download www.zobodat.at

Ostrakoden und Foraminiferen
des
Eybrunner Kreidemergels in der Umgegend von Regensburg

mit sechs Tafeln.

Dr. **Joseph Georg Egger,** Obermedizinalrat a. D., München.

Der naturwissenschaftliche Verein in Passau veröffentlichte in seinem zwanzigsten Vereinsberichte meine Beschreibung der **Mikrofauna der Kreideschichten des westlichen bayerischen Waldes und des Gebietes um Regensburg.** Herr Hofrat Dr. Brunhuber in Regensburg sprach mir sein Bedauern aus, dass in dieser Beschreibung die sogenannten **Eybrunner-Kreideschichten** nicht vertreten seien und sandte mir Proben von zwei Fundstätten aus diesem Gebiete zur Untersuchung. Zugleich hatte Herr Dr. Brunhuber die Güte, über die Eybrunnerschichten folgendes zu berichten

„Gute Aufschlüsse dieser Mergel sind sehr selten. „Der Aufschluss bei Eybrunn ist fast ganz verwach„sen. Dagegen sind die Mergel in einiger Ausdehn„ung sichtbar in einem Graben längs des Weges nach „Schwalbennest, ehe man die Felsen erreicht, hier in meist „blättriger Ausbildung. Am schönsten kann man ihre „Lagerung über den oberen kalkigen und gelblichen Bänken „des Grünsands beobachten in dem grossen Steinbruch „S-W. von den Löwen bei Abbach, doch sind sie hier „schwer zugänglich. Ueberall an den obengenannten Stel„len sind die Mergel stark zersetzt. In frischerem Zu„stande kommen sie bei der Anlegung von Brunnen und „Brunnstuben, besonders aber bei Tiefbohrungen zu Tage. „Solche Anlagen werden öfters ausgeführt, da diese Mer„gel, besonders ihre untere Grenze, den Hauptwasserhori„zont in der Regensburger Kreide bilden.

download www.zobodat.at

„An den Winzerbergen ist in diesem Niveau, das „allmählich von O-W ansteigt, bis es das Plateau von „Kager erreicht, dessen oberer Teil direkt auf diesen „Mergeln steht, eine fortlaufende Reihe vonBrunnstuben „angelegt. Es herrscht dort grosser Wasserreichtum, die „bachartige Quelle von Niederwinzer, welche nach ihrem „Ursprung eine Mühle treibt, gehört hieher.

„Im Untergrund der Stadt Regensburg sind die Mer„gel in einer Tiefe von 30 bis 40 Meter vielfach erbohrt „und bis zu 10 m mächtig. In der Regel sind sie in den „oberen Teilen blättrig bis schiefrig, in den mittleren „Teilen in dickeren Lagen, in den unteren von einzelnen, „sehr harten Bänken durchsetzt, aber durchaus geschichtet.

„Gümbel hat die oberen, schiefrigen Lagen von „den Eybrunnermergeln getrennt und den turonen „Reinhauserschichten zugeteilt. Er sah sich zu dieser „Trennung veranlasst auf Grund des Vorkommens einzelner „Fossilien, bes. *Inoceramus labiatus, Pecten notabilis, „Cidaris sp.,* welche ihm aus den unteren Mergelschichten „nicht bekannt waren. Offenbar stand ihm aus letzteren „nicht so reichliches Material zu Gebote, wie es bei meh„reren Brunnengrabungen in der letzten Zeit zu Tage „gefördert wurde. Ich konnte aus demselben eine Menge „von Arten gewinnen, welche darauf hinweisen, dass die „oberen und unteren Mergellagen einen zusammengehörigen „Horizont bilden:

„*Ammon. cf. Rhotomagensis.*
„*Scaphites sp?*
„*Baculites sp?*
„*Belemnitella plena Blainv.*
„*Inoceramus labiatus.*
„*Pecten notabilis,* sehr charakteristisch für die untertu„ronen Reinhausenerschichten, kommt, wenn auch selten, „auch im Grünsand vor. Das Vorkommen von *Baculites* „und *Inoceramus* deutet darauf hin, dass die gesamten „Mergel zum Turon zu rechnen sind. Auch spricht dafür, „dass *Pecten aequicostatus* und *Pecten asper* die häufig„sten Vorkommnisse im Regensburger-Grünsand, in den

download www.zobodat.at

„Eybrunnermergeln vollständig fehlen, obgleich sie in den „jüngeren Grünsandlagen sich vorzüglich finden."

Die Proben, welche Herr Dr. Brunhuber mir zusandte, stammen von der Brunnstube der Hoffmannsvilla und von dem Brunnenschacht in Nähe der Seidenplantage; letztere sind aus ungefähr 50 Meter Tiefe gewonnen.

Für diese Zusendung, sowie die dazu gegebenen Erläuterungen Herrn Hofrat Dr. Brunhuber verbindlichst dankend, erlaube ich mir nun nachstehend das Ergebniss meiner Untersuchungen vorzulegen.

Die Proben der Hoffmannsvilla sind ein Gemenge von Brocken und Splittern von hellgrauem Mergel und körnelig sandiger, hellerdiger Masse. In den Mergelstücken lassen sich noch zum Teil Flächen erkennen von der geschichteten Lagerung, aus welcher die Brocken gewonnen wurden. Die Oberfläche der Brocken ist an solchen Stellen glatt. Wo die Masse in der Richtung gegen die Schichtfläche gebrochen wird, zeigt sich die Bruchfläche von dichtem oder feinscholligem Gefüge. Die mergeligen und die erdigen Schichten scheinen in wechselnder Folge auf einander gelagert gewesen zu sein. Die sandigerdigen Massen sind hie und da von Muschelschalenbruchstücken durchsetzt, sind uneben und etwas abgerieben. Vielfach tragen die grauen Mergelstücke eine Bedeckung mit der helleren, erdigsandigen Masse, welche mit einsickerndem Wasser zwischen den Mergellagen breiig eingedrungen war.

Von Versteinerungen, welche ohne Vergrösserung wahrzunehmen sind, ist nur ein beschädigter Steinkern von *Lima multicostata* Geinitz, (Reuss die Versteinerungen der böhmischen Kreide,) in einem Brocken der sandigerdigen Masse gefunden worden.

Der graue Mergel von Hoffmannsvilla zerfällt im Wasser und setzt einen grauen Schlamm ab. Dieser erscheint auf dem Objektträger des Mikroskops als feiner Mulm mit unregelmässig geformten Flocken und Brocken. Letztere zeigen deutliche Lockerung des Gefüges in den durchscheinenden blättrigen Rändern und Abfällen. Krystallsplitter sind selten, von organischen Formen zeigen sich rote und blaue Algenfäden, hie und da Ostrakoden. Foraminiferen sind in vielen Arten

download www.zobodat.at

vertreten, meist von je einer Art nun einzelne Exemplare, davon die meisten mehr oder minder angegriffen.

Der sandige Mergel zerfällt in Wasser langsamer, setzt hellgrauen Schlamm ab, welcher mehr nichtdurchscheinende Brocken, häufiger Krystallsplitter einschliesst. Der sandige Mergel ist reicher an Foraminiferen, doch sind auch diese vorzugsweise Jugendformen. Die grösseren Gehäuse sind selten in gut erhaltenem Zustande und in der Regel finden sich auch diese nur nach langem Suchen als einzelne Repräsentanten einer Art. Ostrakoden kamen als unbestimmbare Steinkerne und von einigen Arten einzelne Klappen, nur ein paar mal geschlossene Doppelklappen in bestimmbarem Erhaltungszustande vor.

Die Probe von der Seidenplantage ist ein hart gewordener Schlamm, grauer Mergel von gleichförmigem, dichtem Gefüge. Die abgeschlagenen Stücke zerfallen, in Wasser gelegt, rasch zu gleichkörneligem Schlamm. Der Mergel färbt sich dabei etwas dunkler und auch der sich bildende Bodensatz hat etwas dunklere Färbung. Auf dem Objektträger des Mikroskopes erscheint der Schlamm als ein Gemenge von unregelmässig geformten Flocken und Brocken wie der graue Mergel der Hoffmannsvilla, die Masse der Brocken ist aber compakter, nicht so sehr angegriffen. Splitter von Krystallen finden sich etwas zahlreicher und in grösseren Stücken. Auch Foraminiferen sind enthalten, aber sehr selten und vorherrschend kleine Formen. Die wenigen grösseren Foraminiferen-Gehäuse sowie die kleinen sind durchgehend besser erhalten als die der Probe von der Hoffmannsvilla, gehören aber zu den dort beschriebenen Arten.

In der **geognostischen Beschreibung des Königreichs Bayern Band II, ostbayerisches Grenzgebirge,** erwähnt **Gümbel** unter den von ihm aus diesem Gebiete aufgeführten Fundstellen der Kreideformation auch die Fundstätte Eybrunn. Zu den dreissig Arten von Foraminiferen und vier Arten von Ostrakoden, welche von den aufgezählten Fundstätten aufgeführt werden, hat aber damals Eybrunn kein Exemplar geliefert.

Aus dem Artenverzeichnis, welches von Gümbel angegegeben ist, finden sich in hier untersuchten Eybrunner-Proben die Ostrakoden:

download www.zobodat.at

Cytherella complanata Reuss, als *Cyth. ovata*,
Cythere coronata Römer,
Bairdia subdeltoidea v. Münster

die Foraminiferen

Nodosoria annulata Reuss,
Haplostiche foedissima Reuss,
Frondicularia Archiacana d'Orbigny,
Cristellaria lobata Reuss,
Discorbina polyraphes Reuss,
„ *Bosqueti Reuss*,
Anomalina ammonoides Reuss,
Globigerina cretacea d'Orbigny,
Textularia globulosa Ehrenberg.

Beschreibung der Arten.

Ostrakoden.

Die Ostrakoden erscheinen als seltene Funde, bieten in der Regel nur Einzelklappen, selten geschlossene Klappenpaare. Häufiger sind beschädigte Exemplare und Ausfüllungskerne, welche nicht so gut erhalten sind, dass die Art bestimmt werden könnte.

Bairdia (Cytherina) subdeltoidea v. Münster.

Römer. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges. 1840, 1.

Tafel VI. Figur 3. 4.

Die geschlossene Doppelklappe von 0.85 mm Länge und 0.50 Höhe hat in der Seitenansicht Schinkenform des Umrisses, ist vorne gerundet, geht vom Vorderrand in Bogenlinie in den Rückenrand über. Jn halber Schalenlänge erreicht die Schale die grösste Höhe. Von dieser fällt der Rückenrand wieder ab gegen das hintere Schalenende. Der Bauchrand ist schwach gewölbt, vereinigt sich im hinteren Ende mit dem Rückenrande zu einem abgerundeten Kegel. Die Schalenwölbung fällt von der Mitte nach allen Seiten gleich ab. Die Schalenoberfläche ist glatt. Die linke Klappe greift am Schluss

download www.zobodat.at

der ganzen Schale entlang etwas über die rechte über. Diese Art wurde in mehreren Exemplaren gefunden.

Bairdia (Cytherina) laevigata Reuss.

Die Forminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel VI. Figur 19. 20.

Die einzige gefundene rechte Klappe hat Bohnenform, ist 0,60 mm lang, 0 30 hoch, hat vorne gleichmässige Rundung, ist hinten mit leichter Neigung gegen den Bauchrand etwas verschmälert. Der Bauchrand hat in halber Schalenlänge eine seichte Einbuchtung, der Rückenrand bildet einen flachen, vom Vorderrand bis zum hinteren gleichmässig gewölbten Bogen. Die Schalenwölbung ist mässig, läuft allseitig in gleichem Falle gegen den Rand aus. Die Oberfläche ist glatt und dünn.

Bairdia Harrisiana Jones.

The Entomostraca of the cretaceous Formation of England. 1849.

Tafel VI. Figur 21. 22.

Das einzige gefundene Exemplar ist eine geschlossene Doppelklappe von 0.35 mm Länge und 0.22 Höhe. Die Umrissform der Fläche ist bohnenförmig, das vordere und das hintere Ende sind gerundet, der Rückenrand und der Bauchrand haben stärkere Bogenwölbung in der vorderen Schalenhälfte, der Bauchrand hat sie näher der Mitte der Schalenlänge. Die Wölbung der Klappen ist ziemlich gleichmässig.

Cythere Jurinei v. Münster Römer.

Die Cytherinen des Molassengebirges. 1838.

Tafel VI. Figur 16. 17. 18.

Rechte Klappe von 0,30 mm Länge und 0.16 mm Höhe ist vorne gerundet mit schwacher Neigung gegen den Bauchrand, das hintere Ende ist nicht so hoch wie das vordere, rundet sich, Bauch- und Rückenrand sind fast gerade, convergieren vom vorderen Vierteil der Schalenlänge schwach nach hinten. Die Wölbung der Schale ist der Länge nach in der Schalenmitte merklicher. Die Oberfläche ist sehr dicht mit feinen Porenpunkten bedeckt.

download www.zobodat.at

Cythere (Cytherina) cornuta Roemer.

Bosquet. Description des entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France 1850.

Tafel VI. Figur 1. 2.

Die einzige gefundene linke Klappe hat annähernd quadratischen Umriss, ist 0.70 mm lang, 0.33 hoch. Das vordere Ende ist flach gerundet mit Neigung zum Bauchrand, in welchen es mit kurzer Rundung übergeht. Der Rückrand und der Bauchrand sind gerade, convergieren etwas nach hinten. Die Seitenfläche entwickelt einen grossen, geradlinigen Flügel, welcher als dreieckiger Stachel nach der Seite ausläuft. Der Vorderrand und der hintere sind mit kräftigen Knoten besetzt. Dem Vorderrand parallel läuft ein Saum. Die Oberfläche ist glatt.

Cythere (Cytherina) ornatissima Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation 1845.

Tafel VI. Figur 12. 13. 14. 15.

Die in Fig. 14 abgebildete linke Klappe hat 0.46 mm Länge, 0.24 Höhe, ist in der vorderen Hälfte höher, endet vorne und hinten gerundet Der vordere Rand wölbt sich mit Neigung nach dem Bauchrande, das hintere Ende ist eiförmig gerundet aber mit verschieden grossen Randstacheln besetzt, welche frei abstehen. Der Rückenrand hat flache Wölbung, der Bauchrand senkt sich schwach ein. Die Oberfläche der Klappe ist bedeckt mit knotigen Wülsten. Der Vorderrand hat einen Randsaum. Am schrägen Hinterrande stehen mehrere ungleich lange Zacken frei ab.

