

III. Beitrag zur Kenntniss der fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens.

Von

Johann Cíjzek.

Mitgetheilt am 16. April 1847 in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.

Mit zwei lithographirten Tafeln.

E i n l e i t u n g.

Das von Sr. Excellenz Herrn JOSEPH Ritter von HAUER veranlasste, glänzend ausgestattete Werk: „Ueber die fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens von ALC. D'ORBIGNY,“ konnte nicht fehlen, ungemein anregend auf das Studium der interessanten Thierklasse zu wirken, der es gewidmet ist. Auch an dem k. k. montanistischen Museum in Wien wurden die vorhandenen Materialien in dieser Beziehung durchgesehen und geordnet. Die grösste Zahl der fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens stammt aus den thonigen Mergeln des Leithakalkes bei Nussdorf und aus dem sandigen Rückstande des Tegels der Ziegeleien von Baden und weist auf die Entstehung dieser Gebilde unter einem offenen salzigen Meere hin.

Durch die Güte des Herrn FRANZ Ritter von HAUER erhielt ich von den Vorräthen des k. k. montanistischen Museums einen Theil zur microscopischen Untersuchung. Ich begann die von D'ORBIGNY beschriebenen Arten aufzusuchen, um sie systematisch zu ordnen, und den Sammlungen des Museums anzureihen. Wiewohl ich diese subtile Arbeit noch lange nicht vollendete; so habe ich doch hierbei Gelegenheit gehabt, die langjährige Mühe zu bewundern, die Se. Excellenz Herr JOSEPH Ritter von HAUER zur Untersuchung und Sichtung dieser reichhaltigen fossilen Fauna der microscopischen Thierwelt verwendete, so wie die umsichtige, scharfsinnige und glänzende Lösung der Aufgabe ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung durch den französischen Gelehrten ALcide D'ORBIGNY, und die Schönheit der Zeichnungen auf den seinem systematischen Werke beigelegten 21 Tafeln mit den Abbildungen sämtlicher von ihm beschriebenen 228 Arten der fossilen Foraminiferen aus dem Wiener Becken.

Bei der microscopischen Untersuchung und Ordnung des vom k. k. montanistischen Museum erhaltenen Materials ist es mir gelungen, noch 25 neue Arten der fossilen Foraminiferen aufzufinden und hiermit die Fauna des Wiener Beckens zu bereichern.

Es sind darunter:

- 1 Art *Oolina*
- 3 Arten *Dentalina*
- 2 „ *Marginulina*
- 1 Art *Cristellaria*
- 2 Arten *Robulina*
- 1 Art *Nonionina*
- 1 „ *Polystomella*
- 4 Arten *Rotalina*
- 2 „ *Operculina*
- 2 „ *Uvigerina*
- 1 Art *Virgulina*
- 3 Arten *Textularia*
- 1 Art *Quinqueloculina*.

Hierzu kommt noch eine Art, die ich nicht unter D'ORBIGNY's Sectionen zu reihen vermochte, die ich aber nach dem von ihm aufgestellten Systeme unter die sechste Ordnung *Agathistegier* der Familie *Multiloculidae* einer neuen Section unter dem Namen *Sexloculina* anschliessen zu müssen glaube. Die am Ende dieses Aufsatzes beschriebenen an dieser Gattung aufgefundenen Merkmale sollen diese Ansicht rechtfertigen.

Die meisten dieser neu aufgefundenen Arten stammen aus dem Tegel der Umgebungen Badens, und sind wahrscheinlich neuen früher nicht aufgedeckten Schichten dieses Tegels entnommen, da die Ziegelfabrication daselbst stets tiefer in die Schichten dieses Meerestegels eindringt.

In den tertiären Kalken, die sich von Stockerau nächst Wien in nordöstlicher Richtung auf den Kuppen des Waschberges, des Michels-, Holling- und Weinberges fortziehen, entdeckte Herr FRANZ VON HAUER eine neue Art *Alveolina*, die hier ebenfalls aufgenommen wurde.

Zur ersten Ordnung:

MONOSTEGIER.

1. *Oolina Haidingeri* Cz.

Aus dem Tegel von Möllersdorf.

Taf. XII. Fig. 1—2.

O. testa oblonga, globosa, longitudine subtiliter costata, antice elongata, postice convexa, apertura rotunda, sine limbo.

Schale länglich mit dichten Längenrippen versehen, vorne in eine Röhre auslaufend, in der Mitte ausgebaucht und hinten zugerundet, wo die feinsten Rippen in

kleine Spitzen auslaufen. Die Oeffnung ist rund ohne Wulst am Ende der vorderen Röhre.

Diese Art unterscheidet sich von der *O. clavata* D'ORBIG., dass sie nicht so lange gestreckt, nicht glatt wie diese, sondern gerippt und hinten zugerundet ist.

Zur zweiten Ordnung:

STICHOSTEGIER.

2. *Dentalina inermis* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 3—7.

