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

III.

# DIE FORAMINIFEREN-FAUNA

DES TERTIÄREN GRÜNSANDSTEINES

DER

# ORAKEI-BAY BEI AUCKLAND.

VON

FELIX KARRER.

MIT 1 TAFEL (XVI).

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

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

Der grünliche Sandstein der Orakei-Bay, ausgezeichnet durch seine lose Consistenz, die ihn im Wasser sehr leicht zerfallen lässt, beherbergt neben den Resten einiger weniger Mollusken und Bryozoen eine nicht unbedeutende Foraminiferen-Fauna, weniger zahlreich an Geschlechtern und Arten, als vielmehr an Individuen, welche einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Charakterisirung seiner geologischen Stellung liefern mag.

Im Allgemeinen ist die Familie der *Rhabdoideen* Reuss (*Stichostegier* d'Orb.) nur sehr spärlich vertreten, es sind zwar die Genera: *Nodosaria*, *Dentalina*, *Vaginulina* und *Lingulina* vorhanden, aber nur in sehr wenigen, theilweise auch schlecht erhaltenen Exemplaren.

Die *Cristellaridea* Reuss mit den Gattungen *Marginulina*, *Cristellaria*, *Robulina* zeigen sich häufiger, namentlich letzteres nicht selten.

Die *Polymorphiniden* Reuss mit *Uvigerina*, *Guttulina* und *Textilaria* gehören ebenfalls zu den Seltenheiten.

*Orbitulites* Lam. ist nur in Einem mangelhaften Exemplar vorgekommen.

Die *Uvellideen* Reuss mit der Gattung *Clavulina* sind ebenfalls sparsam vertreten.

Dagegen lieferten die *Rotalideen* Reuss in den Gattungen *Rotalia* und *Rosalina*, so wie *Globigerina* ein beträchtlicheres Materiale, namentlich ist das erst genannte ziemlich häufig; *Globigerina bulloides* jedoch eine Seltenheit.

Die *Polystomelliden* Reuss mit der Gattung *Polystomella* und *Nonnionina* ergab einzelne ziemlich schlecht erhaltene Repräsentanten.

Die *Nummulitideen* Reuss mit der Gattung *Amphistegina* sind den anderen Familien gegenüber weitaus überwiegend, nur *Orbitoides* ist verhältnissmässig selten.

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



Die *Miliolideen* Reuss (*Agathistegier* d'Orb.), die meist in tieferen Wässern wohnen, fehlen ganz.

Fasst man diesen kleinen Überblick in Kürze zusammen, und bedenkt man, dass einerseits die *Globigerinen*, *Miliolideen*, *Rhabdoideen*, also die Anzeiger tieferer Wasser, entweder ganz fehlen oder nur sparsam vertreten sind; anderseits wieder *Rotalien* und *Amphistegimen*, die mässigere Tiefen bewohnen, vorherrschen, so muss man zu dem Schlusse gelangen, dass die Ablagerung des grünen Sandsteines der Orakei-Bay in keiner bedeutenden Tiefe vor sich gegangen sein konnte, und da die Bryozoenfauna, die noch höheren Niveau's angehört, nur spärlich vertreten ist, als das tiefste Niveau der Amphisteginen-Zone anzusehen sei. Von den in dem untersuchten Materiale aufgefundenen achtundzwanzig Arten ist wohl die grosse Mehrheit als neu anzuerkennen, nur einige wenige stimmen mit bekannten schon beschriebenen, und zwar speciell des Wiener Beckens überein, oder befinden sich in so schlechtem Erhaltungszustande, dass sie nicht als neue feststehende Formen ausgeschieden werden konnten.

Der Charakteristik dieser neuen Arten geht zu einer vielleicht nicht ganz unwichtigen Vervollständigung eine kleine Notiz über das erste Auftreten des ganzen Geschlechtes auf unserer Erde, so wie über die bekannte Verbreitung desselben in den jetzigen Meeren nach den Angaben des Prof. Reuss und jenen d'Orbigny's voraus.

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



# I. RHABDOIDEA Schltz.

## A) NODOSARIDEA Reuss.

### NODOSARIA Lam.

#### a) NODOSARIA d'Orb.

Dieses im Kohlenkalke bereits auftretende Geschlecht, welches lebend im adriatischen Meere, den canarischen Inseln und auf den Antillen vorkömmt, dagegen in der südlichen Halbkugel zu fehlen scheint, fand sich in dem Sandstein der Orakei-Bay in einem einzigen Bruchstücke.

Es ist die letzte Kammer einer Form, die sehr grosse Ähnlichkeit mit *Nodosaria spinicosta* d'Orb.[1] hat, nur stehen die Rippchen noch enger und zarter. Der Mund ist wie bei der genannten Art in einer Verlängerung befindlich, welche mit Querrippen versehen ist, der Vollständigkeit wegen musste von diesem, wenngleich unbedeutenden Reste mindestens Erwähnung gemacht werden.