Die in Fig. 12 abgebildete Einzelklappe ist flacher, hat nur einen längeren Zahnstachel am hinteren Ende.

Cytherella obovata Jones and Hinde.

A supplementary monograph of the cretaceous Entomostraca of England und Ireland. 1890.

Tafel VI. Figur 7. 8.

Die einzige aufgefundene linke Klappe hat 0.47 mm Länge und 0.23 Höhe, ist vorn höher als hinten, am höchsten in der Mitte. Das vordere Ende ist gerundet, geht gebogen in den Rük-

download www.zobodat.at

kenrand über. Dieser convergiert von halber Schalenlänge an gegen das hintere gerundete Ende. Der Bauchrand ist fast gerade. Die Wölbung der Schale ist höher in der hinteren Hälfte.

Cytherella (Cytherina) ovata Roemer.

Jones. A monograph of the Entomostraca of the cretaceous Formation of England. 1849.

Tafel VI. Figur 5. 6.

Eine rechte Klappe, oval im Umriss, 0,50 mm lang, 0.30 hoch, ist in der ganzen Länge fast gleich hoch, wölbt sich breit am vorderen, wie am hinteren Ende, hat geraden Bauchrand, sehr flach gebogenen Rückenrand, ist flach gewölbt, höher gegen das hintere Ende. Die Schale ist glatt.

Pontocypris triquetra Jones.

Supplm. monogr. of the cretaceous Entomostraca of England und Jreland 1890.

Tafel VI. Figur 23. 24.

Das einzige gefundene Exemplar gleicht im Umriss einem an den Ecken abgerundeten Dreieck, hat 0.33 mm Länge, 0.21 Höhe, ist vorne breit gerundet. Der Vorderrand geht gebogen in den Rückenrand über, erreicht in halber Schalenlänge die grösste Schalenhöhe, welche mit einem sehr stumpfen Winkel gegen den hinteren Rand convergierend läuft, im hinteren schmalen Ende mit dem Bauchrand eine stumpfe Ecke bildet, während der Bauchrand gerade verläuft vom vorderen zum hinteren Ende der Schale.

Pontocypris (Cytherina) Hilseana Roemer.

Reuss. Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg.

Tafel VI. Figur 9. 10. 11.

Die schinkenförmige Einzelklappe hat 0.35 mm Länge, 0.27 Höhe, erreicht in halber Länge die grösste Höhe in Mitte des Rückenrandes. Dieser fällt von der Mitte nach vorne und hinten gegen den Bauchrand ab, rundet sich im

download www.zobodat.at

Uebergang. Der Bauchrand ist gerade, convergiert gegen das hintere Ende und vereinigt sich mit dem Rückenrand zu einer Kegelform.

Foraminiferen.

Es gelang bei vielen mit dem Mikroskop zur Durchsuchung eingestellten Proben nicht, eine Foraminifere oder Ostrakode zu finden, gleichwol steigt die Zahl der gefundenen Arten von Foraminiferen auf 78, während von Ostrakoden nur 10 Arten bestimmt werden konnten. Von den Foraminiferen waren aber 43 Arten nur durch ein einziges Exemplar vertreten.

Nach der Häufigkeit des Vorkommens reihen sich die einzelnen Arten:

Nodosaria	*mit*	*10*
Rotalina		*7*
Discorbina		*6*
Textularia		*6*
Lagena		*6*
Marginulina		*5*
Cristellaria		*4*
Anomalina		*3*
Bolivina		*3*
Bulimina		*3*
Globigerina	„	*3*

Die übrigen mit zwei oder einer Art.

Von agglutinierenden Arten sind nur wenige Exemplare gefunden worden. Diese gehören den Gattungen *Haplostiche* und *Haplophragnium* an.

Als Seltenheit ist ein Exemplar zu erwähnen, welches als

Haplophragmium emaciatum Brady
Challenger: Report on the Foraminifera. 1884.

Tafel V. Figur 35

hier eingereiht werden dürfte. Die Schale ist stark angegriffen und lässt nur zum Teil die Aneinanderreihung der einzelnen Kammern in sich umkreisenden Ringen wahrnehmen, wäh-

download www.zobodat.at

rend die äussere, das Ganze umkleidende Hülle verloren gegangen ist. Die einzelnen Kammern liegen wie kugelige Kerne nebeneinander und zwischen derselben ist die feinkörnlige Ausfüllungsmasse eingelagert.

Haplophragmium Fontinense Terquem.

Troisième mémoire sur les Foraminifères du système oolitique 1870.

Tafel III Figur 16. 17. 18.

Das scheibenrunde Gehäuse hat 0.60 mm Flächendurchmesser, ist flach, am Rande stumpfkantig, schwach gewölbt auf der oberen Seite, auf der Unterseite in der Mitte seicht eingesenkt. Die Schale trägt auf beiden Seiten ungleich verteilte Höcker. Die Kammern sind nicht deutlich abgetrennt. Sie reihen sich nur in der äusseren Windung annähernd regelmässig an einander, im mittleren Schalenteile verdeckt sie die Wölbung der oberen Fläche. Eine Schlitzöffnung am Ende der letzten Kammer entspricht der Mündung.

Haplostiche (Dentalina) foedissima Reuss.

Die Foraminiferen der westfälischen Kreide. 1860.

Tafel I. Figur 12.

Ein jugendliches Exemplar von nur 0.16 mm Länge und 0.07 grösster Breite besteht aus fünf kugelförmigen Kammern, welche in fast gerader Linie übereinander liegend, durch tiefe Nähte getrennt werden. Die Oberfläche ist körnelig rauh. Die Grösse der Kammern nimmt sehr langsam und gleichmässig zu.

? Trochammina haemisphearica Haeusler.

Astrorhiziden und Lituoliden der Bimammatuszone.

Neues Jahrbuch 1883. I.

Tafel IV. Figur 13. 14. 15 16.

Nach dem Gefüge der Schale dürfte dieses Exemplar, welches ausgewachsen mehr schollig, als aus Kammern gebildet erscheint, hier einzureihen sein. Die drei gefundenen Gehäuse von 0.32 und 0.10 mm. Flächendurchmesser haben runden Umriss, eine gewölbte obere, eine flache, schwach eingesunkene untere Fläche, bestehen aus feinschollig körneliger Masse, lassen eine deutliche Kammerabgrenzung nicht wahrnehmen, sind unebenkörnelig an dem einseitig kantigen Rande. Bei durchfal-

download www.zobodat.at

lendem Lichte erscheinen hellere und dunklere Partien in der Weise gelagert, dass sich der innere Schalenteil mit undeutlichen Kammern in unklaren Windungen aufgerollt erkennen lässt. Die Oberfläche der Schale ist zart gekörnelt. Das kleinste Exemplar, Fig. 13, ist zartschollig, in demselben heben sich bei durchfallendem Lichte kugelige Kerne ab, welche die Schale nach ihrem ganzen Umfang ausfüllen.

Die häufigst vertretene Foraminiferengruppe ist die der Textulariden. Diese kommen stellenweise bei der Untersuchung in den Proben zahlreich vor, sind fast durchgehend jugendlich kleine Gehäuse. Vorherrschend sind die Gehäuse durchscheinend hell, geben nur glatte Schalen in dem Durchschnittsbilde. Es fehlt aber auch nicht an solchen, welche eine mehr oder weniger poröse Schale zeigen, sowie auch hie und da ein Steinkern sich findet, welcher den Innenraum steinmassig ausgefüllt und die Wände im Durchfalllichte als kalkige Linien wahrnehmen lässt. Ferner treten auch Textularien auf, welche aus körneliger Substanz gebildet sind.

Textularia aciculata d'Orbigny.

Tableau méthodique de la classe des céphalopodes.

Tafel V. Figur 18.

Das Gehäuse ist in seiner Längsachse etwas gebogen, baut sich mit zwei Reihen von Kammern auf, deren Nähte tief einschneiden. Bei 0.17 mm Länge und 0.07 Breite des Gehäuses stehen sieben Kammern in jeder Reihe. Diese sind breiter als hoch und ragen am Schalenrande lappenförmig vor.

Textularia globulosa.

Ehrenberg Mikrogeologie.

Tafel V. Figur 10.

Diese Foraminiferenart findet sich sehr häufig. Die Gehäuse gehen in der Länge über 0.15 mm hinaus, erreichen dabei 0.09 mm Breite, bauen sich auf aus kugeligen Kammern, welche aus einer Anfangskammer beginnen und alternierend in jeder Reihe fünf Kammern aufeinanderstellen. Die Kammern nehmen sehr gleichmässig an Umfang zu, werden von tief einschneidenden zum Teil horizontalen oder etwas geneigtlinigen

download www.zobodat.at

Nähten getrennt. Am Rand treten die Kammern kugelig hervor. Die Mündung sitzt am Rande der letzten Kammer als Schlitz auf der gegenüberstehenden Schlusskammer der zweiten Reihe. Die Oberfläche ist mattrauh.

Textularia globifera Reuss.

Die Foraminiferen der westfälischen Kreideformation. 1859.
Tafel V. Figur 11.

Das Gehäuse hat 0,16 mm Länge, 0,08 grösste Breite, baut sich alternierend in zwei Reihen mit kugeligen Kammern auf der Anfangskammer auf, mit je acht in jeder Seite. Die Nähte sind tief, die Kammern treten mit ihren runden Wölbungen am Rande kugelig vor. Die Schalen der Kammern sind glatt.

Textularia concinna Reuss.

Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen u. s. w. 1852.
Tafel V. Figur 15.

Das Gehäuse hat bei 0.20 mm Länge und 0.11 Breite je sieben Kammern in jeder Reihe übereinandergestellt. Die fast kugeligen Kammern nehmen sehr gleichmässig an Umfang zu, werden von Nähten getrennt, welche beinahe horizontal verlaufend, deutlich eingesenkt sind. Die Oberfläche ist rauh. Die Schale ist beschädigt an der letzten Kammer.

Textulraia conulus Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide.
Tafel V. Figur 19.

Diese Art tritt nicht häufig auf, meist nur in kleinen Exemplaren, welche 0.13 mm Länge bei 0.08 Breite nicht überschreiten. Sie zeichnen sich aus durch kegelförmigen Umriss des Gehäuses. welcher vorne schräg abgeschnitten, hinten zur Kegelspitze verengt ist. Die Oberfläche ist rauh, körnelig. Die Nähte senken sich ziemlich tief ein.

Textularia Partschi Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide.
Tafel V Figur 8. 9.

Das einzige gefundene Exemplar ist ein Steinkern, dessen Schale völlig verloren gegangen ist. Die erhaltene Form ist

download www.zobodat.at

deutlich bestimmbar, bildet eine zweizeilige Figur, welche rundlichgerandete Kammern erkennen lässt. Die Nähte graben sich als seichte Furchen ein, sind in der älteren Hälfte des Gehäuses verwischt. Die letzte Kammer ragt am vorderen Ende rundhaubig vor. Am hinteren Ende schliesst die Figur mit Blattspitzenform ab. Das Exemplar hat 0.36 mm Länge, 0.21 Breite, der Rand ist gerundet. In der Randansicht zeigt sich die Mündung als horizontaler Schlitz am Ende der Schluss-Kammer.

Eine Art, welche verhältnissmässig häufig auftritt und für Schichtenbeurteilung charakteristisch erscheint, ist die aus der Rügener Kreide von Marsson in den Mitt. des Natur. Ver. von Neupommern 1878 beschriebene

Bolivina decurrens Marsson.

Tafel V. Figur 20. 21. 31.

Das gerstenkornförmige Gehäuse hat bei 0.13 mm Länge 0.05 bis 0.08 Breite, ist aus Kammern aufgebaut, welche schuppenförmig in zwei Reihen auf der embryonalen ovalen Kammer sich übereinanderlagern, gegen die Zentralachse des Gehäuses sich erweitern. Die Schalen haben in halber Höhe meistens die grösste Breite. Am vorderen Ende überragt die letzte Kammer die gegenüberstehende, entwickelt eine Länge, welche zwei Dritteile der Schale erreicht. In der Regel stehen in jeder Reihe vier Kammern. Diese werden von scharfen Nähten getrennt, welche steil und schräg nach unten verlaufen. Die Kammern enden mit fast stachelförmiger Spitze frei abstehend nach unten. Diese Stachelendigung tritt an den verschiedenen Gehäusen bald breiter ausstrahlend, bald schmäler anliegend auf, Figur 31 zeigt ein Gehäuse, welches die Kammerendigungen ganz flach anlegt.

Bolivina textularioides Reuss.

Die Foraminiferen des nordd. Hils und Gault. Sitz.-Ber. Akad. wiss. math. nat. Cl. Band XLVI Wien. 1863.

Tafel V. Figur 13.

Ein jugendliches Gehäuse von nur 0.17 mm Länge und 0.07 Breite ist aus zwei Reihen Kammern aufgebaut, in welchen je vier bis fünf übereinanderstehen, von schräg abfallenden,

download www.zobodat.at

wenig einschneidenden Nähten getrennt. Die letzte Kammer ragt nur wenig vor über die gegenüberstehende der anderen Reihe, die Schale des Gehäuses ist glatt und die Kammern sind flach.

Bolivina (Virgulina) tegulata Reuss.

Die Foraminiferen und Ostrakoden des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel V. Figur 14.

Das schlanke und flache Gehäuse hat bei 0.37 mm Länge 0.10 Breite, beginnt unten mit einer kugelförmigen Anfangskammer, stellt über dieser in zwei Reihen je zwölf niedere Kammern auf, welche, durch seichte Nähte getrennt, schuppenförmig übereinander liegen, am Schalenrande nur wenig vorragen. Die Oberfläche ist matt.

Spiroplecta annectens Jones.

Brady — Report on the scient. result. of the Voyage of H. M. S. Challenger.

Tafel V. Figur 16.

Das Gehäuse ist bei 0.28 mm Länge und 0.13 Breite aus zwei Reihen von alternierenden Kammern aufgebaut, welche auf einer kurzen Spirale von Anfangskammern sich auf einanderstellen, breiter als hoch sind und von fast horizontalen Nähten getrennt werden.

Zuweilen finden sich jugendliche Gehäuse, welche mit dreizeiliger Kammeraufrichtung als

Gaudyrina ? sp.