D. testa brevi, incrassata, laevigata; loculis postice applanatis, obliquis, antice convexis; primo obtuso; postice mutico, ultimo maximo, oblongo, acuminato, perforato. Long. 1½ mill.

Schale mässig verlängert, gedrunken und wenig gewölbt, sehr glatt, nach hinten zugerundet, vorne aber dicker; gebildet aus Kammern, die anfangs sehr gedrängt und kurz, dann aber runder und mehr eingeschnitten sind. Die erste Kammer ist stumpf, die letzte und grösste aber oval nach vorne zugespitzt und mit einer engen fein strahligen Oeffnung durchbohrt.

Diese Gattung ist verwandt mit der *D. inornata* D'ORB. und *D. pauperata* D'ORB., unterscheidet sich aber von der ersteren durch die zusammengedrängten ersten 6 Kammern, und von der letzteren durch den Mangel jeder Spitze, deren die *D. pauperata* D'ORB. oft zwei hat.

3. *Dentalina cingulata* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 8—9.

D. testa elongata, arcuata, gracili, laevigata; loculis ovalibus, elongatis, obliquis, annulis invicem separatis, ultimo antice perforato. Long. 2 mill.

Schale sehr verlängert, ziemlich gewölbt, glatt, nach hinten zugespitzt, nach vorne etwas dicker; gebildet aus ovalen, schiefen, convexen, sich etwas vergrössernden Kammern, die an jedem ihrer Einschnitte eine ringförmige Erhöhung haben, die Kammern werden etwas dicker und länger, die letzte Kammer ist vorne wenig zugespitzt und von einer sehr engen Oeffnung durchbohrt.

Diese Gattung ist in der Gestalt und durch ihre schiefen Kammern mit der *D. badensis* D'ORB. verwandt, ist aber ausgezeichnet durch den im Einschnitte jeder Kammer angesetzten Ring.

4. *Dentalina Ferstliana* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 10—13.

D. testa elongata, arcuata, gracili, laevigata; loculis ovalibus, convexiusculis, obliquis, postice obliquioribus, complanatis; primo postice mucronato, ultimo maximo acuminato perforato. Long. 1 mill.

Schale mässig verlängert; ziemlich gewölbt, glatt, nach hinten zugespitzt, nach vorne dicker; gebildet aus ovalen, ziemlich schiefen, convexen, und sich von der ersten zur letzten vergrössernden Kammern. Die erste Kammer ist sehr klein und mit einer Spitze versehen, die folgenden Kammern sind sehr schief aufgesetzt und weniger eingekerbt, als die letzten, die letzte oder jüngste Kammer ist die grösste, welche nach vorne zugespitzt und von einer engen Oeffnung durchbohrt ist.

Diese *Dentalina* ist am meisten verwandt der *D. inornata* D'ORB., unterscheidet sich jedoch von derselben durch die Spitze und durch die schiefere Aufsetzung der ersten Kammern.

5. *Marginulina cristellarioides* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 14—16.

M. testa oblonga, inflexa, echinata, postice obtusa, complanata, elongata, recurva, antice lata; loculis obliquis, primis planatis, ultimis sphaericis, ultimo acuminato perforato. Long. 1 mill.

Schale verlängert, mit feinen Spitzen bedeckt; vorne im Durchschnitt rund, nach hinten aber plattgedrückt, stumpf und stark eingebogen; gebildet aus Kammern die zuerst kurz, plattgedrückt und schief angesetzt keinen Vorsprung machen, die letzten 2 bis 3 Kammern werden allmählig rund und vorspringend; die letzte Kammer ist vorne für die Oeffnung etwas verlängert.

Diese Gattung ist der *M. hirsuta* D'ORB. verwandt, von ihr jedoch leicht zu unterscheiden durch die grössere Einbiegung, durch die plattgedrückten und ersten schief angesetzten Kammern.

6. *Marginulina contraria* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 17—20.

M. testa elongata, arcuata, laevigata, postice attenuata complanata, vix recurva, antice lata; loculis primis angustatis, complanatis; primo obtuso, ultimo convexo, subsphaerico, acuminato, perforato. Long. 1 mill.

Schale verlängert, etwas gebogen, zart, glatt, hinten stumpf, enger und etwas platt gedrückt, mit einer Biegung, vorne dicker und im Querschnitt rund; gebildet aus Kammern, die zuerst kurz und platt keinen Vorsprung haben, dann an Convexität zunehmen; die letzte Kammer ist oval, stark vorspringend und für die Oeffnung verlängert, welche sich nach der inneren Seite der Biegung der ganzen Schale wendet.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *M. regularis* D'ORB., der sie am meisten ähnlich ist, durch die platteren und gedrängteren ersten Kammern und durch die Oeffnung an der letzten Kammer nach der inneren Seite der Biegung.

Zur dritten Ordnung:

HELICOSTEGIER.

