

Über
einige Foraminiferen, Bryozoen und Ento-
mostrazeen des *Mainzer* Beckens,

von

Herrn Prof. Dr. REUSS
in *Prag*.

Hiezu Taf. IX.

Herr Dr. FRIDOLIN SANDBERGER in *Wiesbaden* hatte die Güte, mir die in den marinen Schichten des *Mainzer* Tertiär-Beckens von ihm beobachteten Foraminiferen, Bryozoen und Entomostrazeen zur näheren Untersuchung und Vergleichung mit den fossilen Arten anderer Gegenden zu übersenden. Die Namen der Spezies, deren genauere Bestimmung sich als möglich ergab, findet man in den Petrefakten-Listen der einzelnen Schichten des *Mainzer* Beckens, wie sie in der unlängst erschienenen trefflichen Abhandlung Hrn. SANDBERGER'S über die geognostische Gliederung dieses Tertiär-Beckens enthalten sind. Die ausführliche Beschreibung der wenigen von mir als neu erkannten Arten zu geben lag nicht im Plane dieser Schrift. Ich erlaube mir daher, mit Hrn. SANDBERGER'S Genehmigung dieselbe hier nachträglich zu liefern, um an die dort gebotenen Namen bestimmte Begriffe zu knüpfen.

Sie stammen insgesamt aus der unteren Abtheilung der Schichten des *Mainzer* Beckens und zwar:

aus dem unteren Meeres-Sande von *Weinheim*:

16 Foraminiferen-Arten, von denen 6 schon aus den Miocän-Schichten anderer Gegenden, besonders des *Wiener* Beckens bekannt sind;

5 Arten Entomostrazeen, darunter 3 schon beschriebene;
aus den Cyrenen-Mergeln:

2 Arten Bryozoen;

1 Entomostrazeen-Spezies, anderwärts in den ober-tertiären Schichten sehr verbreitet.

Die mir aus den tiefsten Schichten des *Mainzer Beckens*, dem unteren Meeres-Sande von *Weinheim*, mitgetheilten Arten sind folgende:

I. FORAMINIFERA.

A. *Helicostegia*.

1. *Rosalina*, ähnlich der *R. simplex* D'ORB. (*Foraminif. du bass. tert. de Vienne* p. 178, t. 10, fig. 25—27) von *Baden* bei *Wien* und anderen miocänen Lokalitäten. — Es lag nur ein unvollständiges Exemplar zur Vergleichung vor.

B. *Enallostegia polymorphinidea*.

2. *Globulina*, ähnlich der *G. tuberculata* D'ORB. (*l. c.* p. 230, t. 13, fig. 21, 22). — Auch hier nur ein abgeriebenes Exemplar.

C. *Agathistegia*.

3. *Biloculina cyclostoma* Rss. (*Neue Foraminif. des Österreichischen Tertiär-Beckens*, in den Denkschriften der K. Akad. d. Wissensch. I, S. 382, Tf. 49, Fig. 6). Ein wohlerhaltenes Exemplar; — früher, aber sehr selten, schon im Tegel von *Grinzing* bei *Wien* gefunden.

4. *Spiroloculina alata* n. sp. (Fig. 1). Im Umriss beinahe Kreis-förmig, eben so breit oder noch breiter als hoch, sehr stark zusammengedrückt, ringsum mit einem schmalen und dünnen Flügel-förmigen Ansatz versehen; an der Oberfläche glatt. Auf jeder Seite 5 sehr schmale, in ihrer ganzen Länge gleich-breite, gebogene, mässig gewölbte Kammern, welche durch ziemlich tiefe Nähte gesondert werden. Die Form der Mündung ist an keinem der vorliegenden wenigen Exemplare wahrnehmbar; die Spezies ist aber so eigenthümlich, von allen bisher bekannten Arten der Gattung *Spiroloculina* so verschieden, dass sie wohl für eine selbstständige Art erklärt werden muss.

5. *Spiroloculina Sandbergeri* n. sp. (Fig. 2 a—c)

hat Ähnlichkeit mit der *Sp. excavata* D'ORB. (*l. c.* p. 271, t. 16, fig. 19—21) aus den *Wiener Tertiär-Schichten*, unterscheidet sich aber, abgesehen von der viel geringeren Grösse, auch noch durch andere wesentliche Merkmale.

Das Gehäuse ist elliptisch, oben in einen kurzen Schnabel verlängert, unten stumpf zugespitzt; zusammengedrückt, an der Peripherie senkrecht abgestutzt; gegen das Centrum hin beiderseits gleichmässig ziemlich stark vertieft.