#### b) DENTALINA d'Orb.

Auch dieses aus der Perm'schen Formation bis in die Gegenwart reichende Geschlecht, bekannt aus dem adriatischen und mittelländischen Meere, den Küsten Afrika's und aus dem atlantischen Ocean, hat nur unbedeutende Repräsentanten geliefert. Einige dieser ziemlich schlecht erhaltenen Bruchstücke stehen der *Dentalina inermis* Čžjž.[2] sehr nahe; für neu aber muss gehalten werden:

---

[1] *Nodosaria spinicosta* d'Orb. (Foram. foss. du bassin tertiaire de Vienne.) *N. testa elongata, subconica granulosa, longitudinaliter 18 costata: costis acutis, postice mucronatis loculis 5 scularibus, strangulatis, convexis subsphaericis, primo minimo, mucronato, ultimo pyriformi, producto, transversim annulato. Long. 1 Millim. Baden frequens.*

[2] *Dentalina inermis* Čžjž. (Beitrag zur Kenntniss der foss. Foram. des Wiener Beckens.) *D. testa brevi, incrassato laevigata loculis postice applanatis, obliquis, antice convexis, primo obtuso, postice mutico, ultimo maximo, oblongo, cuminato, perforato. Long. 1½ Millim. Baden.*

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



### DENTALINA AEQUALIS Karr.

Taf. XVI. Fig. 1.

*D. testa elongata, valde arcuata laevigata, loculis circa decem brevibus, suturis obsoletis, loculo primo non inflato, breve acuminato, adspectu calcinata. Long. 5 Mill., rarissima.*

Diese Art hat eine ziemlich verlängerte, stark gebogene Schale, die aus beiläufig zehn, durch ganz undeutliche Näthe getrennte Kammern besteht. Die erste Kammer ist nicht aufgeschwollen, sondern es nimmt von ihr aus erst die Schale an Dicke zu, verschmälert sich aber gegen das leider in allen Exemplaren abgebrochene Ende wieder. Sie hat eine kleine Spitze und ist das Aussehen des ganzen Gehäuses ein vollkommen gleichartiges, etwas calcinirtes. In vollständig erhaltenen Exemplaren dürfte seine Länge wohl 5 Millim. erreichen.

Vorkommen: Sehr selten.

## *B)* VAGINULINIDEA Reuss.

### VAGINULINA d'Orb.

Von diesem im Lias auftretenden, im adriatischen und mittelländischen Meere lebenden Geschlechte fand sich nur eine einzige und zwar neue Art:

### VAGINULINA RECTA Karr.

Taf. XVI. Fig. 2.

*V. testa elongata, gracilis, fere recta, non acuminata, loculis usque quindecim costulatis et obliquis. Long. 5 Millim., rarissima.*

Sehr der *Vaginulina badenensis* d'Orb. ähnlich, unterscheidet sie sich durch ihre gestrecktere, fast ganz gerade Form und den Mangel einer Spitze an der ersten Kammer. Die Zahl der Kammern dürfte sich an ganzen Exemplaren, die leider nicht vorliegen, wohl auf 15 belaufen und sind dieselben durch sehr deutliche, stark herabgezogene Näthe von einander getrennt, an einigen Stücken sogar durch etwas hervortretende Rippchen. Es finden sich eben Übergänge zwischen beiden. Die Länge mag an 5 Millim. betragen, das Vorkommen muss als ein sehr seltenes bezeichnet werden.

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



## C) GLANDULINIDEA Reuss.

### LINGULINA d'Orb.

Dieses schon aus dem Lias bekannte, im adriatischen Meere, an den canarischen Inseln und auf den Antillen lebende Geschlecht ist in dem Grünsandstein der Orakei-Bay durch einen sehr schönen Repräsentanten vertreten, nämlich durch *Lingulina costata* d'Orb.,[1] welche in dem Tegel von Baden so prächtig erhalten vorkömmt. Das einzige Stück von Neu-Seeland ist zwar weniger gut conservirt und etwas kleiner, jedoch ist die Identificirung mit der Badner Art ganz leicht und erscheinen höchstens die Rippen etwas schwächer. Taf. XVI, Fig. 3.

Sie ist ebenfalls zu den Seltenheiten zu zählen, da nur ein einziges Exemplar aufgefunden wurde.

## II. CRISTELLARIDEA Schltz.

### CRISTELLARIA Lam.

#### *a*) MARGINULINA d'Orb.

Auch dieses Geschlecht tritt im Lias auf und lebt jetzt im adriatischen und mittelländischen Meere und an den canarischen Inseln.

### MARGINULINA NEGLECTA Karr.

Taf. XVI. Fig. 1.

*M. testa oblonga, compressa, laevigata, loculis costulis seperatis et obliquis. Long. 2 — 3 Millim., rarissima.*

Eine längliche, sehr comprimirte Form mit glatter Schale, deren Kammern durch deutliche Rippchen getrennt sind; dieselben hängen ziemlich tief herab und zeigen deutlich die Tendenz zur Spirale.

