

7. Ueber Tertiär-Conchylien von Söllingen bei Jerxheim im Herzogthum Braunschweig.

Von Herrn OSCAR SPEYER in Cassel.

Hierzu Taf. XI.

Wenngleich durch BEYRICH *) die Gegend von Söllingen als Fundstätte für tertiäre Conchylien schon länger bekannt, und wir bereits in dessen vortrefflichen Arbeiten **) über die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges auch einige Arten, nämlich: *Murex Capito* PH., *Tritonium flandricum* KON., *Fusus multisulcatus* NYST. und *Fusus elatior* BEYR., als verschwemmt in der Diluvialdecke vorkommend, von jener Lokalität namhaft gemacht finden, so haben wir doch zuerst durch VON STROMBECK ***) von dem Vorhandensein eines bei Söllingen wirklich anstehenden Tertiärlagers Kunde erhalten, indem genannter Geolog in einem, durch die Anlage der von Jerxheim nach Helmstädt führenden Eisenbahn erforderlichen, 26 Fuss tiefen Erdeinschnitt den mittleren oligocänen Septarienthon BEYRICH's erkannte. Obschon nun mit der Auffindung dieses Thones der von BEYRICH ausgesprochene Zweifel, dass die bis daher von Söllingen stammenden tertiären Conchylien auf ursprünglicher Lagerstätte gefunden seien, gehoben, so blieb es dennoch für die in der Königlichen Sammlung zu Berlin befindlichen Söllinger tertiären Arten zweifelhaft, ob dieselben dem Septarienthon angehörten, weil v. STROMBECK ausser der grossen *Leda Deshayesiana* NYST., nur calcinirte, zum Bestimmen untaugliche, Zweischaler in jenem Thon fand, und Einschaler darin gänzlich ver-

*) Ueber den Zusammenhang der norddeutschen Tertiärbildungen. Berlin, 1856, p. 18.

**) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. V, VI und VIII.

***; Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. VIII, p. 319.

misste, mithin kein Material zur Vergleichung mit jenen in der Berliner Sammlung vorhandenen Söllinger Conchylien vorlag, um mit Sicherheit über das relative Alter dieser entscheiden zu können.

Durch die in den Jahren $18\frac{5}{8}$ fortgesetzten Eisenbahnbauten der oben bezeichneten Bahnstrecke ist nun das Söllinger Terrain näher aufgeschlossen, und ein weiteres Tertiärlager zu Tage gelegt worden, welches nicht allein durch seinen grossen Reichthum wohl erhaltener Ein- und Zweischaler von hohem Interesse ist, sondern auch dadurch, dass wir hiermit nun einen richtigen Aufschluss über alle von Söllingen stammenden früheren tertiären Findlinge erhalten werden.

Diese für die nähere Kenntniss des norddeutschen Tertiärgebirges wichtige Entdeckung verdanken wir den unermüdlichen Forschungen meines geologischen Freundes Herrn Kammerrath GROTHIAN in Braunschweig, und ihm zugleich auch ein reiches Material schöner Versteinerungen aus jener Tertiär-Ablagerung, welches mir zur Bestimmung anvertraut war. Ich unterzog mich dieser Arbeit mit um so grösserem Vergnügen, weil jene Tertiärfauna sich nicht allein durch Mannigfaltigkeit, sondern auch durch einige höchst interessante neue Arten auszeichnet, und übergebe somit in folgenden Blättern dem geologischen Publikum die Resultate meiner Bestimmungen, eine Arbeit, welche keineswegs Ansprüche auf Vollständigkeit macht, da gewiss spätere gründlichere Forschungen darin Manches widerlegen werden. Möge sie deshalb eine geneigte Nachsicht finden.

Ehe ich nun zur Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arten übergehe, will ich Einiges über das geognostische Vorkommen derselben vorausschicken, wobei ich mich jedoch grösstentheils auf die mir darüber zu Theil gewordenen Mittheilungen meines geologischen Freundes stützen kann.

Behufs des Schienenweges der hier schon mehrfach erwähnten Bahnstrecke erforderten die Terrainverhältnisse eine Beseitigung beträchtlicher Diluvialmassen, von 15 bis 20 Fuss Mächtigkeit, in welchen sich nordische Kreide-Versteinerungen, z. B. verkieselte Echiniten und Belemniten, verschiedene aus der Umgegend (Elm) herrührende Muschelkalk-Versteinerungen, sowie Ammoniten und Gryphaeen des unteren Lias von Ohrleben, nebst Belemniten der Neocom-Gebilde durcheinander eingebettet fanden. Ein tiefer Einschnitt — vielleicht derselbe, in welchem

VON STROMBECK den oben erwähnten Septarienthon fand — eröffnete ein interessantes Profil zunächst Jerxheim in den oberen Mergeln des bunten Sandsteins, weiterhin nach Söllingen im Diluvium mit unterteufenden, theils gelben, theils grauen, ineinander übergehenden, an Versteinerungen reichen, tertiären Schichten, welche von der Sohle des Bahnkörpers in einer Höhe von 5 bis 10 Fuss entblösst sind, und in gleichem (?) Niveau liegen; es unterteuft also die eine die andere nicht, und eben so wenig lassen dieselben auf ihrer Längen-Erstreckung bezüglich einer Schichtung ein bestimmtes Kriterium wahrnehmen. Die gelben Tertiär-Massen sind vom Diluvium stärker durchdrungen und gehen zum Theil in rein sandige Schichten über, welche letzteren stellenweise einen eben so grossen Reichthum von tertiären Petrefacten einschliessen als die gelben; die grauen sind dagegen mehr thoniger Art und am reichsten an Versteinerungen. Schon aus der Farbe dieser ist zu erkennen, welche von denselben aus der einen oder anderen Bildung stammen, indem die aus der gelben fast weiss, aus der grauen dunkel, meist grau gefärbt sind.

Untersuchen wir nun jene in Rede stehenden Schichten nach ihrer petrographischen Beschaffenheit etwas genauer, so stellen sich dieselben, insoweit ich jedoch nur an einer kleinen Probe — der Ausfüllungsmasse einzelner Zweischaler — zu beobachten Gelegenheit hatte, als eine feine, sandig thonige, mit kleinen Fragmenten von Schalen-Stückchen vermischte Masse dar, welche, mit Chlorwasserstoff-Säure behandelt, stark aufbraust und einen feinen Rückstand von Thon und Quarzkörnern hinterlässt. Im trockenen Zustande erscheint sie von graubrauner, ins grünliche übergehender Farbe, ist zerreiblich und lässt hier und da einzelne grüne Körner — vielleicht Glauconit — erkennen. Der Gesamt-Charakter stellt sich somit mehr als eine Mergelbildung heraus, und es bliebe nun die Frage zu entscheiden übrig, welche Stellung jene Söllinger tertiären Schichten in geognostischer Beziehung einnehmen.

Nach angestellten Vergleichen der fraglichen Schichten mit tertiären Vorkommnissen anderer Gegenden, glaube ich annehmen zu dürfen: dass wir es hier mit einer jüngeren Bildung als der Septarienthon zu thun haben, dass jene Söllinger Ablagerungen in die Reihe der „ober-oligocänen“ Bildungen BEYRICH's zu stellen, und mit den Tertiärlagern von Cassel, Luithorst, Freden,

Bünde u. s. w. zu identificiren sind. Bei dieser Annahme stütze ich mich vornehmlich darauf, dass die in Rede stehenden Schichten neben dem Mangel der *Leda Deshayesiana* NYST., auch petrographisch den Character des Septarienthons entbehren, dass sie bezüglich ihrer Fauna eine grosse Uebereinstimmung mit den Tertiär-Bildungen von Cassel, Luithorst u. s. w. zeigen, und dass endlich ganz analoge, sandig thonige, graue Ablagerungen in jüngeren oligocänen Bildungen auch an anderen Orten vorkommen. So habe ich bei Luithorst beobachtet, dass zugleich mit den eisenreichen gelben Schichten auch graue auftreten, welche jedenfalls von gleichem Alter als jene sind, und grosse Aehnlichkeit mit unseren Söllinger tertiären Ablagerungen haben; eben so ein im vorigen Sommer bei dem Dorfe Harleshausen unweit Cassel von mir aufgeschlossenes, graues, sandig thoniges, an wohl erhaltenen Versteinerungen reiches Tertiärlager, welches ich nach seinem paläontologischen Character den Ahnethaler Bildungen, bei welchen man ebenwohl schon Abwechslung von gelben, grauen oder grünlichen Straten wahrnehmen kann, parallel stelle. — Ich werde indessen bei einer anderen Gelegenheit über jene Tertiär-Ablagerung bei Harleshausen das Nähere veröffentlichen.