Tafel V. Figur 22

eingereiht werden dürften. Bei 0.10 mm Länge und 0.08 Breite stellen sich in dreikammerigen Umgängen kugelige Kammern mit tiefen Nähten bei glatter Oberfläche übereinander auf.

Hier schliessen sich als dreizeilige Gehäuse an:

Tritaxia pyramidata Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils u. Gault. 1863. Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien. Band XLVI.

Tafel V. Figur 6.

Das einzige gefundene Exemplar ist körnlig agglutinierte Masse, ist 0.65 mm lang, 0.36 breit, hat im Umriss die Form

download www.zobodat.at

einer verlängerten Pyramide, ist im Querschnitt dreikantig. Die Abteilung in Kammern ist nur undeutlich zu erkennen. Das hintere Ende ist kegelförmig zugespitzt, das vordere Ende erhebt sich wenig zu einem Kegel. Die Oberfläche ist ungleich körnelig.

Verneuilina Muensteri Reuss.

Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen u. s. w.

Tafel V. Figur 24. 25.

Das einzige gefundene Exemplar ist ein stark angegriffener Steinkern, dessen Schale völlig vernichtet ist. Die Länge des pyramidenförmigen Körpers beträgt 0,50, die Breite 0.40 mm. Die drei Reihen der Kammern nehmen unter gleichmässiger Erweiterung und Erhöhung nach oben zu und zeigen nur Spuren der horizontalen Nähte. Die vordere Endigung ist ein schräg abgeschnittenes Dreieck.

Endlich folgen als dreizeilige Formen drei Arten *Buliminen* von denen als die häufiger auftretende *Bulimina ovulum* zu nennen ist.

Bulimina ovulum Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide. 1845.

Tafel IV. Figur 24.

Die gefundenen Exemplare sind stets klein, haben 0,14 mm Länge, 0,04 Breite, sind zapfenförmig im Umriss. Die Umgänge bestehen aus je drei Kammern, welche vorne mit einer haubigen Wölbung der letzten Kammer enden.

Bulimina pupoides d'Orbigny.

Die Foraminiferen des Wiener Tertiärbeckens. 1846.

Tafel IV. Figur 20. Tafel V Figur 39.

Diese Art ist in einem Exemplar von 0.14 mm Länge und 0.10 Breite und in einem grösseren von 0.45 mm Länge und 0.32 mm Breite vertreten. Die Gehäuse sind mehr bauchig und nehmen die drei Kammern des letzten Umganges über die Hälfte des Schalenumfanges ein. Die Kammern wölben sich zwischen den tiefsten Nähten breitbauchig hervor.

download www.zobodat.at

Bulimina elongata d'Orbigny.

Die Foraminiferen des Wiener Tertiärbeckens. 1846.

Tafel IV. Figur 25.

Das 0.20 mm lange, 0.10 breite Gehäuse ist eine Jugendform, abgerieben, so dass die Poren nicht mehr erkannt werden. Die Kammern richten sich in etwas gebogener Längsachse in dreikammerigen Umgängen empor. Die Nähte schneiden nicht tief ein, die Kammern wölben sich an der Peripherie wenig heraus. Die letzte Kammer schliesst vorne haubenförmig und birgt die Mündung achsenständig.

In der geschlämmten Probe fanden sich hie und da Bruchstücke sehr dünner Schalen, welche bei durchfallendem Lichte durchscheinende Klappen sehr flach gewölbter Gebilde darstellen. Nur ein Exemplar war soweit erhalten, dass es möglich scheint, in diesem den Repräsentanten nachstehender Art zu erkennen.

Squamulin laevisa Schultze.

Ueber den Organismus der Polythalamien. 1854.

Tafel III. Figur 7. 8.

Die im Umriss fast runde Schale stellt die eine Klappe einer Doppelschale dar, hat einen Flächendurchmesser von 0.50 mm. Die Schale ist sehr flach. Der Rand ist nicht regelmässig, annähernd kreisrund. Bei durchfallendem Lichte erscheint die Schale blass bräunlich und äusserst zart schollig in ihrem Gefüge. Die Schale ist sichtlich abgebrochen von der Gegenschale und hat deshalb unregelmässigen, nur teilweise rund gestalteten Umriss. Die von Schultze geschilderte excentrische Oeffnung der einen Schale ist nicht wahrzunehmen an vorliegendem Exemplare.

Ramulina globulifera Brady.

Chapman. The Foraminifera of the gault of Folkstone.

Tafel V. Figur 32. 33. 34.

Es haben sich drei Exemplare gefunden, welche nach ihrer kugeligen Umrissform und der grünlichgelben Schalenfärbung hier einzureihen sind, wenn sie auch einzeln von einander bedeutend verschieden sind. Das eine Gehäuse stellt

download www.zobodat.at

einen Schlauch dar, welcher als seitlich verlängertes Oval an einem Ende gerundet, am anderen in eine Röhre ausgezogen ist (Figur 34). Das Oval hat 0.22 mm Länge, 0.15 Breite, die Röhre ist 0.15 mm lang, 0.07 breit. Die Oberfläche der Schale trägt einen derben Stachel.

Ein zweites Exemplar (Figur 33) ist Bruchstück, hat nur die Hälfte des Ovals erhalten. Es finden sich an demselben Stacheln von verschiedener Länge.

Ein drittes, jugendliches Exemplar ist 0.17 mm lang 0.10 breit, ein Oval, welches nach dem einen Ende zu sich verjüngt mit Ansatz eines zweiten, kleineren Ovals, welches in eine Spitze ausläuft. Hier sind (Figur 32) die Stachel nur als kurze Stummel am gerundeten Ende des grösseren Ovals angedeutet. Die stachelige Verlängerung des kleineren Ovals findet sich in nachfolgender Form weiter ausgebildet zu selbständiger Art.

Ramulina ? cervicornis Chapman.

The Foraminifera of the Gault of Folkstone.

Tafel V Figur 12.

Das zapfenförmige Bruchstück hat 0.75 mm Länge und 0.25 Breite, ist an dem einen Ende abgebrochen und bildet eine ringförmige Oeffnung, welche Spuren von länglichen Streifen wahrnehmen lässt. Der Körper verlängert sich von oben nach unten, erweitert sich im vorderen Dritteil der Länge und läuft von da sich gleichmässig verschmälernd in einer Spitze aus. Bei durchfallendem Lichte erscheint die Schale gelbgrün gefärbt. Die Oberfläche der Schale ist glatt.

Ramulina aculeata Wright.

Chapman. The Foraminifera of the Gault of Folkstone.

Tafel V Figur 38.

Das einzige gefundene Exemplar ist Bruchstück, hat 0.36 mm Länge, bildet eine Röhre mit vorderer und hinterer Gabelung. Bei durchfallendem Lichte erscheint die Schale bräunlich gefärbt. Die Oberfläche trägt zerstreut stehende Stacheln.

download www.zobodat.at

Miliolina (Triloculina) Kochi Reuss.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 1855.

Tafel V. Figur 1. 2. 3. 4. 5. 7.

Diese Art findet sich mehrfach, aber die einzelnen Exemplare sind sehr verschieden nach Form und Grösse. Die einen sind langgestreckt oval, die anderen fast kreisrund. Ihre Flächen sind ungleich, die eine ist eben, die andere leicht gewölbt in der Mitte, so dass der Querschnitt der Schale ein niederes Dreieck bildet. Das Verhältniss von Länge und Breite gibt 0.20 mm Länge, 0.09 Breite bei ovalen, 0.28 mm Länge, 0.25 Breite bei rundlichen Gehäusen. Stets zeigen sich zwei grössere Kammern, welche vorne und hinten sich an einander legen und im Mittelraum die vorausgehenden Kammern umschliessen. Diese zwei Kammern sind erhöht gegen die Mitte der Schale, laufen, sich verflachend, in den Rand aus, der innere Kammerrand erhebt sich zu einer schmalen Längsleiste auf der gewölbten Fläche, während der innere Rand derselben Kammer auf der ebenen Schalenfläche ohne Leiste sich als Randlinie verflacht. Figur 4 zeigt ein durchsichtiges Gehäuse, in welchem die einzelnen Kammern deutlich sich gegenüberstehend erscheinen.

Lagena apiculata Reuss.

Die Foraminiferenfamilie der Lageniden. $186^2/_3$.

Tafel I. Figur 24.

Das abgebildete Exemplar hat 0.36 mm Länge, 0.15 Breite, ist ein im Querschnitt rundes Oval, dessen stärkere Wölbung hinter der Hälfte der Schalenlänge liegt. Die vordere Schalenhälfte verengt sich allmählich gegen die stumpf kegelförmige Mündung, das hintere Schalenende ist gerundet und mit einem freiabstehenden Endstachel versehen. Schalenoberfläche ist glatt.

Lagena apiculata var. emaciata Reuss.

Die Foraminiferenfamilie der Lageniden.

Tafel I Figur 25.

Das Gehäuse hat 0.33 mm Länge, 0.16 Breite, ist im Umriss ein verlängertes Oval mit gerundetem hinterem Ende. Vorne verschmälert sich die Schale zu einer kegelförmigen Mündung. Die Wölbung des Gehäuses ist in der halben Schalen-

download www.zobodat.at

länge am breitesten, die vordere Hälfte ist schmäler, die hintere voller. Die Oberfläche ist glatt.

Lagena laevis Montagu.

Häusler. — Die Lageninen des Jura und der Kreide der Schweiz. Neues. Jahrb. 1887.

Tafel V. Figur 17.

Das kugelrunde Gehäuse hat im Globus 0.14 mm in Länge und Breite, setzt aber vorne einen dünnen Mündungskragen von 0.06 mm Länge an und ebenso am hinteren Ende einen kurzen Stummel. Diese Ansätze sprechen eigentlich nicht für Lagena, aber es besteht doch so viele Aehnlichkeit der Kugel mit der von Häusler zu dieser Art gegebenen Abbildung, dass die Identität angenommen werden möchte.

Lagena gracilis Williamson.

Chapmann. — The Foraminifera of the gault of Folkstone. Journ. Micr. Soc. 1894.

Tafel I. Figur 13.

Das einzige gefundene Gehäuse hat 0.15 mm Länge, 0.08 Breite, ist im Querschnitt rund, im Umriss eine Kugel mit Verlängerung in einen Kragen nach vorne, in eine stumpfe Spitze nach hinten, ist feingekörnelt auf der Oberfläche und trägt über die Schale laufende etwas abgeriebene Längsstreifen.

Lagena amphora Reuss.

Die Foraminiferenfamilie der Lageniden. 186 $^2/$

Tafel I. Figur 28.

Das verlängert urnenförmige Gehäuse hat 0.38 mm Länge, 0.17 Breite, ist hinten gerundet, bildet ein langes Oval, welches im vorderen Teile mit einem weiten Mündungsrande endet. Dieser Rand ist beschädigt. Die Oberfläche trägt Längsrippen, welche vom Kragen über die ganze Schale hinweg laufen.

Lagena foveolata Reuss.

Die Foraminiferenfamilie der Lageniden. 186 $^2/_3$.

Tafel I. Figur 26.

Es wurden zwei Exemplare gefunden, welche durch Angegriffensein der Schale wie Glas durchscheinend geworden

download www.zobodat.at

sind. Eines ist beschädigt, das andere vollständig erhalten. Das abgebildete, bessere Exemplar hat die Form einer Kugel mit langem Kragen, misst samt Kragen 0.60 mm in der Länge, hat 0.25 mm Breite. Ueber die Oberfläche der Kugel laufen Längsrippchen, welche rundliche Porenlöcher tragen.

Von Nodosarien finden sich meist einzelne Repräsentanten einer Art, nur *Nod. oligostegia* tritt in mehreren Exemplaren auf, welche nach ihrem Alter auch sehr verschieden sind in ihrer Form.

Nodosaria annulata Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. 1845.

Tafel I. Figur 7.

Das 0. 30 mm lange und in der grössten Breite 0.06 mm haltende Bruchstück ist leicht gebogen, besteht aus sechs Kammern, welche doppelt so hoch als breit sind. Sie werden durch seichte Nähte getrennt, an welche sich ganz schwach die horizontalen Bauchstreifen dieser Art erkennen lassen. Die ersteren und letzten Kammern sind verloren gegangen.

Nodosaria farcimen Soldani d'Orbigny.

Dervieux — Le nodosarie terziarie del Piemonte. 1894

Tafel I. Figur 5.

Das abgebildete Bruchstück hat nur drei Kammern. Die letzte ist 0.55 mm lang, 0.10 breit, die vorletzte ebensolang und breit. Die Nahteinschnürung ist seicht, horizontal. Die Mündung ist eine seitlich stehende Strahlenspitze. Die Oberfläche ist glatt.

Nodosaria (Dentalina) Römeri Neugeboren.

Die Foraminiferen der Ordnung der Stichostegier von Ober Lapugy Denkschr. d. Ak. Wiss. Wien. 1856.

Tafel I. Figur 4.

Ein Gehäuse von 0.46 mm Länge und 0.12 grösster Breite, hat pfriemenförmigen Umriss, ist wenig gebogen, wächst von hinten nach vorne sehr gleichmässig an, wölbt sich mit dem Rückenrande schwach, bleibt fast gerade am Bauchrande. Die Kammern sind an dem vorliegenden Exemplare durch kaum

download www.zobodat.at

erkennbare Nähte getrennt. Die Umrissform, die Gestalt des vorderen Endes stimmen mit Neugeborens Abbildungen, nur haben die Nähte bei diesen schärfer ausgeprägte Linien.

Nodosaria (Dentalina) communis D'Orbigny.
Mémoire sur les Foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris. 1839.

Tafel I. Figur 3.

Das Gehäuse besteht bei 0.56 mm Länge und 0.20 grösster Breite nur aus sechs Kammern. Diese werden durch steil vom Bauchrande zum Rückenrande abfallende, seichte Nähte getrennt. Die erste Kammer endet nach hinten mit einem spitzen Kegel, die folgenden Kammern werden allmählich etwas höher und die letzte ist bedeutend höher als die vorhergehenden. Sie endet vorne spitz eiförmig. Die Kammern sind etwas zusammen gedrückt von der Seite.

Nodosaria (Dentalina) legumen Reuss.
Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel I. Figur 21.

Ein jugendliches Exemplar von 0.26 mm Länge und 0.07 Breite besteht aus vier Kammern, welche allmählig an Breite und Länge zunehmend gerade übereinanderstehen, hinten spitz enden, in der letzten Kammer ein verlängertes, etwas ungleichseitiges Oval bilden. Die Nähte sind seicht.

