

BEITRÄGE ZUR CHARAKTERISTIK  
DER  
KREIDESCHICHTEN IN DEN OSTALPEN,  
BESONDERS IM  
GOSAUTHALE UND AM WOLFGANGSEE.

VON

Prof. Dr. A. E. REUSS,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

(VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM XVIII. NOVEMBER MDCCCLIII.)

(MIT XXXI TAFELN.)

---

I. ABTHEILUNG.

*Über ihre geognostischen Verhältnisse und ihre Stellung in der Reihenfolge der Schichten.*

A. Im Gosauthale.

Unsere Kenntniss der Kreidegebilde des Gosauthales ist mit der genaueren wissenschaftlichen Kenntniss des Baues der östlichen Alpen überhaupt auf das Innigste verknüpft. Der Entwicklungsgang beider ist beinahe ganz derselbe. Beide haben einen fast gleichzeitigen Ursprung und stimmen auch darin überein, dass sie erst in der neuesten Zeit in Folge ausgedehnterer vorurtheilsfreier Untersuchungen und durch die wichtige Beihülfe von Seite der inzwischen rasch vorgeschrittenen Paläontologie zu richtigeren und wahrheitgemässeren Resultaten gelangt sind. Beide erwarten endlich von der Zukunft noch eine bedeutende Erweiterung, eine schärfere Gliederung und Sichtung und mannigfache Berichtigung.

Seit überhaupt durch Boué, Partsch, Lill v. Lilienbach, Sedgwick und Murchison der Anstoss zu einer genaueren, auf wissenschaftliche Grundsätze sich stützenden Untersuchung der Ostalpen gegeben worden war, zogen auch die Gosaugebilde die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich. Sie unterschieden sich durch petrographische Charaktere ihrer Gesteine sowohl, als auch durch ihren so leicht zu gewinnenden, von der Natur gleichsam freiwillig dargebotenen Reichthum an eigenthümlichen Petrefacten so auffallend von den unterliegenden und benachbarten Felsschichten, dass sich ihre besondere Bedeutung selbst dem flüchtigen Beobachter aufdringen musste. Boué einerseits und Sedgwick und Murchison andererseits<sup>1)</sup> waren die Ersten, welche, unabhängig von einander in ihren Forschungen, die Gosauschichten

---

<sup>1)</sup> Ich bin weit entfernt, hier eine vollständige Geschichte der Gosauschichten liefern zu wollen, da diese vollständiger schon in der Einleitung zu Z e k e l i's Monographie der Gosaugasteropoden (Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, I. Bd., 2. Abth., Nr. 2) enthalten ist. Ich beschränke mich vielmehr darauf, einige der wichtigsten Punkte derselben, so weit sie mir zum Verständnisse meiner eigenen, im Verlaufe dieser Blätter dargelegten Ansichten nothwendig scheinen, hervorzuheben.

In den Mergeln an der Strasse gegen Laimbach trifft man sehr häufig die schon vorerwähnte kleine Spielart der *Ostrea vesicularis* Lamck.

Lagerungsverhältnisse und Versteinerungen bieten also auch hier eine grosse Übereinstimmung mit den Kreideschichten der früher beschriebenen Localitäten dar.

Auch im Waggraben bei Hieflau, dessen Lagerungsverhältnisse sich aber nicht näher ergründen lassen, treten Hippuriten- und Actäonellenkalke auf. Ausser den schon durch diese Namen angedeuteten Versteinerungen lieferten sie *Cerithium torosum* Zek., *C. breve* Zek., das aber nicht nur hart an der Nath, sondern auch zwischen den drei spiralen Körnerreihen schmale, glatte Binden trägt, *Nerita Goldfussi* Kefst., *Natica bulbiformis* Sow., ?*Lima transversa* m., *Diploctenium lunatum* Mich., nebst mehreren Arten, die wegen ihrer schlechten Erhaltung keiner genaueren Bestimmung fähig waren.

Die Lagerungsverhältnisse der in der jüngsten Zeit noch an vielen anderen Punkten der Ostalpen aufgefundenen oberen Kreideschichten sind noch viel zu wenig erforscht und sichergestellt, als dass sich daraus auch nur mit einiger Sicherheit ein Schluss ziehen liesse. Ich muss dieselben daher auch bei meiner vergleichenden Zusammenstellung mit Stillschweigen übergehen. Künftige Untersuchungen werden ohne Zweifel ebenfalls eine vollkommene Übereinstimmung mit den auf den vorangehenden Blättern entwickelten Grundsätzen herausstellen.

---

## II. ABTHEILUNG.

### *Paläontologische Bemerkungen über die Gosauschichten.*

Die nachfolgenden Blätter sind vorzugsweise der Beschreibung der Foraminiferen, Anthozoen, Bryozoen und Entomostraceen der Gosauschichten, soweit mir dieselben bekannt geworden sind, gewidmet. Mit der Untersuchung der Anthozoen beschäftige ich mich schon seit einer Reihe von Jahren. Das reichhaltige, mir zu Gebote stehende Materiale gehört zum grössten Theile den umfangreichen Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien, deren Vorstand, Herr Sectionsrath und Akademiker W. Haidinger, mir dasselbe mit gewohnter Liberalität für die ganze Zeit meiner Arbeit anvertraute. Die gefällige Mittheilung eines anderen Theiles verdanke ich der ebenso bekannten Güte des Vorstehers des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, Herrn Akademikers P. Partsch. Fernere Beiträge lieferten mir gefälligst Herr C. Ehrlich aus der Museums-Sammlung zu Linz und Herr Custos Rubesch aus der fürstlich Lobkowitz'schen Sammlung zu Bilin. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Arten gelang es mir endlich bei meinen geognostischen Wanderungen in der Gosau und am Wolfgangsee selbst zu sammeln oder von dem sehr zu empfehlenden Sammler und Führer Schnitzofer in Gosau und J. Panzner in Russbach bei Wolfgang zu erwerben.

Die Bryozoen fand ich zum grössten Theile den Anthozoen, besonders der Unterseite der Cycloliten anhängend; die Foraminiferen und Entomostraceen dagegen sammelte ich durchgehends selbst, indem ich die weicheren Mergelschichten einem vorsichtigen Schlämmprocesse unterzog. Von ihnen war bisher aus der Gosau keine einzige Species bekannt gewesen.

Im Anhange lasse ich endlich die Schilderung einiger neuen Arten von Conchiferen und Gasteropoden folgen, die theils aus dem Schwarzenbachgraben bei St. Wolfgang, theils von einigen Localitäten der nördlichen Steiermark stammen. Erstere wurden von mir selbst aufgefunden, letztere von Herrn Dr. C. Peters, der sie auf seinen geognostischen Exeursionen sammelte. Sie sind in dessen Abhandlung über die geognostischen Verhältnisse dieser Orte (Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt I, 1, Nr. 2) schon namentlich aufgeführt.



In die Beschreibung der zahlreichen von mir in der Gosau gesammelten Arten habe ich mich nicht eingelassen, da sie ohnedies von Herrn Zekeli in der Fortsetzung seiner Arbeit über die Gosau-Mollusken beschrieben werden dürften und ich derselben nicht vorzugreifen willens war.

### A. Foraminiferen.

Die Zahl der mir bisher bekannt gewordenen Foraminiferen beschränkt sich auf 34 — 35 Arten. Ihre Zahl ist aber ohne Zweifel eine weit grössere, indem bis jetzt nur wenige Schichten in dieser Beziehung untersucht worden sind und der grössere Theil der Gosauschichten wegen ihrer festeren Consistenz keiner solchen genaueren Untersuchung zugänglich ist. Wenn in ihnen die Gegenwart von Foraminiferen sich auch ermitteln lässt, so ist doch eine nähere Bestimmung derselben ganz unmöglich.

Die überwiegende Anzahl (27) der aufgefundenen Arten gehört den Kreideschichten — Mergeln — des Gosauthales an, und zwar scheinen besonders die Mergel des Edelbach- und tiefen Grabens daran reich zu sein; weit seltener kommen sie im Wegscheid- und Nefgraben vor. Nur 7 Species stammen aus der Umgebung von St. Wolfgang, theils aus den Mergeln des Didlbachgrabens, theils aus den mergeligen Hippuritenschichten des Brunnwinkels bei St. Gilgen. — Eine Art aus den Mergeln der neuen Welt fand ich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete zu Wien: eine andere, von Weissenbach bei Aussee, theilte mir Herr Dr. Peters mit.

