebt. Die terminale Mündung ist eingesenkt, ohne erhabenen Rand, ziemlich groß, halbrund, hinten fast abgestutzt. Die obere Zellendecke trägt jederseits eine einfache Reihe entfernt stehender, sehr kleiner Poren. — Sehr selten.

2. **E. sinuosa** n. sp. (T. 4, Fig. 5.)

Auch von dieser Species vermochte ich nur kleine Fragmente zu untersuchen, welche keinen Schluß auf die Gesamtform des Polypenstockes, der jedenfalls stark zusammengedrückt gewesen sein muß, gestatten. Die flachen eiförmigen oft unregelmäßigen Zellen stehen im Quincunx und sind äußerlich durch schwache Furchen von einander geschieden. Die große Mündung steht am oberen Zellenende und ist von einem breiten wenig erhabenen Rande umgeben, auf dessen oberem Theile vereinzelte kleine Poren stehen. Die Mündung selbst ist rundlich und verlängert sich nach abwärts in eine rundliche Bucht, so daß sie gleichsam aus zwei an einander stossenden Halbkreisen zusammengesetzt erscheint, einem größeren oberen und einem kleineren unteren. An dem Grenzpunkte beider ragt jederseits ein kurzer spitziger Zahn in die Mündung hinein, der aber nicht selten obsolet wird. Neben der Mündung, bald in der Mittellinie derselben, bald weiter abwärts, steht gewöhnlich jederseits eine ziemlich große runde, von einem schwach erhabenen Rande umgebene Avicularpore. Bisweilen findet man sie jedoch nur auf einer Seite der Mündung.

Den mittleren Theil der Zellendecke nimmt eine unregelmäßig dreieckige, mit der Spitze abwärts gerichtete Erhöhung ein, die nach oben mit dem Unterrande der Mündung zusammenhängt. An beiden Seiten derselben ist die Zellenwand niedergedrückt und trägt eine unregelmäßige Reihe grober etwas länglicher Poren. Vereinzelte solche

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Poren oder an ihrer Stelle seichte Vertiefungen stehen nicht selten auch auf dem oberen Theile der triangulären Erhöhung selbst, gleich unterhalb der Mündung, sowie auf dem unteren schwanzförmigen Ende. Ebenso sind in den Grenzfurchen der Zellen unregelmäßige Poren eingesenkt. — Selten.

3. **E. heteromorpha** n. sp. (T. 5, Fig. 2—4.)

Eine sehr vielgestaltige Species, die nach den vorliegenden zahlreichen Bruchstücken zu urtheilen häufig zu sein scheint. Sie besitzt große Verwandtschaft mit der im Ober- und Mitteloligocän vorkommenden *E. polymorpha* Rss. [1]; doch unterscheidet sie sich von derselben durch die Beschaffenheit der Mündung und durch den constanten Mangel der unterhalb der Mündung auf der Zellendecke stehenden Avicularporе.

Auch mit der *E. minor* Rss. [2] aus den Bryozoenschichten des Val di Lonte im Vicentinischen, die aber schon durch die stets viel geringere Größe der Zellen abweicht, zeigt sie manche Ähnlichkeit. Alle eben genannte Arten gehören offenbar einem umfassenden Formenkreise an, welcher besonders in den oligocänen Schichten zu Hause ist, und dürften vielleicht hin und wieder durch Uebergänge untereinander verknüpft sein.

Die in Rede stehende Species nimmt je nach ihrem verschiedenen Alter eine sehr abweichende Physiognomie an. Die zur Untersuchung vorliegenden Fragmente lassen jedoch stets auf eine sehr zusammengedrückte Form des Polypenstockes schließen. Die Zellen stehen in alternirenden Reihen, sind mehr weniger eiförmig, unten versehmälert und nicht selten schnabelförmig verlängert, übrigens bald kürzer, bald länger und in ihren Umrissen sehr veränderlich, oft unregelmäßig. Übrigens sind sie flach und oft durch sehr undeutliche Furchen von einander geschieden.

Die am oberen Ende stehende Mündung ist ziemlich groß, bald tief eingesenkt, bald in ihrer oberen Hälfte von einem kantigen, mitunter ziemlich hohen Rande umgeben, etwas verlängert, halbrund, unten in eine kleine rundliche Bucht verlängert. Ihre obere Hälfte ist

---

[1] Reuss Septarienthon pag. 66. T. 8, Fig. 8—10. — Oberoligocän II. pag. 38. T. 12, Fig. 6.

[2] Reuss paläontol. Stud. über d. ält. Tertiärsch. d. Alp. II. pag. 60. T. 33, Fig. 4.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

von wenigen kleinen länglichen Poren umgeben. Eine Reihe gröberer Poren zieht sich beiderseits bis zum unteren Ende der Zelle herab. Dieselbe ist etwas eingebogen und schließt einen keilförmigen Raum der Zellendecke ein, der bei jüngeren Zellen, wo die Poren auch eine mehr rundliche Gestalt besitzen, sich mehr oder weniger gewölbt erhebt, an älteren Zellen aber flach und niedergedrückt erscheint.

Auf diesem keilförmigen Raume steht, bald in der Mitte, bald mehr gegen eine Seite gerückt, bald der Mündung genähert, bald weiter von ihr entfernt, eine gewöhnlich in querer oder etwas schräger Richtung verlängerte ovale, seltener rundliche Avicularpore, bald einfach eingesenkt, bald von einem niedrigen aber scharfen Rande eingefaßt. Selten beobachtet man zunächst dem unteren Zellenende noch eine zweite solche Pore.

Bisweilen steht auch der auf die Seite gerückten Pore auf der anderen Seite der Zelle eine zweite gewöhnlich etwas kleinere gegenüber. In anderen Fällen dagegen fehlen die Avicularporen gänzlich.

An einzelnen Fragmenten wird die Zellengrenze noch durch eine selbstständige Reihe ziemlich grober Poren bezeichnet, die anderwärts vermißt wird. In dieser Verschiedenheit dürfte kaum ein Speciesunterschied zu suchen sein.

An den ältesten Theilen der Polypenstöcke verwischen sich die kleinen Seitenzähne der Mündung allmälig. Dieselbe wird zuletzt breitelliptisch. Ebenso verschwindet allmälig die reihenweise Anordnung der Poren und man findet sodann die vollkommen ebene Zellendecke regellos mit Poren bedeckt und eine Begrenzung der Zellen ist äußerlich nicht mehr wahrnehmbar.

4. **E. cingulata** n. sp. (T. 4, Fig. 6.)

Eine ausgezeichnet schöne Species mit stark zusammengedrückten Ästen.

Die verlängerten Zellen werden durch einen niedrigen erhabenen Streifen, auf welchem bisweilen eine feine Furche verläuft, von einander geschieden.