7. *Cristellaria rhomboidea* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 21—23

C. testu oblongo-elongata, basi inflexa compressa rhomboidea, laevigata; loculis 12 convexiusculis, triangularibus, primis 5 aut 6 inflexis, reliquis extensis; ultimo convexo, antice acuminato, apertura simplici. Long. $2\frac{1}{2}$ mill.

Schale im Alter länglich, in der Jugend oval, glatt, zusammengedrückt, im Querschnitte rhomboidal, gebildet bis aus 12 dreiwinklichen Kammern, deren 5 bis 6 sich in ein Centrum vereinen, die andern aber mit einer immer wachsenden Convexität sich vom Centrum trennen und nach auswärts neigen. Die letzte Kammer ist zugespitzt und von einer einfachen kaum merkbar strahligen Oeffnung durchbohrt.

Diese Gattung ist der *C. Hauerina* D'ORB. am ähnlichsten, unterscheidet sich aber von derselben durch die grössere Einrollung und durch den rhomboidalen Querdurchschnitt der älteren Kammern.

8. *Robulina echinata* D'ORB.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 24—25.

In dem Werke von D'ORBIGNY ist Taf. IV, Fig. 21 und 22 nur die Abbildung der hückerigen Art mit 6 Kammern gegeben, daher hier die der Quere nach gestreifte Art mit 8 Kammern beigelegt ist.

9. *Robulina stellifera* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 26—27.

R. testa orbiculata, convexa, laevigata, suturis non costatis in plano centro stellam effingentibus, sine disco centrali, margine anguste carinata; loculis 9 triangularibus angustatis complanatis; apertura radiata. Diam. 1 mill.

Schale kreiselförmig, zusammengedrückt, glatt, in der Mitte eben, ohne Kreisel, die sternförmig zusammenlaufenden Nähte der Kammern sind sichtbar, am Umfange mit einem sehr engen Kiele versehen, spiralförmig aus 9 sehr wenig gewölbten Kammern gebildet, die Naht ist nicht vorspringend und wendet sich von der Spitze des Sterns im Centrum mit einem scharfen Buge gegen die Peripherie. Die Oeffnung von vorne ist gestrahlt.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *R. clypeiformis* D'ORB. durch den Mangel eines vorspringenden Kreisels, von der *R. austriaca* D'ORB. durch den Kiel, und von der *R. Imperatoria* D'ORB. durch die geringe Wölbung der Kammern und vor allen durch den im Centrum sichtbaren Stern.

10. *Robulina striolata* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 28—29.

R. testa orbiculata, convexa, oblique striolata, sine disco centrali, suturis non costatis, margine anguste carinata; loculis complanatis, triangularibus angustatis, in centro suturis stellam effingentibus; apertura radiata. Diam. 1 mill.

Schale kreiselförmig, zusammengedrückt, mit einer zarten über die Nähte der Kammern schief laufenden und in der Mitte der Kammern gebrochenen Streifung versehen, die Mitte ist aber nicht vorspringend und zeigt eine sternförmige Structur, mit einem schmalen Kiele am Umfange, aus 9 bis 10 sehr wenig gewölbten Kammern gebildet; über die nicht vorspringenden Nähte läuft die schiefe Streifung in 8 bis 9 sehr zarten Einbiegungen der Schale, an den letzten Kammern ist die Streifung nicht mehr bemerkbar; vorne mit einer Strahlenöffnung versehen.

Diese Gattung ist mit der vorherbeschriebenen *R. Stellifera* verwandt, der sie in der Form gleicht, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Streifung.

11. *Nonionina falx* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 30—31.

N. testa discoidea convexa, minutissime punctata, umbilicata, externe rotundata; loculis 11 angustatis, parum arcuatis, complanatis, ultimo semilunari, complanato; apertura maxime elongata, fulciformi, integra, lineari. Diam. $\frac{1}{2}$ mill.

Schale kreiselförmig, angeschwollen, gegen das Centrum eingedrückt, von kleinen Eindrücken bedeckt; zusammengesetzt aus einer umfassenden Spindel, deren Windungen am Umkreise sehr convex sind; gebildet aus 11 fast ebenen Kammern ohne Vorsprung, die am Centrum einen tiefen Nabel zurücklassen; die letzte ebene oben halbmondförmige Kammer ist von einer langen, den ganzen inneren mondformigen Ausschnitt umkreisenden engen Oeffnung durchbrochen.

Diese Gattung mit der *N. Soldanii* d'ORB. sehr verwandt, unterscheidet sich von derselben durch die etwas grössere Nabelöffnung und durch die lange, mehr als einen halben Umkreis bildende enge Oeffnung.

12. *Polystomella subumbilicata* Cz.

Aus dem sandigen Tegel des artesischen Brunnens zu Wien am Getreidemarkte.

Taf. XII. Fig. 32—33.

P. testa discoidea convexa, compressa, in centro depressa, umbilicata, externe angulata; loculis arcuatis 15, lateribus foveolis 7 ovalibus munitis, ultimo supra complanato, antice angulato. Diam. $\frac{1}{2}$ mill.