Ob und wie nun der von Herrn VON STROMBECK aufgefundenene Septarienthon in dem Söllinger Eisenbahn-Einschnitt mit unseren Tertiär-Ablagerungen in Zusammenhang zu bringen, darüber kann ich nicht entscheiden, und wird auch so lange in Frage gestellt bleiben müssen, bis umfassendere Untersuchungen ein klareres Licht über die Lagerungs-Verhältnisse der tertiären Straten jener Gegend verbreitet haben; für die bereits durch BEYRICH bekannt gewordenen, oben schon erwähnten tertiären Conchylien von Söllingen, so wie für die übrigen in der Königl. Sammlung zu Berlin befindlichen Arten aus jener Gegend, dürften wir uns indessen einstweilen zu dem Schlusse berechtigt fühlen, dass auch sie den oberen oligocänen Tertiär-Bildungen angehören.

Nach diesen wenigen Vorbemerkungen möge nun die Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arten selbst folgen; sie umfassen mit 7 neuen Arten im Ganzen 51, nämlich 27 Gastropoden (von denen BEYRICH bereits 3 beschrieben — *Fusus elatior* BEYR. war unter dem mir übersandten Material nicht vorhanden), 2 Brachiopoden und 22 Pelecypoden. — Die 7 neuen

Arten sind auf beifolgender Tafel von mir selbst naturgetreu abgebildet. — Bei der Nomenclatur sind hauptsächlich nur diejenigen Werke angeführt, welche Abbildungen der betreffenden Art enthalten.

Gastropoden.

1. *Conus Allioni* MICHEL.

MICH., *Terr. mioc. de l'It. sept.*, p. 338, Tab. 17, Fig. 17; BEYRICH, die Conch. d. nordd. Tertiär-Geb. in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. V, p. 296, Tab. IV, Fig. 4, 5 und 6.

Ein Bruchstück von 7 Windungen — die Schlusswindung fehlt — weicht von dem bei Cassel und anderen Orten vorkommenden *Conus* gleichen Namens der Art ab, dass man geneigt sein könnte, dasselbe dem *Conus Mercati* BR. oder *Conus ventricosus* BR. zuzurechnen, indessen möge es einstweilen, bis vollkommene Exemplare vorliegen, mit *Conus Allioni* vereinigt bleiben.

Das Gewinde von 12 Mm. Höhe und 16 Mm. Breite (an der letzten Mittelwindung gemessen) ist nicht sehr erhaben, im Profil etwas convex, die einzelnen Windungen schliessen sich fast eng aneinander an, sind schwach convex, oder bilden einen sehr seichten Canal, welcher deutliche Querstreifen zeigt.

2. *Terebra acuminata* BORS.

GRATELOUP, *Atlas Conch. foss. du bas. de l'Adour*, Tab. 35, Fig. 30; HÖRNES, *Mollusk. v. Wien*, p. 130, Tab. 11, Fig. 22, 23 u. 24; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 439, Tab. IX, Fig. 17; *Terebra tessellata* MICH., *Terr. mioc. de l'It.*, p. 215, Tab. XVII, Fig. 9 u. 13.

Ein Fragment von 7 Windungen, 22 Mm. lang, unten 6 Mm., oben $2\frac{1}{2}$ Mm. breit; Schlusswindung beschädigt.

Die flachen, wenig abgesetzten Windungen, die auf denselben zahlreichen, unregelmässigen, nach unten stark gebogenen Längsrippen, welche unterhalb der Naht mit einer tiefen Theilungslinie durchschnitten werden, lassen diese Art nicht leicht verkennen.

3. *Cassidaria depressa* BUCH.

L. v. BUCH, in Abhandl. d. Berl. Akad., 1831, p. 61, Tab. 4, Fig. 5 bis 7; PHILIPPI, in *Palaeontographica*, I, p. 75, Tab. 9, Fig. 16; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 482, Tab. IX, Fig. 1; *Pyrula megacephala* PHIL., Beiträge, 1843, p. 26, Tab. 4, Fig. 18; *Cassidaria Buchii* BOLL., in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. III, p. 458; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 484, Tab. IX, Fig. 2 u. 3.

Zwei Fragmente, jedes von 4 Windungen, 2 glatte Embryonal- und 2 Mittelwindungen, von denen die untere einen mit Höckerchen besetzten Kiel trägt, und genau mit der von BEYRICH gegebenen Abbildung übereinstimmt.

Die in dem gelben Sande bei Cassel vorkommende *Cassidaria depressa*, welche von PHILIPPI nach einem sehr unvollkommenen Exemplar *Pyrula megacephala* genannt wurde, aber ohne Zweifel hierher gehört, variiert sehr, und vereinigt sowohl die Charactere der *C. depressa* als auch der *C. Buchii* in sich, so dass ich mich entschieden der Ansicht BEYRICH's anschliesse: *C. Buchii* BOLL. nur als eine Varietät der *C. depressa* zu betrachten. — Ich habe 15 wohlerhaltene Exemplare dieser *Cassidaria* von Nieder-Kaufungen bei Cassel in Händen gehabt, welche fast sämmtlich von einander abwichen; einige waren von schlanker Form, andere breiter, theils mit sehr langem, theils mit kurzem Schnabel; die Anzahl der Höckergürtel 4 oder 5, bei einem Exemplar die Andeutung eines 6ten, die der daraufstehenden Höcker betrug jedoch im Maximum nur 11; der Lippenrand im Innern bald glatt, bald mit 5 bis 9 Zähnen, die Spindelplatte bei einzelnen glatt, ohne jede Spur von Runzeln, bei anderen mit Andeutungen von 5 bis 6 Runzeln in der Mitte, bei den meisten aber mit zahlreichen längs der ganzen Spindelplatte, und oben wie unten mit leistenförmigen dicken Zähnen. Eine grosse Uebereinstimmung zeigen indessen alle Exemplare in der Sculptur, welche genau mit der der *C. depressa* identisch ist, so wie in der Form der Höcker, welche wie bei *C. Buchii* hoch, scharf und von oben nach unten znsammengedrückt sind.

4. *Cassis Rondeletii* BAST.

BASTEROT, foss. de Bord., p. 51, Pl. III, Fig. 22 u. Pl. IV, Fig. 13; GRATELOUP, Atlas Conch. foss. de l'Ad., Pl. 34, Fig. 12; BEYRICH, in

Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 473, Tab. XIII, Fig. 4, 5 u. 6.

Ein vollständig ausgewachsenes, wohl erhaltenes Exemplar von 41 Mm. Länge und 32 Mm. Breite, zu welchem die von BEYRICH gegebene Abbildung und Beschreibung der *C. Rondeletii* von Hermsdorf, bis auf folgende Abweichung sehr gut passt.