Von den genannten 34—35 Arten gehören 8 den Stichostegiern, 20 den Helicostegiern — und zwar 14 den gleichseitigen Nautiloideen, 9 den ungleichseitigen Turbinoideen —, 4 den Enallostegiern und endlich 2 — 3 den Agathistegiern an. In Beziehung auf Artenzahl herrschen die Helicostegier und ihnen zunächst die Stichostegier vor; während in Beziehung auf Individuenzahl der Vorrang einerseits wieder den Spiralreihigen, andererseits aber den Agathistegiern gebührt. *Cristellaria Gosae*, *Rotalina stelligera*, *Rosalina squamiformis* und *Quinqueloculina Gosae* werden am häufigsten angetroffen. *Rotalina stelligera* und *Quinqueloculina Gosae* scheinen sich zugleich der grössten horizontalen Verbreitung zu erfreuen.

Nachstehende Liste bietet eine Übersicht sämmtlicher Arten und ihrer Verbreitung.

Nr.	Namen	Abbildung		Gosau	St. Wolfgang	Neue Welt	Obersteier
		Taf.	Fig.				
<i>a) Stichostegia.</i>							
1	<i>Dentalina annulata</i> Rss.	—	—	Tiefer Graben <i>rr.</i> <sup>1)</sup>			
2	<i>Triplasia Murchisoni</i> Rss	25	1, 2	Edelbachgraben <i>nr.</i> Wegscheidgraben <i>rr.</i>			
3	<i>Vaginulina sp. indet.</i>	—	—	. . . . .	Didlbachgraben <i>rr.</i>		
4	<i>Marginulina obliqua</i> Rss.	25	9	. . . . .	Didlbachgraben <i>rr.</i>		
5	<i>Fronicularia angusta</i> Nilss.	—	—	Edelbachgraben <i>rr.</i>			
6	„ <i>multilineata</i> Rss.	25	5	. . . . .	Didlbachgraben <i>rr.</i>		
7	„ <i>Sedgwicki</i> Rss.	25	4	Tiefer Graben <i>rr.</i>			
8	„ <i>Cordai</i> Rss.	25	3	Edelbachgraben <i>rr.</i>			
<i>b) Helicostegia.</i>							
<i>a) Nautiloidea.</i>							
9	<i>Flabellina cordata</i> Rss.	25	6, 8	. . . . .	Didlbachgraben <i>rr.</i>		
10	„ <i>rugosa</i> d'Orb.	—	—	Edelbachgraben <i>rr.</i>			
11	<i>Cristellaria angusta</i> Rss.?	—	—	Edelbachgraben <i>rr.</i>			
12	„ <i>Gosae</i> Rss.	25	10, 11	Edelbachgraben <i>sc.</i> Tiefer Graben <i>r.</i>			

<sup>1)</sup> *rr.* = rarissima, *r.* = rara, *nr.* = non rara, *sc.* = satis communis, *c.* = communis, *cc.* = communissima.

Nr.	Namen	Abbildung		Gosau	S. Wolfgang	Neue Welt	Obersteier
		Taf.	Fig.				
13	<i>Cristellaria triangularis</i> d'Orb.	—	—	Tiefer Graben r.			
14	„ <i>rotulata</i> d'Orb.	—	—	Tiefer Graben r.			
15	„ <i>orbicula</i> Rss.	25	12	Wegscheidgraben r. Edelbachgraben r. Nefgraben rr.	Brunnwinkel bei St. Gilgen rr.		
16	„ <i>subalata</i> Rss.	25	13	Edelbachgraben r.			
17	<i>Robulina lepida</i> Rss.	—	—	Edelbachgraben rr.			
18	<i>Spirolina irregularis</i> Röm.	—	—	Edelbachgraben rr.			
19	„ <i>grandis</i> Rss.	25	14	Wegscheidgraben rr. .....	.....	Grünbach an d. Wand	
β) Turbinoidea.							
20	<i>Rotalina stelligera</i> Rss.	25	15	Edelbachgraben cc. Tiefer Graben r. Wegscheidgraben r.	.....	.....	Weissenbach c.
21	<i>Rosalina marginata</i> Rss.	26	1	Edelbachgraben rr. Tiefer Graben rr.			
22	„ <i>squamiformis</i> Rss.	26	2	Nefgraben c. Tiefer Graben rr.			
23	„ <i>concaua</i> Rss.	26	3	.....	Brunnwinkel bei St. Gilgen.		
24	„ <i>canaliculata</i> Rss.	26	4	Edelbachgraben rr.			
25	<i>Anomalina complanata</i> Rss.	—	—	Edelbachgraben rr. Tiefer Graben rr.			
26	<i>Placopsilina cenomana</i> d'Orb.	28	4, 5	Nefgraben r.			
27	<i>Verneuilina Münsteri</i> Rss.	26	5	Edelbachgraben rr.			
28	<i>Bulimina ovulum</i> Rss.	—	—	Edelbachgraben rr.			
c) <i>Enallostegia</i> .							
29	<i>Textularia concinna</i> Rss.	26	6	Edelbachgraben rr.			
30	„ <i>conulus</i> Rss.	26	7	Edelbachgraben rr.			
31	„ <i>praelonga</i> Rss.	26	8	Wegscheidgraben rr.			
32	„ <i>turris</i> d'Orb.	—	—	Edelbachgraben rr. Wegscheidgraben rr.			
d) <i>Agathistegia</i> .							
33	<i>Spiroloculina cretacea</i> Rss.	26	9	Edelbachgraben r.			
34	<i>Quinqueloculina Gosae</i> Rss.	—	—	Nefgraben cc. Wegscheidgraben c. Finstergraben c. Edelbachgraben.	Kohlbachgraben bei St. Gilgen cc.		

Von den eben bezeichneten Arten sind 19 schon aus den oberen Kreideschichten anderer Länder bekannt gewesen und zwar 17 (*Dentalina annulata*, *Frondicularia angusta*, *Fr. Cordai*, *Flabellina cordata*, *Fl. rugosa*, *Cristellaria angusta*, *Cr. triangularis*, *Cr. rotulata*, *Robulina lepida*, *Spirolina irregularis*, *Rosalina marginata*, *Verneuilina Münsteri*, *Bulimina ovulum*, *Textularia concinna*, *T. conulus*, *T. praelonga*, *T. turris*) aus dem böhmischen Plänerkalk und Plänermergel; 4 (*Dentalina annulata*, *Cristellaria angusta*, *Anomalina complanata* und *Bulimina ovulum*) aus dem oberen Kreidemergel von Lemberg; 4 (*Flabellina rugosa*, *Cristellaria triangularis*, *Cr. rotulata* und *Textularia turris*) aus der weissen Kreide Frankreichs und zum Theile auch Englands und anderer Länder. *Spirolina irregularis* ist von Römer in dem unteren Kreidemergel von Lemförde gefunden worden, *Placopsilina cenomana* d'Orb. im Cenomanien von Le Mans, *Frondicularia angusta* in vielen oberen Kreideschichten Deutsch-



lands, Sachsens und Schwedens. *Cristellaria rotulata* geht endlich in Deutschland, Sachsen und Böhmen von den obern Kreideschichten bis in den unteren Quader herab.

## Beschreibung der neuen Arten.

### a) Stichostegier.

#### *Dentalina* d'Orb.

##### 1. *Dentalina annulata* R s s.

Reuss, Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg, in Haidinger's naturw. Abhandl. IV, 1, pag. 26, Taf. 1, Fig. 13. — Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 27, Taf. 8, Fig. 4; Taf. 13, Fig. 21.

Sehr selten in den Mergeln des tiefen Grabens in der Gosau. — Gemein im Plänerkalk und in den Baculiten-Thonen des nördlichen Böhmens; nicht selten im oberen Kreidemergel von Lemberg.

##### 2. *D. sp. indet.*

Seltene Bruchstücke einer viel kleineren schlankeren Art mit deutlich eingeschnürten Kammern in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau.