Der bei weitem größte Theil der Zelle wird von einem elliptischen, an den Seiten meistens etwas eingebogenen (geigenförmigen) Felde eingenommen, welches von einer schmalen, im gesamten Verlaufe gleichbreiten Leiste eingefaßt ist. Neben derselben nach außen verläuft eine Reihe ungleicher Poren, die an den Seiten der Zelle

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

größer und gedrängter sind, als am oberen und unteren Ende. Auf der Stelle, wo drei Zellen zusammenstoßen, steht mitunter eine viel größere Pore. Ja bisweilen wächst diese auf einer oder auch auf beiden Seiten der Zelle zu einer großen rundlichen Öffnung an, welche sodann von einem erhabenen Rande eingefaßt wird.

Innerhalb des erwähnten Feldes sieht man zuerst am oberen Ende die große runde, unten oft etwas abgestutzte Mündung, die in ihrem unteren Theile nicht umrandet ist.

Am unteren Ende des Feldes liegt eine zweite oben abgestutzte Öffnung, deren Größe sehr wechselt, indem sie bald der Mündung an Größe nicht nachsteht, bald aber viel kleiner ist. Überhalb derselben, von ihr durch eine mäßig breite Brücke gesondert, steht eine dritte, gewöhnlich kleinere, triangulare Öffnung mit aufwärts gerichtetem Scheitel, deren oberer Theil von einem triangulären Rande eingefaßt wird, der jedoch ein viel spitzeres Dreieck bildet und sich bisweilen so sehr nach oben verlängert, daß er noch etwas in den unteren Theil der Mündung hineinragt. Bei einzelnen Zellen fehlt jedoch die mittlere Öffnung samt dem umgebenden Rande gänzlich. Dann nimmt man innerhalb der beschriebenen umrandeten Area nur zwei Öffnungen wahr, eine am oberen, die andere am unteren Ende, welche eine beinahe gleiche Größe besitzen.

In anderen Fällen sind die mittlere und die untere Öffnung durch Verschwinden der Zwischenwand zu einer einzigen langelliptischen Mündung verschmolzen oder sie sind im Gegentheile zu kleinen Löchern verkümmert oder eine derselben oder selbst beide sind völlig obliterirt. — Selten.

5. E. subquadrangularis n. sp. (T. 4, Fig. 7; T. 5, Fig. 1.)

Auch von dieser Species hatte ich nur einzelne Bruchstücke des, besonders gegen die Seitenränder hin, stark zusammengedrückten Polypenstockes zur Untersuchung. Derselbe erscheint daher in der Mitte gleichsam stumpf gekielt, wie bei der oberoligocänen *E. carinata* Rss. [1]), die auch im Umrisse der Zellen manche Analogie verräth. Diese stehen im Quincunx und zugleich in schrägen Reihen und werden von breiten ungleichen Furchen begrenzt, die ein vierseitiges Netzwerk mit auf- und abwärts gerichteten Maschen darstellen.

---

[1]) Reuss Oberoligocän II. pag. 41. T. 12. Fig. 4.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Jede Zelle besitzt der Peripherie zunächst einen dicken erhabenen Rand, der an den Seitenwinkeln die beträchtlichste Dicke erreicht Nicht selten sind jedoch die seitlichen Winkel abgerundet.

Auf dem Rande, noch öfter aber in der die Zellen trennenden Grenzfurche stehen entfernte grobe Poren, die nur selten zahlreicher werden und dann einen lockeren Kranz um die Zellen bilden.

In dem von dem eben beschriebenen Rande umschlossenen verhältnißmäßig kleinen vertieften Felde liegt vorerst nach oben die große unten abgestutzte Mündung und unterhalb derselben eine kleine von einem scharfen Rande umgürtete Avicularpore, bald in der Mittellinie der Zelle, bald mehr weniger seitwärts gerückt. Wenn in ersterem Falle die schmale sie von der Mündung trennende Zwischenbrücke zerstört ist, so wird die Mündung am unteren Ende buchtig. Nicht selten stehen zwei Öffnungen, bisweilen selbst von gleicher Größe, unterhalb der Mündung.

In manchen Fällen verlängern sich die Zellen etwas nach unten und verlieren dadurch ihre vierseitige Gestalt.

Die Species zeigt große Analogie mit der von mir beschriebenen *E. tetrastoma* aus dem Oligocänsande des Welschberges bei Waldböckelheim [1]) und könnte vielleicht sogar nur eine Form derselben darstellen. Die Entscheidung muß bis zur Vorlage zahlreicherer Exemplare beider vertagt bleiben. — Sehr selten.

Vincularia Defr.

1. **V. hians** n. sp. (T. 3, Fig. 5.)

Diese Species, die ich vollkommen übereinstimmend auch im Grobkalke von Grignon entdeckte, bildet zarte verzweigte Polypenstöcke mit sehr dünnen, stabförmigen, im Querschnitte beinahe quadratischen Ästen, an denen sich keine Spur von Gliederung wahrnehmen läßt. Sie bestehen aus vier sehr regelmäßigen alternirenden Längsreihen von Zellen, die seitlich durch ziemlich tiefe Längsfurchen gesondert sind. Eine Quertheilung kann äußerlich nicht oder nur sehr undeutlich wahrgenommen werden. Die Zellen sind stark verlängert und verhältnißmäßig schmal, rectangulär oder sehr wenig sechsseitig. Der größte Theil der Zelle wird von der sehr großen

[1]) Reuss über Anthozoen und Bryozoen des Mainzer Tertiärbeckens pag. 9. T. 2. Fig. 9. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 50.)

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

langelliptischen Mündung eingenommen, die von einem nach innen abschüssigen erhöhten Rande eingefaßt wird, der einen äußeren und einen inneren vorragenden Saum trägt, zwischen welchen er ausgeschweift erscheint. An manchen Zellen breitet sich der innere Saum beträchtlich aus und überbrückt einen Theil der Mündung, welche dadurch verengert, kürzer und schmäler elliptisch wird.

Der unterste Theil der Zellen, der etwa ein Drittheil ihrer Gesamtlänge oder nur wenig mehr beträgt, ist geschlossen, mit kaum gewölbter Oberfläche. Auf derselben bemerkt man 4—6 in zwei seitlichen Reihen übereinander stehende ungleiche längliche Poren. Bisweilen sind jedoch nur vier dergleichen — je zwei auf einer Seite — vorhanden. Wenn man durch die weite Mündung auf die Hinterwand der Zelle blickt, so nimmt man beiläufig auf der Mitte derselben jederseits eine Pore wahr, die Mündung der kurzen Verbindungscanäle der Nachbarzellen.

Aus dieser Beschreibung ergibt sich, daß die selten vorkommende Species wohl ebenfalls quadratische Stäbchen bildet gleich der *V. tetragona* Goldf. (petref. Germ. I, pag. 100, T. 36, Fig. 7), im Detail aber davon wesentlich abweicht.