Nodosaria (Dentalina) marginulinoides Reuss.
Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel I Figur 14.

Das Gehäuse besteht aus vier Kammern von ziemlich gleicher Grösse, hat 0.20 mm Länge, 0.06 Breite. Die Kammern werden durch deutlich einschneidende, schief vom Rücken nach dem Bauche verlaufende Nähte getrennt. Die erste Kammer endet hinten in ovaler Rundung, die letzte mit rückenrandständiger Mündung einseitig kegelförmig vorne. Die Kammern sind bauchig. Die Oberfläche ist glatt.

download www.zobodat.at

Nodosaria oligostegia Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide. 1845.

Tafel I. Figur 9. 22.

Die abgebildeten Gehäuse stellen zwei typische Formen dar Ein jugendliches Gehäuse (Fig. 22) mit 0.22 mm Länge und 0.06 Breite zeigt zwei verlängert ovale Kammern, welche durch eine zarte Quernaht getrennt werden. Beide Kammern enden mit einer kegelförmigen Zuspitzung, die eine nach vorne als Mündung, die andere als Endstachel nach hinten. Figur 9 ist ein ausgewachsenes Exemplar von 0.55 mm Länge und 0.16 Breite, besteht gleichfalls aus zwei Kammern, welche durch eine etwas schief laufende Naht getrennt werden. Beide Kammern sind verlängerte Ovale, deren eines sich zur Mündungsspitze nach vorne, das andere zur Stachelspitze nach hinten verengt.

Nodosaria (Dentalina) deflexa Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. 1803.

Tafel I. Figur 18.

Das Gehäuse besteht bei 0.32 mm Länge aus drei walzenförmigen Kammern, welche durch schräge flachbuchtige Nahteinschnürungen getrennt werden. Die erste Kammer ist dünn, hat nur 0.03 mm Breite, während die letzte 0.06 Breite hat. Die erste Kammer verschmälert sich nach unten in eine nahezu stachelförmige Spitze, während die letzte Kammer als Oval mit seitlicher Mündung vorne endet. Die Mündungsstelle ist etwas beschädigt.

Nodosaria conica Neugeboren.

Die Foraminiferen von *Felsö Lapugy*.

Tafel I. Figur 8.

Das zierliche Gehäuse von 0.25 mm Länge besteht aus vier Kammern, welche sehr ungleich sind und mit Neugeborens typischer Form im allgemeinen übereinstimmen, indem die letzte kegelförmige die vorausgehenden Kammern bedeutend an Umfang überragt und vorne in eine spitze Mündung ausläuft. Neugeborens Exemplar hat mehr Kammern. Die Oberfläche der Kammern ist matt, nicht so deutlich punktiert wie die Abbildung Neugeborens sie darstellt.

download www.zobodat.at

Nodosaria prismatica Reuss.

Die Foraminiferen der westfälischen Kreideformation. 1860.

Tafel I. Figur 17.

Das einzige gefundene Bruchstück besteht nur aus der letzten Kammer, hat 0.20 mm Länge und 0.09 Breite, breitkantige Längsachsen bedecken die Flächen. Vorne spitzt sich das Fragment zu einem Kegel zu, ist auch hier etwas beschädigt.

Marginulina elongata d'Orbigny

Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel I. Figur 20.

Das einzige gefundene Exemplar hat bei 0.37 mm Länge fünf Kammern, welche in gerader Reihe übereinanderstehen, durch schräg verlaufende seichte Nähte getrennt werden, am Rande keine Wölbung bilden, sondern fortlaufend gleichmässig an Umfang zunehmen und vorne mit seitlich stehender Mündung gerundet enden. Die erste Kammer zeigt kaum merklich eine Neigung nach vorne. Das vorliegende Exemplar gleicht vermöge seiner strammen Kammerfolge der von Reuss zu den Lemberger Foraminiferen gegebenen Abbildung, hat keine Uebereinstimmung mit den Bildern zu den Versteinerungen der böhmischen Kreide.

Marginulina linearis Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. 1863.

Tafel I. Figur 10. 11.

Das 0.65 mm lange, 0.11 breite Gehäuse ist gerade gestreckt, seitlich etwas zusammengedrückt, lässt die Abtrennung der Kammern nur undeutlich erkennen in der Seitenansicht (Fig. 11), in der Randansicht (Fig. 10) senken sich die Nähte als seichte Einbuchtungen ein. Die Schale ist schmäler am hinteren Teile, verbreitert sich sehr langsam nach vorne. Die letzte Kammer ist bedeutend höher als breit und endet vorne mit rückenrandständigem Mündungskegel.

download www.zobodat.at

Marginulina compressa d'Orb.

Mémoire sur les Foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris. 1839.

Tafel I. Figur 23.

Das Gehäuse hat bei 0.38 mm Länge und 0.09 Breite vier in einer fortlaufenden Reihe übereinander stehende Kammern, welche von zarten, steil vom Rücken nach dem Bauche abfallenden Nähten getrennt werden. Von der Seite ist das Gehäuse etwas flach gedrückt. Die letzte Kammer endet vorne mit einer rückenrandständigen Mündung, die erste Kammer biegt sich gegen das Ende etwas ein.

Marginulina debilis Berthelin.

Mémoire sur les Foraminifères de l'étage Albien de Montcley 1880.

Tafel I Figur 16.

Mit mehreren Bruchstücken wurde ein einziges ganz erhaltenes Exemplar von 0.75 mm Länge und 0.08 grösster Breite gefunden. Dieses ist flach, leicht gebogen in der Längsachse, besteht aus acht schmalen, kegelförmig übereinander liegenden Kammern, welche von der Bauchseite der Schale gegen den Rücken sich verschmälern, durch deutliche Nähte getrennt werden. Die letzte Kammer läuft in einem rückenrandständigen Kragen aus.

Marginulina variabilis Neugeboren.

Foraminiferen von Felsö Lapugy. 1850.

Tafel I. Figur 15.

Das einzige gefundene Gehäuse von 0.30 mm Länge und 0.08 Breite besteht aus drei Kammern, welche gerade über einanderstehen, durch etwas schiefe, gut eingesenkte Nähte getrennt werden. Die erste Kammer endet hinten mit einer schwachen Einbiegung gegen den Bauchrand. Die erste und zweite Kammer sind gleich hoch, länger als breit, die letzte Kammer ist etwas höher, mehr bauchig und endet nach unten mit einer dünnen Mündungsspitze. Das Exemplar hat Aehnlichkeit mit den von Neugeboren gegebenen Darstellungen der *M. variabilis,* ist jedenfalls eine Jugendform.

download www.zobodat.at

Cristelloria nuda Reuss. Palaeontologische Beiträge. Die Foraminiferen der Schreibkreide von Rügen. Ak. Wiss. Wien. 1862.

Tafel IV. Figur 1. 2.

Das Gehäuse hat bei 0.36 mm Länge, 0,25 Breite, ist im Umriss bohnenförmig mit scharfer Zuspitzung nach vorne, gerundet am hinteren Ende, auf den Seiten flach zusammen gedrückt, rollt seine Kammern am Anfang in einer kurzen Spira, richtet sich mit derselben nach vollendeter Umkreisung aufwärts. Die zwei letzten Kammern stehen über der Spira. Die Nähte sind feine Linien. Die Mündung ist gestrahlt, steht in der Mittellinie der Längsachse. Die letzte Kammer ragt von der Mündung bis herab zur Anfangswindnng.

Cristellaria subalata Reuss.

Die Foraminiferen des nord. Hils u. Gault. 1863.

Tafel IV. Figur 5. 6.

Das scheibenrunde Gehäuse hat einen Flächendurchmesser von 0.45 mm Länge. Der Rand ist gekielt, den Mittelraum füllt auf beiden Seiten eine Scheibe aus. Von dieser erheben sich 8 bis 9 nach rückwärts gerichtete Kammern der letzten Windung. Die Nähte beginnen an der Centralscheibe als scharfe Linien und verflachen sich gegen den Rand. Die letzte Kammer verengt sich am Rande zu einem stumpfen Kegel, in welchem die Mündung geborgen ist. Die Septalfläche wölbt sich wenig nach vorne.

Cristellaria lobata Reuss.

Geinitz. — Das Elbtalgebirge in Sachsen. Reuss, die Foraminiferen des sächsischen Pläners. Dresden 1871—1875.

Tafel IV. Figur 3. 4.

Das Gehäuse hat 0.35 mm Höhe, 0.25 Breite, ist breitbohnenförmig im Umriss, ist im gerundeten, eingerollten Teil breiter, setzt nur die letzte Kammer einzeln auf den scheibenrunden Schalenteil auf und ragt mit der letzten Kammer kegelförmig zugespitzt frei nach oben empor. Die Kammern haben schwach eingesenkte, gebogene Nähte. Der mittlere Schalenteil trägt auf beiden Seiten eine schwach hervortretende Centralscheibe Der Rand ist gekielt Die letzte Kammer wölbt

download www.zobodat.at

sich mit einer umgekehrt herzförmigen Fläche auf dem beginnenden Kiel der Rundung reitend schwach hervor. Die Nähte der drei letzten Kammern sind deutlich zu erkennen, die vorausgehenden verlieren sich mehr in dem bauchigen Anfangsteil der Windung.

Cristellaria complanata Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide.

Tafel IV Figur 7. 8.

Das Gehäuse ist ganz flach, hat 0.35 mm Länge, 0.20 Breite, hat bohnenförmigen Umriss mit Zuspitzung nach vorne zur Mündung und hinterer Einrollungsabrundung. Die Randansicht zeigt eine von oben bis zur Anfangskammer herablaufende, schmalblattförmige Septalfläche. Die Kammern sind nieder, richten sich gegen den Rücken der Schale allmählich steil auf, laufen am Rückenrand mit kurzer Biegung zurück, werden getrennt von schmalen, eine Leiste bergenden Nähten. Die Anfangskammer ragt in der Septalansicht auf beiden Seiten etwas vor.

Polymorphina dilatata Reuss.

Ueber die fossilen Foraminiferen der Umgegend v. Berlin. 1851.

Tafel V. Figur 23.

Das einzige gefundene Exemplar ist ein jugendliches Gehäuse von 0.13 mm Länge und 0.10 Breite. Dasselbe ist schwach gewölbt, fast kugelig im Umriss, baut sich aus zwei Reihen von je vier Kammern auf, deren letzte vorne gerundet endet und die gegenüberstehende Kammer mit einer Mündungsbucht umschliesst. Die schrägen Nähte sind feinlinig, die Oberfläche ist glatt.

Frondicularia Archiacana d'Orbigny.

Les Foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris 1839.

Tafel I. Figur 27.

Das einzige gefundene Bruchstück besteht aus der letzten und vorletzten Kammer. Nur die letzte Kammer ist ganz erhalten. Die Länge derselben hat 0.26 mm, die Breite 0.12. Der Rand bildet beiderseits eine Leistenkante, die innere

download www.zobodat.at

Fläche ist eben. Nach vorne läuft die Schale in einen schmalen Kegel aus. Die vorletzte Kammer ragt mit den vorderen Endleisten in die letzte Kammer hinein.

Frondicularia Loryi Berthelin.

Mémoire sur les Foraminifères fossiles de l'étage Albien de Montcley. 1880.

Tafel I. Figur 19.

Das angegriffene Gehäuse ist ein jugendliches Exemplar von 0.17 mm Länge und 0,08 Breite, ist flach, baut sich aus vier übereinander liegenden Kammern auf. Die erste Kammer endet hinten gerundet, dann folgen zwei Kammern von fast gleicher Grösse. Diese werden durch zarte, leicht nach oben gebogene Nähte getrennt. Die letzte Kammer ist etwas grösser, endet vorne kegelförmig. Die Mündungskegel der ersteren Kammern sind kaum zu erkennen, zeigen aber doch deutlich, dass sie in die nächstfolgende Kammer hineinragen.

Vaginulina bicostulata Reuss.

Die Foraminiferen der westfälischen Kreideformation. Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien Band XL.

Tafel I. Figur 1. 2.

Das gerade gestreckte, flach gedrückte Gehäuse hat 0.60 mm Länge und 0.14 Breite, ist in der vorderen Hälfte etwas breiter. Der Rückenrand wie der Bauchrand zeigen eine ebenabgeschnittene Fläche mit Seitenrändern, welche leistenförmig von vorne nach hinten verlaufen. Die Schale besteht aus Kammern, welche auf einer Kugel sich aufrichten, länger als flach sind und von schräg verlaufenden Nähten mit schmalen Leisten getrennt werden. In der Randansicht ragen die seitlichen Randleisten am hinteren Schalenende wie Zacken über die kugelige erste Kammer hinaus. Die letzte Kammer bildet eine sich schräg verschmälernde, rückenrandständige Mündungsspitze. Auf der kugeligen ersten Kammer zeigen sich kleine Längsleisten.

Vaginulina recta Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. 1863.

Tafel I. Figur 6.

Das abgebildete Exemplar besteht bei 0.80 mm Länge nnd 0.15 Breite aus acht Kammern, ist flach, beginnt mit

download www.zobodat.at

einer kugeligen Anfangskammer. Die folgenden Kammern werden zunehmend steiler aufgerichtet gegen den Rückenrand, die letzte Kammer verschmälert sich nach vorne zu einem randständigen Mündungskegel. Die Nähte erhöhen sich zu schmalen, schwach gebogenen Leisten, auch der Rückenrand wie der Bauchrand haben Leisten an den Kanten. Der Rückenrand verläuft von vorne nach hinten fast gerade und endet hinten gegen den Bauchrand geneigt mit einem Oval. Die zwei letzten Kammern treten am Bauchrande etwas gewölbt hervor.

Die am meisten vertretene Artengruppe ist die der Rotaliniden Es sind zu diesen gehörig 22 Arten gefunden worden, aber nur einige Familien bieten in den einzelnen Arten eine grössere Anzahl. Die meisten Arten sind nur in einzelnen oder ganz wenigen Exemplaren anzuführen. *Anomalinen*, *Rotalinen*, *Discorbinen*, *Globigerinen* und *Sphaeroidinen* finden sich von dieser Gruppe.

Die **Anomalinen** können als die häufigst erscheinende Familie bezeichnet werden. Die einzelnen Arten treten ziemlich gleich häufig auf, die grösseren Dimensionen entwickelt *Anom. complanata.*

Anomalina (Rosalina) ammonoides Reuss.

Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel II. Figur 4. 5. 6.