#### *Triplasia* R s s. nov. gen.

Gehäuse frei, regelmässig, gerade, im Umriss verkehrt-eiförmig oder etwas mehr verlängert, dreikantig. Kammern nach einer geraden Axe über einander gestellt, sich deckend, etwas reitend, durch keine Einschnürung gesondert. Die letzte Kammer in eine kurze centrale Röhre verlängert, welche die runde Mündung trägt.

Von *Nodosaria* durch die dreikantige Gestalt, die sich deckenden nicht eingeschnürten, etwas reitenden Kammern und die rauhe nicht glasige Schalenoberfläche, von *Orthocerina* durch die reitenden Kammern und die centrale Verlängerung der letzten Kammer sich unterscheidend.

##### 1. *Tr. Murchisoni* R s s. Taf. XXV, Fig. 1, 2.

Bis 3, 2 Millm. hoch, verkehrt-eiförmig, mehr weniger verlängert, unten stumpf zugespitzt, ziemlich scharf dreikantig. Die Seitenflächen in der Richtung der Längsaxe ausgeschweift, so dass der Querschnitt ein gleichseitiges, ziemlich scharfwinkliges Dreieck mit eingebogenen Seiten darstellt.

Kammern bis 10, von unten nach oben regelmässig an Grösse zunehmend, dreiarmig, mit der ganzen Breite auf einander liegend, durch keine Einschnürungen gesondert; jede die nächst ältere etwas umfassend. Die Näthe nur seicht vertieft und von der Mitte jeder Seitenfläche etwas schräg gegen die Kanten des Gehäuses herablaufend. Die letzte Kammer verlängert sich in einen kurzen, ziemlich dicken, centralen röhriigen Schnabel, der am oberen Ende die runde nackte Mündung trägt. Die Schalenoberfläche rauh.

Nicht selten in den Mergeln des Edelbachgrabens, sehr selten in jenen des Wegscheidgrabens in der Gosau.

#### *Vaginulina* d'Orb.

Unbestimmbare Bruchstücke einer lanzettförmigen zusammengedrückten Art finden sich sehr vereinzelt in den über dem Hippuritenkalke liegenden Mergeln im Dillbachgraben bei S. Wolfgang.

#### *Marginulina* d'Orb.

##### 1. *M. obliqua* R s s. Taf. XXV, Fig. 9.

Verlängert, lanzettförmig, gerade, zusammengedrückt, im Querschnitte elliptisch, unten stumpf, oben kurz zugespitzt. Bauch- und Rückenseite etwas winklig. Kammern 10—12, niedriger als breit,

durch linienförmige schräge Näthe gesondert. Die letzte Kammer an der Rückenseite in eine sehr kurze Spitze auslaufend, welche die einfache runde Mündung trägt. Die Schalenoberfläche glatt.

Von *Marginulina ensis* Rss. durch die weit geringere Grösse und die schrägen Kammern, von *M. elongata* Rss. durch die viel zahlreicheren niedrigeren Kammern verschieden.

Sehr selten in den oberen Mergeln des Didlbachgrabens bei St. Wolfgang.

*Fronicularia* Defr.

1. *Fr. angusta* Nilss.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 29, Taf. 8, Fig. 13, 14 (dort findet man auch die übrigen Citate).

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau. — Gemein im Plänerkalke und Plänermergel Böhmens und Sachsens; selten in den Conglomeratschichten von Bilin in Böhmen; in der unteren Kreide von Peine nach Römer; im Grünsande von Köpinge in Schweden nach Nilsson.

2. *Fr. multilineata* Rss. Taf. XXV, Fig. 5.

Langgezogen-rhomboidal, an beiden Enden zugespitzt, sehr stark zusammengedrückt, mit stumpfem Rande. Kammern 9, die erste sehr klein, gewölbt, elliptisch, mit zwei kurzen Längsrippchen; die übrigen ganz flach, oben spitzwinklig, durch sehr schwach vertiefte Näthe gesondert. Beide Seitenflächen des Gehäuses sind mit Ausnahme der ersten Kammer mit äusserst feinen, geraden, parallelen und gedrängten vertieften Längslinien bedeckt. Bis 1, 8 mm. hoch.

Die verwandte *Fr. capillaris* Rss. aus dem oberen Kreidemergel von Lemberg (Foramin. und Entomostr. des Kreidemergels von Lemberg, l. c. p. 29, Taf. 1, Fig. 20) hat eine mehr lanzettliche Gestalt und drei Längsrippchen auf der grösseren, ebenfalls linirten und unten zugespitzten ersten Kammer.

Sehr selten im oberen Mergel des Didlbachgrabens bei St. Wolfgang.

3. *Fr. Sedgwicki* Rss. Taf. XXV, Fig. 4.

Breit-lanzettförmig, verhältnissmässig dick, nach unten wenig verschmälert und zuletzt sich rasch zur kurzen Spitze zusammenziehend, am oberen Ende in eine ziemlich lange Spitze auslaufend. Der breite Rand gerade abgestutzt, beiderseits mit einer sehr schmalen und niedrigen erhabenen Leiste eingefasst, sich über die erste Kammer bis zur unteren Spitze des Gehäuses fortsetzend.

Fünf Kammern. Die erste ziemlich gross, fast kugelig, jederseits mit zwei Längsrippchen, unten in eine kurze Centralspitze auslaufend. Die übrigen Kammern zusammengedrückt, reitend, oben sehr spitzwinklig. Ihre vordere und hintere Fläche nach abwärts etwas abschüssig und in der Mitte schwach rinnenförmig vertieft. Die Näthe ragen als sehr schmale niedrige Leisten hervor. 1, 4 mm. hoch.

Sehr ähnlich ist *Fr. angulosa* d'Orb. (Mém. de la soc. géol. de France IV, 1, 1840, p. 22, Taf. 1, Fig. 39), besitzt aber weniger Kammern, deren erste viel grösser ist, und einen tiefer längsgefurchten Seitenrand.

Sehr selten in den Mergeln des tiefen Grabens im Gosauthale.

4. *Fr. Cordai* Rss. Taf. XXV, Fig. 3.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 31, Taf. 8, Fig. 26—28; Taf. 13, Fig. 41, wo die Beschreibung nachzusehen ist.

Selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau.—Ziemlich gemein im Plänerkalke und Plänermergel des nordwestlichen Böhmens.

5. *Fr. sp. indet.*

Bruchstücke einer fünften Species sind sehr selten in Gesellschaft der vorigen Art vorgekommen. Sie sind zur Bestimmung nicht deutlich und vollständig genug.



## b) Helicostegier.

## α) Gleichseitige.

*Flabellina* d'Orb.1. *Fl. cordata* R s s. Taf. XXV, Fig. 6, 7, 8.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 32, Taf. 8, Fig. 37—46.

Die am angeführten Orte gegebene Beschreibung ist vollkommen entsprechend. Da aber die begleitenden Abbildungen wegen zu geringer Grösse und wegen Entfernung des Druckortes schlecht ausgefallen sind, so habe ich die stärker vergrösserten Bilder dreier der am häufigsten vorkommenden Formen hier beigefügt.

Sehr selten in den oberen Mergeln des Didlbachgrabens bei St. Wolfgang. — Sehr gemein in fast allen Etagen, besonders dem Plänerkalke und Plänermergel Böhmens und Sachsens.

2. *Fl. rugosa* d'Orb.

d'Orbigny in Mém. de la soc. géol. de France 1840, IV, 1, pag. 23, Taf. 2, Fig. 4, 5, 7. — Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 33, Taf. 8, Fig. 31—34, 68; Taf. 13, Fig. 49—53.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens im Gosauthale. — Gemein im unteren Plänerkalke von Kosstitz, selten im Plänermergel Böhmens. Ziemlich häufig in der weissen Kreide von Sens und Meudon in Frankreich.

*Cristellaria* Lamck.1. *Cr. angusta* R s s.?

Reuss, Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg, pag. 32, Taf. 2, Fig. 7.

Sehr seltene Exemplare, die ich nicht mit vollkommener Sicherheit hierher rechnen kann, kommen in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau vor.