B. Cyclostomata.

Inarticulata.

a) Crisidea.

Crisia Lamx.

1. Cr. Edwardsi Rss.

Reuss Polyp. d. Wiener Tertiärbeckens pag. 53. T. 7, Fig. 20. — Septarienthon pag. 75. T. 11, Fig. 16.

Sehr selten. Auch in den Bryozoenschichten des Val di Lonte im Vicentinischen, so wie mitteloligocän, häufiger miocän.

b) Idmoneidea.

Idmonea Lamx.

1. I. concava Rss.

Reuss paläont. Stud. über die ält. Tertiärschichten d. Alp. II. Crosara. pag. 70. T. 35, Fig. 3, 4.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Nicht gar selten, aber fast immer mehr weniger abgerieben. — Viel häufiger und besser erhalten findet man die Species in den Bryozoenschichten des Val di Lonte und von Montecchio maggiore im Vicentinischen.

2. Sparsame durch Abreibung stets entstellte Bruchstücke gehören einer zweiten Species der Gattung *Idmonea* an, welche jedoch nicht näher bestimmt werden kann. Die schwach convexe Rückenfläche zeigt kleine längliche Poren, die von netzförmig verzweigten erhabenen Streifen eingefasst werden.

3. Es scheint überdieß noch eine dritte Species vorzukommen, deren Fragmente einen beinahe dreiseitigen Querschnitt zeigen und auf der Rückenfläche langgezogene Poren tragen, die aber offenbar durch Abreibung verlängert worden sind. Sie ähnelt einigermaßen der *J. coronopus* Defr. von Grignon; die freien Enden der Zellenreihe erreichen aber bei letzterer eine weit beträchtlichere Länge. Die Modification derselben kann jedoch auch durch die unläugbare Abreibung der Gaaser Fossilreste herbeigeführt worden sein.

c) Entalophoridea.

Filisparsa d'Orb.

1. **F. varians** Rss.

Reuss paläont. Stud. über d. ält. Tertiärschicht. d. Alpen. II. Crosara pag. 74. T. 35, Fig. 14, 15. — *Pustulopora anomala* Reuss (pro parte) Foss. Polyp. d. Wiener Tertiärbeckens pag. 41. T. 6, Fig. 19. 20. — *Hornera biloba* Reuss l. c. pag. 43. T. 6. Fig. 21.

Sehr selten. Häufiger im Val di Lonte im Vicentinischen und noch mehr im Miocän des Wiener Beckens.

d) Cerioporidea.

Heteroporella Busk.

1. **H. verrucosa** Phil. sp.

Reuss Oberoligocän II. pag. 68. T. 7, Fig. 1, 2. — *Ceriopora verrucosa* Philippi, Beiträge z. Kenntn. d. Tertiärverstein. d. nordwestl. Deutschl. pag. 67 T. 1, Fig. 12.

Seltene Bruchstücke dieser unregelmäßigen vielgestaltigen Species. Selten auch im Ober- und Mitteloligocän Deutschlands.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

III. OSTRACODEN.

Bairdia M. Coy.

1. **B. difficilis** n. sp. (T. 5, Fig. 7.)

Sie besitzt mit mehreren der bekannten Arten große Ähnlichkeit, ohne daß man sie jedoch mit einer derselben wirklich zu identificiren berechtigt wäre. Im Umrisse kömmt sie am meisten mit manchen Formen der miocänen *B. recta* Rss. [1]), so wie mit schmäleren Individuen der *B. heterostigma* Rss. [2]) überein.

Die Schale ist nämlich stark verlängert und schmal elliptisch, an beiden Enden gerundet, am hinteren Ende etwas schief. Der Bauchrand ist gerade, ohne Einbiegung, der Rückenrand sehr flach bogenförmig, in seinem mittleren Theile gerade, dem Bauchrande parallel.

Beide Klappen sind gewölbt, am stärksten zunächst dem Hinterende, am wenigsten am vorderen, gegen welches sie sich zuletzt rasch abdachen.

Die Oberfläche der Schalen ist mit entfernten regellos gestellten größeren Grübchen bedeckt, in deren Zwischenräumen bei starker Vergrößerung sehr feine Poren wahrnehmbar sind.

Von *B. recta* Rss., *B. arcuata* v. M. sp., *B. falcata* Rss. und andern in der schmalen Form der Klappen sich mehr weniger annähernden Arten unterscheidet sich unsere Species, abgesehen von den übrigen Abweichungen, schon durch die nicht glatten, sondern mit Grübchen von zweierlei Art verzierten Schalen. Dagegen weicht sie von *B. heterostigma* Rss. und von *B. subteres* Rss. [3]) ab durch das schmälere Gehäuse, das schief zugerundete hintere Ende und die mangelnde Zähnelung des vorderen Endes. Doch nähert sie sich übrigens, wie schon erwähnt wurde, manchen Formen der *B. heterostigma* ausnehmend.

Nicht selten.

2. **B. subdeltoidea** v. M. sp.

Bosquet descr. des entomostrac. foss. des terr. tert. de la Fr. et de la Belg. pag. 27. T. 1, Fig. 13 *a—d*. — Jones monogr. of the entomostr. of the

---

[1]) *Cytherina recta* Reuss die foss. Entomostr. d. österr. Tertiärb. pag. 12. T. 8, Fig. 11.

[2]) Reuss l. c. pag. 16. T. 8, Fig. 23, 24.

[3]) Reuss l. c. pag. 16. T. 8, Fig. 25.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

cret. form. of Engl. pag. 23. T. 15, Fig. 15 *a—f.* — Speyer, Ostracoden d. Casseler Tertiärbild. pag. 43. T. 1, Fig. 5 *a—c.* — *Cytherina subdeltoidea* Reuss l. c. pag. 9. T. 8, Fig. 1.

Diese aus der Kreideformation bis in die jetzige Schöpfung hinaufreichende Species kömmt bei Gaas häufig vor. Aus dem Septarienthon ist sie mir noch nicht bekannt.

Sehr selten.

3. **B. tumida** Rss.

Reuss l. c. pag. 17. T. 8, Fig. 29.

Früher wurde sie in den höhern marinen Miocänschichten von Grinzing, Mauer und Nußdorf bei Wien und von S. Nicolai in Steiermark gefunden.

4. **B. papillata** n. sp. (T. 6, Fig. 1.)

Schale schief-eiförmig, an beiden Enden gerundet, am vorderen etwas breiter als am hinteren. Der untere Rand fast gerade, der obere stark bogenförmig. Der Schalenrücken ist gewölbt, am höchsten im vorderen Theile; nach hinten senkt er sich sehr allmälig. Die Schalenoberfläche ist mit entfernten, regellos zerstreuten, flachen, narbenartigen Erhöhungen bedeckt, welche wohl als Ansatzstellen von Stachelhaaren zu betrachten sind.