Die Schale der vorliegenden *Cassis* ist nämlich viel dicker, die Mündung hat einen sehr dicken Aussenrand, welcher sich 11 Mm. breit umschlägt und einen Absatz bildet; an seinem inneren Vorsprung befinden sich 10 stark hervortretende Zähne. Die Spindelplatte ist dick, unten ein wenig gelöst, und bedeckt fast die Hälfte der Bauchseite. Der Spindelrand trägt zahlreiche unregelmässige dicke Leisten, von denen die 4 untersten am stärksten hervortreten, etwas gekörnelt und unregelmässig gebogen sind.

5. *Aporrhais speciosa* SCHLOTH. (var. *Margerini*).

BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 492, Tab. XIV, Fig. 1, 2, 3 u. 6; *Strombites speciosus* SCHLOTH., Petrefaktenk., 1820, p. 155; *Rostellaria pes carbonis* BRONGN., Terr. du Vic., p. 75, Tab. 4, Fig. 2; *Rostellaria Margerini* KON., Coq. foss. de Basele, p. 28, Tab. 2, Fig. 6, Tab. 3, Fig. 3; *Rostellaria Sowerbyi* NYST, Terr. tert. de la Belg., p. 559, Tab. 44, Fig. 4; *Chenopus paradoxus* PHILIPPI, Beiträge, 1843, p. 24, Tab. 4, Fig. 13.

Zwei Exemplare ohne Flügel, 35 Mm. lang, mit 8 Windungen, von denen die beiden obersten, glatten, dem Embryonal-Ende, die folgenden 5 den Mittelwindungen angehören. — Die auf diesen letzteren befindlichen Längsrippen, die gegitterte Sculptur, und die deutlichen, mit Höckern besetzten Kiele auf der Schlusswindung, lassen diese Art nicht leicht verwechseln.

Ausser diesen beiden unvollkommenen Stücken liegt ein sehr altes, ausgewachsenes, mit Flügel versehenes Exemplar von 36 Mm. Länge vor, welches hinsichtlich der Grösse und der Gestalt des Flügels mit der von BEYRICH (a. a. O., Tab. XIV, Fig. 6.) abgegebenen Abbildung der var. *Margerini*, bezüglich der beiden unteren Mittelwindungen aber vollkommen mit *Aporrhais alata* EICHW. (BEYRICH, a. a. O., pag. 498, Tab. XIV, Fig. 7.) übereinstimmt. — Der Flügel ist nämlich dick und schwielig, wodurch die Mündung sehr eng wird; und die dicke Spindelplatte

breitet sich über die Schlusswindung, so wie aufwärts über die beiden unteren Mittelwindungen aus. — Diese letztern haben einen mehr oder weniger hervortretenden Kiel, auf welchem gerundete Höckerchen stehen und sind undeutlich quer gestreift; die 3 Kiele der Schlusswindung treten gleich stark hervor und tragen abgerundete Höcker. Hiernach stünde dieses Exemplar zwischen *Margerini* und *alata*, doch vermag ich nicht nach diesem einzigen Stück zu entscheiden, ob dasselbe einer selbständigen Art angehört, oder nur als eine abweichende Form von *Margerini* zu betrachten ist.

6. *Tritonium flandricum* KON.

KONINCK, *Coq. foss. de Basele*, p. 14, Tab. 2, Fig. 4; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, pag. 719, Tab. XV, Fig. 3, 4 u. 5; *Tritonium argutum* NYST, *Terr. tert. de la Belg.* p. 553, Tab. 42, Fig. 14; *Tritonium rugosum* PHIL., Beiträge, 1843, p. 27, Tab. 4, Fig. 25.

Das Vorkommen dieser Art bei Söllingen ist bereits durch BEYRICH bekannt. — Die vorliegenden Exemplare, welche ziemlich gut erhalten sind, erreichen die Länge von 34 bis 44 Mm., und stehen, was Anzahl und Form der Windungen, und die auf diesen befindlichen Längsrippen, die Skulptur der Mittel- und Schluss-Windungen, die Zähne am Aussenrande der Mündung, so wie auch die Gestalt des Kanales betrifft, dem zu Neustadt-Magdeburg vorkommenden Triton gleiches Namens am nächsten, und passt im Uebrigen die von BEYRICH gegebene Abbildung und Beschreibung zu unseren vorliegenden Exemplaren vollkommen.

7. *Murex Söllingensis* n. spec.

Taf. XI, Fig. 1, *a*, *b*.

Die Abbildung giebt 2 Ansichten in natürlicher Grösse; das Embryonal-Ende mit der ersten Mittelwindung ist abgeworfen, im Uebrigen die Schale gut erhalten.

Der erhaltene Theil der Schale von 24 Mm. Länge und 14 bis 15 Mm. Breite, besteht aus 3 Mittelwindungen und der Schlusswindung. Die ersteren sind gewölbt und tragen 3 gleich weit von einander stehende Wülste, welche sich von der ersten

Mittelwindung an, bis über die Schlusswindung, schwach schraubenförmig gedreht fortsetzen. Die Wülste, von denen der letzte sich an den äusseren Mundrand anlegt, sind blattartig, mit zugeschärftem Rand. Zwischen je zweien derselben befindet sich ein stumpfer, wenig hervortretender Knoten, welcher sich auf der Schlusswindung der Länge nach ausdehnt, und dem dahinter folgenden Wulst sehr nähert. Auf der glatten Schlusswindung erheben sich in fast gleichen Abständen von einander 4 stark hervortretende, abgerundete, glatte, gürtelförmige Querstreifen, welche sich auf der hinteren Fläche der Wülste bis an deren Rand fortsetzen und diesem ein gezähneltes Ansehen geben. Die 3 oberen Querstreifen setzen sich auf den Mittelwindungen fort, und zwar der Art, dass der mittlere seine ursprüngliche Stärke beibehält und auf der Mitte der Windungen als eine erhabene Querleiste hinläuft, wodurch jene gekielt erscheinen, während der obere und untere Querstreifen schwächer hervortreten, dieser sich dicht an die untere Naht anlegt, jener aber entfernt von der oberen Naht verläuft.

An den untersten jener vier Querstreifen der Schlusswindung reihen sich, abwärts bis zum Ende des Stieles, fünf schmalere, aber unter sich gleich starke, abgerundete, glatte Querstreifen, welche nur durch sehr schmale Zwischenräume von einander getrennt sind. Der kurze Stiel ist gestreckt, mit kurzem Kanal. Die Mündung oval, ihr Aussenrand mit 4 bis 5 stumpfen Zähnen, von denen der oberste am stärksten hervortritt.

Die Form der Wülste, die Anzahl, Stellung und Form der Querstreifen auf Schluss- und Mittel-Windungen, so wie die Zähne am Aussenrand der Mündung unterscheiden diese Art genügend von *Murex tristichus* BEYR., welche ihr am nächsten steht.

8. *Murex capito* PHIL.

PHILIPPI, Beiträge, 1843, p. 60, Tab. 4, Fig. 19 u. 20; HÖRNES, Mollusken von Wien, p. 226, Tab. 23, Fig. 10; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 750, Tab. XVI, Fig. 4, 5 u. 6.

Von dieser Art, welche BEYRICH ebenfalls schon von Sölingen aufführt, hatte ich nur ein unvollkommenes Stück von 28 Mm. Länge und 21 Mm. Breite in Händen, doch stimmt dasselbe in seinen erhaltenen Theilen so vollständig mit dem bei

Cassel und anderen Orten vorkommenden *M. capito* überein, dass es ohne Zweifel hierher gehört.

9. *Murex octonarius* BEYR.

BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 754, Tab. XVI, Fig. 7 u. 8.

Eine unausgewachsene Schale von 14 Mm. Länge rechne ich hierher, welche durch schlanke Form, die 8 auf einem Umfange stehenden, dünnen, blätterigen Wülste und den dünnen schlanken Stiel von *Murex capito* abweicht, und ziemlich gut mit der von BEYRICH gegebenen Abbildung seines *Murex octonarius* übereinstimmt.