Ebenfalls sehr selten im Plänermergel des nordwestlichen Böhmens und im oberen Kreidemergel Lembergs.

2. *Cr. Gosae* R s s. Taf. XXV, Fig. 10, 11.

Verlängert, säbelförmig, bald schmaler, bald breiter, zusammengedrückt, im unteren Theile vorwärts eingebogen, oben kurz zugespitzt. Bis 1, 7 mm. hoch.

Kammern zahlreich (bis 14—15), sehr niedrig, etwas schräg, durch linienförmige, kaum vertiefte Näthe geschieden. Die unteren Kammern zeigen eine Neigung zur spiralen Einrollung, während die übrigen in gerader Linie über einander stehen. Die letzte endet am Rückenwinkel in eine kurze Spitze, welche die runde, nackte Mündung trägt. Das Gehäuse, das im Querschnitt schmal elliptisch, am Rücken, noch mehr aber am Bauche scharfwinklig ist, ist an den Seitenflächen mit nur wenig schiefen Querleisten geziert, deren eine über jeder Nath liegt, ohne aber mit derselben im Verlaufe ganz übereinzustimmen. Die Leisten reichen, besonders bei den jüngeren Kammern, weder bis zum Rücken-, noch bis zum Bauchwinkel, so dass das Gehäuse den Kanten zunächst davon frei bleibt.

Ist der *Marginulina trilobata* d'Orb. aus der weissen Kreide Frankreichs (Mém. de la soc. géol. de France IV, 1, p. 16, Taf. 1, Fig. 16, 17) ähnlich.

Ziemlich häufig in den Mergeln des Edelbachgrabens, selten in jenen des tiefen Grabens im Gosauthale.

3. *Cr. triangularis* d'Orb.

d'Orbigny, l. c., pag. 27, Taf. 2, Fig. 21, 22. — Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 34, Taf. 8, Fig. 48.

Sehr selten in den Mergeln des tiefen Grabens bei Gosau. — Selten im böhmischen Plänermergel, sehr selten in weisser Kreide von Sens in Frankreich.

4. *Cr. rotulata* d'Orb.

d'Orbigny, l. c., pag. 26, Taf. 2, Fig. 15—18. — Reuss, l. c., I, pag. 34, Taf. 8, Fig. 50, 70; Taf. 12, Fig. 25 (dort ist auch die Synonymie nachzusehen).

Selten in den Mergeln des tiefen Grabens und des Wegscheidgrabens im Gosauthale. In sämtlichen Schichten der böhmischen und sächsischen Kreideformation (besonders in den obern kalkigen, dem Plänerkalke und Plänermergel), im Pläner von Alfeld, der unteren Kreide bei Peine und Hannover, dem unteren Kreidemergel von Lemförde, Ilseburg und Bochum nach Römer; in der weissen Kreide von Rügen, in der weissen Kreide von Meudon, St. Germain und Sens und im Grünsande von Mans nach d'Orbigny; in der weissen Kreide von Kent in England; in dem Grünsande von Köpinge in Schweden nach Nilsson; im Kreidetuff von Maestricht.

5. *Cr. orbicula* Rss. Taf. XXV, Fig. 12.

Sehr ähnlich der vorigen Species. Kreisrund, seitlich zusammengedrückt, glatt, glänzend, gewölbt, mit grosser aber flacher Nabelscheibe und ganzem scharf gekieltem Rande. Im letzten Umgange 12 schmale, wenig gebogene Kammern, deren Nähe bei stärkerer Vergrösserung als sehr schwach erhabene Linien erscheinen. Die Mundfläche der letzten Kammer niedrig, dreiseitig, flach, jederseits von einem sehr schmalen Leisten eingefasst. Mündung nackt. Bis 1, 6 mm. gross.

Unterscheidet sich von *Cr. rotulata* durch den sehr scharfen Kiel, die deutliche Nabelscheibe, die leistenartig vorragenden Nähe und die nicht gestrahlte Mündung.

Selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau; sehr selten in den Hippuritenmergeln des Brunnwinkels bei St. Gilgen am Wolfgangsee und im Nefgraben am Nordwestabhange des Hornspitzes.

6. *Cr. subalata* Rss. Taf. XXV, Fig. 13.

Fast kreisförmig, stark zusammengedrückt, gewölbt, glatt, mit scharfem, ziemlich schmal geflügeltem Rücken und kleiner flacher Nabelscheibe. Im letzten Umgange 10 schmale fast gerade Kammern. Die Nähe ragen als feine Rippen hervor. Die Mundfläche der letzten Kammer dreiseitig, eben, an den Rändern mit sehr schmalen und niedrigen Leisten. Mündung klein, nackt. Bis 1, 1 mm. gross.

Ist hauptsächlich durch den geflügelten Kiel und die kleine Nabelscheibe von der vorigen Species und von der sehr verwandten *Cr. rotulata* unterschieden.

Selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau.

*Robulina* d'Orb.1. *R. lepida* Rss.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens II, pag. 109, Taf. 24, Fig. 46.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau. — Nicht sehr selten im Plänermergel von Luschitz in Böhmen.

*Spirolina* d'Orb.1. *Sp. irregularis* Röm.

Römer, Versteinerungen des deutschen Kreidegeb. pag. 98, Taf. 15, Fig. 29. — Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 35, Taf. 8, Fig. 62—66, 75.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbach- und des Wegscheidgrabens im Gosauthale. — Häufig im böhmischen Plänerkalke; nach Römer im unteren Kreidemergel von Lemförde.



2. *Sp. grandis* Rss. Taf. XXV, Fig. 14.

Grösser als die übrigen bekannten Spirolina-Arten, bis 5 mm. lang; dick und kurz flaschenförmig, sehr stark gewölbt, wenig zusammengedrückt, an der Oberfläche mit feinen Rauigkeiten bedeckt. Der gerade gestreckte fast walzige Theil zeigt an den vorliegenden Exemplaren nur 2 — 3 sehr niedrige Kammern. Die sehr gewölbte, fast kugelige, in der Mitte kaum vertiefte Spirale besteht aus 9 — 10 niedrigen zum Theile unregelmässigen Kammern. Alle sind durch ziemlich tiefe, aber schmale Näthe geschieden.

Nicht selten in den Gosaumergeln von Grünbach an der Wand bei Wiener-Neustadt. Im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete.

## β) Ungleichseitige.

*Rotalina* d'Orb.1. *R. stelligera* Rss. Taf. XXV, Fig. 15.

Kreisförmig, niedergedrückt, gewölbt und zwar stärker auf der Nabelseite als auf der Spiralseite, mit winkligem Rande. Die Spiralseite zeigt nur zwei Umgänge. Der zweite ist am Ende deutlich zu unterscheiden, indem er gegen den ersten einen sehr schwachen treppenartigen Absatz bildet; die Fortsetzung ist jedoch nur durch eine schwache lineare Nath angedeutet, die weiterhin aber auch verschwindet. Die Mitte der Spiralseite ist stärker gewölbt, als der Umfang, und bildet eine flache runde Kuppel. Die einzelnen Kammern des letzten Umganges (6) sind ziemlich lang, aber schmal; ihre Näthe sehr undeutlich, linienförmig, sehr wenig gebogen.

Die Nabelseite ist gleichmässig gewölbt; die 6 Kammern erscheinen auf ihr gerade dreiseitig. Ihre Näthe bilden radiale Rippen, die gegen die Peripherie schmaler und niedriger werden. Im Centrum fliessen sie in einer callösen Erhöhung zusammen, die in der Mitte oft etwas eingedrückt ist. Dadurch entsteht eine Art erhabenen sechsstrahligen Sternes.

Die Peripherie sämmtlicher Kammern wird auf der Nabelseite von einer sehr niedrigen gerundeten Leiste eingefasst. Die Schalenoberfläche ist glatt. 0, 5 — 0, 6 mm. gross.

Sehr gemein in den Mergeln des Edelbachgrabens, selten in jenen des tiefen und Wegscheidgrabens im Gosauthale; ziemlich häufig in den Mergeln von Weissenbach bei Aussee.

*Rosalina* d'Orb.1. *R. marginata* Rss. Taf. XXVI, Fig. 1.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 36, Taf. 8, Fig. 54, 74; Taf. 13, Fig. 68.