Die Grösse beträgt 2 — 3 Millim. und ist ihr Auftreten ein sehr seltenes.

[1] *Lingulina costata* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne.) *L. testa ovato compressa, bicarinata, antice dilatata, postice obtusa, longitudinaliter lateribus 7 costata, costis obtusis antice evanescentibus, loculis 4 compressis, transversis, convenioculis, ultimo subacuminato; apertura lineari. Diam. 3 — 5 Millim. Baden non rara.*

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



### *b)* CRISTELLARIA d'Orb.

Schon in der Perm'schen Formation auftretend, findet sich dieses Geschlecht jetzt im adriatischen und mittelländischen Meere, auf den canarischen Inseln, den Antillen und auf Ravak.

## CRISTELLARIA MAMILLIGERA Karr.

Taf. XVI. Fig. 5.

*C. testa subovata, non compressa laevigata, duodecim loculis convexiusculis vel interne costatis, margine carinata fere aculeata, loculo ultimo excavato, apertura radiata. Diam. 3 Millim. rara.*

Eine prachtvoll verzierte Art von rundlich-ovaler Form, nicht sehr stark zusammengedrückt und von glattem Äussern. Die Kammern, bis 12 an der Zahl, sind durch eigenthümliche Erhöhungen bezeichnet. Die ersteren sind es durch eine Reihe von netten Knöpfchen, die nach und nach immer näher rücken, bis die letzten in einander verfliessend eine zusammenhängende Rippe bilden, die etwas höckerig aussieht. Den Aussenrand ziert ein schmaler, etwas gezackter Kiel. Die Mundfläche der letzten Kammer ist etwas ausgehöhlt und beträgt fast die halbe Höhe des ganzen Gehäuses; der Mund ist rundlich und gestrahlt. Ihre Grösse beträgt 3 Millim. und ihr Vorkommen ist ziemlich selten.

### *c)* ROBULINA d'Orb.

Die Gattung *Robulina* findet sich schon im Lias und lebt jetzt im adriatischen und mittelländischen Meere und auf den canarischen Inseln.

Einige der im grünen Sandstein von Neu-Seeland aufgefundenen Arten stimmen mit schon bekannten und beschriebenen Formen überein, dahin gehört eine Art, die mit *Robulina cultrata* d'Orb.,[1] und eine die mit *Robulina simplex* d'Orb.[2] identificirt werden muss. Unbedingt neu ist aber:

## ROBULINA REGINA Karr.

Taf. XVI. Fig. 6.

*R. testa orbiculato-convexa, non compressa, margine carinata, loculis 8 — 9 contortis et subcostatis apertura oblonga et radiata. Diam. 3 Millim. rarissima.*

---

[1] *Robulina cultrata* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert de Vienne.) *R. testa orbiculato convexa, laevigata, vel radiatim costata, margine carinata, lamellosa, loculis 8 obliquis, convexiusculis, laevigatis vel costatis, ultimo supra excavato, apertura radiata. Diam 3 Millim. Baden, Nussdorf, Coroncina.*

[2] *Robulina simplex* d'Orb. (Ibid.) *R. testa orbiculato convexa, angulata, non carinata, disco centrali nullo, loculis 8 triangularibus, arcuatis, laevigatis, apertura antice radiata. Diam. 1 Millim. Baden.*

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



Von rundlicher, kaum merklich dem Ovalen sich nähernder Form, zeigt uns diese Art Kammern, welche durch sehr stark gebogene, etwas erhabene Leisten getrennt sind; nur die jüngeren sind nicht deutlich wahrzunehmen, daher die Anzahl nicht genau bestimmt werden kann. Annähernd kann man sie auf 8 — 9 ansetzen. Mitten ist die Schale stark aufgetrieben, flacht sich aber gegen den Rand ziemlich rasch ab und umgibt sich dort mit einem deutlichen Kiel. Die dreieckige Mundfläche wird durch die sehr dicken Leisten der Schale eingerahmt und sehr tief durch den einspringenden Kiel gespalten. Der Mund ist länglich und gestrahlt; die Grösse beträgt 3 Millim.; übrigens kommt diese Art sehr selten vor.

## III. POLYMORPHINIDEA Reuss.

### *a)* UVIGERINA d'Orb.

In der obersten Kreide zuerst sich zeigend, hat dieses Geschlecht seine lebenden Repräsentanten gegenwärtig im adriatischen Meer, auf Teneriffa, den Antillen und auf Patagonien. Von den im grünen Sandstein der Orakei-Bay vorgefundenen wenigen Formen war überall der Hals mehr oder weniger abgebrochen. Die Schale ist mit sehr netten Rippchen deutlich verziert, gerade wie *Uvigerina pygmaea* d'Orb.,[1] mit der sie sonst auch ihrem ganzen Habitus nach übereinstimmt, so dass sie nicht als eine besondere Art betrachtet werden kann.