Im Umrisse hat die Species Ähnlichkeit mit *B. punctatella* Bosq. [1]), weicht jedoch in den Sculpturverhältnissen auffallend ab.

Sehr selten.

Cythere Müll.

1. **C. punctata** v. M.

Cypridina punctata Reuss l. c. pag. 10. T. 9, Fig. 24. — Jones monogr. of tert. entomostr. of Engl. pag. 24. T. 2, Fig. 5, 6, 9.

Diese im Miocän und Pliocän verbreitete Species kömmt bei Gaas nur sehr selten vor. Sie stimmt mit den Miocänformen des Wiener Beckens vollständig überein; nur erhebt sich das hintere Ende des oberen Randes zu einem etwas vorstehenden Höcker. Der untere starke Höcker jedoch, der *C. deformis* Rss. auszeichnet, fehlt immer gänzlich.

---

[1]) Bosquet descr. des entomostr. foss. des terr. tert. de la Fr. et de la Belg. pag. 26. T. 1, Fig. 10.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die von Dr. Egger als *C. punctata* beschriebene Form von Hausbüchel [1]) scheint nicht hierher zu gehören, denn ihr fehlt der gezähnte hintere Schnabel, so wie der zusammengedrückte Saum des vorderen Endes.

2. C. **multinervis** n. sp. (T. 6, Fig 2.)

Beide Enden der elliptischen Klappen sind abgerundet und, besonders das vordere, dessen Rand zusammengedrückt ist, schief. Das hintere etwas schmälere und schwach winkelige Ende ist im unteren Theile seines Randes sehr fein und entfernt gezähnelt. Beide Ränder sind beinahe gerade und parallel; der Rückenrand ist jedoch kürzer und geht abgerundet in das vordere und hintere Ende über.

Der Rücken erscheint zunächst dem hinteren Ende am stärksten gewölbt und fällt nach hinten steil ab, während er sich nach vorne sehr allmälig abdacht. Auch nach oben und unten, besonders in letzterer Richtung, stürzt er steil ab und bildet eine etwas convexe eiförmige Fläche. Er ist mit zahlreichen schmalen ungleichen Längsrippchen bedeckt, die, wenngleich insgesammt von vorne nach hinten verlaufend, doch nicht vollkommen gerade sind und nicht weit von der Mitte unregelmäßig unter schiefem Winkel anastomosiren, um sich bald wieder zu trennen. Am regelmäßigsten und am meisten parallel verlaufen die dem Bauchrande zunächst gelegenen Falten.

Die etwas breiteren Zwischenfurchen werden durch zahlreiche feine unregelmäßige Querästchen in kleine sehr ungleiche eckige Grübchen zerschnitten, die oft unregelmäßig zweireihig stehen.

Von der beschriebenen Species unterscheidet sich *C. omphalodes* Rss. [2]) durch die längere mehr bohnenförmige Gestalt, den in seinem Vordertheile gekrümmten Bauchrand und durch die in mehr radialer Richtung verlaufenden Rippchen u. s. w. Eben so weicht *C. polyptycha* Rss. [3]) durch das vierseitig-ovale, von einem verdickten Saume umgebene Gehäuse und die weniger zahlreichen Längsrippchen des Rückens ab.

Selten.

---

[1]) Egger die Ostracoden der Miocänschichten bei Ortenburg in Niederbaiern pag. 28. T. 4, Fig. 5.

[2]) Reuss l. c. pag. 35. T. 10, Fig. 7.

[3]) Reuss l. c. pag. 43. T. 10, Fig. 22.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

3. **C. grandipora** n. sp. (T. 6, Fig. 3.)

In mancher Beziehung, besonders im Umrisse, der *C. plicatula* Rss. [1]) sich nähernd, unterscheidet sie sich doch durch die Sculpturverhältnisse von derselben, so wie von anderen verwandten Arten.

Die Klappen sind verlängert vierseitig-eiförmig, doppelt so lang als hoch, am vorderen Ende breit- und schief-gerundet, am hinteren schmäler und etwas winklig. Zugleich ist das erstere von einem verdickten, am Rande fein gezähnten Saume eingefaßt, der durch eine gebogene tiefe Furche von dem übrigen Theile der Schale abgegrenzt wird und am oberen Ende den glasig glänzenden Gelenkhöcker trägt. Das hintere Schalenende ist zusammengedrückt und am Rande mit entfernten Sägezähnen besetzt, die im unteren Theile desselben am längsten und spitzigsten sind.

Der untere Rand der Klappen ist beinahe gerade, nur im vorderen Theile schwach eingebogen; der obere Rand kürzer, sehr flach bogenförmig; beide einen verdickten Saum bildend.

Der Schalenrücken tritt nicht in starker Wölbung vor, am stärksten, einen dicken Höcker bildend, zunächst dem Vorderende, von wo er sich nach hinten hin sehr allmälig abdacht. Gegen den Bauchrand fällt er aber ziemlich steil ab. Die Bauchseite beider vereinigter Klappen bildet eine schmale eiförmige Fläche.

Hart über dem Bauchrande verläuft von hinten nach vorne in sehr wenig gebogener Richtung eine scharfe ziemlich hohe leistenartige Rippe, die in ihrem hinteren Theile am höchsten aufragt und 2—3 grobe Zähne trägt. Eine zweite weniger scharf hervortretende Rippe erstreckt sich unterhalb des Rückenrandes und diesem parallel, mit ihrem Vorderende sich abwärts krümmend.

Eine dritte, in der Mitte zwischen beiden oben beschriebenen gelegene Rippe endlich theilt sich sogleich in 3—4 dünne Äste, die fast parallel nach vorne verlaufen bis zu einer rundlichen höckerartigen Anschwellung, die sich am hintern Ende der vordern Hälfte des Schalenrückens, etwas näher dem Bauchrande erhebt und von dem hinteren Theile des Rückens durch eine tiefe halbmondförmige Depression abgegrenzt wird. Von der wenig deutlich begrenzten Vorderseite dieses Höckers laufen 4—5 kurze Rippchen in radialer Rich-

[1]) Reuss l. c. pag. 44. T. 10, Fig. 23.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

tung aus, um bald an der Furche des Hinterrandes der Klappe abzuschneiden.

Die zwischen den Rippchen liegenden furchenartigen Vertiefungen bieten überall grobe ungleiche eckige Poren dar. Auch der beschriebene Rückenhöcker ist in Folge seichter grubenartiger Einsenkungen uneben.

Die Species wird in den Schichten von Gaas ziemlich häufig gefunden.

4. C. **perplexa** n. sp. (T. 6, Fig. 4.)

Die Schalen ähneln im Umrisse der *C. ornatissima* Rss. [1]), *Edwardsi* Röm. und vielen anderen. Sie sind etwas schief eiförmig-vierseitig, vorne breit und schief gerundet, hinten etwas schmäler und schräge abgestutzt.