0,25 — 0,6 Linien gross, fast kreisrund, stark niedergedrückt, scheibenförmig, an der Peripherie mit einem gerade abgestutzten, in der Mitte hohlkehlenartig vertieften Saume eingefasst.

Die Spiralseite wenig gewölbt, mit drei Umgängen, die schnell zunehmen, und von denen der erste sehr klein ist. Der letzte mit 6 — 8 Kammern, welche oval, schiefbogenförmig sind. Jede ist am äusseren Rande mit einem schmalen leistenartigen Saume eingefasst, übrigens nur sehr wenig gewölbt. Die obere Seite des Gehäuses etwas stärker gewölbt, mit einem grossen vertieften Nabel. Die hier fast rundlich erscheinenden convexen Kammern sind durch beinahe gerade schmale, aber besonders nach aussen ziemlich tiefe Näthe gesondert.

Die Oberfläche der ganzen Schale ist mit sehr feinen unregelmässigen Spitzen dicht bedeckt.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens und des tiefen Grabens im Gosauthale. — Sehr gemein im Plänermergel, selten im Plänerkalke Böhmens.

2. *R. squamiformis* Rss. Taf. XXVI, Fig. 2.

Ähnlich der lebenden *R. Poeyi* und *squamosa* d'Orb. von der Insel Cuba.

Fast kreisrund, stark niedergedrückt, sehr niedrig konisch, im Umkreise scharf gerandet. Die Spiralfäche mässig konisch gewölbt, mit drei Umgängen, deren letzter fünf lange, aber äusserst schmale, sehr schief-bogenförmige Kammern zeigt. Alle sind ganz flach und durch feine lineare Näthe geschieden. Sie liegen wie Schuppen an einander.

Die Nabelseite seichtconcav, mit gerade dreieckigen, ebenen, durch deutliche, aber feine lineare Näthe gesonderten Kammern. In der Mitte eine sehr enge Nabelvertiefung.

Die Oberfläche der Schale ist feingrubig. An den äusseren Kammerrändern sind die Grübchen etwas länglich und bilden eine Reihe regelmässiger kurzer Striche. Durchmesser 0,5 mm.

Gemein im Hippuritenmergel des Nefgrabens; sehr selten in den Mergeln des tiefen Grabens.

### 3. *R. concava* Rss. Taf. XXVI, Fig. 3.

Fast kreisrund, sehr niedergedrückt, schüsselförmig, am Rande scharfwinklig, an der Oberfläche feinpunktirt. 0,7 mm. gross.

Die flach-gewölbte Spiralseite zeigt  $2\frac{1}{2}$  Umgänge; der letzte mit 8 sehr schmalen, stark gebogenen Kammern, die beinahe flach und durch sehr feine Näthe geschieden sind. Die Nabelseite seichtconcav. Die Kammern erscheinen auf ihr beinahe gerade dreieckig, flach und durch sehr schmale rippenartig erhabene Näthe getrennt. Um den durch ein Knötchen bezeichneten Mittelpunkt stehen 8 beinahe ebenso grosse Knötchen, je eines am inneren Ende eines jeden Nathrippchens.

Selten im Hippuritenmergel des Brunnwinkels bei St. Gilgen am Wolfgangsee.

### 4. *R. canaliculata* Rss. Taf. XXVI, Fig. 4.

Sehr ähnlich der *R. marginata* Rss. und noch mehr der lebenden *R. Linneana* d'Orb. von den Küsten der Insel Cuba (d'Orbigny in Histoire phys. polit. et natur. de l'île de Cuba, par Ramond de la Sagra, 1839, Taf. 3, Fig. 10—12), aber von beiden hinlänglich verschieden. Fast kreisrund, stark niedergedrückt, sehr wenig gewölbt. Der Rand breit abgestutzt, durch eine tiefe Furche hohlkehlenartig ausgehöhlt. Die Oberfläche mit groben spitzen Rauigkeiten dicht bedeckt.

Die fast flache, nur in der Mitte wenig erhabene Spiralseite zeigt zwei rasch in der Breite zunehmende Windungen, deren letzte aus 6—8 Kammern besteht. Diese sind ziemlich breit, bogenförmig, nach aussen von einem erhabenen Saume umgeben, übrigens seicht vertieft.

Die Nabelseite in der Mitte zu einem weiten Nabel ausgehöhlt. Die Kammern erscheinen auf ihr als breite, an den Winkeln abgerundete, gerade Dreiecke und sind seicht schüsselförmig eingedrückt. Diese centrale Vertiefung einer jeden Kammer ist von einem erhöhten gerundeten Saume umgeben, dessen dem Nabel zugekehrter Theil am höchsten vorragt. Die Kammern sind übrigens durch schmale, aber deutliche Näthe geschieden.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens im Gosauthale.

Unbestimmbare Exemplare noch einer anderen Rotalina fand ich in den Hippuritenmergeln des Nefgrabens am Nordwestabhange des Hornspitzes.

### *Anomalina* d'Orb.

#### 1. *A. complanata* Rss.

Reuss, Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg, l. c., pag. 36, Taf. 3, Fig. 3.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens und tiefen Grabens im Gosauthale. — Ebenfalls sehr selten im oberen Kreidemergel von Lemberg in Galizien.



*Placopsilina* d'Orb. (Cours élémentaire de paléontol. et de géolog. 1852, II, p. 199).

1. *Pl. cenomana* d'Orb. Taf. XXVIII, Fig. 4, 5.

d'Orbigny, Prodrôme de paléontologie 1850, II, pag. 185, Nro. 758.

Ich vereinige die Species aus dem Gosauthale, welche sich gewöhnlich auf der Unterseite von Cyclo-liten aufgewachsen findet, nur vorläufig mit der d'Orbigny'schen, da die Beschreibung der letzteren (l. c.) sich nur auf wenige Worte beschränkt.

Das gewöhnlich bischofsstabförmige, zuweilen aber auch sehr unregelmässige Gehäuse ist in seinem unteren Theile spiral eingerollt, in seinem oberen gerade gestreckt. Die Zahl und Form der an der freien Fläche mässig gewölbten und durch ziemlich tiefe Nätze gesonderten Kammern wechselt sehr. Im geraden Theile zählt man meistens nur 3, im spiralen 3—5. Die Spirale ist unregelmässig; die Kammern sind sehr ungleich an Grösse und Gestalt. Die letzte verschmälert sich zu einer kurzen stumpfen Spitze, welche die einfache Mündung trägt. Die Schalenoberfläche ist rau und uneben.

Selten in Nefgraben. — Von d'Orbigny wird sie im Cenomanien von le Mans angeführt. — Dieselbe oder eine sehr ähnliche Species kommt auch, wiewohl selten, im böhmischen Pläner vor.

*Verneuilina* d'Orb.

1. *V. Münsteri* Rss. Taf. XXVI, Fig. 5.

*Textularia triquetra* (v. Mstr.) Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 39, Taf. 13, Fig. 77.

Verkehrt-dreieckig-pyramidal, unten zugespitzt, scharf dreieckig, im Querschnitte dreieckig mit wenig ausgeschweiften Seiten, an der Oberfläche mit sehr feinen Rauigkeiten bedeckt. 7—8 dreikammerige Umgänge. Die Kammern niedrig, etwas schräg; die Nätze durch schmale, flache, rippenartige Erhöhungen angedeutet.

Die letzte Kammer oben wenig gewölbt. Die Mündung eine kurze Querspalte am inneren Rande der letzten Kammer, parallel einer Seitenfläche des Gehäuses.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau. — Nicht selten im böhmischen Plänermergel.

*Bulimina* d'Orb.

1. *B. ovulum* Rss.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 37, Taf. 13, Fig. 73. — Foraminiferen und Entomostraceen von Lemberg, pag. 38, Taf. 3, Fig. 9.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau. — Gemein im böhmischen Plänermergel; sehr selten im oberen Kreidemergel von Lemberg.

Im Mergel des Edelbachgrabens finden sich noch unbestimmbare Reste einer andern *Bulimina*.

### c) Enallostegier.

*Textularia* Defr.