10. *Murex Deshayesii* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 543, Tab. 41, Fig. 13; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VI, p. 753.

Ein, bis auf das Embryonal-Ende, welches abgeworfen, wohl erhaltenes, schönes Exemplar von 31 Mm. Länge und $17\frac{1}{2}$ Mm. Breite.

Die Schale ist schlank, die 4 Mittelwindungen sind kegelförmig, ihr dachförmiger oberer Theil steil abfallend; die vorhandenen 9 Wülste sind dünn, laufen mehr oder weniger scharf aus, und gehen an der Kante des Daches in einen abstehenden kurzen, an dem letzten Wulste aber sehr langen, spitzen Dorn über.

Die Schlusswindung ist unterhalb des Kieles mit starken Querstreifen versehen, verengt sich allmählig zu einem schmalen Stiel, welcher nur wenig ausgehöhlt ist. Die Spindel ist glatt und glänzend, mit einer Art Platte versehen; die Mündung oval länglich, an ihrem glatten Innenrande, ungefähr in der Mitte, mit einem abgerundeten, am Aussenrande mit vier deutlichen, ebenfalls gerundeten Zähnen versehen.

11. *Fusus Koninckii* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 503, Tab. 40, Fig. 4; BEYRICH, in Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch., Bd. VIII, p. 26, Tab. I, Fig. 6, 7 u. 8.

Das Embryonal-Ende und ein Theil der Mittelwindungen sind abgeworfen, die Schale im Uebrigen wohl erhalten, von 31 Mm. Länge und 15 Mm. Breite.

Was die Form und die Sculptur der vorhandenen 4 Mittelwindungen und der Schlusswindung betrifft, so passt hierzu die von BEYRICH von dieser Art gegebene Beschreibung im Allgemeinen recht gut, nur zeigen die Längsrippen auf der letzten Mittelwindung und Schlusswindung eine Abweichung, wodurch sich unsere Art mehr der von NYST gegebenen Abbildung nähert.

Die 22 bis 23 schwachen Längsrippen reichen nämlich bis zur unteren Naht der letzten Mittelwindung, und setzen sich auf der Schlusswindung weiter nach unten herab fort; auch treten die dicht stehenden Querstreifen, welche allemal durch einen dünnen Zwischenstreifen getrennt werden, auf der Schlusswindung deutlicher hervor, als die von BEYRICH gegebene Abbildung zeigt.

12. *Fusus Waelii* NYST.

NYST, in *Quart. Journ. of the Geol. Soc. of Lond.*, Vol. VIII, p. 301; BEYRICH, in *Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellsch.*, Bd. VIII, p. 57, Tab. V, Fig. 1 bis 3.

Ein wohlerhaltenes Exemplar von $23\frac{1}{2}$ Mm. Länge und 10 Mm. Breite mit glattem Embryonal-Ende, 6 Mittelwindungen und der Schlusswindung rechne ich hierher, welches, mit Ausnahme des stärker nach aussen gebogenen Stieles, grosse Uebereinstimmung mit der Abbildung und Beschreibung, welche BEYRICH von dieser Art giebt, zeigt.

Die Schale ist nicht sehr schlank; die 11 schwach gebogenen, zum Theil schief gestellten, an der oberen Naht zulaufenden Längsrippen und die deutliche Querstreifung der Windungen, wie des Stieles, sind die hervortretenden charakteristischen Merkmale.

13. *Fusus multisulcatus* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 494, Tab. 40, Fig. 1; BEYRICH, in *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*, Bd. VIII, p. 64, Tab. VI, Fig. 7, 8 u. 9; *Fusus lineatus* KON., *Coq. foss. de Basele*, p. 18, Tab. 3, Fig. 1 u. 2; *Fusus ruralis* PHIL., in *Palaeontographica*, I, p. 72, Tab. 10, Fig. 10; *Fusus villanus* PHIL., a. a. O., p. 72, Tab. 10, Fig. 6.

Von dieser, bereits durch BEYRICH von Söllingen bekannten Art liegen mehrere unvollkommene Stücke vor, welche auf die verschiedenste Grösse hindeuten. Ein Stück von 8 Windungen mit vollkommen erhaltenem Embryonal-Ende lässt auf eine Länge

von 40 Mm. schliessen; ein kleineres mit abgeworfenem Embryonal-Ende ist 22 Mm. lang; ein drittes, bei welchem die beiden unteren Mittelwindungen und die Schlusswindung erhalten, mag wohl 45 Mm. lang gewesen sein.

Fast alle Schalen variiren untereinander; die meisten davon nähern sich indessen durch die gewölbten Windungen, so wie durch die gerundeten Querstreifen der von BEYRICH (a. a. O., p. 65, sub 2.) aufgestellten Abänderung; das grösste, oben angeführte Bruchstück schliesst sich indessen durch seine flach gewölbten, durch eine tiefe Naht von einander getrennten Windungen, so wie durch die Anzahl und Form der Querstreifen, mehr dem *Fusus distinctus* BEYRICH an, jedoch vermag ich, wegen der Unvollkommenheit jenes Stückes, nicht zu entscheiden, ob dasselbe mit dieser Art zu vereinen, oder ebenfalls nur als eine Abänderung des *Fusus multisulcatus* zu betrachten ist.

14. *Fusus elongatus* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 493, Tab. 38, Fig. 25; BEYRICH, in *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*, Bd. VIII, p. 69, Tab. IX, Fig. 3 bis 6; *Fusus Schwarzenbergii* PHILIPPI, *Beiträge*, 1843, p. 59, Tab. 3, Fig. 15; *Fusus cheruscus* PHILIPPI, a. a. O., p. 59, Tab. 4, Fig. 21.

Das vorliegende ausgewachsene Exemplar, mit abgeworfenem Embryonal-Ende und Stiel, mag eine Länge von 40 Mm. gehabt haben, und stimmt, was die Gestalt der Schale, die Form der einzelnen Windungen, und die auf diesen stehenden Längsrippen, so wie die Beschaffenheit der Quersculptur, betrifft, mit der von BEYRICH gegebenen Fig. 6 vollkommen überein; hinsichtlich des an dem oberen Winkel der Spindel befindlichen länglichen Zahnes und der in der Mitte derselben vorhandenen, schräg stehenden, deutlichen Falte nähert sich indessen unsere Art mehr dem bei Neustadt-Magdeburg vorkommenden *Fusus elongatus*, wovon BEYRICH (a. a. O., Fig. 5.) eine Abbildung giebt.

15. *Fusus acuticostatus* n. spec.

Taf. XI, Fig. 2, 3 a, b, und 3 c.

Fig. 2. stellt ein ausgewachsenes Exemplar in natürlicher Grösse, Fig. 3 a. b. ein an der Spitze ergänztes vergrössert, und

Fig. 3 c. die Sculptur der Mittelwindung, ebenfalls vergrößert, dar. Die Länge des in natürlicher Grösse, abgebildeten Stückes beträgt 21 Mm. bei 5 Mm. Breite, des vergrößert dargestellten 25 Mm. bei 6 Mm. Breite.

Das sehr schlanke Gewinde beginnt mit einem glatten Embryonal-Ende von 2 bis 3 gewölbten Windungen, an welche sich 6 bis 7 gleichmässig gewölbte, mit Längsrippen versehene Mittelwindungen anschliessen. Die Längsrippen, 16 auf einem Umgang, sind auf ihrem Rücken zugeschärft und gleich breit wie ihre Zwischenräume, stehen in den oberen Mittelwindungen fast senkrecht gegen die Nähte, sind in den unteren Mittelwindungen etwas schief nach vorn gebogen, und auf der Schlusswindung, woselbst sie mit Beginn des Stieles verschwinden, geschwungen. Die Quersculptur wird durch 12 bis 14 in ungleichen Zwischenräumen von einander stehende, vertiefte Querlinien, welche auch über die Längsrippen hinweglaufen, gebildet, und sind diese Linien bei kleinen Exemplaren so fein, dass man sie nur mit der Lupe erkennen kann. Bei älteren Schalen findet man nicht selten den Rücken der Längsrippen abgerieben, wodurch die Schale das Ansehen erhält, als seien die Querlinien nur in den Zwischenräumen vorhanden. Die Schlusswindung geht mit ziemlich steilem Abfall in einen dünnen, schlanken Stiel, auf welchem sich die Quersculptur fortsetzt, über. Die Mündung ist oval länglich, in einen langen, schmalen Kanal auslaufend. Die Spindel ist glatt und mit einer Platte versehen, welche sich am oberen Mündungsrande etwas verdickt; der Aussenrand der Mündung ist glatt und scharf zulaufend.