Das vordere Ende ist mit einem verdickten Saume eingefaßt und am Rande fransenartig mit feinen kurzen Zähnen besetzt. Das hintere Ende dagegen ist zusammengedrückt und am Rande ebenfalls fein gezähnelt.

Beide Ränder sind verdickt und fast gerade. Gegen das vordere Ende hin divergiren sie nur wenig.

Der Schalenrücken ist gegen das hintere Ende hin am stärksten gewölbt und dacht sich nach vorne nur sehr langsam ab. Nach unten dagegen fällt er rasch ab. Beide vereinigte Klappen bilden dort eine schmal-herzförmige Fläche.

Nur wenig vor der Mitte ist der Schalenrücken zu einem gewöhnlich nicht sehr markirten breiten rundlichen Höcker aufgetrieben, der nur auf der Hinterseite durch eine Furche abgegrenzt zu sein pflegt. Seine Oberfläche ist sehr uneben und von seinem Vorderrande laufen mehrere radiale Rippchen aus, die, durch Queräste verbunden, ein unregelmäßiges Netzwerk bilden.

Die hintere Hälfte des Schalenrückens bietet mehrere der Länge nach oder etwas schräge verlaufende ungleiche Rippchen dar, in deren Zwischenräumen Poren von sehr wechselnder Größe eingesenkt sind. Am meisten treten vier dieser Rippchen hervor, welche fast gerade von vorne nach hinten gerichtet sind; das eine über dem Bauchrande liegend; das zweite den Rückenrand begleitend; die

[1]) Reuss Verstein. d. böhm. Kreideform. pag. 104. T. 24, Fig. 12, 18.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

übrigen etwa in der Mitte des Schalenrückens zwischen den beiden erstgenannten ihren Verlauf nehmend.

Die eben beschriebene Species ist die häufigste aller bei Gaas vorkommenden Cythere-Arten.

5. **C. cassidea** n. sp. (T. 6, Fig. 5.)

Die helmförmige Schale ist vorne breit und wenig schief gerundet und fein gezähnelt. Das stark zusammengedrückte hintere Ende ist in seinem unteren Theile in einen schräge abgestutzten, am Rande ungleich gezähnelten Lappen vorgezogen, im oberen Theile ausgeschweift. Der fast gerade, nur sehr wenig eingebogene Bauchrand, so wie der sehr flach bogenförmige Rückenrand, die einen beinahe parallelen Verlauf nehmen, gehen in unmittelbarer Rundung in das Vorderende über, während sie mit dem Hinterende winklig zusammenstossen.

Oberhalb des Bauchrandes und diesem parallel verläuft eine scharfe kielartige Leiste, die vor dem zusammengedrückten Hinterende in einem scharfeckigen Vorsprung endigt. Ein zweiter, nicht viel niedrigerer und stumpferer Höcker steht über dem erstern, gerade unterhalb des hinteren Endes des Rückenrandes.

Überdieß springt der in seinem hinteren Theile starker gewölbte Schalenrücken in der Mitte in einer rundlichen höckerartigen Anschwellung etwas vor und ist mit in sehr unregelmäßigen Längsreihen stehenden ungleichen groben Grübchen bedeckt, welche durch schmale gebogene Zwischenfalten geschieden werden.

Die Species scheint sehr selten zu sein.

6. **C. trituberculata** n. sp. (T. 6, Fig. 6.)

Klappe verlängert-eiförmig, vorne breit und etwas schief gerundet, mit verdicktem sehr fein gezähneltem Randsaum; hinten wenig schmäler, beinahe abgestutzt, am Rande nach unten hin spitz und ungleich gezähnelt.

Beide Ränder beinahe parallel, der untere fast gerade, der obere schwach bogenförmig.

Der gewölbte, vorzüglich nach unten und hinten steil abfallende Rücken trägt drei auffallende Hervorragungen. Die eine bildet eine leistenartige Rippe, die hart über dem Bauchrande von vorne nach hinten verläuft und vor dem zusammengedrückten hinteren Klappenende in einem starken vorragenden Höcker endigt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die zweite Hervorragung liegt beiläufig in der Schalenmitte und stellt ebenfalls eine Rippe dar, aber von geringerer Länge, indem sie erst in der Mitte des Schalenrückens beginnt. Sie läuft am Hinterrande ebenfalls in einen jedoch schwächeren Höcker aus.

Die dritte Hervorragung endlich stellt einen dicken länglichen Höcker dar, der, von der Mitte des Schalenrückens ausgehend, sich gegen das Vorderende hin allmälig abflacht. Eine weit schmälere Falte begleitet den Rückenrand in seiner gesamten Länge.

Die Schalenoberfläche ist übrigens in ihrer ganzen Ausdehnung mit ungleichen Grübchen bedeckt. Der dem Hinterrande zunächst gelegene Theil ist in seiner unteren Hälfte stark niedergedrückt.

Sehr selten.

7. **C. plicosa** n. sp. (T. 6, Fig. 7.)

Klappen vierseitig-eiförmig, vorne breit und schief gerundet mit einem scharfen, gefältelten, am Rande nicht gezähnten Saume; hinten schmäler, schräge abgestutzt und spitz gezähnelt. Dieser hintere Rand geht gerundet in den in seinem vorderen Theile fast geraden und, besonders nach hinten, unregelmäßig und entfernt gezähnten unteren Rand über. Der Rückenrand ist gerade und beträchtlich kürzer. Beide divergiren gegen das vordere Klappenende.

Der Schalenrücken, der sich in seinem hinteren Theile am höchsten erhebt, nach vorne sich aber allmälig verflächt, ist mit ziemlich groben gebogenen Falten bedeckt, die theils der Länge nach, theils mehr schräge verlaufen, sich vielfach biegen und nach vorne hin sich öfter gabelförmig spalten. Sie werden vielfach durch kurze und dünne unregelmäßige Queräste verbunden, wodurch stellenweise ein sehr regelloses Netzwerk entsteht. In den Vertiefungen sind sehr ungleiche eckige Poren eingesenkt.

Nicht häufig.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. 2. *Plecanium agglutinans* d'Orb. sp. *a.* Vordere, *b.* seitliche, *c.* obere Ansicht.

„ 3. *Plecanium rugosum* n. sp. *a.* Vordere, *b.* obere Ansicht.

„ 4. *Triloculina subinflata* n. sp. *a. b.* Seitliche Flächenansichten, *c.* obere Mündungsansicht.

„ 5. *Triloculina exilis* n. sp. *a. b.* Seitliche Flächenansichten, *c.* obere Mündungsansicht.

„ 6. *Quinqueloculina bicarinella* n. sp. *a. b.* Seitliche Flächenansichten, *c.* obere Mündungsansicht.

„ 7. *Quinqueloculina Eos* n. sp. *a. b.* Seitliche Flächenansichten, *c.* obere Mündungsansicht.