1. *T. concinna* Rss. Taf. XXVI, Fig. 6.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens II, pag. 109, Taf. 24, Fig. 54.

0·75—1·2 Linien lang, verkehrt-lanzettförmig, unten stumpf zugespitzt, wenig zusammengedrückt, mit breiten gerundeten Seitenrändern. Jüngere Exemplare sind viel weniger verlängert. Jederseits 7—8 sehr wenig schräge, fast quere, ziemlich gewölbte Kammern, fast eben so hoch als breit, durch tiefe Nätze getrennt. Die obere Fläche der letzten Kammer stark gewölbt. Mündung halbmondförmig, nicht sehr gross. Schalenoberfläche rau.

Selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau. — Häufig im unteren Plänerkalke von Weisskirchlitz bei Teplitz in Böhmen.

2. *T. conulus* R s s. Taf. XXVI, Fig. 7.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 38, Taf. 13, Fig. 75.

0·25—0·4 Linien lang, verkehrt-kegelförmig, wenig zusammengedrückt, an den Seiten breit gerundet, unten zugespitzt, oben abgestutzt, mit sehr feinen Rauigkeiten bedeckt. Jederseits 6—8 niedrige, wenig gewölbte Kammern, die durch quere, sehr schmale, aber deutliche Näthe geschieden sind. Die letzten zwei Kammern oben nur wenig gewölbt. Die Mündung eine kurze Querspalte.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbachgrabens. — Ziemlich häufig im Plänermergel Böhmens.

3. *T. praelonga* R s s. Taf. XXVI, Fig. 8.

Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 39, Taf. 12, Fig. 14.

1·25—1·5 Linien lang, sehr schmal, beinahe linienförmig, im oberen Theile mit fast parallelen scharfen Seitenrändern, im unteren sich rasch zur kurzen Spitze zusammenziehend; stark zusammengedrückt, in der Mitte am dicksten und beiderseits gegen die Seitenränder sich abdachend, im Querschnitte daher schmal-rhomboidal. Bei alten Individuen erscheinen die Seitenränder gekerbt. Sehr zahlreiche (jederseits bis 15) flache Kammern, deren erste sehr niedrig, die jüngeren aber eben so hoch als breit sind. Die Näthe sind durch feine aber deutliche Linien angedeutet. Die Quernäthe haben einen gekrümmten, etwas schrägen Verlauf.

Bei älteren Individuen sind die Näthe der oberen Kammern vertieft, in Gestalt seichter Furchen, welche die Seitenränder kerben. Bei ganz alten Individuen findet dagegen ein umgekehrtes Verhältniss Statt; es sinken nämlich die Kammern ein und dann treten die Näthe als sehr flache stumpfe Rippen hervor.

Die letzte Kammer gewölbt, ja in eine kurze Spitze vortretend. Auf der Schalenoberfläche kommen nur bei starker Vergrößerung sehr feine vertiefte Punkte zum Vorschein.

Sehr selten in den Mergeln des Wegscheidgrabens im Gosauthale. — Gemein im böhmischen Plänermergel.

4. *T. turris* d'Orb.

d'Orbigny, l. c., pag. 46, Taf. 4, Fig. 27, 28. — Reuss, Kreideversteinerungen Böhmens I, pag. 39, Taf. 13, Fig. 76.

Sehr selten in den Mergeln des Edelbach- und Wegscheidgrabens im Gosauthale. Ebenfalls selten im unteren Plänerkalke und Plänermergel Böhmens. Nicht häufig in der weissen Kreide Englands und Frankreichs.

## d) Agathistegier.

*Spiroloculina* d'Orb.1. *Sp. cretacea* R s s. Taf. XXVI, Fig. 9.

Beinahe elliptisch, stark zusammengedrückt, oben in eine kurze Spitze ausgezogen, auf beiden Seiten seicht-treppenartig vertieft, am Rande abgestutzt. 4 Kammern, von denen die erste nur sehr klein und im vertieften Centrum sichtbar ist. Die in grösserer Ausdehnung sichtbaren Kammern sind an den Seitenflächen hohlkehlenartig ausgehöhlt, am meisten zunächst dem inneren Rande. Die seichte Aushöhlung ist jederseits von einer erhabenen Leiste eingefasst. Der Seitenrand der Kammern erscheint durch eine Längsfurche ausgehöhlt und beiderseits gekantet. Die letzte verlängert sich oben in eine kurze röhrlige Spitze, die am Rücken eine feine Längsfalte zeigt und die Mündung trägt. An keinem der von mir aufgefundenen meist schlecht erhaltenen Exemplare war ich jedoch im Stande, einen Zahn in der Mündung aufzufinden.

Selten in den Mergeln des Edelbachgrabens bei Gosau.

*Quinqueloculina* d'Orb.

Eine an den Seitenrändern der äusseren Kammern abgestutzte Species dieser Gattung kömmt sehr häufig in den Hippuritenmergeln des Nefgrabens und des Wegscheidgrabens, so wie in einzelnen Mergel-



schichten des Finstergrabens und in den mergeligen Sandsteinschichten des Kohlbachgrabens bei St. Gilgen vor. Da es mir nie gelang, vollkommen erhaltene Exemplare der stets calcinirten Schalen aus dem Gesteine auszulösen, so bin ich nicht im Stande, eine umfassende Beschreibung und Abbildung der Species zu liefern. Ich bezeichne sie vorläufig mit dem Namen *Q. Gosae*.

In ihrer Gesellschaft scheint seltener noch eine zweite Species mit gerundetem Rücken vorzukommen. Auch sie befand sich stets in einem sehr mangelhaften Erhaltungszustande.

## B. Anthozoen.

Weit grösser, als die Zahl der Foraminiferen, ist jene der Anthozoen in den Gosauschichten, denen sie durch ihre grosse Individuenanzahl und Fülle der Formen einen ganz eigenthümlichen Charakter ertheilen. Die Zahl der mir bisher bekannt gewordenen, genauer bestimmbaren Arten beläuft sich schon auf 140, in 58 Gattungen vertheilt, und wird jedenfalls durch sorgfältigere Nachforschungen noch bedeutend vermehrt werden, da mir schon dermalen mehr als 20 Species vorliegen, welche ich wegen ihres schlechten Erhaltungszustandes und der dadurch bedingten Unmöglichkeit einer genaueren Bestimmung einstweilen bei Seite legen musste, bis es gelingen wird, deutlichere Exemplare aufzufinden<sup>1)</sup>.

Die grosse Menge der in den Gosauschichten begrabenen Anthozoen fällt um so mehr in die Augen, als sie nicht durch den ganzen mächtigen Complex derselben verbreitet und zerstreut, sondern mit sehr wenigen Ausnahmen auf einzelne Schichten — die sogenannten Hippuritenschichten — beschränkt sind, in denen sie mitunter so zusammengehäuft erscheinen, dass sie den überwiegenden Theil der Gesteinsmasse bilden und stellenweise nur durch ein sparsames Cement verkittet werden. Wo das Gestein einen festen dichten Kalk darstellt, sind sie leider so fest mit demselben verwachsen, dass es nicht gelingt, sie unversehrt auszulösen, und selbst wo dies der Fall ist, sind durch die Versteinerung so viele der am meisten charakteristischen Merkmale verwischt und unkenntlich gemacht worden, dass sich einer sicheren Bestimmung unübersteigliche Hindernisse in den Weg stellen. Besonders wird man dieses Übelstandes an gemachten Durchschnitten gewahr, an denen man gewöhnlich nur eine gleichförmige feinkörnige Kalkspathmasse wahrnimmt, in welcher man keine Spur mehr von Axe, Radial-Lamellen, Kronenblättchen u. s. w. zu unterscheiden im Stande ist. Deutlicher ist der innere Bau oftmals an jenen Exemplaren erhalten, welche in einen mehr weniger weichen kalkigen Mergel eingebettet sind. Aus diesem lassen sie sich nicht nur leichter und vollkommener herauslösen, sondern das oft nur calcinirte, nicht in krystallinischen Kalk umgewandelte Kalkgerüste hat auch die Details seines Baues vollständiger beibehalten und lässt sie überdies durch den Contrast zwischen dem weissen Kalkgewebe und dem ausfüllenden dunkleren Gesteine deutlicher hervortreten. — Von sämmtlichen von mir untersuchten Anthozoen stammen 135 aus den erwähnten Hippuritenschichten: nur 5 Arten (*Trochocyathus carbonarius* m., *Synhelia gibbosa* M. Edw. und H., *Placosmia cuneiformis* M. Edw. und H., *Trochosmia complanata* M. Edw. und H. und *Tr. inflexa* m.), fast sämmtlich Einzelkorallen aus den Gruppen der Cyathininen und Eusmilinen, scheinen ausschliesslich den an andern Petrefacten so reichen Mergeln anzugehören.