Die scheibenrunden, ziemlich flachen Gehäuse erreichen einen Flächendurchmesser von 0.25 mm, haben einen gerundeten Rand, breiten ihre Windungen eben aus. Die einzige vollständig entwickelte Windung ist die letzte. Diese besteht aus zehn bis zwölf Kammern, welche so hoch, wie breit, von oben fast geraden, unten mehr gebogenen tiefen Nähten getrennt werden. Die mittleren Windungen sind auf der oberen Fläche etwas deutlicher zu erkennen, verlieren sich auf der unteren Fläche in der Nabelgrube. Die Oberfläche der Schale ist matt oder fein porös. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer.

download www.zobodat.at

Anomalina complanata Reuss.

Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg. 1850.

Tafel II. Figur 1. 2. 3.

Die Gehäuse sind scheibenrund, erreichen einen Flächendurchmesser von 0.35 mm, sind flach, auf beiden Seiten schwach gewölbt. Der Rand ist stumpf gekielt. Die Eigentümlichkeit dieser Art besteht darin, dass die obere Fläche als schwach gewölbte Scheibe die mittleren Windungen verdeckt, während die letzte Windung ungefähr zehn Kammern unterscheiden lässt, welche durch gebogene Nähte getrennt werden. Die Oberfläche des Gehäuses ist dicht besetzt mit Poren. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer.

Anomalina intermedia Berthelin.

Mémoire sur les Foraminifères fossiles de l'étage Albien de Montcley 1880.

Tafel II. Figur 7. 8. 9.

Diese verhältnismässig ziemlich häufige Art hat scheibenrunden Umfang, misst in der Fläche bis 0.20 mm, ist flach, entwickelt mehrere Windungen, deren letzte zehn bis zwölf, durch deutliche Nähte getrennte Kammern hat. Die Höhe der Kammern nimmt sehr langsam zu. Das Eigentümliche der Art besteht darin, dass die Mittelwindungen in dem weit offenen Nabel der unteren Fläche fast ebenso deutlich zu sehen sind, wie die Mittelwindungen auf der oberen Fläche.

Rotalina umbilicata d'Orbigny.

Mémoire sur les Foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris.

Tafel III. Figur 20. 21. 22.

Das Gehäuse hat scheibenrunden Umriss, ist auf beiden Flächen, mehr auf der unteren, gewölbt. Die einzige entwickelte Windung hat acht Kammern, deren Nähte auf der oberen Fläche kaum bemerkbar sind, unten sich mit etwas tieferen Nähten abtrennen. Die obere Fläche lässt von den inneren Windungen nur Spuren wahrnehmen, auf der unteren Fläche bietet die Schalenmitte eine offene Grube, vor welcher

download www.zobodat.at

die Kammern rasch enden Der Durchmesser hat 0.25 mm. Die Oberfläche der Schale ist glatt. Die Kammern treten am Rande der Schale nicht wellig hervor.

Rotalina Voltziana d'Orbigny.

Mémoire surles for. de la craie blanche du bassin de Paris. 1839.

Tafel II. Figur 13. 14 15.

Das scheibenrunde Gehäuse hat 0.37 mm Flächendurchmesser, ist am Rande gekielt. Die obere Fläche zeigt in den letzten drei Kammern die Nahteinsenkungen deutlicher, in der unteren Fläche schneiden die Nähte zwischen den Kammern namentlich gegen die Mitte tiefer ein. Die Kammern wölben sich in ihrer Mitte, fallen aber gegen den Rand sich verflachend ab. In der Mitte der Schale bilden sich auf beiden Flächen Scheiben. Die Oberfläche des Gehäuses ist glatt.

Rotalina Soldanii d'Orbigny.

Die Foraminiferen des Wiener Tertiärbeckens. 1826.

Tafel V Figur 26. 27. 28.

Das jugendliche Exemplar ist rund im Umfang, greift aber mit der letzten Kammer bedeutend über, sodass die Septalfläche dieser Kammer winklig gegen den Umfassungsring der Schale gestellt erscheint. Die Schale ist oben fast eben, hat unten eine hohe Wölbung. Die Kammernähte sind nicht entwickelt, vielmehr verwischt, in der Randansicht läuft die Mündung vom Rande bis zum unteren Ende als längliche Kluft. Der Flächendurchmesser hat nur 0.16 mm. Die Oberfläche der Schale erscheint porzellanartig glatt.

Rotalina nitida Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide. 1845.

Tafel II. Figur 16. 17. 18.

Diese Art findet sich ziemlich häufig, kommt in Grösse von 0.12 bis 0.25 mm Flächendurchmesser vor, ist im Umriss scheibenrund, oben fast flach, unten gewölbt. Die einzige vollentwickelte Windung hat sechs bis acht Kammern, welche klein am Anfang der Windung, rasch an Grösse zunehmen.

download www.zobodat.at

Die Nähte sind seicht, werden tiefer an den letzten Kammern. Deren letzte lässt die Wölbung nach unten stark hervortreten. Die obere Fläche zeigt nur Spuren der ersten Umgänge, die untere Fläche hat eine tiefe Nabelgrube. Die Oberfläche ist glatt. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer.

Rotalina polyraphes Reuss.

Die Versteinerungen der böhmischen Kreide. 1845.

Tafel III. Figur 23. 24. 25.

Das scheibenrunde Gehäuse von 0.28 mm Flächendurchmesser, ist oben fast eben, unten mässig gewölbt, rollt sich in mehreren Windungen auf. Die Kammern der letzten Windung sind zahlreich, nicht hoch, werden von gebogenen Näthen getrennt und erheben sich bauchig. Auf der Nabelfläche ist nur die letzte Windung zu sehen. Die Kammern verlieren sich in der Mitte der Nabelgrube. Der Rand der Schale ist gerundet.

Rotalina caracolla Roemer.

Reuss. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils u. Gault. 1863.

Tafel II. Figur 25. 26. 27.

Das scheibenrunde Gehäuse hat 0.35 mm Flächendurchmesser, ist auf beiden Seiten, mehr auf der unteren, gewölbt, hat auf beiden Flächen nur die Schlusswindung mit allen acht Kammern entwickelt, welche nicht hoch sind, durch deutliche Nähte getrennt werden. Diese schneiden auf der unteren Fläche etwas tiefer ein. Die Schalenmitte wird auf beiden Seiten von einer Centralscheibe ausgefüllt, welche auf der unteren Fläche etwas mehr abgetrennt erscheint.

Rotalina Ackneraina d'Orbigny.

Die Foraminiferen des Wiener Tertiärbeckens.

Tafel II. Figur 22. 23. 24.

Das scheibenrunde Gehäuse hat einen Flächendurchmesser von 0.37 mm, ist am Rande nicht wellig gebuchtet. Die obere Fläche ist eben, die untere gewölbt. Die letzte Windung besteht aus acht Kammern, welche auf beiden Flächen in der Mitte der Schale eine abgegrenzte Scheibe umkreisen. Die Nähte sind gebogen, nicht tief. Die Oberfläche trägt dicht

download www.zobodat.at

stehende Porenpunkte, welche auf der unteren Nabelscheibe sich zu Knötchen erhöhen. In der Randansicht tritt auf einer Seite der Rand als Kiel heraus, während die letzte Kammer auf der anderen Seite sich nach unten voll wölbt.

Discobina (Rosalina) rudis Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. 1863.

Tafel II. Figur 10. 11. 12.

Diese von Reuss als *Rosalina,* von Berthelin als *Anomalina* beschriebene Art ist etwas unbeständig in der Form. Die Mittelwindung fehlt zuweilen ganz oder ist nur angedeutet wie bei *Anomalinen,* oder sie entwickelt sich auf der oberen Fläche zu einer kleinen Windung mit wenigen Kammern. Entsprechend hat die Nabelfläche eine offene Grube. Die äussere Windung besteht nur aus sechs bis acht Kammern, welche in einer Ebene gereiht sind, kugelige Form haben und von tiefen Nähten getrennt werden. Die Gehäuse haben 0.30 bis 0.35 mm Flächendurchmesser, die Oberfläche ist mit scholligen Gruben besetzt. Die letzte Kammer greift gegen die Nabelseite etwas über. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer. Der Rand des Gehäuses ist gerundet, die einzelnen Kammern wölben sich, namentlich die letzteren, am Umfang bauchig heraus.

Discorbina (Rosalina) inflata Reuss.

Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. 1863.

Tafel III. Figur 4. 5. 6.

Das 0.40 mm Flächendurchmesser erreichende Gehäuse hat nur eine Windung, welche mit fünf fast gleich grossen Kammern die auf beiden Flächen eingesunkene Mitte umschliesst. Die Kammern sind stark gewölbt, haben tiefe Nahteinbuchtung und eine zart schollige Oberfläche. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer. Die untere Fläche hat einen etwas tieferen Nabel.

Discorbina (Rosalina) Vialrdeboana d'Orbigny.

Voyage dans l' Amérique méridionale. 1847.

Tafel IV. Figur 22. 23.

Das Gehäuse ist im Umriss scheibenrund, hat 0.30 mm Flächendurchmesser, ist auf der oberen Seite gewölbt, um-

download www.zobodat.at

kreist auf dieser Fläche die Mittelwindung mit einer Schlusswindung, deren kugelige drei letzten Kammern etwas grösser sind als die drei vorhergehenden. Die Kammern der Mittelwindung sind klein, aber deutlich abgegrenzt und ebenfalls sechs. Die Nabelfläche ist eingesunken. Die Schale ist stark abgerieben.

Discorbina (Rosalina) Bosqueti Reuss.

Paläontologische Beiträge.

Die Foraminiferen des Kreidetuffs von Maestricht Sitz.-Ber.-Akad.-Wiss. math. nat. e. Band XLIV Wien.

Tafel III. Figur 9. 10. 11.

Das Gehäuse von 0.42 mm Durchmesser hat einen stark gelappten Rand. Die einzige vollentwickelte Windung besteht aus sieben Kammern. Von diesen ragen die letzteren durch tiefere Nahteinbuchtungen am Rande der Schale gewölbt hervor, während die ersteren nur Nahtandeutungen haben, dafür aber mehr bauchig gegen die Nabelfläche hervortreten. Die obere Fläche der Schale zeigt keine Mittelwindung, es verlieren sich die Kammern der äusseren Windung ohne eine Centralscheibe zu bilden an der formlosen Wölbung der Schalenmitte. Die untere Fläche hat eine nicht begrenzte Nabelgrube. Die Nähte der Kammern sind auf der Nabelfläche tief eingesenkt und die Kammern sind bauchig gewölbt. Die Oberfläche der Schale ist mit Porenpunkten dicht besetzt. Der Rand des Gehäuses hat eine stumpfe Schneide.

Discorbina bembix Marsson.

Die Foraminiferen der weissen Schreibkreide der Insel Rügen Mitt. naturw. Verein Neuvorpommern und Rügen in Greifswald. 1877.

Tafel II. Figur 19. 20. 21.

Das scheibenrunde Gehäuse hat einen Flächendurchmesser von 0.20 mm, ist auf der oberen Fläche schwach gewölbt, fast eben, auf der unteren Fläche zu einem runden Kegel erhöht. Die Mitte der Flächen hat eine Scheibe, vor welcher die Kammern der einzigentwickelten Schlusswindung aufhören.

download www.zobodat.at

Die Nähte sind sehr schwach eingesenkt, nur an den letzteren Kammern deutlich erkennbar.

Discorbina planoconvexa Seguenza.

Studi geologici e paleontologici del cretaceo medio dell' Italia meridionale. Atti della R. Academia dei Lincei. 188½.

Tafel IV. Figur 9. 10. 11.

Das scheibenrunde Gehäuse hat 0.37 mm Flächendurchmesser, ist auf beiden Seiten etwas gewölbt durch die bauchige Erhöhung der fünf Kammern, aus welchen die einzige Windung besteht, und welche am Rande lappig hervortreten. Der Rand ist gekielt. Die Nähte der Kammern sind ungleich vertieft, bilden unregelmässige Linien. Die Oberfläche der Schale ist körnelig rauh.

Truncatulina Beaumonti d'Orbigny.

Mémoires sur les Foraminitères de la craie blanche du Bassin de Paris. 1839.

Tafel III. Figur 1. 2. 3.

Der Durchmesser des scheibenrunden Gehäuses hat 0.34 mm. Die untere Seite ist flach gewölbt, die obere eben, der Rand kielschneidig. Die Schale ist stark abgerieben, sodass die Windungen und Nähte sich nur schwer erkennen lassen. Die flache Seite lässt eine centrale Scheibe wahrnehmen, welche geringe Dimensionen hat. Die Mündung sitzt als Schlitz am Ende der letzten Kammer.

Sphaeroidina bulloides d'Orbigny.

Chapman. The Foraminifèra of the gault of Folkstone. 1897.

Tafel III. Figur 12. 13.

Die Gehäuse sind rundlich, erscheinen als Jugendformen (Fig. 13) aus drei Kammern gebildet, welche nahezu gleich gross sind. Mit zunehmendem Alter mehren sich die Kammern in kugeliger Form in Umgängen, werden durch seichte Nahteinbuchtungen getrennt. Die Schale der Gehäuse hat bei durchfallendem Lichte eine braungrünliche Färbung. Die Oberfläche zeigt, namentlich wo die Schale angegriffen ist

download www.zobodat.at

Porenhöckerchen Der Durchmesser der abgebildeten Gehäuse beträgt 0.16 und 0.36 mm.

Sphaeroidina variabilis Reuss.

Die fossilen Foraminiferen der Umgegend von Berlin. Deutsche geol. Gesellschaft. 1850.

Tafel III. Figur 14. 15.

Die Gehäuse fallen auf durch die dunkelgrüne Färbung, mit welcher sie bei durchfallendem Lichte sich abheben von dem einschliessenden Materiale. Die Grösse der gefundenen zwei Exemplare beträgt bei einem Gehäuse 0.55 mm Länge und 0.42 Breite, bei dem anderen 0.33 mm Länge und 0.27 Breite. Die bauchigen Kammern reihen sich Buliminen ähnlich über einander auf, werden rasch umfangreicher, sind aber nur mit zarten Nähten in den Einbuchtungen getrennt, wo die Kammern aneinander sich angliedern. Der Umfang der Schale ist kegelförmig, die Oberfläche der Schale ist glatt. Eine Mündung konnte nicht wahrgenommen werden. Auffallend ist die auf dem Gehäuse (Fig. 15) frei aufsitzende junge Kammer von kugelförmiger Gestalt.