Schale kreiselförmig, zusammengedrückt, mit sichtbarem eingedrückt Nabel, aus bedeutend angeschwollenen am Umfange aber scharfen Spiral-Windungen zusammengesetzt; gebildet aus 15 gewölbten etwas ausgehöhlten, der Quere nach mit 7 ovalen Grübchen versehenen Kammern; die Nabelmitte eingedrückt und nicht schliessend; die letzte ebene vorne mit kleinen rundlichen Erhöhungen versehene Kammer zeigt Spuren von Oeffnungen in Seitenlinien und neigt sich gegen den scharfen Rand zurück.

Diese Gattung unterscheidet sich von den andern durch den sichtbaren und vertieften Nabel, durch ihre Anschwellung und durch den zugeschärften Rücken.

13. *Alveolina longa* Cz.

Aus dem Tertiärkalke vom Waschberge bei Stockerau.

Taf. XII. Fig. 34—35.

A. testa transversim elongata, oborato-cylindrica; loculis 8 convexiusculis, transversim striatis, ultimo angusto, arcuato rimulato. Diam. 1 mill. (Long. 5 mill.)

Schale ein sehr in die Quere verlängertes Oval bildend (im Verhältniss zum Durchmesser wie 1 zu 5), zusammengesetzt aus einer umfassenden Spirale, deren jede am Umfange sehr flache Windung aus 8 ein wenig convexen, quer gestreiften, am Nabelcentrum vorspringenden schmalen Kammern gebildet ist; die letzte einen sehr flachen und sehr engen Bogen bildende Kammer ist von einer langen Reihe kleiner Queröffnungen durchbohrt.

Diese Gattung kann mit der *A. Haueri* d'ORB. wegen der bedeutenden Querlänge und der am Umfange gewölbten Kammern nicht verwechselt werden.

14. *Rotalina affinis* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XII. Fig. 36—38.

R. testa suborbiculata, valde depressa, insculpto-punctata, subtus subconvexa, spira complanata; anfractibus tribus, externe angulato carinatis; loculis 6 supra complanatis, obliquis, subtus triangularibus, rectis, convexiusculis, ultimo acuminato. Diam. 1 mill.

Schale halbrundlich, zusammengedrückt, überall von punctirten Eindrücken bedeckt, von oben (an der Spiralseite) eben abgeschnitten, von unten (an der Nabelseite) convex, am Umfange sehr scharf; gebildet aus drei Spiral-Windungen, von denen die letzte äusserlich scharfe aus 6 am Umfange leicht gewölbten, an der Spiralseite gebogenen, an der Nabelseite dreieckigen, geraden, im Centrum zusammenlaufenden, etwas convexen Kammern zusammengesetzt ist; die letzte Kammer ist äusserlich zugespitzt; die Oeffnung ist auch an der Spiralseite etwas fortgesetzt, wodurch sie sich den *Anomalinen* nähert.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *R. Dutemplei* D'ORB. durch die grössere Zusammendrückung, die geringere Anzahl der Kammern und durch die zugespitzte letzte Kammer. Von der *R. Akneriana* D'ORB. durch die geringere Anzahl Windungen und den Mangel eines offenen Nabels; von der *Anomalina variolata* D'ORB., mit der sie am meisten in der Gestalt übereinkommt, unterscheidet sie sich durch ihre feinere Punctirung und durch das nicht Uebergreifen der Umgänge an der Spiralseite.

15. *Rotalina badensis* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. ¹³XII Fig. 1—3.

R. testa orbiculata, trochiformi minutissime punctata, subtus convexiuscula, non umbilicata; spira conica; anfractibus quatuor angustis, externe arcuatis; loculis 6 supra tangentialiter dissectis, subtus triangularibus, convexiusculis, rectis; ultimo convexo; apertura lata, centro adpropinquata. Diam. 1½ mill.

Schale rundlich, trochusförmig, von oben (an der Seite der sichtbaren Spiralen) sehr convex und conisch, von unten (an der Nabelseite) weniger convex und im Nabel-Centrum etwas vertieft, nicht genabelt, nicht glänzend, von sehr feinen Puncten bedeckt; gebildet aus 4 engen Spiral-Windungen, von denen die letzte am Umfange zugespitzt aus 6 ebenen, sehr engen, an der Spiralseite tangential abgeschnittenen, an der Nabelseite aber dreiwinkligen ganz geraden, am Umfange sehr wenig convexen Kammern zusammengesetzt ist, welche im Centrum zusammenlaufen, oder eine unregelmässige

sternförmige wenig vertiefte Ebene zurücklassen; die letzte Kammer ist äusserlich convex, von einer ziemlich breiten, dem Nabel näher gerückten Oeffnung versehen.

Diese Gattung ist verwandt mit der *R. Schreibersii* d'ORB. und *R. Hädingeri* d'ORB., unterscheidet sich aber von ersterer durch die geringere Anzahl der Kammern und den zugebneten Nabel, von der letzteren aber durch die tangential abgeschnittenen Kammern an der Spiralseite, durch die breite, dem Centrum nähere Oeffnung der letzten Kammer und durch die äusserst feine Punctirung.