Die Kammern sind wenig zahlreich (jederseits 3—4); die äusseren zwei verhältnissmässig viel breiter; alle im Querschnitte vierseitig, an den Seiten Rinnen-artig vertieft und nach aussen jederseits eine vorstehende Leiste bildend, an der Peripherie abgestutzt und einen ebenen, nur zuweilen der Länge nach sehr seicht vertieften Saum darbietend, der nach unten breiter wird und sehr schwache unregelmässige Querlinien wahrnehmen lässt.

Die Mündung sitzt auf einem vorragenden, nach oben sich verschmälernden kurzen Schnabel, ist eng, rundlich-vierseitig, mit einem kleinen, am freien Ende eine sehr dünne Ausbreitung bildenden Zahne.

Unsere Spezies unterscheidet sich daher von *S. excavata* D'ORB. durch den Schnabel-förmigen Fortsatz der letzten Kammer, die schmalere Form, die geringere Zahl der Kammern, den nach abwärts viel breiter werdenden Saum und die Form des Zahnes.

Junge Exemplare sind schmaler, besitzen jederseits nur drei Kammern und sind in der Mitte verhältnissmässig viel stärker vertieft.

Scheint nach der Zahl der vorliegenden Exemplare nicht selten zu seyn.

6. *Triloculina moguntiacae* n. sp. (Fig. 5 a—c).
Ähnelt der *Tr. inflata* D'ORB. (*l. c.* p. 278, t. 17, f. 13—15) aus den *Wiener Miocän-Schichten*, ist jedoch breiter, hat viel tiefere Näthe und einen weit schwächeren Zahn als diese.

Der Umriss der Schale ist elliptisch, an beiden Enden sehr stumpf zugespitzt. Die Seite, auf welcher die in weitem Umfange sichtbare Zentral-Kammer vortritt, ist stark gewölbt. Die gewölbten Kammern am Rande zugerundet,

durch tiefe Nähte gesondert. Die ziemlich grosse Mündung ist mit einem nicht sehr entwickelten, am Ende zweilappigen Zahne versehen. Die Schalen-Oberfläche glatt. Ist nur selten.

7. *Articulina compressa* n. sp. (Fig. 3, a b). Das einzige vorliegende Exemplar scheint nicht regelmässig ausgebildet zu seyn, da die letzte Kammer nicht in gerader vertikaler Richtung projiziert ist. Das Gehäuse ist stark zusammengedrückt, im Umfange winkelig. Die Kammern durch nicht sehr tiefe Nähte getrennt; nur die letzte ist von der vorletzten durch eine breite aber seichte Einschnürung gesondert. Äusserlich sind sie mit sehr feinen scharfen Längsrippchen (10 auf jeder Seite der letzten Kammer) verziert. Die Mündung lang-elliptisch, von einem starken auswärts gebogenen glatten Saum Lippen-artig eingefasst.

8. *Articulina sulcata* Rss. (l. c. in den Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. I, S. 383, Tf. 49, Fig. 13—17). Scheint nicht gar selten zu seyn; denn in dem vorliegenden sparsamen Materiale befanden sich vier Exemplare. — Findet sich auch im Salz-Thon von *Wieliczka* in *Galizien* und im Tegel von *Lapugy* in *Siebenbürgen*.

9. *Quinqueloculina Mayeriana* D'ORB. (l. c. p. 287, t. 18, f. 1—3). Sehr selten. — Häufig im Leitha-Kalke des *Wiener Beckens*, z. B. bei *Nussdorf*.

10. *Quinqueloculina triangularis* D'ORB. (l. c. p. 285, t. 18, f. 7—9). Selten. — Verbreitet im *Wiener Becken*: im Tegel von *Grinzing* und im Leitha-Kalk von *Nussdorf*; im Leitha-Kalk von *Kostel* in *Mähren* und Salzthon von *Wieliczka*; ferner in den Subapenninen-Thonen von *Castell-arquato* und *Coronina* und den Tertiär-Kalken der Insel *Rhodus*.

11. *Quinqueloculina Akneriana* D'ORB. (l. c. p. 290, t. 18, f. 16—21). Wechselt auch hier wie überall sehr in der Form, indem der Rücken der Kammern mehr oder weniger stumpf- oder schief-winkelig hervortritt. Sie scheint nicht selten zu seyn.