Globigerina bulloides d'Orbigny.

Foraminiferen des Wiener Tertiärbeckens. 1846.

Tafel IV. Figur 12.

Diese Art kommt nicht häufig vor, in verschiedenen Grössen und erreicht im Flächendurchmesser 0.27 mm. Die Gehäuse bestehen nur aus vier Kammern der einzigen entwickelten Windung, auf der oberen Fläche zeigen sich Spuren einer mittleren Windung als kaum merkliche Erhöhungen. Die untere Fläche hat eine schwache Nabelvertiefung. Der Rand ist breit gerundet. Die Oberfläche ist mattrauh oder auch dicht besetzt mit Grubenlöchern, deren Ränder am Schalenrande wie zarte, kurze Dornstachel hervortreten. Die Nähte der Kammern sind in breiten Einsenkungen verlaufende Linien.

Die gut entwickelten Gehäuse haben fast gleichgrosse Kammern, in den weniger ausgebildeten Exemplaren sind die Kammern zuweilen sehr verschiedener Grösse.

download www.zobodat.at

Die Mündung sitzt als Schlitz am inneren Rande der letzten Kammer.

Globigerina aequilateralis Brady.

Chapman. The Foraminifera of the gault of Folkstone.

Tafel IV. Figur 17. 18. 19.

Das abgebildete Exemplar stimmt vollständig mit der vom Chapman gegebenen Abbildung, hat 0.30 mm Flächendurchmesser, zeigt nur eine Windung ausgebildet, deren sechs Kammern in gleicher Ebene liegen, an Grösse langsam zunehmen. Die Schale hat bei durchfallendem Lichte grünliche Färbung. Die obere Fläche ist eben, lässt die Mittelwindung mit einer kleinen runden Embryonalkammer aus kleinen Kammern bestehend erkennen. Die untere Fläche ist eingesunken zu einer undeutlichen Nabelgrube.

Diese Art findet sich mehrfach in kleineren Exemplaren, welche acht Kammern in der Schlusswindung erreichen.

Globigerina cretacea d'Orbigny.

Mémoire sur les Foraminifères de la craie blanche du bassin de Paris.

Tafel IV Figur 21.

Diese Art findet sich mehrfach, ist sehr verschieden gross, erreicht 0.20 mm Flächendurchmesser, entwickelt nur eine Windung vollständig. Diese besteht aus 5 bis 7 Kammern, welche Kugelform besitzen, an Grösse rasch zunehmen. Auf der oberen Fläche finden sich nur Spuren einer Mittelwindung, die untere ist im Nabel zu einer Grube vertieft. Die Oberfläche trägt Poren und Stacheln.

Orbulina porosa Terquem.

Lse Foraminifères de l' éocène des environs de Paris. 1882.

Tafel III. Figur 19.

Ein stark angegriffenes Exemplar nahezu von Kugelgestalt hat 0.10 mm Durchmesser, ist auf der Fläche ringsum besetzt mit unregelmässig verteilten, frei abstehenden Stacheln, ist Steinkern, wie man an den Stellen sieht, wo durch Beschädigung von der Oberfläche Substanz verloren gegangen ist.

download www.zobodat.at

Orbulinaria sphaerica Kaufmann.

Egger. Foraminiferen der Seewener Kreide. 1909.

Tafel V. Figur 29. 30.

Nicht häufig, aber in gut erhaltenen Exemplaren bis zu 0.15 mm Durchmesser findet sich diese Art als kugelförmiges Gehäuse, welches bei durchfallendem Lichte bräunlich gefärbt erscheint, wie die Gehäuse dieser Art von der Rügener Schreibkreide. Die Oberfläche ist glatt bis fein schollig, bei auffallendem Lichte kalkigweiss. Sehr selten erscheint die als *Orbulinaria ovalis* Kaufmann beschriebene Varietät. Das in Fig. 29 gegebene Exemplar ist walzenförmig, vorne verengt zur Spitze, in der halben Schalenlänge am dicksten.

Wie in den Seewenerschichten die *Orbulinaria* sich zu verschiedenen Knäuelformen aneinanderschliessen, welche von *Acervulinen* nicht gut zu unterscheiden sind, finden sich solche Aggregatformen auch hier.

Acervulina cretae Marsson.

Die Foraminiferen der weissen Schreibkreide der Insel Rügen.

Tafel V. Figur 36. 37.

Diese Art findet sich hie und da als unregelmässig geformter Knäuel, welcher aus kugeligen Kammern von ungefähr 0.05 mm Durchmesser besteht. Die Kammern sind regellos aneinander gegliedert ohne Verbindungszwischenform, zeigen auf der Oberfläche feine Körnelung. (Figur 36.)

Seltener finden sich in der Ebene ausgebreitete Gebilde, welche in Grösse von 0.03 bis 0.05 mm abgegrenzte, auf der Oberfläche gekörnelte Kugeln darstellen. (Fig. 37.) Diese Aggregate lassen nach aussen eine constante Abgrenzung nicht erkennen, die Oberfläche der einzelnen Kammern trägt die Spuren von Angegriffensein.

download www.zobodat.at

Vorliegende Beschreibung der in der Eybrunner-Kreideschichten aufgefundenen mikroskopischen Organismen reiht sich ergänzend an die Mikrofauna der Kreideschichten des westlichen bayerischen Waldes und des Gebietes um Regensburg an. Nachstehende Uebersicht soll die tabellarische Zusammenstellung mit den Eybrunnerfunden vervollständigen.

Fundorte:

	Mergel v. Roding.			Ziering	Pfaffenstein	Alteglofsheim	Eggmühl	Hellkofen	Thalmassing	Eybrunn
	Conglomerat	Glaukonit	Schieferig							
Pontocypris triquetra	*	*		*					*	*
Bairdia Harrisiana		*			*					*
Bairdia subdeltoidea		*			*	*		*		*
Cythere ornatissima		*								*
Cytherella ovata		*				*		*	*	*
Cytherella obovata		*				*				*
Miliolina Kochi					*					*
Textularia concinna					*					*
Textularia aciculata		*	*					*		*
Textularia conulus		*		*		*		*		*
Textularia globifera			*	*				*	*	*
Textularia globulosa	*	*	*						*	*
Textularia Partschi					*			*		*
Spiroplecta annectens					*	*		*		*
Tritaxia pyramidata					*					*
Bolivina textularioides						*		*		*

download www.zobodat.at

	Mergel v. Roding			Ziering	Pfaffenstein	Alteglofsheim	Eggmühl	Hellkofen	Thalmassing	Eybrunn
	Conglomerat	Glaukonit	Schieferig							
Bolivina tegulata	*		*	*		*		*		*
Bulimina ovulum	*		*							*
Bulimina pupoides						*		*		*
Nodosaria farcimen						*				*
Nodosaria annulata						*				*
Nodosaria legumen						*	*	*		*
Nodosaria oligostegia							*	*		*
Nodosaria prismatica						*		*		*
Marginulina elongata	*									*
Marginulina compressa								*		*
Vaginulina recta					*					*
Lagena apiculata		*				*	*			*
Polymorphina dilatata								*		*
Ramulina aculeata					*					*
Ramulina globulifera					*					*
Haplophragmium fontinense						*				*
Anomalina ammonoides	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Anomalina complanata					*	*				*
Rotalina coracolla					*			*		*
Rotalina polyraphes	*	*		*			*	*	*	*
Rotalina nitida	*	*						*		*
Rotalina Soldanii					*	*	*	*		*
Rotalina umbilicata					*	*				*
Rotalina Ackneriana								*		*
Globigerina bulloides	*	*	*		*	*	*	*	*	*
Globigerina cretacea		*	*		*	*	*	*		*
Globigerina aequilateralis								*		*
Sphaeroidina bulloidəs					*					*
Acervulina cretae					*		*	*		*

download www.zobodat.at

Aus der Zusammenstellung der im Eybrunnermergel aufgefundenen Zahl von Ostrakoden und Foraminiferen mit der in der Mikrofauna gegebenen Aufzählung entwickeln sich folgende Verhältnisse:

Die Eybrunnerschichten brachten 10 Arten von Ostrakoden, 81 Arten von Foraminiferen. Hiezu muss bemerkt werden, dass die Durchsuchung dieser Eybrunnerschichten ungleich länger fortgesetzt wurde, als dies bei den Proben des in der Mikrofauna aufgeführten Untersuchungsmateriales der Fall war. Von den Arten von Foraminiferen fanden sich vor:

16	im Conglomeratmergel von Roding	8	im Eybrunnermergel,
17	im Glaukonitmergel von Roding	9	im Eybrunnermergel,
17	im schiefrigen Mergel von Roding	8	im Eybrunnermergel,
7	im Mergel von Ziering	5	im Fybrunnermergel,
37	in der Probe von Pfaffenstein	17	im Eybrunnermergel,
59	in der Probe von Alteglofsheim	17	im Eybrunnermergel,
16	in der Probe von Eggmühl	8	im Eybrunnermergel,
53	in der Probe von Hellkofen	23	im Eybrunnermergel,
5	in der Probe von Thalmassing	4	im Eybrunnermergel.

Zu bemerken bleibt noch, dass ein massenhaftes Auftreten einzelner Foraminiferenarten durchaus nicht zu beobachten war und dass ein mehrfaches Vorkommen von *Bolivina decurrens, Bulimina ovulum, Discorbina bembix, Nodosaria oligostegia, Acervulina cretae, Orbulinaria sphaerica* sehr auffällige Uebereinstimmung der Lage mit der weissen Kreide von Rügen nahelegt.

download www.zobodat.at

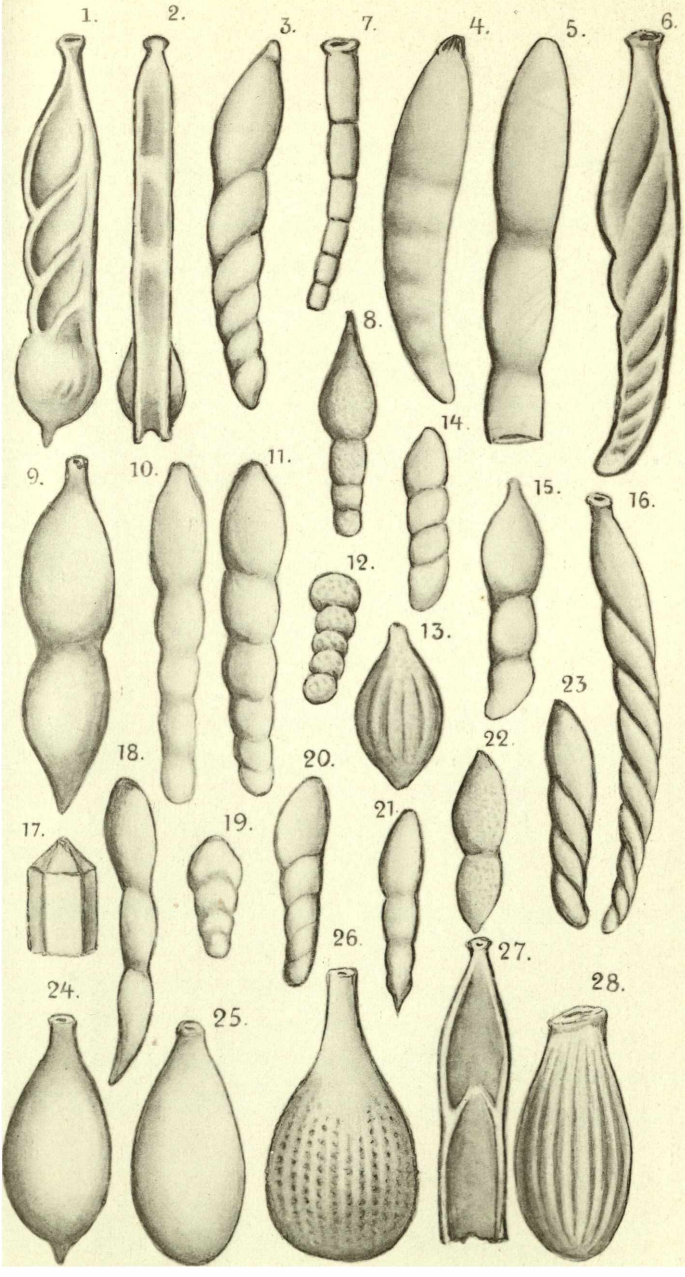
Die Abbildungen sind bei siebzigmaliger Vergrösserung von mir gezeichnet im Lichtdruck von der Obernetter'schen Kunstanstalt in München ausgeführt.

Verzeichnis der Abbildungen.