16. *Rotalina conoidea* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 4–6.

R. testa orbiculari, depressa, punctata, subtilis conoidea, non umbilicata; spirae complanata; anfractibus tribus, externe angulato-carinatis; loculis 9- aut 10 supra complanatis, parum obliquis, subtilis triangularibus, arcuatis, complanatis, ultimo ad angulum rectum abscisso Diam $\frac{3}{4}$ mill.

Schale rundlich, konisch, überall von kleinen Puncten bedeckt. oben (an der Spiralseite) eben, abgeschnitten. unten an der Nabelseite konisch, sehr convex, nicht genabelt, am Umfange sehr scharf; gebildet aus 3 Spiral-Windungen, von denen die letzte aus 9 bis 10 am Umfange nicht gewölbten, an der Spiralseite fast rechtwinkligen, an der Nabelseite dreieckigen nicht gewölbten Kammern zusammengesetzt ist, die im Centro zusammenlaufen oder übergreifen. Die letzte Kammer ist unter einem fast rechten Winkel abgeschnitten.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *R. Soldanii* d'ORB. durch ihre punctirte Oberfläche und durch den Mangel eines vertieften Nabels; von der *R. Dutemplei* d'ORB. durch die höhere konische Form, das Uebergreifen der Kammern am Centrum der Nabelseite, und durch den senkrechten fast rechtwinkligen Abschnitt der letzten Kammer.

17. *Rotalina reticulata* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 7–9.

R. testa orbiculari, depressa, tuberculis aculeatis ornata, supra subtilisque convexa; anfractibus tribus, externe carinatis, reticulatis, spiculatis; loculis 5 externe limbatis, supra arcuatis, subtilis triangularibus, convexis, rectis, ultimo maxime convexo; apertura fistulosa marginata oblonga. Diam $\frac{1}{2}$ mill.

Schale rundlich, zusammengedrückt, mit kleinen Röhren besetzt, von beiden Seiten gleichmässig bombirt, ohne Nabel; aus 3 Spiral-Windungen gebildet, von denen die letzte scharfwinkliche mit einem ausgefranzten spitzenförmigen Kiel eingesäumte, aus

5 oben (an der Spiralseite) sehr schiefen etwas convexen, unten (an der Nabelseite) geraden mehr convexen und gewölbten im Centrum sich vereinigenden Kammern zusammengesetzt ist; die letzte Kammer ist etwas mehr angeschwollen und die vorletzte übergreifend; die Längenöffnung an der Nabelseite ist vorspringend, verlängert und mit einem beiderseits zugespitzten Wulste versehen.

Diese ungemein zierliche Gattung, die sich von allen andern durch ihre verlängerte und gewulstete Oeffnung, so wie durch die Randverzierungen unterscheidet, nähert sich nur wenig den *Calcarinen*, deren unregelmässige und gezackte Form sie aber nicht erreicht.

18. *Operculina striata* Cz.

Aus dem Tegel von Baden

Taf. XIII. Fig. 10—11.

O. testa aequilaterali, circulari, maxime depressa, striata; anfractibus nullis, nudatis, bisulcatis, longitudinaliter striatis, externe rotundatis. Diam. 1½ mill.

Schale gleichseitig, kreisförmig, sehr zusammengedrückt, gestreift nach dem Laufe der Windungen. Alle Spiralen sind sichtbar, jede Spirale hat auf einer Seite zwei fortlaufende Eindrücke und ist am Umkreise zugerundet.

Diese Gattung ist der lebenden *O. incerta* D'ORB. ähnlich, unterscheidet sich aber von derselben durch schmalere Windungen und von der nachfolgenden durch ihre geringere Zusammendrückung, die mit den Windungen parallele Streifung und durch die an jeder Spirale beiderseits fortlaufenden Furchen.

19. *Operculina plicata* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 12—13.

O. testa aequilatera, circulari, maxime compressa, tenui; anfractibus nullis, nudis, sulcatis, transversim plicatis, externe arcuatis. Diam. 1 mill.

Schale gleichseitig kreiselförmig, auf's äusserste zusammengedrückt, mit allen sichtbaren Spiralen; jede Windung ist am Rande etwas zugeschärft, hat beiderseits eine Furche, und ist mit gebogenen Querfalten verziert.

Diese Gattung ist durch die Querfalten und ihre grosse Dünne ausgezeichnet.

20. *Uvigerina asperula* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 14—15.

U. testa oblonga, antice et postice acuminata, asperula et longitudinaliter costulata; loculis convexis, globulosis, inaequalibus; apertura fistulosa, marginata. Diam. ½ mill. Long. 1½ mill.