### *b)* POLYMORPHINA d'Orb.

### GUTTULINA d'Orb.

Von diesem aus der Kreide schon bekannten, im mittelländischen und adriatischen Meere und auf den Antillen lebenden Genus fanden sich nur zwei stark abgeriebene Formen, die der *Guttulina communis* d'Orb.[2] so nahe stehen, dass sie zweifellos als dieser Art angehörig angesehen werden müssen.

Sie sind nur merklich kleiner, wie die ganze Foraminiferen-Fauna der Orakei-Bay überhaupt, und äusserst selten.

[1] *Uvigerina pygmaea* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne.) *U. testa orato oblonga, pupaeformi, antice inflata, longitudinaliter costata, loculis convexis globulosis, inaequalibus, apertura marginata. Long.* $^1/_3$ *Millim. Baden, Nussdorf, Coroncina.*

[2] *Guttulina communis* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne.) *G. testa orato-gibbosula, laevigata, antico acuminata, postice obtusa, laterdus compressa, loculis quatuor oratis, convexiusculis, obliquis, suturis complanatis, apertura radiata. Diam.* $^1/_2$ *Millim. Nussdorf, Coroncina.*

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



# IV. TEXTILARIA Schltz.

## TEXTILARIA Defr.

Vom Kohlenkalke bis zur Jetztzeit. Lebend im adriatischen Meere, auf den Antillen, an der Ost- und Westküste Afrika's, den canarischen und oceanischen Inseln, in Indien, im rothen Meere, dagegen fehlend dem südlichen Amerika. Von der Orakei-Bay stammen drei neue Arten, u. z.

### TEXTILARIA HAYI Karr.

Taf. XVI. Fig. 7.

*T. testa oblongo-elongata, compressiuscula, hirsuta, lateraliter rotundata, loculis numerosis subtransversis, ultimo convexo; apertura semilunari. Long. 3 Millim., rarissima.*

Das Aussehen dieser Art ist langgestreckt, etwas comprimirt mit abgerundeten Seiten, die fast parallel laufen und nur gegen die Spitze zu convergiren, die Dicke der Schale nimmt dort ebenfalls ab. Die zahlreichen Kammern sind durch deutliche, fast horizontale Näthe getrennt, die letzte ragt ansehnlich vor. Die Mundöffnung ist klein und halbmondförmig; die Oberfläche ist mit Rauhigkeiten bedeckt. Ihre Länge beträgt 3 Millim., ihr Vorkommen ist eine Seltenheit.

### TEXTILARIA CONVEXA Karr.

Taf. XVI. Fig. 8.

*T. testa cuneiformis, curvata, inflata, antice dilatata, postice acuminata, lateraliter subcarinata, loculis quindecim transversis, ultimo supra convexiusculo. Apertura semilunari. Long. 3 Millim., rarissima.*

Dieselbe ist der *Textularia Mayeriana* d'Orb. aus Baden sehr ähnlich. Ihre Schale ist kegelförmig, bis zur unteren Hälfte fast gleichdick und wie ein Horn gebogen (was vielleicht einer Missbildung zuzuschreiben ist). Oben ist sie rund, die letzte Kammer flach abgestutzt; gegen unten verschmälert sich das Gehäuse aber sehr rasch und endet in eine Spitze, die Seiten sind kantig, und die fünfzehn Kammern durch fast horizontale Näthe getrennt. Der Mund ist halbmondförmig, die Schale mit rauher Oberfläche versehen, kaum 3 Millim. gross, und ihr Auftreten ein sehr seltenes.

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



### TEXTILARIA MINIMA Karr.

Taf. XVI. Fig. 9.

*T. testa fere rotundata, subtransversa, antice dilatata, postice subacuminata, loculis 2 — 3, loculo ultimo inflato, lateraliter rotundato. Apertura sublineata, testa hirsuta qua maculata. Long. ½ Millim., rarissima.*

Ist eine noch gedrängtere, kürzere Art als *Textilaria abbreviata* d'Orb., fast eine Kugel, die in eine Spitze ausgezogen ist. Ihre letzte Kammer ist beinahe so gross als das ganze übrige Gehäuse und sehr aufgeblasen. Die übrigen 2 — 3 Kammern setzen sich in rascher Weise abnehmend daran und bilden so die kleine Spitze. Die Seiten sind ganz abgerundet, der Spält sehr schmal und linienförmig. Die Schalenoberfläche durch ihre Rauhigkeit eigenthümlich gefleckt aussehend. Kaum ½ Millim. gross und ebenfalls eine grosse Seltenheit.

## V. ORBITULIDEA Reuss.

### ORBITULITES Lam.

Von diesem schon aus der Kreide bekannten und jetzt noch lebenden Geschlechte fand sich leider nur ein auf dem Gestein festsitzendes Bruchstück, welches auch bei der näheren Untersuchung so viel als aufgeopfert wurde. Es soll hier der Vollständigkeit wegen so weit als thunlich näher charakterisirt werden.