Der grösste Theil der Anthozoen — nämlich 128 Arten — sind bisher in der Gosau gefunden worden, obwohl ich von einer kleinen Anzahl derselben den speciellen Fundort nicht anzugeben im Stande bin, da ich sie nicht selbst gesammelt habe, sondern nur von dorthier zugesandt erhielt, so dass doch kein

<sup>1)</sup> Bisher waren nur 27 Species bekannt gewesen, die theils von Sowerby und Goldfuss, theils von Michelin beschrieben und abgebildet, von Milne Edwards aber erst jüngst genauer bestimmt wurden.



**Tafel XXII.**

- Fig. 1. *Cyclolites scutellum* m. Obere Ansicht in natürlicher Grösse (pag. 125).  
 „ 2. „ „ „ Untere Ansicht eines kleineren Exemplares, in natürlicher Grösse.  
 „ 3. *Cyclolites scutellum* m. Seitenansicht desselben, in natürlicher Grösse.  
 „ 4. „ *depressa* m. Obere Ansicht (pag. 122).  
 „ 5. „ „ „ Untere Ansicht.  
 „ 6. „ „ „ Vordere Ansicht, sämtlich in natürlicher Grösse.  
 „ 7. „ *elliptica* Lamck. Vordere Ansicht eines sehr gewölbten Exemplares, in natürlicher Grösse (pag. 123).  
 „ 8. „ *macrostoma* m. Oberere Ansicht (pag. 122).  
 „ 9. „ „ „ Untere Ansicht.  
 „ 10. „ „ „ Vordere Ansicht, alle in natürlicher Grösse.  
 „ 11. „ *undulata* Blainv. Obere Ansicht (pag. 121).  
 „ 12. „ „ „ Untere Ansicht.  
 „ 13. „ „ „ Vordere Ansicht, sämtlich in natürlicher Grösse.  
 „ 14. „ *hemisphaerica* Lamck. Obere Ansicht (pag. 124).  
 „ 15. „ „ „ Vordere Ansicht.  
 „ 16. „ „ „ Untere Ansicht, sämtlich in natürlicher Grösse.

**Tafel XXIII.**

- Fig. 1. *Cyclolites elliptica* Lamck. Obere Ansicht (pag. 123).  
 „ 2. „ „ „ Untere Ansicht, beide in natürlicher Grösse.  
 „ 3. „ „ „ Obere Ansicht eines monströsen Exemplares mit mehreren Sterngruben, in natürlicher Grösse.  
 „ 4. „ *macrostoma* m. Ein in verticaler Richtung abnorm verlängertes Exemplar, von der Seite gesehen, in natürlicher Grösse (pag. 122).  
 „ 5. „ *nummulus* m. Obere Ansicht (pag. 125).  
 „ 6. „ „ „ Untere Ansicht.  
 „ 7. „ „ „ Vordere Ansicht, sämtlich in natürlicher Grösse.  
 „ 8. „ „ „ Vergrösserte Ansicht der halben oberen Fläche.  
 „ 9. *Mycetophyllia antiqua* m. Obere Ansicht, in natürlicher Grösse (pag. 104).

**Tafel XXIV.**

- Fig. 1. *Polytrema* *Partschii* m. In natürlicher Grösse (pag. 131).  
 „ 2. „ „ „ Ein Stück der Oberfläche, vergrössert.  
 „ 3. „ „ „ Vergrösserter Horizontalschnitt eines Stückes.  
 „ 4. „ *Blainvilleana* d'Orb. In natürlicher Grösse (pag. 131).  
 „ 5. „ „ „ Ein Stück der Oberfläche, vergrössert.  
 „ 6. „ „ „ Vergrösserter Horizontalschnitt.  
 „ 7. „ „ „ Vergrösserter Verticalsechnitt eines Stückes.  
 „ 8, 9. „ *macrostoma* m. In natürlicher Grösse.  
 „ 10. „ „ „ Ein Stück der Oberfläche, vergrössert (pag. 132).  
 „ 11. Vergrösserte Ansicht eines Stückes der äusseren Oberfläche der lebenden *Heliopora coerulea* zum Behufe der Vergleichung.  
 „ 12. *Actinacis Martiniana* d'Orb. In natürlicher Grösse (pag. 127).  
 „ 13. „ „ „ Ein Stück der Oberfläche, vergrössert.  
 „ 14. „ „ „ Vergrösserter Querschnitt eines Stückes.  
 „ 15. „ „ „ Vergrösserter Querschnitt der Hälfte eines Astes.  
 „ 16, 17. „ *elegans* m. In natürlicher Grösse (pag. 128).  
 „ 18. „ „ „ Vergrösserte Ansicht eines Stückes der Oberfläche.

**Tafel XXV.**

(Sämtliche Figuren sind vergrössert.)

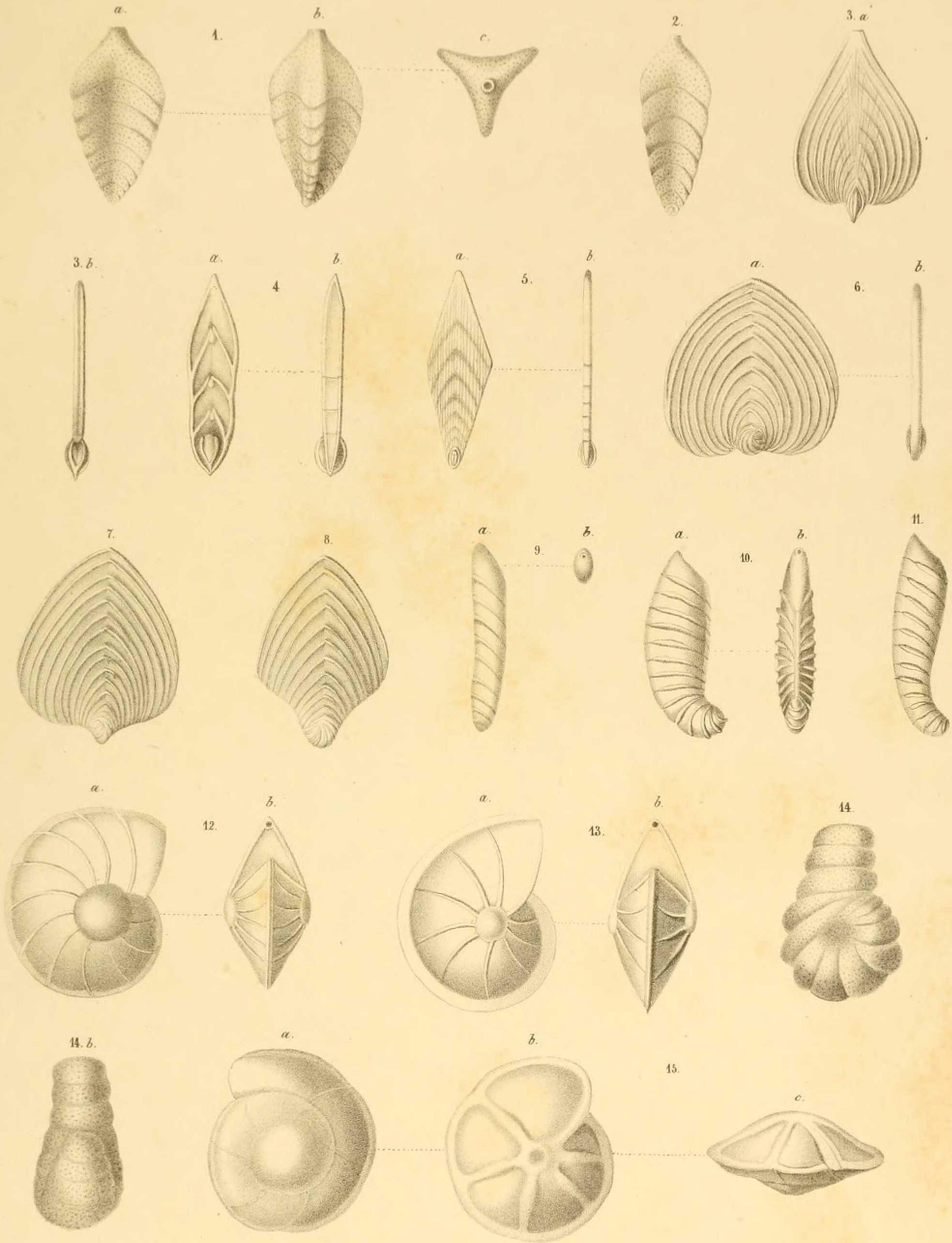
- Fig. 1. *Triplasia Murchisoni* m. a) Seitenansicht, b) Ansicht der entgegengesetzten Seite, c) obere Ansicht.  
 „ 2. „ „ „ Seitenansicht eines schmäleren und längeren Exemplares (pag. 65).  
 „ 3. *Frondicularia Cordai* m. a) Vordere, b) seitliche Ansicht (pag. 66).  
 „ 4. „ *Sedgwicki* m. a) Vordere, b) seitliche Ansicht (pag. 66).  
 „ 5. „ *multilincata* m. a) Vordere, b) seitliche Ansicht (pag. 66).  
 „ 6. *Flabellina cordata* m. a) Vordere, b) seitliche Ansicht (pag. 67).  
 „ 7, 8. „ „ „ Andere Formen derselben, von vorne gesehen.  
 „ 9. *Marginulina obliqua* m. a) Seitliche, b) obere Ansicht (pag. 65).  
 „ 10. *Cristellaria Gosae* m. a) Seitenansicht, b) Bauchansicht (pag. 67).  
 „ 11. „ „ „ Ein schmäleres Exemplar, von der Seite gesehen.  
 „ 12. „ *orbicula* m. a) Seitenansicht, b) Mundansicht (pag. 68).  
 „ 13. „ *subalata* m. a) Seitenansicht, b) Mundansicht (pag. 68).  
 „ 14. *Spirolina grandis* m. a) Seitenansicht, b) Bauchansicht (pag. 69).  
 „ 15. *Rotalina stelligera* m. a) Spiralansicht, b) Nabelseite, c) Mundansicht (pag. 69).