Schale länglich, in der Mitte angeschwollen, von beiden Seiten zugespitzt, ringsum von kleinen dichten Erhöhungen rau, zwischen welchen unregelmässige Rippen herablaufen; gebildet aus einer undeutlichen Zahl von Spiralwindungen, die aus ungleichen convexen Kammern zusammengesetzt sind, und wovon die letzte mit einer verlängerten und ausgerandeten Oeffnung versehen ist.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *U. aculeata* D'ORN. durch die verlängerte und ausgerandete Oeffnung, die der genannten *U.* fehlt und durch die meist schlankere Gestalt; von der nachfolgenden Gattung aber lässt sie sich durch die geringe Anschwellung der letzten Kammer, durch die nicht gezackte, sondern nur rauhe Oberfläche und durch die geringere Anschwellung im Ganzen leicht erkennen.

21. *Uvigerina Orbignyana* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XI 1. Fig. 16 — 17.

U. testa ovato-oblonga, antice inflata, postice acuminata, tuberculis aculis ubique horrens, loculis convexis, inaequalibus, ultimo inflato; apertura fistulosa, marginata. Diam. $\frac{1}{2}$ mill. Long. 1 mill.

Schale oval-länglich, in der Mitte und mehr gegen die letzten Kammern angeschwollen, hinten zugespitzt, ringsum von sehr vielen theilweise rippenförmig herablaufenden scharfen Spitzen geziert; gebildet aus einer undeutlichen Zahl von Spiralwindungen, die aus ungleichen, sich vergrössernden convexen Kammern zusammengesetzt sind. Die letzte am meisten angeschwollene ist mit einer verlängerten und ausgerandeten Oeffnung versehen.

Diese Gattung unterscheidet sich von der *U. aculeata* D'ORN. durch die markirte Oeffnung, von der Vorbeschriebenen aber durch die bedeutendere Anschwellung und die grosse Anzahl von scharfen Spitzen.

Zur fünften Ordnung.

ENALLOSTEGIER.

22. *Virgulina Schreibersiana* Cz.

Aus dem Tegel von Baden und Möllersdorf.

Taf. XIII. Fig. 18 — 21.

V. testa longiscata, laevigata, compressa, antice subacuminata, postice subrotunda, loculis obliquis, convexiusculis, alternantibus, ultimo maximo; apertura virgulari. Long. $\frac{2}{3}$ mill.

Schale frei, glasisg, glatt, länglich, etwas plattgedrückt, ungleichseitig, vorne etwas verengt, und auch nach hinten schmaler; gebildet aus einer unbestimmten Zahl von Kammern, die sich nach zwei etwas gewundenen Linien in wachsender Grösse alternirend ansetzen; die Oeffnung läuft von dem oberen etwas aufgestülpten Theile der letzten Kammer an der inneren Seite commaförmig bis zu der vorletzten Kammer.

Diese Gattung unterscheidet sich von der im Subapenninensande von Siena vorkommenden *V. squamosa* D'ORB. durch die weniger spindelförmige Form, durch das zugerundete hintere Ende und die etwas bauchigeren Kammern.

23. *Textularia Partschii* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 22—24.

T. testa cuneiformi, conica, punctata, antice obtusa, postice acuta, lateraliter rotundata; loculis convexis, regulariter crescentibus, ultimo maximo, suturis rectis excavatis; apertura oblonga, angusta. Long. 1 mill.

Schale keilförmig konisch, mit Punkten besüet, vorne breit und dick, hinten in eine Spitze zulaufend, an den Seiten sehr angeschwollen und bis zur Spitze gleichmässig zugerundet, nicht kantig; gebildet aus breiten rundlichen Kammern, die alternirend mit zunehmender Grösse regelmässig horizontal aufgesetzt sind, die letzte Kammer ist sehr convex, die Nähte sind tief, vorzüglich zwischen den alternirenden Kammern; die Oeffnung halbmondförmig lang und schmal.

Diese Gattung ist der *T. globulosa* REUSS sehr ähnlich, durch die horizontalen Nähte und grössere Uebergreifung der Kammern aber von derselben unterschieden. Von der *T. subangulata* D'ORB. unterscheidet sie sich durch die vollständige Zurandung an den Seiten, durch die horizontalen Nähte und längere Oeffnung.

24. *Textularia pala* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 25—27.

T. testa trigona, lanceolata, palaeformi laevigata, antice plana, postice acuminata, lateraliter carinata; loculis numerosis, angustatis, lateraliter increscentibus, ultimo supra complanato; apertura angusta. Long. $\frac{2}{3}$ mill.

Schale lanzet- oder spatenförmig sehr zusammengedrückt, glatt, vorne breit und an der Stirne fast eben, hinten lanzettförmig zugespitzt, an den Seiten scharfkantig; die Kammern sind zahlreich und eng, die jüngeren zeigen eine Vertiefung gegen die Mitte; die Nähte sind deutlich und vertieft, die Oeffnung schmal und klein.

Diese Art unterscheidet sich von der *T. nussdorfensis* D'ORB., *T. Mayeriana* D'ORB. und von der *T. deperdita* D'ORB. durch grössere Zusammendrückung, durch die schneller in die Breite wachsenden Kammern und die mehr horizontale Aufsetzung derselben.