### ORBITULITES INCERTUS Karr.

Taf. XVI. Fig. 10.

*O. testa rotundata, loculis minimis loculo primo majori amulariter circumpostis. Diam. 8 — 10 Millim., rarissima.*

Die sehr kleinen, meist eckigen Zellen umgeben ringförmig die grössere erste Kammer. Ihre Grösse dürfte, wie überhaupt bei allen Orbituliten, 8 — 10 Millim. betragen haben und da fast alle Foraminiferen der Orakei-Bay als neue Formen sich zeigten, so dürfte es auch mit dieser der Fall sein und sie wurde daher als solche bezeichnet.

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



# VI. UVELLIDEA (Ehrb.) Reuss.

## CLAVULINA d'Orb.

Ist eigentlich eine Mischform, die erst im Tertiären auftritt, auf Corsica, Cuba, im adriatischen und mittelländischen Meere aber lebend getroffen wird.

### CLAVULINA ELEGANS Karr.

Taf. XVI. Fig. 11.

*Cl. testa recta non elongata, cilindrica rugosa loculis 8 convexis, ultimo antice subacuminato. Long. 2 Millim., rara.*

Die gerade Schale ist von gedrungenem Bau, etwa wie *Clavulina rostrata* Reuss. Sie ist walzenförmig und ihrer kieseligen Zusammensetzung wegen von rauher Oberfläche. Die Zahl der Kammern steigt bis auf acht und darüber. Im Anfange alternirend, eine die andere zur Hälfte überdeckend, werfen sich die zwei bis drei letzten in gerader Linie einander vollkommen überdeckend nach vorne. Die letzte, etwas kleinere, spitzt sich etwas zu und trägt die kaum sichtbare centrale Öffnung. Länge kaum 2 Millim. Vorkommen selten.

# VII. ROTALIDEA Reuss.

## ROTALIA Lam.

Dieses im silurischen und Kohlenkalke schon auftretende Geschlecht ist lebend sehr verbreitet. Es wird im adriatischen Meer, auf den Antillen, den canarischen Inseln, um Patagonien, Peru, Indien, Madagascar, St. Helena und Isle de france gefunden.

### ROTALIA NOVO-ZELANDICA Karr.

Taf. XVI. Fig. 12.

*R. testa orbiculata, non depressa, subtus convexiuscula, spira subcomplanata, anfractibus quatuor, loculis supra et subtus arcuatis limbatis et costatis, subtus disco centrali ornatis. Diam. $1^1/_2$ — 2 Millim., non rara.*

Schale kreisrund, ziemlich stark gewölbt, auf der Spiralseite gegen die Mitte zu etwas erhoben, am Rande abgeflacht und scharf. Die vier Umgänge sind sehr

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



deutlich und gleich den stark gebogenen Kammern durch leistenartige Erhebungen getrennt. Der letzte Umgang zählt vierzehn Kammern.

Auf der Nabelseite sind die sichelförmigen Kammern ebenfalls sehr deutlich und wie bei *Polystomella* durch Rippen getrennt. Diese fliessen in der Mitte zu einem niederen Knöpfchen zusammen; die Mündung liegt als kleiner Spalt am inneren Rande der letzten Kammer vom Rande der Spiralseite abwärts steigend gegen den erhabenen Mittelpunkt der Nabelseite zu.

Die Schale ist übrigens sehr fein porös, was sich erst bei sehr starker Vergrösserung zeigt. Die Grösse beträgt $1^1/_2$ — 2 Millim. Ihr Vorkommen ist nicht selten.

## ROTALIA PERFORATA Karr.

Taf. XVI. Fig. 13.

*R. testa orbiculata, non depressa, subtus convexiuscula, anfractibus tribus, loculis quindecim punctatis, subtus externe limbatis interne costatis disco centrali ornatis. Diam. 1 — $1^1/_2$ Millim.*

Diese zweite Art von kreisrunder Form ist etwas kleiner als die vorige. Sie ist stärker bombirt, und am Rande weniger abgeschärft. Gebildet wird sie aus drei sehr undeutlichen Umgängen. Die Zahl der Kammern auf der Nabelseite steigt auf fünfzehn und sind dieselben durch weisslichte etwas abgeriebene Leisten angedeutet. Diese Leisten sind viel weniger gebogen, als bei der früheren Art, und der Zwischenraum ist mit sehr grossen und deutlichen unregelmässig gestellten Poren erfüllt. Die erwähnten Leisten vereinigen sich am Rande zu einem die ganze Schale einfassenden Bande, während sie in der Mitte sich in einer bedeutenden grossen Nabelscheibe concentriren, was an *Rotalia Partschii* d'Orb. erinnert, welche aber keine derartigen Poren besitzt, und sich auch sonst durch ihren übrigen Habitus und ihre Grösse leicht unterscheidet, da die neuseeländische Art höchstens 1 — $1^1/_2$ Millim. erreicht. Sie ist gleichfalls nicht selten.