„ 8. *Dactylopora bacillaris* n. sp. Vergrößerte Ansicht eines Bruchstückes.

Fig. 9. Dieselbe. Vergrößerte Ansicht eines abgeriebenen Bruchstückes, an welchem einzelne Kammern eröffnet sind.

„ 10. Dieselbe. Vergrößerte Ansicht des Querbruches.

Tafel II.

Fig. 1. *Truncatulina falcata* n. sp. *a.* Spiral-, *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht.

„ 2. „ *insignis* n. sp. *a.* Spiral-, *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht.

„ 3. *Discorbina crenulata* n. sp. *a.* Nabel-, *b.* Spiral-, *c.* Seitenansicht.

„ 4. „ *stellata* Rss. *a.* Spiral-, *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht.

„ 5. *Rotalia rimosa* n. sp. *a.* Spiral-. *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht. Sämtliche Ansichten sind vergrößert.

Tafel III.

Fig. 1. *Pulvinulina formosa* Rss. *a.* Spiral-, *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht, sämtlich vergrößert.

„ 2. *Pulvinulina prominens* Rss. *a.* Spiral-, *b.* Nabel-, *c.* Seitenansicht, sämtlich vergrößert.

„ 3. *Scrupocellaria appendiculata* n. sp. *a.* Vorder-, *b.* Rückenansicht. Vergrößert.

„ 4. *Cellaria bipartita* n. sp. Vergrößerte Seitenansicht.

„ 5. *Vincularia hiaus* n. sp. *a.* Vergrößerte Seitenansicht, *b.* Querschnitt.

„ 6. *Diplodidymia complicata* n. sp. Vergrößerte vordere Ansicht eines Bruchstückes.

„ 7. Dieselbe. Vergrößerte hintere Ansicht.

„ 8, 9. Dieselbe. Vergrößerte rechte und linke Seitenansicht.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Tafel IV.

Fig. 1. *Lepralia pachycera* n. sp. Einige Zellen vergrößert.
„ 2. *Flustrellaria impressa* n. sp. Vergrößerte Ansicht eines Bruchstückes einer röhrigen Colonie.
„ 3. *Hemieschara Sandbergeri* n. sp. *a.* Vorderansicht, *b.* Rückenansicht eines Fragmentes, beide vergrößert.
„ 4. *Eschara tenuicaudata* n. sp. Ein Bruchstück vergrößert.
„ 5. „ *sinuosa* n. sp. Einige Zellen vergrößert.
„ 6. „ *cingulata* n. sp. Vergrößerte Ansicht eines kleinen Fragmentes.
„ 7. „ *subquadrangularis* n. sp. Einige Zellen vergrößert.

Tafel V.

Fig. 1. *Eschara subquadrangularis* n. sp. Bruchstück eines Stämmchens vergrößert.
„ 2—4. *Eschara heteromorpha* n. sp. Kleine Fragmente vergrößert dargestellt.
„ 5. *Membranipora favosa* n. sp. Einige Zellen vergrößert dargestellt.
„ 6. *Flustrellaria impressa* n. sp. Bruchstück einer zweischichtigen Varietät vergrößert.
„ 7. *Bairdia difficilis* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht beider vereinigter Klappen. Vergrößert.

Tafel VI.

Fig. 1. *Bairdia papillata* n. sp. *a.* Seitenansicht. *b.* Bauchansicht einer einzelnen Klappe.
„ 2. *Cythere multinervis* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht beider vereinigter Klappen.
„ 3. *Cythere grandipora* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht einer einzelnen Klappe.
„ 4. *Cythere perplexa* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht beider vereinigter Klappen.
„ 5. *Cythere cassidea* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht einer einzelnen Klappe.
„ 6. *Cythere tritubereulata* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht beider vereinigter Klappen.
„ 7. *Cythere plicosa* n. sp. *a.* Seitenansicht, *b.* Bauchansicht einer einzelnen Klappe.

Sämtliche Ansichten sind vergrößert.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

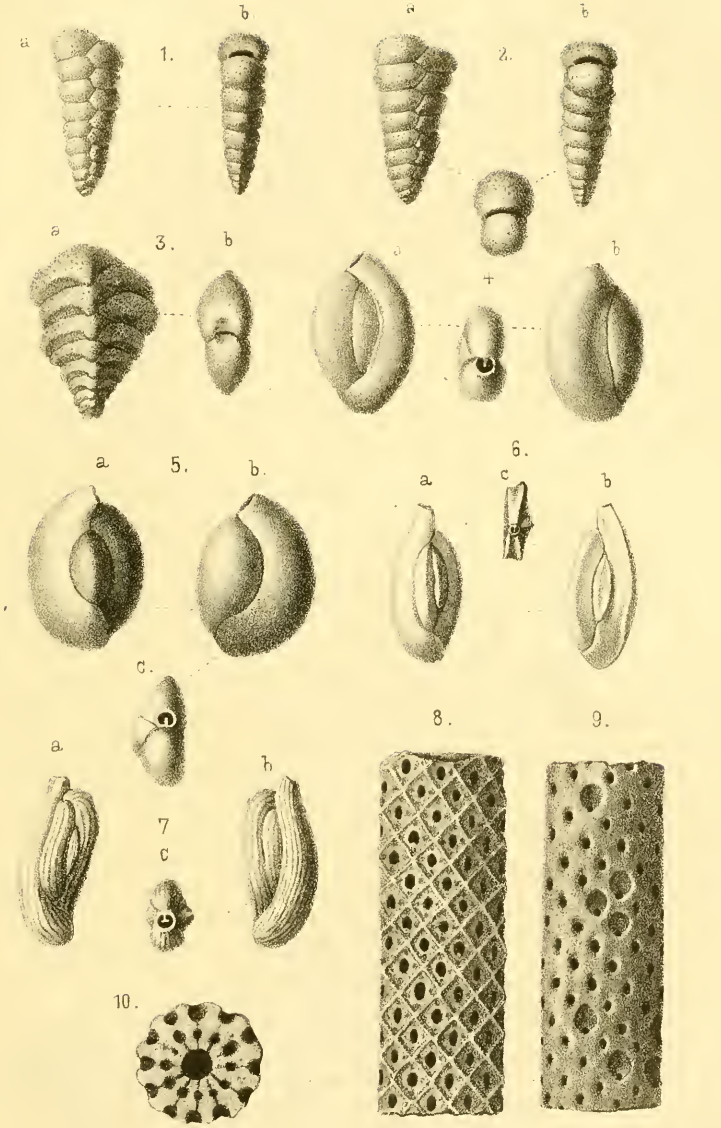

Fig 1 ? Plecanium agglutinans d Orb sp 3 Pl rugosum n sp 4 Triloculina subinflata n sp 5 Tr exilis n sp 6 Quinqueloculina bicarinella n sp 7. ? Eos n sp 8 10. Dactylopora bacillaris n sp