**Tafel XXVI.**

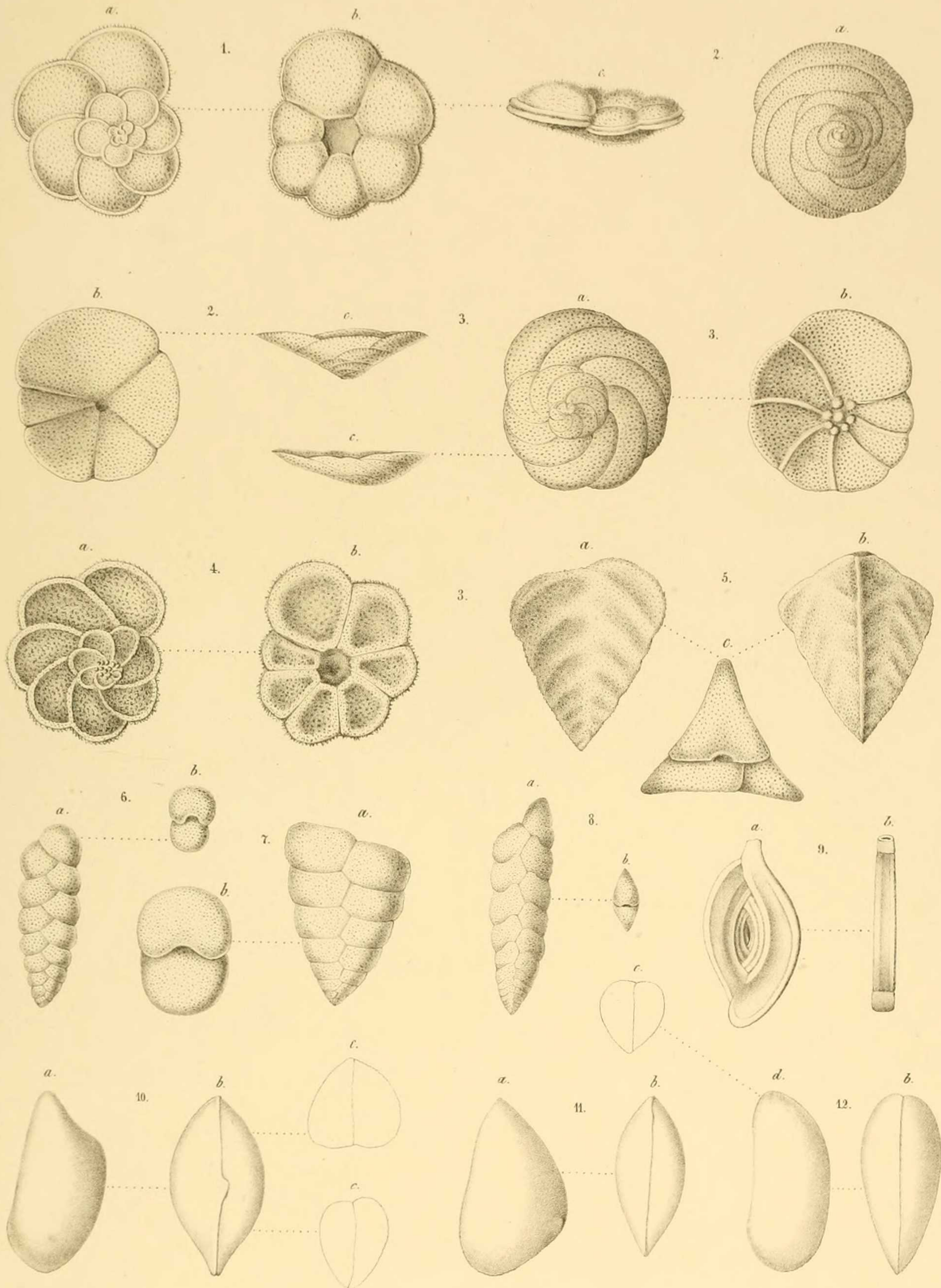
(Sämtliche Figuren dieser Tafel sind stark vergrössert.)

- Fig. 1. *Rosalina marginata* m. a) Spiralfäche, b) Nabelfläche, c) Mundseite (pag. 69).  
 „ 2. „ *squamiformis* m. a) Spiralfäche, b) Nabelfläche, c) Randansicht (pag. 69).  
 „ 3. „ *concaua* m. a) Spiralseite, b) Nabelseite, c) Randansicht (pag. 70).  
 „ 4. „ *canaliculata* m. a) Spiralansicht, b) Nabelansicht (pag. 70).  
 „ 5. *Verneuili* *Münsteri* m. a) Seitenansicht, b) entgegengesetzte Seitenansicht, c) obere Ansicht (pag. 71).  
 „ 6. *Textularia concinna* m. a) Seitenansicht, b) obere Ansicht (pag. 71).  
 „ 7. „ *conulus* m. a) Seitenansicht, b) obere Ansicht (pag. 72).  
 „ 8. „ *praelonga* m. a) Seitenansicht, b) obere Ansicht (pag. 72).  
 „ 9. *Spiroloculina cretacea* m. a) Seitenansicht, b) Randansicht (pag. 72).











# DENKSCHRIFTEN

DER

KAISERLICHEN

# AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

SIEBENTER BAND.



WIEN.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

1854.

**DENKSCHRIFTEN**  
DER  
**KAISERLICHEN**  
**AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.**

**MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.**

**SIEBENTER BAND.**



**MIT LVI TAFELN.**

**IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER,**  
**BUCHHÄNDLER DES K. K. HOFES UND DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHA**

**Ausgegeben am 30. Mai 1854.**