## ROSALINA d'Orb.

Vom Lias aufwärts bis zur Jetztzeit, und zwar auf den Antillen, Teneriffa, an den Ufern Peru's, Patagoniens, im Mittelmeere, an den Ufern Frankreichs, im adriatischen Meere, im atlantischen Ocean, auf Ravak, den Mariannen-Inseln und St. Helena.

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



### ROSALINA MACKAYI Karr.

Taf. XVI. Fig. 14.

*R. testa suborbiculata, depressa, punctata, subtus convexa, disco centrali ornata, spira convexa, anfractibus tribus, loculis decem subtus triangularibus interne crenulatis. Diam. 2 Millim., non rara.*

Sie besitzt viel Ähnlichkeit mit *Rosalina viennensis* d'Orb. aus Baden; nur ist sie weniger bombirt als die vorgenannte Art und neigt in ihrer Form etwas zum ovalen.

Sie hat drei Spiralwindungen, deren letzte bis zu zehn Kammern zählt, diese Kammern sind dreiwinkelig, vereinigen sich in der Mitte zu einem Knöpfchen, von welchem die tief eingedrückten Näthe derselben abgehen. Die Schale ist sehr fein porös, $1^1/_2$—2 Millim. gross, aber im Ganzen schlecht erhalten. Sie ist eben nicht sehr selten.

### GLOBIGERINA d'Orb.

Dieses schon der Kreide angehörende Geschlecht, der sichere Kennzeichner tiefen Wassers, hat sich in dem grünen Sande der Orakei-Bay nur sehr spärlich gezeigt, obgleich die Quantität geschlemmten und untersuchten Materials nicht unbedeutend war. Lebend kömmt dieses Genus im adriatischen Meere, den canarischen Inseln, auf den Antillen, Isle de france und St. Helena vor und ist namentlich *Globigerina bulloides* d'Orb.,[1] dem auch die wenigen Exemplare, die von Neu-Seeland vorliegen, angehören, lebend noch in allen Meeren und in den grössten Tiefen anzutreffen.

Nach dem spärlichen Vorkommen in dem Grünsandsteine der Orakei-Bay scheint dessen Ablagerung in keiner bedeutenden Meerestiefe vor sich gegangen zu sein.

## VIII. POLYSTOMELLIDEA Reuss.

### POLYSTOMELLA d'Orb.

Von diesem im Lias auftretenden und gegenwärtig an den Ufern von Frankreich, im atlantischen Ocean, im mittelländischen, adriatischen und rothen Meere,

---

[1] *Globigerina bulloides* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne.) *G. testa convexiuscula, punctata, subtus umbilicata, anfractibus duobus, loculis quotuor sphaericis, distinctis, ultimo globuloso. Diam.* $^1/_2$ *Millim.*

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



in Oceanien, an den canarischen Inseln, Patagonien und auf den Antillen lebendem Geschlechte zeigten sich nur wenige Individuen in dem Grünsandsteine. Ein Exemplar von stark comprimirter Form, stark gebogenen Kammern, etwas eingedrücktem Mittelpunkte gleicht ganz der *Polystomella Fichtelliana* d'Orb.,[1] Taf. XVI, Fig. 15, aus dem Wiener Becken; das andere ist neu.

## POLYSTOMELLA TENUISSIMA Karr.

Taf. XVI. Fig. 17.

*P. testa discoidea, maxime compressa, loculis 14 subarcuatis, lateribus fossiculis oblongis 7 — 8 munitis, centrali disco subornata. Diam. $^1/_3$ millim. rarissima.*

Steht der früher erwähnten Art sehr nahe, ist jedoch noch kleiner und comprimirter. Gebildet wird sie aus vierzehn wenig gebogenen Kammern, die jede 7 — 8 Grübchen zählt, und welche sich in der Mitte manchmal auch früher vereinigen. Der Mittelpunkt hat eine kleine flache Scheibe. Da die letzte Kammer zerstört ist, kann über die Mundseite keine Angabe gemacht werden. Die Form ist aber eigenthümlich genug, um sie als besondere Art anzuführen. Grösse $^1/_3$ Millim.

## NONIONINA d'Orb.

Vom silurischen und der Kohle an sich zeigend, ist dieses Geschlecht lebend im adriatischen und mittelländischen Meere, auf Teneriffa, den Antillen, an den Küsten Frankreichs, um Neu-Seeland, Madagaskar, Peru und im rothen Meere zu treffen.

## NONIONINA SIMPLEX Karr.

Taf. XVI. Fig. 17.