25. *Textularia praelonga* REUSS.

Aus dem thonigen Mergel des Leithakalkes bei Nussdorf.

Taf. XIII. Fig. 28--30.

Diese Art, welche Hr. Dr. REUSS in dem Plänermergel Böhmens auffand, und in „REUSS Kreideversteinerungen Böhmens“ Taf. XII Fig. 14 darstellt, ist nur in der Grösse unterschieden von der bei Nussdorf in dem miocenen thonigen Mergeln des Leithakalkes sparsam vorkommenden viel kleineren Art, welche nur $\frac{1}{3}$ Linie lang ist und hier abgebildet wurde.

Zur sechsten Ordnung.

AGATHISTEGIER.

26. *Quinqueloculina tenuis* Cz.

Aus dem Tegel von Baden.

Taf. XIII. Fig. 31—34.

Q. testa ovata, compressiuscula, laevigata, antice elongata, postice acuminata, externe rotundata; loculis arcuatis, angustis, lateribus convexis, suturis parum excavatis; apertura minima, unidentata; dente brevi, simplici. Long. $\frac{1}{3}$ mill.

Schale oval, sehr zusammengedrückt. glatt, vorne verlängert, hinten zugespitzt, auf der Peripherie convex; gebildet aus schmalen, gebogenen, äusserlich convexen Kammern, die durch wenig vertiefte Nähte getrennt sind; die Oeffnung am Ende einer kleinen Verlängerung gelegen, ist klein und mit einem kurzen einfachen Zahne versehen.

Die mehr den Spiroloculinen ähnliche Gestalt, die grosse Zusammendrückung der Schale, ihre schmalen Kammern und die Form der verlängerten Oeffnung unterscheidet sie von den andern zahlreichen Arten.

27. *Sextoloculina Haueri* Cz.

Aus den thonigen Mergeln des Leithakalkes bei Nussdorf und aus dem Tegel von Baden und Müllersdorf.

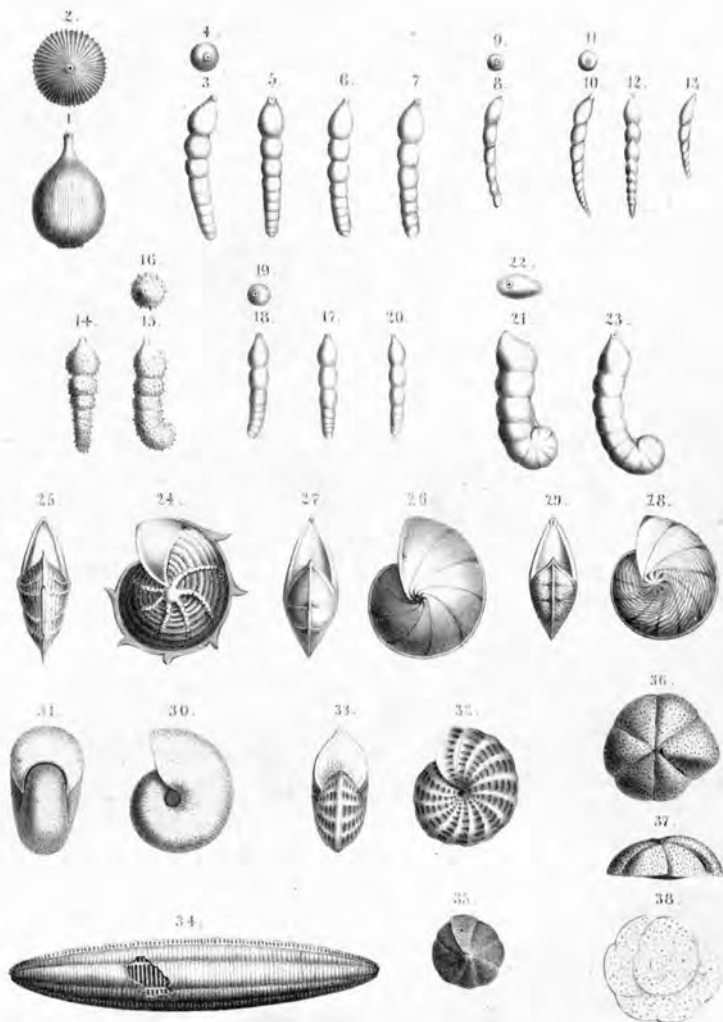
Taf. XIII. Fig. 35—38.

S. testa globosa, laevigata, ex loculis 6 semiglobosis conflata, suturis excavatis; apertura arcuata, angusta, unidentata, dente simplici. Diam. $\frac{1}{2}$ mill.