Sie ist in den obertertiären Schichten anderer Länder sehr verbreitet, z. B. im *Wiener Becken*: im Tegel des artesischen Brunnens in *Wien*, von *Baden* und *Müllensdorf*; ferner

im Leitha-Kalk von *Kostel* in *Mähren*; im Tegel von *Lagogy* in *Siebenbürgen*; im Salzthon von *Wieliczka*; in dem ober-tertiären Sand von *Kassel*; im Subapenninen-Thon von *Castell-arquato*; in den Tertiär-Kalken der Insel *Rhodus*.

12. *Quinqueloculina Hauerina* D'ORB. (*l. c.* p. 286, t. 17, f. 25—27). Ziemlich häufig. — Nicht häufig im Tegel von *Baden* und *Grinzing*, im Leitha-Kalk von *Nussdorf*.

13. *Quinqueloculina Brauni* n. sp. (Fig. 4). Ist wohl der *Q. regularis* Rss. (*l. c.* p. 384, t. 50, f. 1) von *Grinzing* bei *Wien* und aus dem Salzthon von *Wieliczka* in *Galizien* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber nebst der beträchtlicheren Grösse hauptsächlich durch die grössere gezähnte Mündung.

Das Gehäuse stellt eine beinahe regelmässige Ellipse dar; die eine Seite ist stark, die andere nur schwach gewölbt. Die letzten zwei Kammern schmal mit breit gerundetem Rücken. Die zwei mittlen Kammern der einen Seite sind in grossem Umfange sichtbar und gewölbt; die dritte der andern Seite tritt nur mit geringer Wölbung, aber ebenfalls in bedeutender Ausdehnung hervor. Die Nähte schmal, aber ziemlich tief. Mündung nicht sehr gross, etwas schief gestellt, halb-rund, mit kleinem, am freien Ende zweispaltigen Zahne. Die Schalen-Oberfläche glatt. Sehr selten.

14. *Quinqueloculina Klipsteini* n. sp. (Fig. 6). Im Umriss breit oval, oben stumpf zugespitzt, unten breit gerundet, auf einer Seite gewölbt. Die letzten Kammern am Rücken breit zugrundet und auf der Seite der einzelnen Zentral-Kammern mit einer Halbmond-förmigen sehr seicht Rinnen-förmigen Längs-Depression versehen, über welche der Kammer-Rand als stumpfer gerundeter Saum etwas vorragt. Von den zwei auf der einen Seite sichtbaren Zentral-Kammern ist die eine in weitem Umfange, die andere sehr wenig sichtbar. Das letzte ist auch mit der einzelnen Zentral-Kammer auf der anderen Seite des Gehäuses der Fall. Die Schalen-Oberfläche glatt. Der kleine Zahn in der Mündung ist einfach. — Sehr selten.

15. *Quinqueloculina Sandbergeri* n. sp. (Fig. 7). Gehört unter die grossen Arten der Gattung *Quinqueloculina*

und ähnelt der *Q. notata* Rss. (*l. c.* p. 385, t. 50, f. 2), von der sie sich durch bedeutendere Grösse und die in weitem Umfange sichtbaren Zentral-Kammern unterscheidet. Breit elliptisch, zusammengedrückt, oben schräg abgeschnitten, unten gerundet. Die Kammern sind der Queere nach mässig gewölbt, am Rücken winkelig, aber nicht scharf. Die Zentral-Kammern in ziemlich weitem Umfange sichtbar. Die Nähte deutlich, aber schmal. Die Mündung schief, halb-elliptisch, mit langem am freien Ende wenig gespaltenem Zahne. Die Schalen-Oberfläche wie bei *Q. notata*, mit queeren Bogenförmigen sehr seichten Furchen bedeckt. — Nur ein wohl-erhaltenes Exemplar.

16. *Quinqueloculina punctata n. sp.* (Fig. 8). Ähnelt der *Q. Ungerana* D'ORR. (*l. c.* p. 291, t. 18, f. 22—24), ist jedoch breiter und unterscheidet sich überdiess durch die Skulptur.

Sie ist breit-elliptisch, stark zusammengedrückt, im Umfange sehr scharf-winkelig, unten vollkommen, oben beinahe abgerundet. Die Kammern wenig gewölbt, nach aussen gegen den dünnen scharfen Rand allmählich abfallend; die äussersten in weitem, die zentralen in beschränktem Umfange sichtbar. Die Mündung etwas schief, halb-elliptisch, mit einem dünnen einfachen (?) Zahne. Die Oberfläche mit in etwas unregelmässigen gebogenen Querreihen stehenden gedrängten vertieften Punkten besät, die nur bei sehr starker Vergrößerung sichtbar werden. Sehr selten.