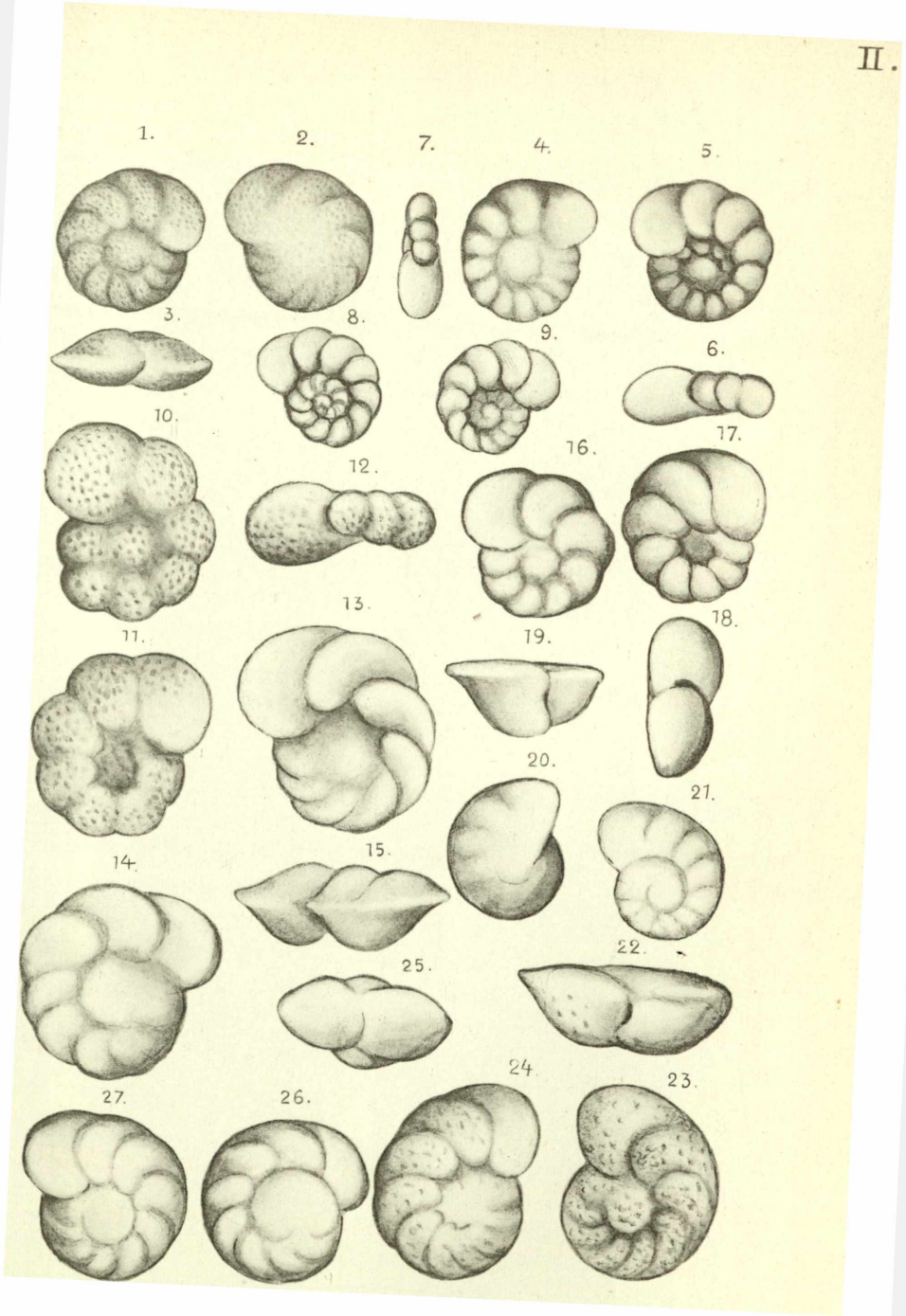
Tafel I.

1. *Vaginulina bicostulata Reuss.* Flächenansicht.
2. *Vaginulina bicostulata Reuss.* Randansicht.
3. *Nodosaria communis d'Orbigny.*
4. *Nodosaria Roemeri Neugeboren.*
5. *Nodosaria farcimen Soldani.*
6. *Vaginulina recta Reuss.*
7. *Nodosaria annulata Reuss.*
8. *Nodosaria conus Neugeboren.*
9. *Nodosaria oligostegia Reuss.*
10. *Marginulina linearis Reuss.* Randansicht.
11. *Marginulina linearis Reuss.* Flächenansicht.
12. *Haplostiche foedissima Reuss.*
13. *Lagena gracilis Williamson.*
14. *Nodosaria marginulinoides Reuss.*
15. *Marginulina variabilis Neugeboren.*
16. *Marginulina debilis Berthelin.*
17. *Nodosaria prismatica Reuss.*
18. *Nodosaria deflexa Reuss.*
19. *Frondicularia Loryi Berthelin.*
20. *Marginulina elongata d'Orbigny.*
21. *Nodosaria legumen Reuss.*
22. *Nodosaria oligostegia Reuss.*
23. *Marginulina compressa d'Orbigny.*
24. *Lagena apiculata Reuss.*
25. *Lagena apiculata var. emaciata Reuss.*
26. *Lagena foveolata Reuss.*
27. *Frondicularia Archiacana d'Orbigny.*
28. *Lagena amphora Reuss.*

download www.zobodat.at



download www.zobodat.at



download www.zobodat.at

Tafel II.

1. *Anomalina complanata Reuss.* Untere Fläche.
2. *Anomalina complanata Reuss.* Obere Fläche.
3. *Anomalina complanata Reuss.* Randansicht.
4. *Anomalina ammonoides Reuss.* Obere Fläche.
5. *Anomalina ammonoides Reuss.* Untere Fläche.
6. *Anomalina ammonoides Reuss.* Randansicht.
7. *Anomalina intermedia Berthelin.* Randansicht.
8. *Anomalina intermedia Berthelin.* Obere Fläche.
9. *Anomalina intermedia Berthelin.* Untere Fläche.
10. *Discorbina rudis Reuss.* Obere Fläche.
11. *Discorbina rudis Reuss.* Untere Fläche.
12. *Discorbina rudis Reuss.* Randansicht.
13. *Rotalina Voltziana d'Orbigny.* Untere Fläche.
14. *Rotalina Voltziana.* Obere Fläche.
15. *Rotalina Voltziana.* Randansicht.
16. *Rotalina nitida Reuss.* Obere Fläche.
17. *Rotalina nitida Reuss.* Untere Fläche.
18. *Rotalina nitida Reuss.* Randansicht.
19. *Discorbina bembix Marsson.* Randansicht.
20. *Discorbina bembix.* Untere Fläche.
21. *Discorbina bembix.* Obere Fläche.
22. *Rotalina Ackneriana d'Orbigny.* Randansicht.
23. *Rotalina Ackneriana d'Orbigny.* Untere Fläche.
24. *Rotalina Ackneriana d'Orbigny.* Obere Fläche.
25. *Rotalina caracolla Römer.* Randansicht.
26. *Rotalina caracolla Römer.* Untere Fläche.
27 *Rotalina caracolla Römer.* Obere Fläche.

Tafel III.

Fig.

1. *Truncatulina Beaumonti d'Orbigny.* Obere Fläche.
2. *Truncatulina Beaumonti d'Orbigny.* Randansicht.
3. *Truncatulina Beaumonti d'Orbigny* Untere Fläche.
4. *Discorbina inflata Reuss.* Untere Fläche.
5. *Discorbina inflata Reuss.* Randansicht.
6. *Discorbina inflata Reuss.* Obere Fläche.

download www.zobodat.at

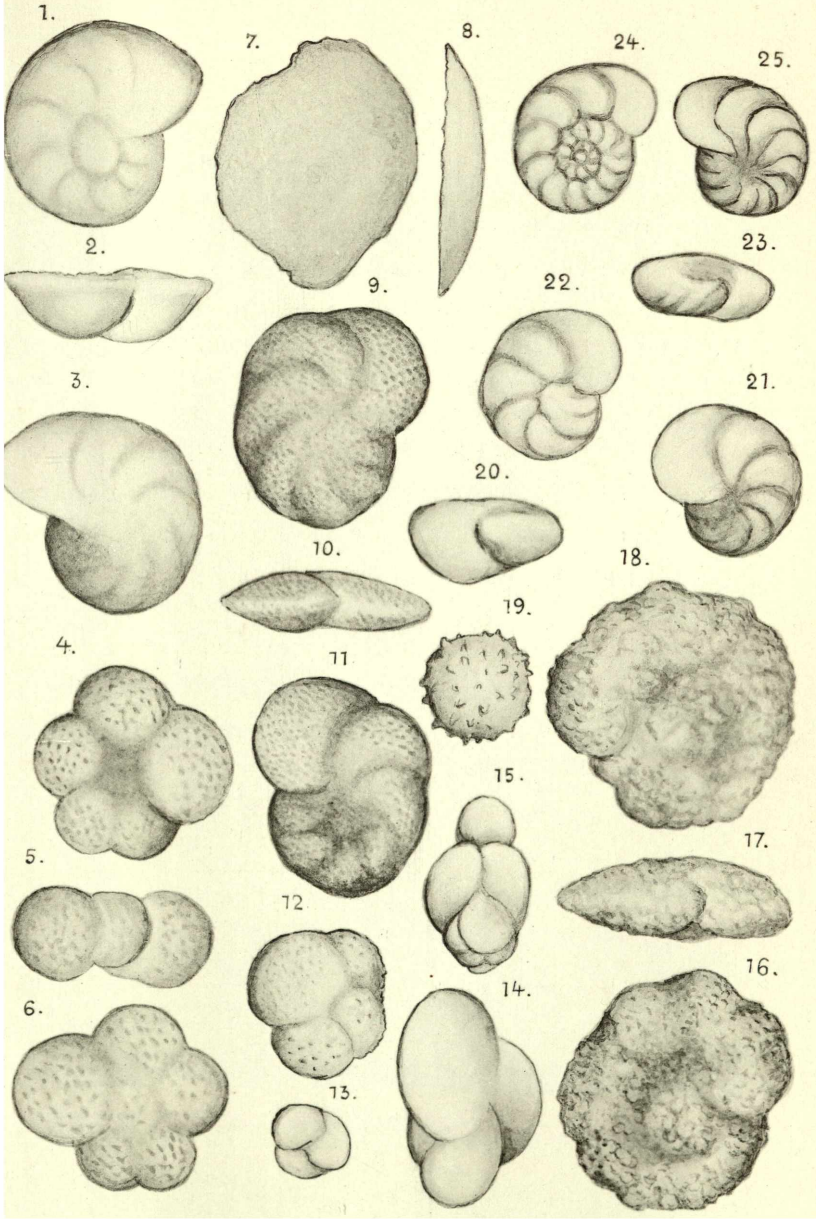
Fig.

7. *Squamulina laevis Schultze.* Obere Fläche.
8. *Squamulina laevis Schultze.* Randansicht.
9. *Discorbina Bosqueti Reuss.* Obere Fläche.
10. *Discorbina Bosqueti Reuss.* Randansicht.
11. *Discorbina Bosqueti Reuss.* Untere Fläche.
12. 13. *Sphaeroidina bulloides d'Orbigny*
14. 15. *Sphaeroidina variabilis Reuss.*
16. *Haplophragmium fontinense Terquem.* Untere Fläche.
17. *Haplophragmium fontinense Terquem.* Randansicht.
18. *Haplophragmium fontinense Terquem.* Obere Fläche.
19. *Orbulina porosa Terquem.*
20. *Rotalina umbilicata d'Orbigny* Randansicht.
21. *Rotalina umbilicata d'Orbigny.* Untere Fläche.
22. *Rotalina umbilicata d'Orbigny* Obere Fläche.
23. *Rotalina polyraphes Reuss.* Randansicht.
24. *Rotalina polyraphes Reuss.* Obere Fläche.
25. *Rotalina polyraphes Reuss.* Untere Fläche.

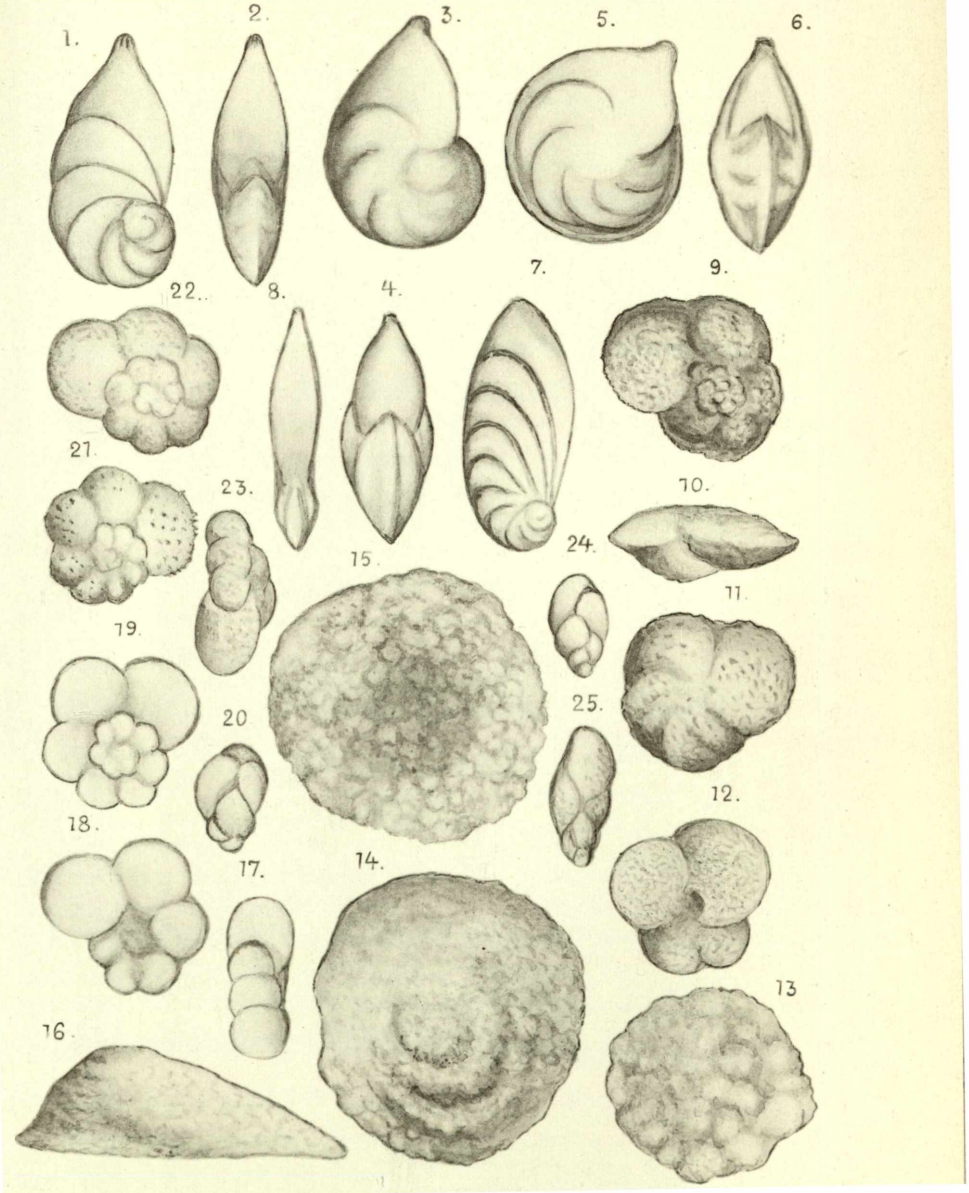
Tafel IV.