*N. testa discoidali, convexa, subumbilicata, laevigata, margine rotundata, loculis 10 — 12 angustatis, ultimo supra semilunari sicut apertura. Diam. 1 Millim., rarissima.*

Es ist dies der einzige nur in wenigen Exemplaren vorliegende Repräsentant dieses Geschlechtes; die Stücke sind aber alle etwas beschädigt und nur die ersten Kammern erhalten; die letzten sind abgeschält und es ist der Abdruck der Kammern

[1] *Polystomella Fichtelliana* d'Orb. (Foram. foss. du bass. tert. de Vienne.) *P. testa discoidali, maxime compressa, externe carinata, loculis 18 arcuatis, lateribus fossiculis oblongis 11 munitis; ultimo supra complanato sagittato. Diam. $^1/_2$ Millim. Nussdorf.*

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



an dem festen grünen Steinkern sichtbar. Sie ist rundlich, ziemlich aufgeblasen, am Rande abgerundet und mitten mit einem kleinen Nabel versehen. Die Anzahl der Kammern beträgt 10 — 12, allein da die Schale äusserlich keine sichtbaren Näthe besitzt, so ist diese Bestimmung nur annäherungsweise richtig und nur nach den Einschnürungen des Steinkernes zu erkennen. Die Oberfläche ist mit ausserordentlich feinen Poren versehen. Die Mundöffnung, ebenfalls nur im Abdrucke ersichtlich, ist klein und halbmondförmig. Grösse kaum 1 Millim. Sehr selten.

# IX. NUMMULITIDEA Reuss.

## AMPHISTEGINA d'Orb.

Dieses nur in den Meeren heisser Himmelsstriche lebende Geschlecht, welches auf den im Ocean zerstreuten Inseln, auf Ravak, den Sandwichsinseln, Isle de france, St. Helena, Madagaskar und den Antillen vorkömmt, trifft sich fossil von der oberen Kreide an. Von der Orakei-Bay, wo es besonders häufig und wahrhaft charakterisirend sich zeigt, sind drei neue Arten anzuführen, u. z.

### AMPHISTEGINA CAMPBELLI Karr.

Taf. XVI. Fig. 18.

*A. testa orbiculata, compressa, subtus convexa supra subconvexa, disco centrali elevato ornata, loculis 20 — 24 costatis, primis subarcuatis, ultimis valde arcuatis, apertura brevis. Diam. 1 — 3 Millim., frequentissima.*

Viele Ähnlichkeit in ihrem äusseren Habitus mit *Amphistegina Hauerii* d'Orb. zeigend, besitzt die Neu-Seeländer Form nur vier statt fünf Umgänge, auch sind die Scheidewände der Kammern viel weiter aus einander stehend, wodurch sie mehr der *Amphistegina nummularia* Reuss aus dem Sande von Westerregeln gleicht, von der sie wieder die äussere Erscheinung trennt. Sie ist kreisrund, zusammengedrückt, mit scharfem Rande, in der Mitte convex mit einem etwas erhabenen Centralkreisel, beiderseits beinahe gleich mit zahlreichen (20 — 24) Kammern. Letztere sind schmal durch etwas erhabene vorspringende Leisten gezeichnet, meist aber abgerieben und auf der Unterseite fast gar nicht sichtbar. Die ersten Kammern, radial verlaufend, sind nur wenig gewunden, die letzteren dagegen stark zurückgebogen einen Winkel bildend. Mundfläche sehr kurz, Grösse 1 — 3 Millim.; Vorkommen sehr häufig.

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



## AMPHISTEGINA AUCKLANDICA Karr.

Taf. XVI. Fig. 19.

*A. testa orbiculata, non compressa, subtus et supra convexa, disco centrali ornata, loculis 20 irregularibus externe subcostatis. Diam. 2 Millim., frequentissima.*

Diese Art hat ebenfalls vier Umgänge, deren Kammern nicht sehr nahe stehen. Sie ist rund, am Rande abgeschärft und kleiner als die vorhergehende und folgende Art, auch ist ihr Ansehen ein sehr bombirtes. Von dem geschärften Rande steigt die Schale gleich an, und bildet mitten einen mehr abgeflachten Centralkreisel. Die Zahl der Kammern, die durch etwas ungleich verlaufende, gewellte, etwas erhabene Näthe angezeigt ist, dürfte an 20 betragen, da aber die Schalen alle theilweise etwas abgerieben sind, so ist es nicht möglich, genau etwas festzusetzen. Das Vorkommen ist übrigens ein so häufiges, dass sie vor allen dazu beiträgt, die Schichte, in der sie abgelagert erscheint, in ein höheres Niveau als beispielsweise die Badner Tegel zu setzen.

## AMPHISTEGINA ORNATISSIMA Karr.

Taf. XVI. Fig. 20.

*A. testa orbiculata, compressa, subtus convexa, scutiformis, disco centrali ornata, loculis numerosis costatis, subarcuatis, interne perforatis et granuloso ornatis. Diam. 2—3 Millim., rara.*

Eine besonders schön verzierte Art von kreisrunder Form, sie ist zusammengedrückt, am Rande scharf, mitten convex, mit einer kleinen Nabelscheibe versehen.