II. OSTRACODA.

1. *Bairdia subdeltoides* JONES (BOSQUET *les Entomotr. foss. de la France et de la Belgique* p. 29, t. 1, f. 13, a—b. — *Cythere* subd. v. MÜNST.). Selten. — Übrigens un-
gemein verbreitet; lebend an den Küsten von *Italien*, *Korsika*, *England*, *Neuholland*, den *Bahama-Inseln*, der Insel *Mauritius*, *Manilla* u. s. w.; fossil in den ober- und unter-
tertiären Schichten *Frankreichs*, *Englands*; den *Meiocän*-
Schichten des *Wiener Beckens*, *Mährens*, *Böhmens*, der *Steiermark*, *Ungarns*, *Nordamerika's*; den *Pleiocän*-Schichten von *Castellarquato* und des nordwestlichen *Deutschlands*; dem Plä-

ner *Böhmens* und *Sachsens*; den Gosau-Schichten der östlichen Alpen; der weissen Kreide *Rügens*, *Englands*, *Belgiens* u. a., dem Kreidetuff von *Maestricht* u. s. w.

2. *Bairdia arcuata* BOSQUET (l. c. p. 32, t. 1, f. 14 a—d). Ebenfalls weit verbreitet in den Eocän-Schichten *Frankreichs*, *Belgiens*; den Meiocän-Schichten *Frankreichs*, des *Wiener Beckens*, *Mährens*, *Böhmens*, *Galliziens*; den Pleiocän-Schichten des nordwestlichen *Deutschlands*, von *Castellarquato*; nach BOSQUET im Kreidetuff von *Maestricht*; nach JONES in der weissen Kreide *Englands*, und selbst noch lebend an der Insel *Tenedos* und den *Bahama-Inseln*.

3. *Cysteridea Mülleri* BOSQUET (l. c. p. 39, t. 2, f. 4 a—f). Auch in den Pleiocän-Schichten *Belgiens*, von *Ast-rupp*; in den Meiocän-Schichten von *Kassel*, des *Wiener Beckens*, *Böhmens*; den Eocän-Schichten *Belgiens* und *Frankreichs*; endlich nach BOSQUET lebend im *Zuyder-See* in *Holland*.

4. *Cytherella tenuistriata* n. sp. (Fig. 10). Der *C. aciculata* ROEM. sp., welche BOSQUET wohl mit Unrecht für eine Alters-Varietät von *C. compressa* Bosa. ansieht, sehr verwandt, aber durch einige Form-Verhältnisse und die Skulptur verschieden.

Die Schalen eiförmig-elliptisch, beiderseits gerundet, hinten nur wenig verschmälert, gewölbt, am stärksten im hintern Drittheil, von da sich nach vorne allmählich abdachend. Auf der Unterseite verläuft vom hinteren Ende bis zur Mitte der Schale eine sehr seichte Depression, wodurch der vordere Theil der an beiden vereinigten Klappen elliptisch erscheinenden unteren Fläche etwas abgeflacht wird. Der Rücken-Rand beider Schalen ist einwärts gekrümmt, so dass bei ihrer Vereinigung dort eine ziemlich tiefe schmale Furche entsteht. Die Oberfläche der Schale ist mit etwas unregelmässigen sehr schmalen und seichten, öfters unterbrochenen Längsfurchen bedeckt, die am Grunde mit einer einfachen oder doppelten Reihe sehr feiner, nur bei starker Vergrösserung wahrnehmbarer, vertiefter Punkte besetzt sind und durch schmalere glatte erhöhte Streifen gesondert werden. — Sehr selten.

5. *Cythere Voltzi* n. sp. (Fig. 9). Elliptisch, an bei-

den Enden gerundet, vorn nur wenig breiter als hinten, gewölbt, hinten und unten sehr steil abfallend, nach vorn sich nur wenig abdachend und dann rasch sich zum Rande herabsenkend. Die Oberfläche mit in unregelmässigen konzentrischen Reihen stehenden Grübchen bedeckt, die in der Mitte der Schalen-Fläche am unregelmässigsten stehen. Die deutlichsten Reihen bilden sie am vorderen Ende, wo sie zugleich am Grunde deutlicher Furchen liegen. Die Schalen-Ränder sind nicht gezähnt. Der Stelle des vorderen Schlosszahns entsprechend trägt die Aussenfläche beider Schalen ein minder glänzendes Knötchen.

Unsere Art unterscheidet sich von der ähnlichen *C. Nyctiana* Bosc. (*l. c.* p. 65, t. 3, f. 3) durch die abweichende Form und den Mangel eines deutlichen Höckers am Rücken der Schale. — Sehr selten.