Von *Fusus attenuatus* PHIL. unterscheidet sich unsere Art leicht durch die gewölbten Windungen, die Stellung, Zahl und Form der Längsrippen, so wie durch den gestreckten langen Stiel.

16. *Cancellaria evulsa* SOL.

Buccinum evulsum SOLANDER in BRANDER, *foss. Hant.*, p. 13, Fig. 14; *Cancellaria evulsa* SOW., *Min. Conch.*, Vol. IV, p. 84, Tab. 361, Fig. 2, 3 u. 4; DESHAYES, *Coq. foss. de Paris*, II, Tab. 79, Fig. 27 u. 28; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 477, Tab. 39, Fig. 13; BEYRICH, in *Zeitschrift der deutsch. geolog. Gesellsch.*, Bd. VIII, p. 556, Tab. XVII, Fig. 2 bis 5.

Ein Exemplar von 13 Mm. Länge und $8\frac{1}{2}$ Mm. Breite, welches der von BEYRICH (a. a. O., p. 557) aufgestellten *Var. γ*,

postera angehört, und sich durch die breite, gedrungene Gestalt und kurzes Gewinde, ferner durch die stark gerundeten Längsrippen und die Quersculptur auszeichnet.

17. *Pleurotoma bicingulata* n. spec.

Taf. XI, Fig. 4a, b, und 4c.

Drei Exemplare von verschiedener Grösse liegen vor. Das grösste hiervon liegt der folgenden Beschreibung zu Grunde, und ist in Fig. 4a. in natürlicher Grösse abgebildet; Fig. 4b. stellt dasselbe Exemplar vergrössert dar, und Fig. 4c. die obere Ansicht.

Die ausgewachsene, spindelförmige Schale erreicht die Länge von 25 Mm. und eine Breite von 9 Mm.; das spitze Gewinde beginnt mit einem kleinen Embryonal-Ende, welches aus zwei glatten, ziemlich gewölbten Umgängen besteht. Hieran schliessen sich 7 glatte Mittelwindungen, welche auf ihrer Mitte sehr scharf gekielt und sowohl ober- als unterhalb dieses Kieles ausgehöhlt sind, wodurch die Schale das Ansehen eines sehr scharfen Schraubengewindes erhält. An den Kielen sitzen 28 bis 30 spitze Zähnen (Fig. 4c.), welche der Schale ein zierliches Ansehen geben. Auf den beiden unteren Mittelwindungen, so wie auf der Schlusswindung bis zum Stiel hinab, befinden sich schwache Anwachsstreifen, welche oberhalb des Kieles rückwärts verlaufen, unterhalb desselben aber sich in einem schwachen Bogen wieder nach vorn wenden. Sowohl dicht über, als auch unmittelbar unter der Naht, verläuft auf den Windungen eine deutlich hervortretende, gerundete, glatte Leiste, welche durch die Anwachsstreifen nur sehr schwach eingeschnitten ist. Die eine (untere) davon ist etwas stärker, setzt sich bis zur Schlusswindung fort, erhebt sich daselbst zu einer Art Kiel, und ist mit, in die Quere gezogenen, Knötchen besetzt. Unterhalb dieses neuen Kieles folgen auf der Schlusswindung 3 andere, unter sich gleich starke, Knoten tragende Leisten, welche durch gleich breite Zwischenräume getrennt werden; auf dem Stiel endlich erheben sich bis zu dessen Ende weitere 9 gekörnelte Leisten, welche zwar unter einander gleiche Stärke besitzen, aber schwächer als die darüber befindlichen sind.

Die Schlusswindung verschmälert sich allmählig gegen die Basis zu, und verlängert sich dann in einen, nur wenig nach

aussen gebogenen, Stiel. Die Mündung ist klein und länglich; der Kanal schmal, der Aussenrand ist einfach, scharf, mit der Ausbuchtung im Kiel.

Diese sehr ziemliche *Pleurotoma*, welche in die Gruppe der *Cariniferae* nach BELLARDI (*Monogr. d. Pleurot. foss.*) gehört, steht der *Pleurotoma subterebralis* BELL. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch die beiden, die Naht umfassenden, erhabenen Leisten, so wie durch den Mangel der feinen Querstreifen, welche der BELLARDI'schen Art eigen sind.

18. *Pleurotoma turricula* BROCC.

Murex turricula BROCCHI, *Conch. foss. subap.*, Vol. II, p. 435, Tab. IX, Fig. 20; *Murex contiguus* BROCCHI, a. a. O., Vol. II, p. 433, Tab. IX, Fig. 14; *Pleurotoma turricula* BROCCHI, NYST., *Terr. tert. de la Belg.*, p. 520, Tab. 41, Fig. 5; BELLARDI, *Monogr. d. Pleurot. foss.*, p. 45, Tab. II, Fig. 18; HÖRNES, *Mollusken von Wien*, p. 350, Tab. 38, Fig. 11; *Pleurotoma Stoffelsii* NYST, a. a. O., p. 521, Tab. 44, Fig. 1.

Das vorliegende, vollkommen erhaltene Exemplar, von $17\frac{1}{2}$ Mm. Länge und $6\frac{1}{2}$ Mm. Breite, steht eigentlich zwischen *Pl. turricula* BROCC. und *subdenticulatum* v. MSTR, doch nähert sich dasselbe der von HÖRNES gegebenen Abbildung der *Pl. turricula* sehr, so dass ich es mit dieser Art vorläufig vereinige.

Die Schale ist schlank, spindelförmig, aus 10 Windungen bestehend, von denen 2 bis 3 dem vollständig glatten Embryonal-Ende angehören. Die Mittelwindungen sind schwach convex, nach der oberen Naht hin etwas ausgehöhlt, mit feinen Querstreifen versehen, welche von zahlreichen Zuwachsstreifen durchschnitten werden. Diese letzteren springen auf der Mitte der Windungen winkelig zurück, und erheben sich hierselbst zu deutlichen halbmondförmigen Erhabenheiten, welche um die ganze Schale herumlaufen. Ober- und unterhalb dieses erhabenen Bandes, fast dicht an der Naht, treten die Querstreifen gürtelförmig hervor, und setzen sich auch auf der Schlusswindung, welche ausserdem mit noch feinen Querstreifen versehen ist, fort. Die Mündung ist länglich und geht in einen geraden Kanal über.

19. *Pleurotoma Selysii* KON.

DE KONINCK, *Coq. foss. de Basele*, p. 25, No. 25, Pl. I, Fig. 4; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 515, Tab. 40, Fig. 11 u. 12; SANDBERGER, die Conchylien des Mainzer Tert. Beckens, Tab. XV, Fig. 12. — *Pleurotoma rostrata* SOW., *Min. conch.*, Vol. II, p. 105, Pl. 146, Fig. 3.

Mehrere, zum Theil gut erhaltene Exemplare von den verschiedensten Grössen nähern sich sowohl der Belgischen als auch der im Mainzer Becken vorkommenden Art.

Das grösste Stück, an welchem das Embryonal-Ende und die erste Mittelwindung abgeworfen, ist 40 bis 42 Mm. lang und 14 Mm. breit; die kleineren sind 26 bis 28 Mm. lang und 9 Mm. breit.