1. *Cristellaria nuda Reuss.* Seitenansicht.
2. *Cristellaria nuda Reuss.* Von der Septalfläche.
3. *Cristellaria lobata Reuss.* Seitenansicht.
4. *Cristellaria lobata Reuss.* Von der Septalfläche.
5. *Cristellaria subalata Reuss.* Seitenansicht.
6. *Cristellaria subalata Reuss.* Von der Septalfläche.
7. *Cristellaria complanata Reuss.* Seitenansicht.
8. *Cristellaria complanata Reuss.* Septalansicht
9. *Discorbina planoconvexa Seguenza.* Untere Fläche.
10. *Discorbina planoconvexa Seguenza.* Randansicht.
11 *Discorbina planoconvexa Seguenza.* Obere Fläche
12. *Globigerina bulloides d'Orbigny*
13. *Trochammina haemisphaerica Haeusler.* Jugendexemplar
14. *Trochammina haemisphaerica Haeusler.* Obere Fläche.
15. *Trochammina haemisphaerica Haeusler* Untere Fläche.
16. *Trochammina haemisphaerica Haeusler.* Randansicht.

download www.zobodat.at



download www.zobodat.at



download www.zobodat.at

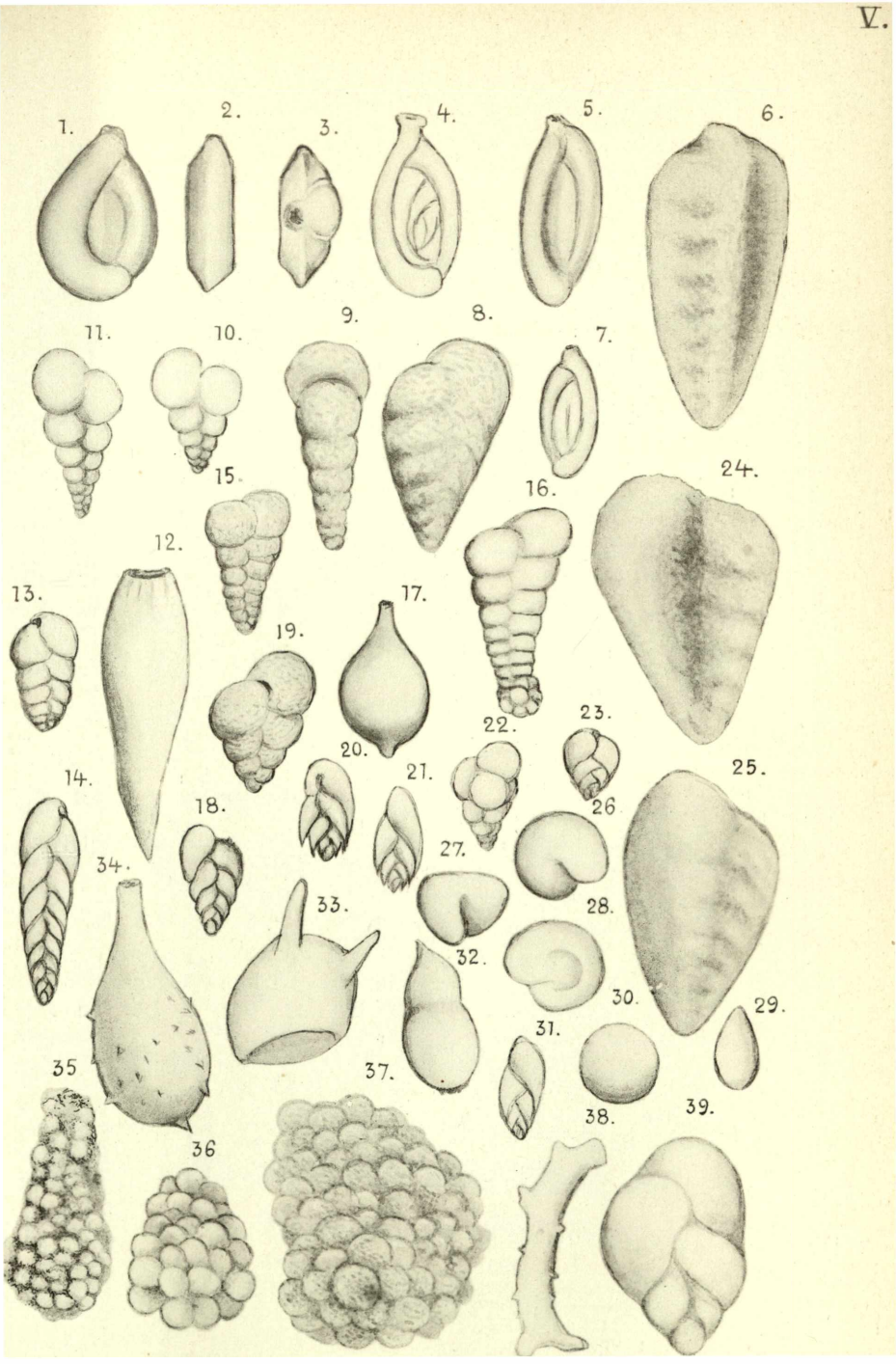
Fig.

29. *Orbulinaria ovalis Kaufm.*
30. *Orbulinaria sphaerica Kaufm.*
31. *Bolivina decurrens Marsson.*
32. 33. 34. *Ramulina globifera.*
35. *Haplophragmium emaciatum Reuss.*
36. 37. *Acervulina cretae Marsson.*
38. *Ramulina aculeata Wright.*
39. *Bulimina pupoides d'Orbginy.*

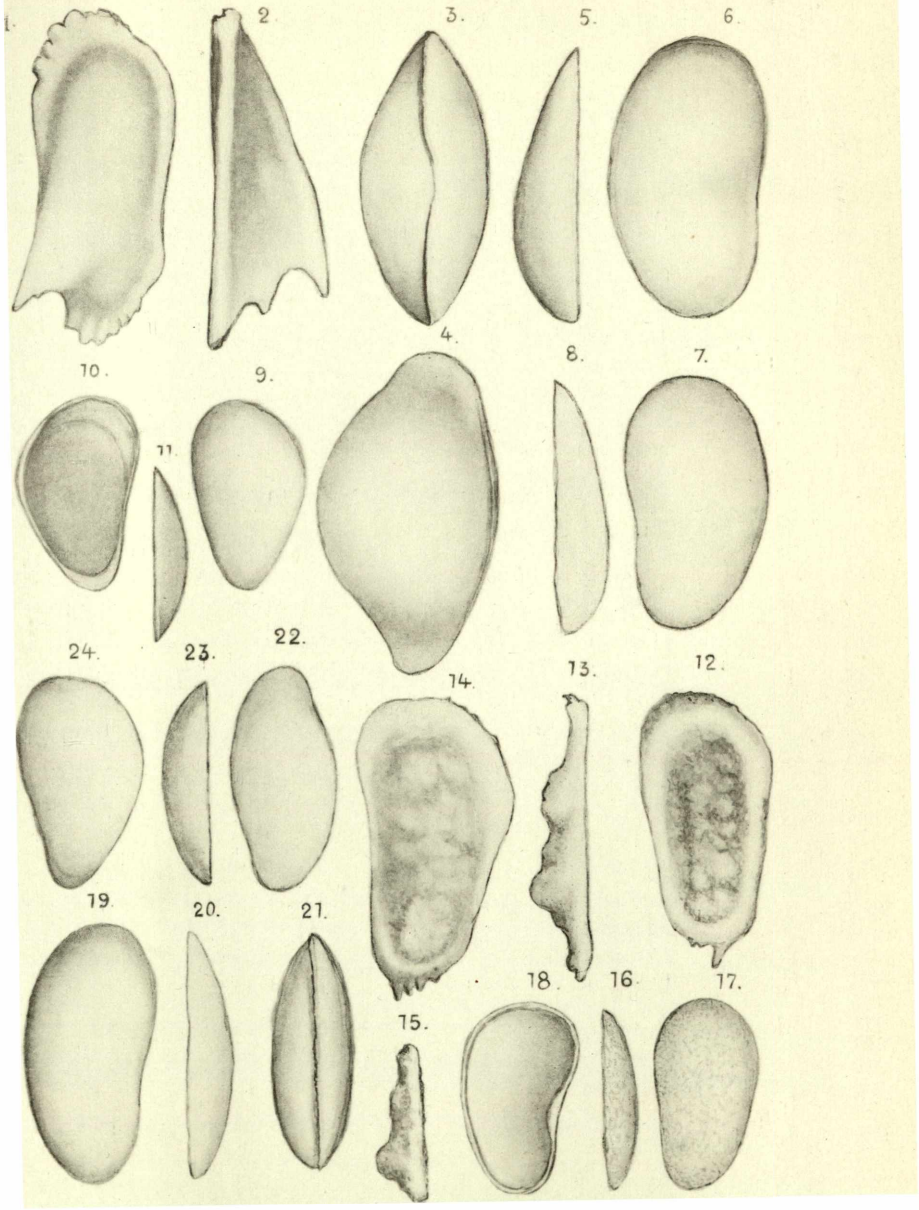
Tafel VI.

1. *Cythere cornuta Roemer.* Linke Klappe von der Seite.
2. *Cythere cornuta Roemer.* Linke Klappe vom Bauchrand.
3. *Bairdia subdeltoidea v Münster.* Bauchrandansicht.
4. *Bairdia subdeltoidea v. Münster.* Rechte Klappe.
5. *Cytherella ovata Roemer.* Rechte Klappe v. Rüchenrand.
6. *Cytherella ovata Roemer.* Rechte Klappe v. d. Seite.
7. *Cytherella obovata Jones u. Hinde.* L. Klappe v. d. Seite.
8. *Cytherella obovata Jones u. Hind.* L. Klappe v. Bauchrand.
9. *Pontocypris Hilseana Roemer.* L. Klappe v. aussen.
10. *Pontocypris Hilseana Roemer.* L. Klappe v. innen.
11. *Pontocypris Hilseana Roemer.* L. Klappe v. Bauchrand.
12. *Cythere ornatissima Reuss.* L. Klappe von der Seite.
13. *Cythere ornatissima Reuss.* L. Klappe vom Bauchrand.
14. *Cythere ornatissima Reuss.* L. Klappe von der Seite.
15. *Cythere ornatissima Reuss.* L. Klappe vom hinteren Rande.
16. *Cythere Jurinei v Münster.* L. Klappe v. Rückenrande.
17. *Cythere Jurinei v. Münster.* L. Klappe von der Seite.
18. *Cythere Jurinei* v. *Münster.* L. Klappe von innen.
19. *Bairdia laevigata Reuss.* Rechte Klappe v. d. Seite.
20. *Bairdia laevigata Reuss.* Rechte Klappe v. Rückenrande.
21. *Bairdia Harrisiana Jones.* Geschl. Klappe v. Rückenrande.
22. *Bairdia Harrisiana Jones.* Linke Klappe v. der Seite.
23. *Pontocypris triquetra Jones.* L. Klappe v. Rückenrande.
24. *Pontecypris triquetra Jones.* Linke Klappe v. der Seite.

download www.zobodat.at



download www.zobodat.at



download www.zobodat.at

Verzeichnis der Arten.

	Seite
Ostrakoden.	
Bairdia Harrisiana Jonos	6
Bairdia laevigata Reuss	6
Bairdia subdeltoidea v. Münster	5
Cythere cornuta Roemer	7
Cythere Jurinei v. Münster	6
Cythere ornatissima Reuss	7
Cytherella obovata Jones u. Hinde	7
Cytherella ovata Roemer	8
Pontocypris Hisseana Roemer	8
Pontocypris triquetra Jones	8
Foraminiferen.	
Acerculina cretae Morsson	37
Anomalina ammonoides Reuss	28
Anomalina complanata Reuss	29
Anomalina intermedia Berthelin	29
Bolivina decurrens Marsson	13
Bolivina tegulata Reuss	14
Bolivina textularioides Reuss	13
Bulimina elongata d'Orbigny	16
Bulimina ovulum Reuss	15
Bulimina pupoides d'Orbigny	15
Cristellaria complanata Reuss	26
Cristellaria lobata Reuss	25
Cristellaria nuda Reuss	25
Cristellaria subalata Reuss	25
Discorbina bembix Marsson	33
Discorbina Bosqueti Reuss	33
Discorbina inflata Reuss	32
Discorbina planoconvexa Seguenza	34
Discorbina rudis Reuss	32
Discorbina Vilardeboana d'Orbigny	32
Frondicularia Archiacana d'Orbigny	26
Frondicularia Loryi Berthelin	27
Gaudryina sp. ?	14
Globigerina aequilateralis Brady	36

download www.zobodat.at

	Seite
Globigerina bulloides d'Orbigny	35
Globigerina cretacea d'Orbigny	36
Haplophragmium emaciatum Reuss	9
Haplophragmium fontinense Terquem	10
Haplostiche foedissima Reuss	10
Lagena amphora Reuss	19
Lagena apiculata Reuss	18
Lagena apiculata emaciata Reuss	18
Lagena foveolata Reuss	19
Lagena gracilis Williamson	19
Lagena laevis Montagu	19
Marginulina compressa d'Orbigny	24
Marginulina debilis Berthelin	24
Marginulina elongata d'Orbigny	23
Marginulina linearis Reuss	23
Marginulina variabilis Neugeboren	24
Miliolina Kochi Reuss	18
Nodosaria annulata Reuss	20
Nodosaria communis d'Orbigny	21
Nodosaria conica Neugeboren	22
Nodosaria deflexa Reuss	22
Nodosaria farcimen d'Orbigny	20
Nodosaria legumen Reuss	21
Nodosaria marginulinoides Reuss	21
Nodosaria oligostegia Reuss	22
Nodosaria prismatica Reuss	23
Nodosaria Roemeri Reuss	20
Orbulina porosa Terquem	36
Orbulinaria sphaerica Kaufmann	37
Orbulinaria sphaerica ovalis Kaufm.	37
Polymorphina dilatata Reuss	26
Ramulina aculeata Wright	17
Ramulina cervicornis Chapman	17
Ramulina globulifera Brady	16
Rotalina Ackneriana d'Orbigny	31
Rotalina caracolla Roemer	31
Rotalina nitida Reuss	30
Rotalina polyraphes Reuss	31
Rotalina Soldanii d'Orbigny	30
Rotalina umbilicata d'Orbigny	29

download www.zobodat.at

	Seite
Rotalina Voltziana d'Orbigny	30
Sphaeroidina bulloides d'Orbigny	34
Sphaeroidina variabilis Reuss	35
Spiroplecta annectens Jones	14
Squamulina laevis Schultze	16
Textularia aciculata d'Orbigny	11
Textularia concinna Reuss	12
Textularia conulus Reuss	12
Textularia globifera Reuss	12
Textularia globulosa Ehrenberg	11
Textularia Partschi Reuss	12
Tritaxia pyramidata Reuss	14
Trochammina haemisphaerica Häusler	10
Truncatulina Beaumonti d'Orbigny	34
Vaginulina bicostulata Reuss	27
Vaginulina recta Reuss	27
Verneuilina Muensteri Reuss	15