Aus den Cyrenen-Mergeln erhielt ich mitgeteilt:

I. BRYOZOA.

1. *Cellepora Konincki* n. sp. (Fig. 11). Einschichtige Inkrustationen auf Auster-Schalen. Die wenig regelmässig stehenden Zellen sind elliptisch, nur wenig gewölbt. Die kleine runde, nach unten gewöhnlich etwas winkelige Mündung steht zunächst dem vordern Zellen-Rande, nach vorn nur von einem schmalen und niedrigen Randsaum begrenzt. Gewöhnlich nur auf einer, doch zuweilen auch auf beiden Seiten derselben bemerkt man eine schräge schmale, oft Komma-förmig gebogene Nebenpore, die von einem erhöhten Saume eingefasst wird, welche Erhöhung sich auch dem hintern Rande der Zellen-Mündung mittheilt. Mitunter sind an der Stelle einer einzigen länglichen Nebenpore zwei kleine hintereinander liegende und nur durch eine sehr schmale Zwischenwand geschiedene vorhanden. Den Rand der ganzen Zelle mit Ausnahme des vorderen Endes kerben sehr kurze schmale Querfurchen ein. Der übrige Zellen-Rand trägt kleine Grübchen, die mitunter, besonders gegen die Seiten hin, eine Andeutung von Reihen-weiser Anordnung wahrnehmen lassen.

Zwischen den beschriebenen regelmässig ausgebildeten Zellen liegen hin und wieder einzelne Nebenzellen, die viel kleiner und lang-elliptisch sind und eine lange schwach gebogene Spalten-förmige Mündung tragen.

Die Spezies würde zu *Reptescharella* d'ORB. zu rechnen seyn, wenn d'ORBIGNY's vielfache Zersplitterung der Gattung *Cellepora* irgend begründet wäre. — Selten bei *Hattenheim* im *Rheingau*.

2. *Membranipora dilatata* n. sp. (Fig. 12). Die Zellen beinahe in ihrer ganzen Weite geöffnet; die Öffnung beinahe kreisrund. Der Saum schmal, flach, glatt, von einer nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbaren sehr schwach vertieften Linie umgrenzt. Da wo diese Linien zwischen je drei Zellen zusammenstossen, entsteht eine kleine dreieckige Depression. Zwischen den grösseren Zellen sind hin und wieder kleine, ebenfalls Kreis-förmige mit einem verhältnissmässig breiteren Saum versehene Nebenzellen eingestreut.

Scheint bei *Uffhofen* unweit *Alzei* nicht gar selten zu seyn.

II. OSTRACODA.

1. *Cytheridea Mülleri* Bosa.

Die Vergleichung dieser geringen Anzahl von Versteinerungen führt, sowie früher die Foraminiferen-Fauna der norddeutschen Septarien-Thone, zu dem Resultate, dass sich beinahe keine Übereinstimmung mit den eocänen, dagegen eine bedeutende mit den miocänen Schichten anderer Gegenden herausstellt. Von 16 Foraminiferen-Arten, die sich fast ganz auf *Agathistegier* beschränken, während diese im Septarien-Thone nur sehr sparsam auftreten, stimmen 6 mit bekannten ober-tertiären Arten vollkommen überein; andere, wie *Spiroloculina Sandbergeri*, *Triloculina moguntia*, *Quinqueloculina Brauni*, *Q. Sandbergeri* stehen bekannten miocänen Arten sehr nahe und können als Vertreter der *Spiroloculina excavata*, *Triloculina inflata*, *Quinqueloculina regularis* und *Q. notata* betrachtet werden. Dieselbe Ähnlichkeit herrscht bei der seltenen und nicht genau bestimmbaren *Rosalina* und *Globulina* vor.

Nur wenige Formen, eine *Spiroloculina alata* und *Quinqueloculina punctata* besitzen einen eigenthümlichen Habitus; derselbe meiocäne Charakter macht sich bei den wenigen Ostracoden-Arten geltend, obwohl einige derselben auch in die eocänen, ja selbst bis in die Kreideschichten hinabreichen. Aus den Foraminiferen und Ostracoden ergibt sich mithin eine grössere Verwandtschaft der unteren marinen Bildungen des *Mainzer Beckens* mit den meiocänen, als mit den unter-tertiären Schichten. Die Resultate, welche aus einer sorgsamem Vergleichung der andern grössern Petrefakten hervorgehen, sind in der oben angeführten trefflichen Schrift *SANDBERGER'S* ausführlich dargelegt worden.