Die Schale ist spindelförmig, schlank; die vorhandenen 6 Mittelwindungen sind schwach abgesetzt, convex, an der oberen Naht jedoch stark eingeschnürt. Auf dem gewölbten Theil einer jeden Windung befinden sich 11 starke, stumpfe Knoten, welche bis an die untere Naht reichen und sich hier etwas verflachen; auf der Schlusswindung sind diese Knoten in die Länge gezogen, und gehen in eigentliche Rippen über, welche sich bis zum Abfall des Stieles verlieren; bei den kleineren Exemplaren verschwinden die Knoten oder Rippen auf der Schlusswindung gänzlich. — Im Uebrigen ist die ganze Schale, bis zum Abfall des Stieles, mit feinen Querlinien, von denen 6 in den Einschnürungen deutlicher hervortreten, versehen, und ausserdem mit dicht stehenden zurückgebogenen, feinen Zuwachsstreifen. Die Schlusswindung ist etwas bauchig, von der halben Länge der Schale, und verengt sich mit ziemlich steilem Abfall zu einem fast geraden Stiel; die Mündung ist oval länglich; die Spindelplatte schwach, durch eine Rinne von dem übrigen Schalenthail getrennt und glatt; der Kanal schmal.

20. *Pleurotoma multicostata* DESH.

DESHAYES, *Coq. foss. de Paris*, II, p. 466, Tab. 64, Fig. 8 bis 13; DE KON., *Coq. foss. de Basele*, p. 26; GIEBEL, Beiträge zur Paläontologie, p. 104; ? *Pleurotoma acuminata* SOW., in NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 519, Tab. XLII, Fig. 1; *Pleurotoma flexuosa* v. MÜNST., GOLDF., *Petr. Germ.*, III, p. 21, Tab. 171, Fig. 7.

Ein, bis auf den rechten Mundrand, wohl erhaltenes Exemplar von 22 Mm. Länge und 8 Mm. Breite.

Die schlanke, spindelförmige Schale beginnt mit einem, aus 2 Windungen gebildeten, glatten Embryonal-Ende, an welches sich 6 bis 7 schwach convexe, nach der oberen Naht hin deprimierte Mittelwindungen anschliessen. Die Schlusswindung, die Hälfte der ganzen Schalenlänge einnehmend, ist etwas bauchig und verengt sich allmählig zu einer 6 bis 7 Mm. langen, an seinem unteren Ende etwas nach aussen gebogenen Stiel. Die ganze Schale ist bis zu dem Stiel herab mit deutlich erhabenen Querlinien geziert, welche von zahlreichen Zuwachsstreifen durchschnitten werden, wodurch die Oberfläche eine gegitterte Sculptur erhält. Diese Zuwachsstreifen reichen von einer Naht zur andern, sind in den oberen Mittelwindungen nur schwach gebogen, in den unteren dagegen nach rückwärts gekrümmt, und setzen sich auf der Schlusswindung bis zum Stiel fort, woselbst sie sich theilweise verflachen. — Die Mündung ist länglich oval, der Kanal lang und schmal, etwas nach aussen gebogen.

Schon die von DESHAYES gegebenen Abbildungen seiner *Pl. multicostata* beweisen die grosse Veränderlichkeit dieser Art, und dürften somit ausser der bereits von NYST damit vereinigten *Pl. acuminata* SOW. noch andere Arten, wie z. B. *Pl. flexuosa* v. MSTR. und *Pl. Koninckii* NYST hierher gehören.

21. *Pleurotoma bicatena* LK. (non GRAT.)

LAMARK, *Ann. du Mus.*, Tom. 3, p. 168, No. 12; DESHAYES, *Coq. foss. de Paris*, II, p. 458, Pl. 63, Fig. 27, 28, 29, Pl. 65, Fig. 15, 16, 17.

Mehrere Exemplare, sämmtlich mit abgeworfenem Embryonal-Ende, liegen vor, welche fast alle untereinander verschieden sind, und bald an *Pl. plicatilis* DESH., bald an *Pl. Lajonkairii* DESH. erinnern, jedoch am meisten mit der von DESHAYES gegebenen Abbildung und Beschreibung seiner *Pl. bicatena* übereinstimmen, weshalb ich unsere Exemplare hiermit vereinige.

Die Schalen sind von den verschiedensten Grössen; die grössten dürften reichlich 20 bis 21 Mm. lang und 7 Mm. breit, die kleinsten 12 bis 13 Mm. lang und $4\frac{1}{2}$ Mm. breit gewesen sein. Dieselben sind thurmförmig, spitz, aus 10 bis 11 nur sehr schwach abgesetzten convexen Windungen zusammengesetzt, die durch eine Naht von einander getrennt und mit 15 bis 16 gebogenen, gleich starken und in gleichen Zwischenräumen von einander stehenden Längsrippen versehen sind. Diese werden

durch ziemlich dicke, aber ungleiche Querstreifen durchsetzt, von denen 2 dicht an der oberen Naht hinlaufen, und, von den Längsrippen durchschnitten, das Ansehen zweier Knoten tragender Gürtel haben. Diese beiden Streifen sind von den übrigen durch eine tiefe Rinne — wie bei *Pl. Lajonkairii* — getrennt. Auf der Mitte der Windungen werden die Querstreifen flacher, und vom Abfall des Stieles an bis zu dessen Ende feiner und regelmässiger. Ausserdem zeigt die Oberfläche, unter der Lupe, feine gebogene Zuwachsstreifen. Die Schlusswindung geht in einen kurzen, nach aussen gebogenen Stiel über. Die Mündung ist oval länglich, die Spindel gedreht; der Kanal tief und eng, am Ende sich erweiternd; der rechte Mundsaum dünn, und der Ausschnitt unterhalb der tiefen Rinne.

22. *Pleurotoma regularis* VAN BEN.

DE KON., *Descr. de Coq. foss. de Basele*, p. 23, Pl. 3, Fig. 7 u. 8;
 ? *Pleurotoma rostrata* BRANDER, NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 522,
 Tab. 42, Fig. 2.

Ein ausgewachsenes, durch das Fehlen des Embryonal-Endes und der ersten Mittelwindung aber unvollständiges Exemplar von 77 Mm. Länge liegt vor, worüber ich noch zweifelhaft bin, ob dasselbe dieser Art angehört, oder vielleicht besser mit *Pl. semimarginata* LK., var. *burdigalina* (GRATELOUP, *Atlas Conch. foss. du Bas. de l'Adour*, Pl. 21, Fig. 5.) zu vereinigen ist; allein da unser vorliegendes Stück eine grössere Uebereinstimmung mit der von DE KONINCK gegebenen Diagnose und Zeichnung von *Pl. regularis* zeigt, rechne ich dasselbe hierzu.

Die Schale ist spindelförmig; die Windungen sind schwach gewölbt, auf ihrer oberen Hälfte ausgehöhlt, mit bogenförmig gekrümmten Zuwachsstreifen, welche auf der Schlusswindung deutlicher hervortreten. Diese ist 28 Mm. breit, cylindrisch, und verlängert sich allmähig zu einem ziemlich gestreckten Stiel; die Mündung ist länglich oval, in einen 39 Mm. langen Kanal übergehend; der rechte Mundrand ist ausgebrochen, scheint jedoch dick gewesen zu sein.

Von *Pl. rostrata* BRANDER, welche Art NYST mit *Pl. regularis* vereinigt, weicht unser Exemplar in der Form der Windungen und der Beschaffenheit des Stieles sehr ab.

23. *Pleurotoma belgica* GOLDF.

GOLDF., *Petref. Germ.*, III, p. 20, Tab. 181, Fig. 2; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 524, Tab. 41, Fig. 6; SANDB., *die Conch. d. Mainz. Tert. Beckens*, Lief. III, Tab. XV, Fig. 10.