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

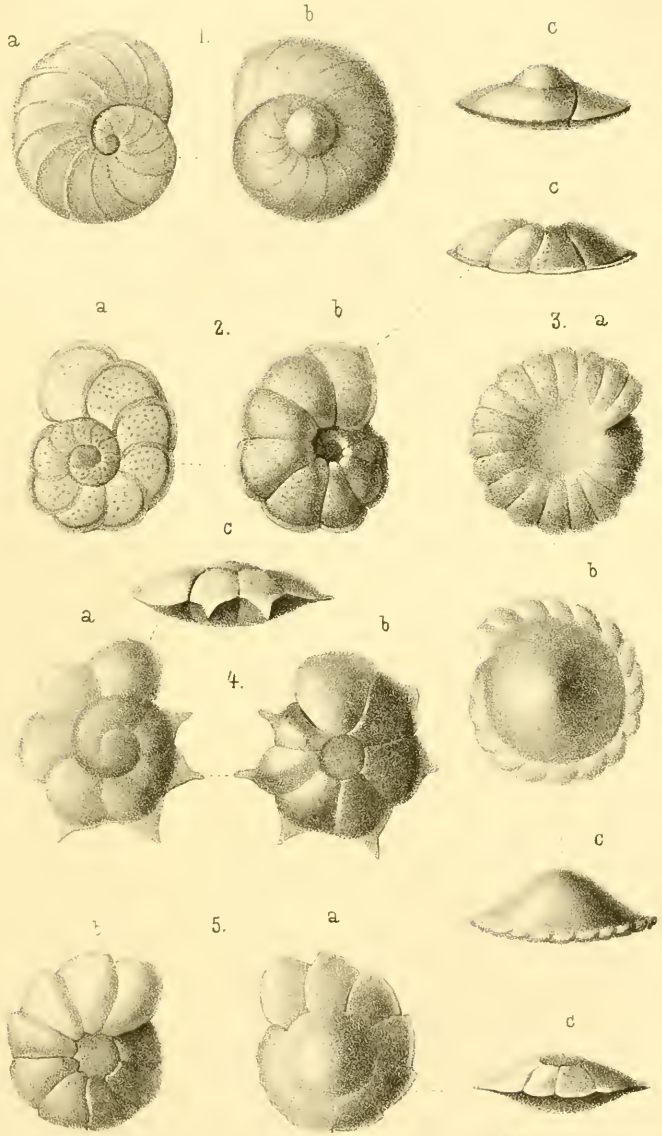

Fig 1 Truncatulina falcata n.sp. 2 Tr. insignis n.sp. 3 Discorbina crenulata n.sp 4. D. stel. lata Rſs 5 Rotalina rimosa n.sp

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

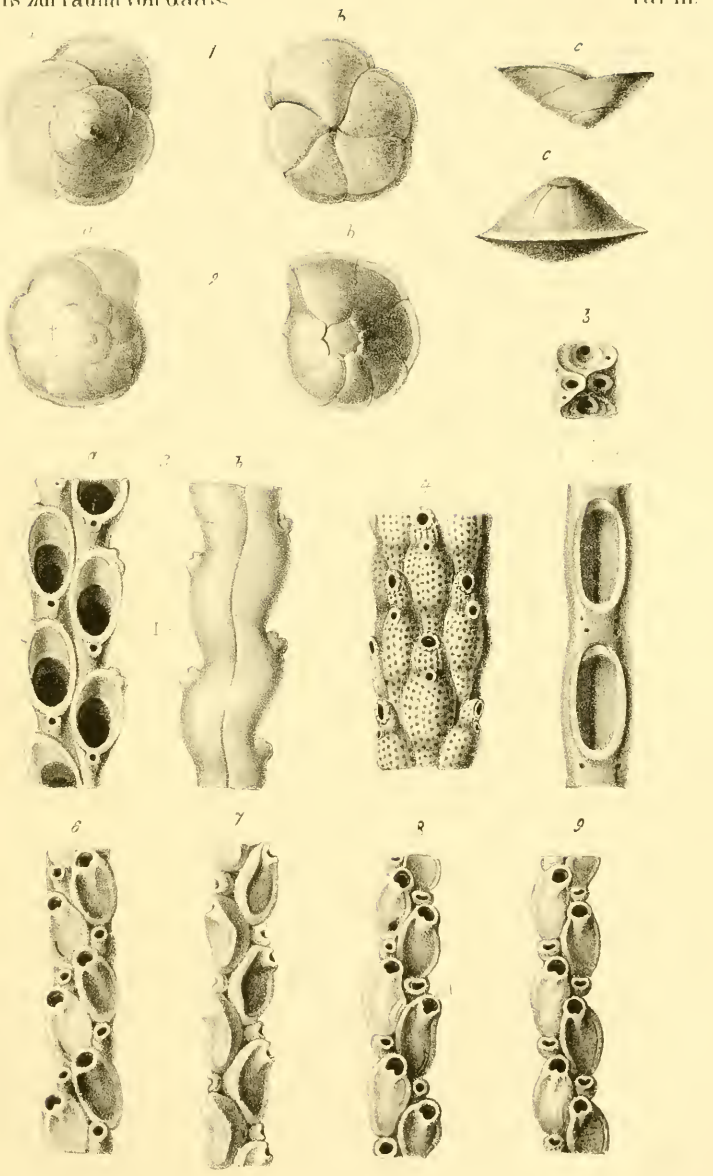

Fig. 1 Pulvinulina formosa n. sp. 2. P. prominens n. sp. 3. Scrupocellaria appendiculata n. sp. 4. Cellaria bipartita n. sp. 5 Vincularia hians n. sp. Fig 6-9. Diplodidymia complicata n. sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