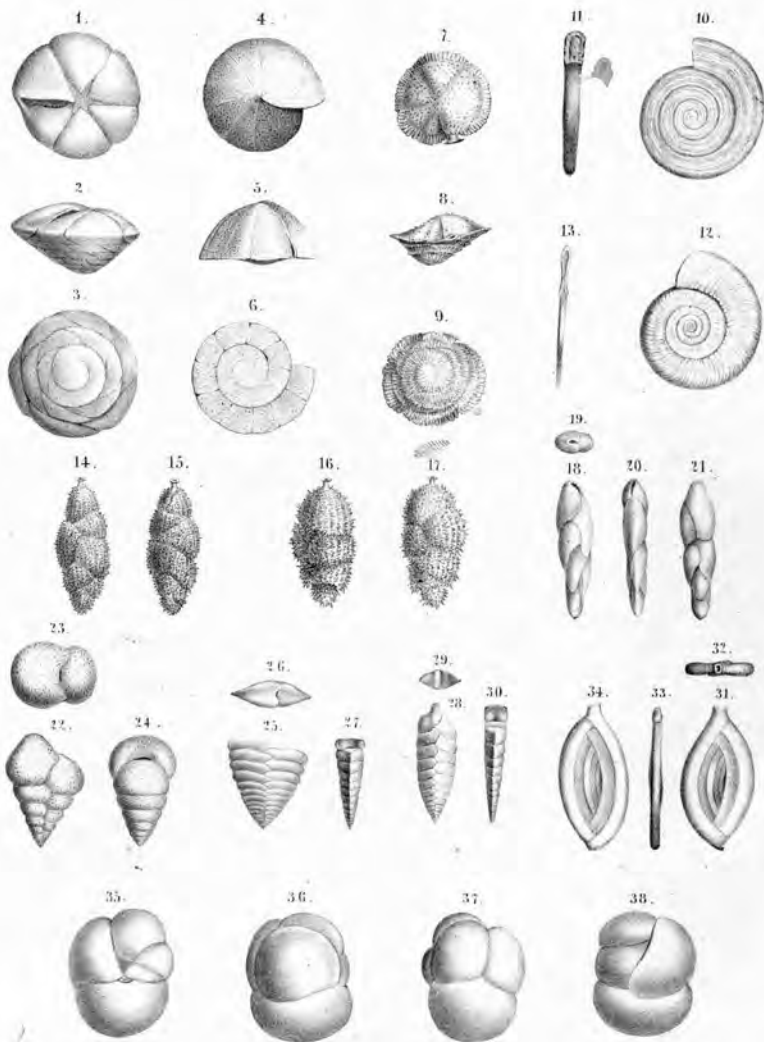
Schale rundlich, glatt; gebildet aus einer Anzahl halbsphäroidischer Kammern, deren sechs sichtbar sind, und sich nach sechs verschiedenen Ebenen, welche ungefähr den sechs Flächen des Hexaëders entsprechen, ansetzen. Die convexen halbrunden einfachen Kammern nehmen an Grösse zu. Die letzte und grösste zeigt in jenem Winkel eine halbmondförmige mit einem einfachen Zahne versehene Oeffnung, wo die zwei im Alter am meisten verschiedenen sichtbaren Kammern zusammenstossen.

Diese Gattung ist für eine *Sphaeroidina* gehalten worden, da sich mir jedoch aus der genaueren Untersuchung herausstellte, dass sich die Kammern nicht wie bei der *Sphaeroidina* nach vier, sondern nach sechs in der Zeichnung nach den fortlaufenden Buchstaben angedeuteten Richtungen ansetzen, und jede bei einem neuen Zuwachs von der frühern Richtung um einen fast rechten Winkel abweicht, daher auch sechs Kammern die ganze Zurundung des Thieres schliessen, und auch sechs Kammern sichtbar sind, so erlaube ich mir hiemit eine neue Section der *Multiloculiduen* zu eröffnen.





- 1-2. *Oolina haidingeri* Cz. 14-16. *Margiulina cristellarioides* Cz.
 3-7. *Dentalina inermis* Cz. 17-20. *Margiulina contraria* Cz.
 8-9. " *cingulata* Cz. 21-23. *Cristellaria rhomboidea* Cz.
 10-13. " *ferstliana* Cz. 24-25. *Robulina echinata* v. L. d. Orb.
 26-27. " *stellifera* Cz. 28-29. *Robulina striolata* Cz.
 30-31. *Nonionina falx* Cz.
 32-33. *Polystomella subumbilicata* Cz.
 34-35. *Alveolina longa* Cz.
 36-38. *Rotalina affinis* Cz.



1-3 *Rotalina badensis* Cz.

4-6 " *conoidea* Cz.

7-9 " *reticulata* Cz.

10-11 *Operculina striata* Cz.

12-13 *Operculina plicata* Cz.

14-15 *Uvigerina asperula* Cz.

16-17 " *Orbigniana* Cz.

18-21 *Virgulina Schreibersii* Cz.

22-24 *Textularia Patschii* Cz.

25-27 *Textularia pala* Cz.

28-30 " *praelonga* Reuss.

31-34 *Quinqueloculina tenuis* Cz.

35-38 *Sextoloculina Ilaweri* Cz.