Zwei Exemplare, 45 Mm. lang und 15 Mm. breit, nähern sich am meisten der im Mainzer Becken vorkommenden Art, sind jedoch etwas schlanker als die Abbildung, welche SANDBERGER davon giebt.

Die aus 9 Windungen bestehende Schale ist spitz, kegelförmig, nach unten bauchig werdend. Die Windungen, durch eine tiefe Naht von einander getrennt, sind auf ihrer unteren Hälfte gewölbt, gleichsam angeschwollen, auf der oberen stark eingesenkt, wodurch eine jede Windung sichtbar in 2 Theile getrennt wird. Die ganze Schale ist mit zahlreichen Zuwachsstreifen versehen, welche von der oberen Naht einer jeden Windung bis zur Mitte dieser nach rückwärts, von da aber in einem spitzen Winkel sich wieder nach vorn wenden und auf der Schlusswindung bogenförmig nach vorn verlaufen. Auf jenem angeschwollenen Theil der Windungen erheben sich die Zuwachsstreifen zu flachen Rippen, die sich jedoch über die Schlusswindung nicht fortsetzen, vielmehr auf der letzten Mittelwindung schon verlieren. Die Schlusswindung, welche mehr als die Hälfte der ganzen Schalenlänge einnimmt, verengt sich allmählig zu einem geraden schlanken Stiel; die Mündung ist oval länglich, der rechte Mundrand scharf, oben tief ausgeschnitten und unten bogenförmig erweitert; Spindel gerade, Spindelplatte glatt und schwach hervortretend, aber durch eine Furche von dem übrigen Schalentheil getrennt; der Kanal kurz, schmal und tief.

24. *Scalaria torulosa* BROCC.

Turbo torulosus BROCCHI, *Conch. foss. subapp.*, Vol. II, p. 377, Tab. VII, Fig. 4; *Scalaria torulosa* MICHELOTTI, *Terr. mioc. de l'It. sept.*, p. 162, Tab. XI, Fig. 15 u. 19; HÖRNES, *Mollusken von Wien*, p. 480, Tab. 46, Fig. 13.

Zwei unvollständige Exemplare. Das eine mit 8 Mittelwindungen (Embryonal-Ende und Schlusswindung fehlen) mag 25 Mm. lang gewesen sein; das andere von nur 4 Windungen

(3 Mittelwindungen und der wohl erhaltenen Schlusswindung) lässt auf noch grössere Dimensionen schliessen; beide ergänzten sich hinreichend, um sie mit den in meiner Sammlung befindlichen Stücken von Modena vergleichen zu können.

Die Schale ist verlängert thurmförmig, mit feinen Querstreifen geziert; die Windungen sind schwach gewölbt, eng anschliessend und auf je einem Umgange mit 12 bis 14 gerundeten wulstartigen Längsrippen, welche nicht correspondiren, versehen. Die Schlusswindung hat an ihrer Basis einen Kiel; die Mündung ist kreisförmig und mit einem starken Wulst umgeben.

25. *Natica helicina* BROCC.

BROCCHI, *Conch. foss. subapp.*, Vol. II, pag. 297, Tab. 1, Fig. 10; PHILIPPI, *Enum. Moll. Sic.*, I, p. 136, Tab. IX, Fig. 12; MICHELOTTI, *Terr. mioc. de l'It. sept.*, p. 155, Tab. VI, Fig. 4 u. 5; HÖRNES, *Mollusk. von Wien*, p. 525, Tab. 47, Fig. 6 u. 7; *Natica hemiclausula* Sow., *Min. Conch.*, V, p. 125, Pl. 479, Fig. 2; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 446, Tab. 38, Fig. 15; *Natica glaucinoides*, MICHEL., *Terr. mioc. de l'It.*, p. 51; *Natica epiglottina* DUBOIS DE MONTP., *Conch. foss. DE WOLH.*, p. 44, Tab. II, Fig. 34 u. 35; *Natica castanea* (Lk.), PHIL., *Beiträge*, 1843, p. 20.

Mehrere Exemplare von den verschiedensten Grössen, darunter das grösste 15 Mm. hoch und 13 Mm. breit, stimmen genau mit der kleinen Varietät, welche ich aus dem Tegel von Baden bei Wien besitze, überein.

Die Schale ist fast kugelig, mit 5 convexen Umgängen, halbkreisförmiger Mündung und scharfem, rechtem Mundrand; der linke Mundrand ist dagegen verdickt, und bedeckt fast zur Hälfte den offenen Nabel; die Zuwachsstreifen treten in der Schlusswindung stark hervor. — Einige Exemplare sind, ähnlich der miocänen Art im Wiener Becken, dunkelgrau gefärbt und glänzend.

26. *Emarginula Schlotheimi* BRONN.

SANDB., die *Conch. des Mainzer Tert. Beckens*, Lief. III, Tab. XIV, Fig. 1; *Patellites fissuratus* SCHLOTH., *Petrefakt.* I, p. 116.

Ein sehr schönes, wohlerhaltenes Exemplar von 22 Mm. Länge, 16 Mm. Breite und 11 Mm. Höhe, welches mit der im Mainzer Becken vorkommenden Art genau übereinstimmt.

Die Schale ist elliptisch, kegelförmig, die Spitze ungefähr ein Drittheil der Länge vom hinteren Ende entfernt und rückwärts gebogen. Von dieser Spitze verlaufen 21 Haupt-Rippen strahlenförmig nach dem Rande, und zwischen je 2 solcher schieben sich 3 bis 4 Zwischenrippen ein. Diese Rippen werden durch feine concentrische Linien durchschnitten und geben dadurch der Oberfläche ein gekörneltes Ansehn. Von der Mitte des Vorderrandes nach der Spitze zu liegt der 10 Mm. lange, wenig tiefe Spalt, welcher zur Hälfte offen, der übrige Theil aber mit halbmondförmigen Schüppchen bedeckt ist. Innen ist die Schale glatt, mit 21 tiefen Furchen, welche den Hauptrippen entsprechen, und zwischen je 2 dieser am Rande mit 3 oder 4 kurzen Falten.

27. *Dentalium Kickxii* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 342, Tab. 31, Fig. 1; SANDB., die Conch. des Mainzer Tert. Beckens, Lief. III, Tab. 15, Fig. 6; BEYRICH, über die Stell. d. hess. Tert. Beck., p. 10, No. 11.

Zahlreiche vollständige Exemplare, von denen das grösste 42 Mm. lang und 5 Mm. breit ist.

Die Schale ist stielrund, schwach gebogen, nach hinten spitz zulaufend und an beiden Enden offen. Von der Spitze verlaufen bei einigen Exemplaren 12, bei andern 14 oder 16 primäre Längsrippen, welche nach vorn an Dicke zunehmen, sich zuweilen theilen, und immer breiter werdend, kurz vor ihrem Ende fast verschwinden, wodurch die Schale an ihrem unteren Theile ein glattes Ansehen erhält. Zwischen je 2 dieser primären Streifen schiebt sich, ungefähr $\frac{1}{5}$ von dem hinteren Schalen-Ende entfernt, eine feine Zwischenrippe ein, welche im Uebrigen ganz der Richtung der Primärstreifen folgt. Ausserdem ist die Schale mit zahlreichen concentrischen Zuwachsstreifen versehen, welche an der Mündung stärker hervortreten; diese ist glatt und scharf.

Brachiopoden.

1. *Terebratula grandis* BLUM.