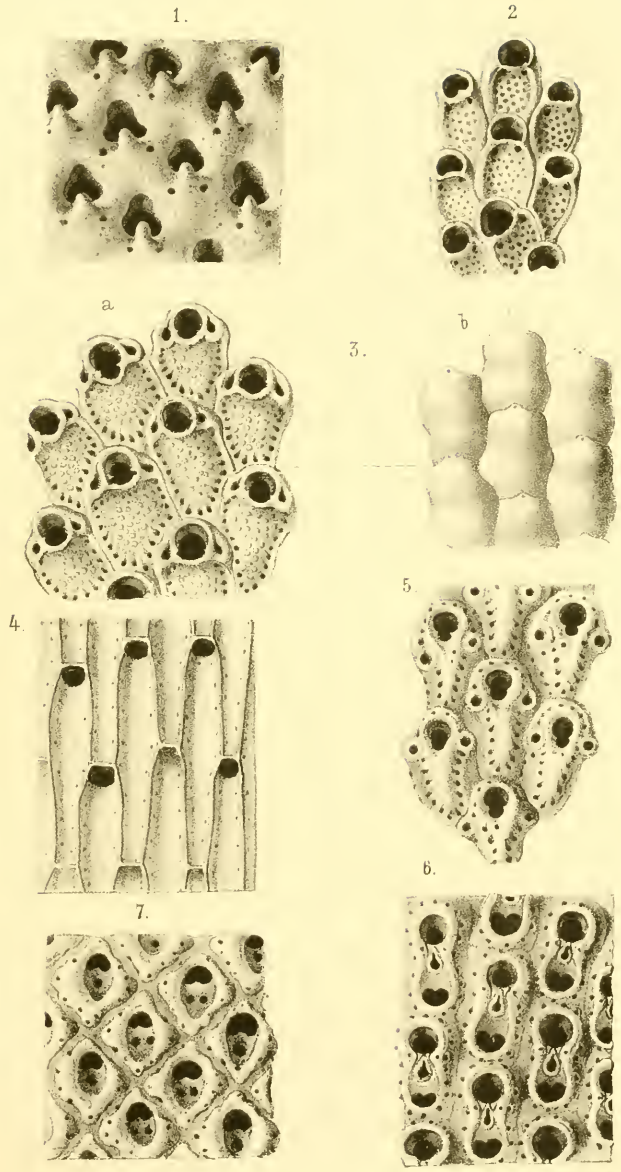

Fig. 1. Lepralia pachyecca n. sp. 2. Flustrellaria impreſsa n. sp. 3. Hemescha. ra Sandbergeri n. sp. 4. Eschara tenuicaudata n. sp. 5. E. sinuosa n. sp. Fig. 6. E. cingulata n. sp. 7. E. subquadrangularis n. sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

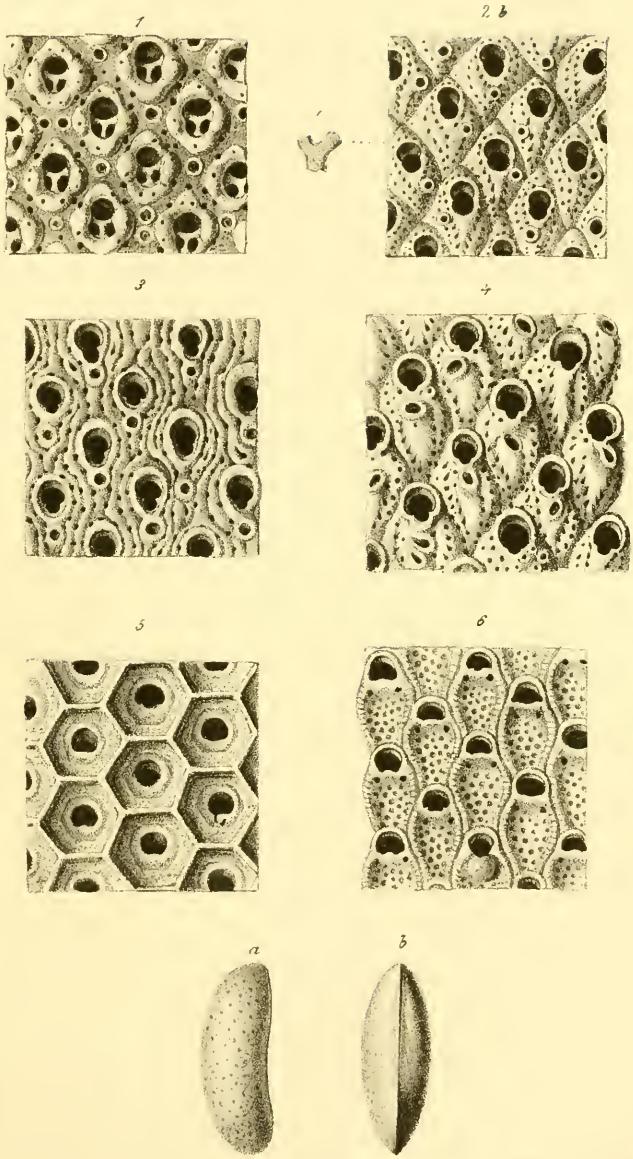

Fig. 1. Eschara subquadrangularis n sp. ? 4. E. heteromorpha n sp
Fig. 5. Membranipora favosa n sp. 6. Flustrellaria impressa n. sp
7. Bairdia difficilis n. sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

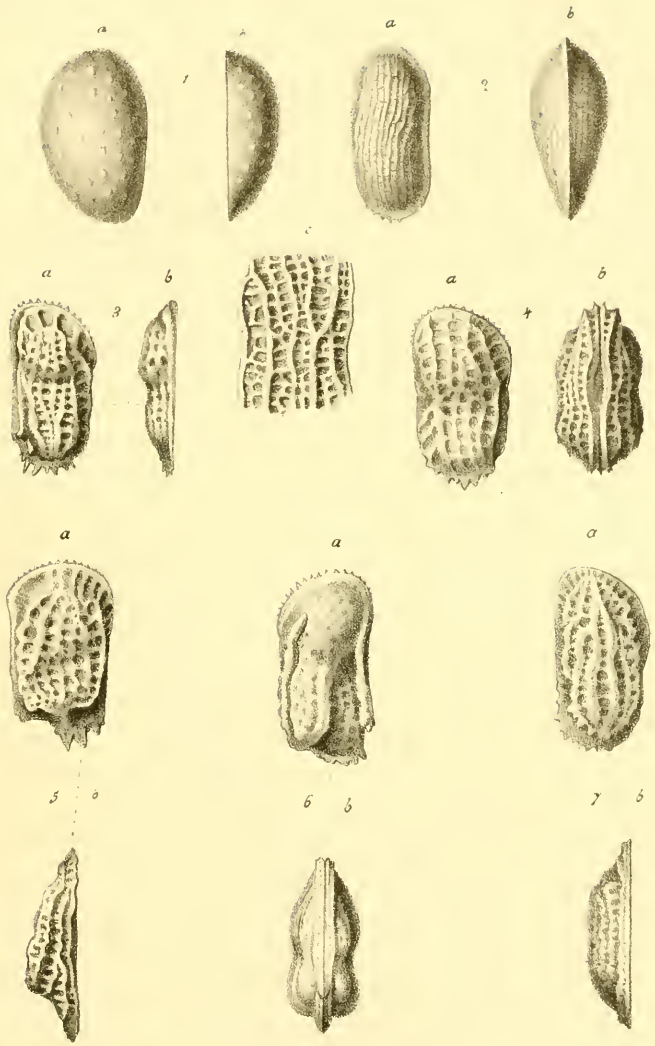

Fig 1 Bairdia papillata n.sp. 2. Cythere multinervis n.sp. 3 C.grandi.. pora n. sp 4. C perplexa n.sp 5. C cassidea n sp 6. C tritubereulata n. sp. 7. C plicosa n sp.