Spiralgänge sind vier vorhanden, und stehen die Kammern ebenfalls nicht sehr gedrängt, fast senkrecht auf der Spirallinie. Von aussen sind die zahlreichen (20 bis 24) Kammern durch erhabene Leisten getrennt, die sämmtlich ein gezacktes Aussehen haben, da sie rosenkranzartig aus dem Verschmelzen kleiner Wärzchen entstanden scheinen, wie sich an den verschiedenen vorliegenden Exemplaren deutlich wahrnehmen lässt. Diese Leisten, die nur schwach zurückgebogen sind, sind ihrerseits wieder von einer Reihe grosser Poren auf jeder Seite begleitet, die bis zehn zählen. Bei einigen Individuen sind zwischen den Leisten noch weitere kleine Protuberanzen, dessgleichen ist die Nabelscheibe ganz davon bedeckt. Es entsteht dadurch eine eigenthümlich verzierte Form, die aber unterseits meist ganz abgerieben

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



und nur sehr undeutlich mit ähnlicher Ornamentik versehen erscheint. Die Grösse ist 2 — 3 Millim., das Auftreten selten.

## ORBITOIDES D'ORB.

Dieses von der Kreide bis in die Jetztzeit reichende Geschlecht liegt in mehreren ziemlich gut erhaltenen Individuen vor. Sie gehören alle einer und derselben neuen Art an.

### ORBITOIDES ORAKEIENSIS KARR.

TAF. XVI. FIG. 21.

*O. testa orbiculata, compressa, subconvexa, rugosa, loculis regularibus. Diam. 2 — 5 Millim., rara.*

Die Schale ist 2 — 5 Millim. gross, kreisrund, an dem zugeschärften Rande manchmal etwas gewellt, meist ist derselbe aber abgebrochen. Die Schale ist ferners comprimirt, gegen die Mitte etwas convex, u. z. meist auf einer Seite etwas bedeutender; sonst ist sie beiderseits ganz mit unregelmässigen Rauhigkeiten bedeckt, welche die Oberfläche netzartig überziehen. Sie ist noch viel rauher als *Orbitoides Faujasi* aus der Mastrichter Kreide.

Ein Querschnitt durch die Mitte der Schale zeigt eine mittlere Schicht von eckigen Zellen, die ziemlich regelmässig neben einander stehen. Diese Schicht beträgt etwa $^1/_{10}$ der grössten Schalendicke im Centrum. Darüber lagern die grösseren mehr langen als breiten Zellen der übrigen Schalenlagen, 6 — 7 an der Zahl. Sie sind durch ziemlich starke Wandungen getrennt und haben eine länglich-vierseitige Form, sind ziemlich ungleich und stehen mit einem geringen Neigungswinkel auf der Axe der mittleren Zellenschicht.

Die Zellen der Medianschicht sind fast gleich gross, rundlich oder fünfeckig, meist sehr regelmässig. Die Embryonal-Zelle ist aber weitaus grösser, als die übrigen und von zwei gleichfalls grossen halbmondförmigen Zellen auf einer Seite umgeben.

Vorkommen ziemlich selten.

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

# Tafel XVI.

## Foraminiferen aus tertiärem Grünsandsteine der Orakei-Bay bei Auckland (Nordinsel).

Fig. 1. *Dentalina aequalis* Karr.

„ 2. *Vaginulina recta* Karr.

„ 3. *Lingulina costata* d'Orb. Im Wiener Becken nicht selten.

„ 4. *Marginulina neglecta* Karr.

„ 5. *Cristellaria mamilligera* Karr.

„ 6. *Robulina regina* Karr.

„ 7. *Textilaria Hayi* Karr.

„ 8. *Textilaria convexa* Karr.

„ 9. *Textilaria minima* Karr.

„ 10. *Orbitulites incertus* Karr. Bruchstück auf den Gestein aufsitzend, nebst einigen sehr stark vergrösserten Zellen.

„ 11. *Clavulina elegans* Karr.

„ 12. *Rotalia Novo-Zelandica* Karr.

„ 13. *Rotalia perforata* Karr.

„ 14. *Rosalina Makeyi* Karr.

„ 15. *Polystomella Fichtelliana* d'Orb. Im Wiener Becken häufig.

„ 16. *Polystomella tenuissima* Karr.

„ 17. *Nonionina simplex* Karr.

„ 18. *Amphistegina Campbelli* Karr.

„ 19. *Amphistegina Aucklandica* Karr.

„ 20. *Amphistegina ornatissima* Karr.

„ 21. *Orbitoides Orakeiensis* Karr. Mit einem Quer- und einem Längsschnitte der Schale, sehr stark vergrössert.

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

Strohmayer gez. u. lith

Lith. u. ged. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Geowissenschaften Gemischt

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: 0041

Autor(en)/Author(s): Karrer Felix

Artikel/Article: DIE FOEAMINIFEREN-FAUNA DES TERTIÄREN GRÜXSANDSTEINES DER ORAKEI-BAY BEI AUCKLAND. 69-86