BLUMENBACH, *Arch. tell.*, 18, Tab. 1, Fig. 4; BRONN., *Leth. geog.*, II, p. 909, Tab. 39, Fig. 19 u. 20; *Terebratulites giganteus* SCHLOTH., *Petrefaktenk.*, 1820, I, p. 278; *Terebratula gigantea* v. BUCH, *Terebrateln*, p. 110; *Anomia ampulla* BROCCHI, *Conch. foss. subapp.*, p. 466, Tab. X, Fig. 5; *Terebratula bisinuata* DESH., *Coq. foss. de Paris*, I, p. 389, Tab. 65, Fig. 1, 2; *Terebratula variabilis* SOW., *Min. Conch.*, VI, p. 148, Tab. 576, Fig. 2 bis 5; *Terebratula Sowerbyana* NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 335, Tab. 37, Fig. 3, a, a', b'.

Mehrere Bruchstücke von Dorsal- und Ventral-Schalen liegen vor, welche ohne Zweifel hierher gehören. Dieselben sind 44 Mm. breit und lassen auf eine Länge von 55 bis 60 Mm. schliessen; sie stimmen, was Grösse, Form und Beschaffenheit der Oberfläche betrifft, vollkommen mit der am Doberge bei Bünde vorkommenden *T. grandis* überein, und sind besonders noch durch die unregelmässigen blätterigen Anwachsstreifen, so wie durch die auf der Dorsal-Schale nach der Stirn zu ausgebildeten vertieften, auf der Ventral-Schale erhöhten Falten charakterisirt, so dass diese Art nicht leicht zu verwechseln ist.

2. *Terebratula subrhomboidea* n. sp.

Taf. XI, Fig. 5 a, b, c.

Die Abbildung giebt 3 Ansichten einer Dorsal-Schale in natürlicher Grösse. Die Länge beträgt 16 Mm., die grösste Breite, welche ungefähr $\frac{1}{3}$ der Länge von der Stirn aus liegt, $13\frac{1}{2}$ Mm., und die Höhe 5 Mm.

Die Schale ist nach ihren äusseren Umrissen ein Rhomboid, schwach gewölbt, glatt und glänzend; längs ihrer Mitte, ungefähr von $\frac{1}{3}$ des Schnabel-Endes an entfernt bis zur Stirn, erhebt sich ein gerundeter Wulst, zu dessen beiden Seiten die Schale nach den Rändern hin schwach abfällt, und sich eine Art Sinus ausbildet. Der Schnabel ist kurz, schwach gebogen, schräg gegen den Rücken abgestutzt, und mit einer grossen, ovalen Stielöffnung versehen, deren Rand nach innen umgeschlagen ist. Die Area ist gross, flach, mit feinen Anwachsstreifen versehen, und stumpfkantig gegen den Rücken abgesetzt. Das Deltidium

ist ausgebrochen, scheint gross zu sein und $\frac{1}{4}$ Theil des Umfanges der Stielöffnung einzunehmen. Die Schlosskanten, welche unter einem Winkel von 120 Grad zusammentreten, sind länger als die Randkanten, schwach convex, und vereinigen sich durch einen starken Bogen mit den fast geraden Randkanten, welche unter einem Winkel von 96 Grad an der Stirn zusammentreten und dadurch den eigentlichen Stirnrand verdrängen. Die beiden Schlosszähne sind klein, stumpf und nach aussen gerichtet.

Diese in die Verwandtschaft der *T. grandis* gehörende Art dürfte, obwohl nur die eine Schale davon bekannt, doch hinreichend charakterisirt sein, um dieselbe als eine selbständige Art gelten zu lassen.

Pelecypoden.

1. *Corbula pisum* Sow.

Sow., *Min. Conch.*, III, p. 15, Pl. 209, Fig. 4; PUSCH, Polens Pal., p. 80, Pl. VIII, Fig. 9; NYST, *Rech. Coq. foss. de HÖSSELT*, p. 3, Tab. 3, Fig. 5; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 66, Tab. III, Fig. 4; ?*Corbula rotundata* GOLDF., *Petref. Germ.*, II, p. 252, Pl. 152, Fig. 3c.

Nur ein Exemplar der grösseren Klappe von 7 Mm. Höhe und 8 Mm. Breite liegt vor.

Durch ihre bauchige Gestalt, den stark nach Innen gebogenen Buckel, die stark hervortretenden concentrischen Rippen auf der Oberfläche, und den gekrümmten, kegelförmig aufrechten Schlosszahn, stimmt unsere Art vollkommen mit den Belgischen Exemplaren in meiner Sammlung überein, und ist daher ohne Bedenken hiermit zu vereinen.

2. *Lucina squamula* DESH.

DESHAYES, *Coq. foss. de Paris*, I, p. 105, Pl. 17, Fig. 17 u. 18; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 134, Tab. VI, Fig. 11 a, b.

Mehrere Schalen, welche genau mit der eocänen Art des Pariser Beckens übereinstimmen. Einige sind 7 Mm. lang, 6 Mm. hoch und 4 Mm. dick, andere 11 Mm. lang und $9\frac{1}{4}$ Mm. hoch.

Schale fast kreisrund, zusammengedrückt, sowohl am vorderen, als hinteren Rand senkrecht abgestutzt, winkelig. Die Wirbel klein, spitz und nach vorn gebogen. Die Oberfläche der

Schale ist mit concentrischen Rippen, welche auf ihrem Rücken etwas zugespitzt sind, bedeckt. Schlossrand stumpfwinkelig; Area klein, länglich und vertieft; Lunula ebenfalls klein, oval und wenig vertieft. Schlosszähne in der rechten Klappe 1, in der linken 2; ausserdem in jeder Klappe 2 deutliche Seitenzähne, von denen der vordere dem Schlosse genähert ist. Der Rand ist dünn und sehr fein gekerbt, was man nur unter der Lupe wahrnehmen kann. Innen ist die Schale glatt, von den beiden seitlichen Muskeleindrücken der hintere bandartig; Manteleindruck einfach.

3. *Astarte Kickxii* NYST.

NYST, *Rech. Coq. foss. d'Anv.*, p. 8, Tab. 1, Fig. 31; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 157, Tab. X, Fig. 3a, a', b; DE KON., *Coq. foss. de Basele*, p. 37, No. 43; BEYRICH, *die Stell. d. Hess. Tert. Bild.*, p. 12, No 19; ?*Astarte concentrica* GOLDF., *Petref. Germ.*, II, p. 195, Tab. 135, Fig. 7.

Zahlreiche Exemplare in den verschiedensten Alterszuständen, aber kleiner als die Belgische Art; das grösste Exemplar ist 11 Mm. lang und 10 Mm. hoch.

Die dicken Schalen sind rundlich dreieckig, vorn abgerundet, mit 18 bis 20 concentrischen starken Rippen, welche an dem hinteren Rand winkelig aufwärts gebogen sind, wodurch die Schale daselbst meist einen eckigen Umriss erhält. Die sich berührenden Buckel sind stumpf, fast in der Mitte stehend; Lunula glatt und lanzettförmig; Area lang und schmal; der untere Rand auf seiner Innenseite gekerbt, nach aussen aber scharf. Muskeleindrücke und Mantelbucht stark hervortretend. Schlosszähne in der rechten Klappe 1, in der linken 2 divergirende, welche den der rechten Klappe umfassen.

4. *Astarte pygmaea* MUENSTER.

GOLDF., *Petref. Germ.*, II, p. 195, Tab. 135, Fig. 5; PHIL., *Beiträge*, 1843, p. 9, No. 18 u. 19; *Astarte suborbicularis* MUENST., GOLDF., a. a. O., p. 195, Tab. 135, Fig. 6; ?*Astarte Bosquetii* NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 158, Tab. VI, Fig. 16a, b, c.

Zahlreiche Exemplare, 8 Mm. hoch und 9 Mm. lang.

Schale von rundlich dreieckiger Gestalt, fast gleichseitig, mit ziemlich spitzen, in der Mitte liegenden Buckeln. Oberfläche

mit 26 bis 28 nur wenig abgerundeten, starken, concentrischen Rippen, welche gleich breite Zwischenräume zwischen sich lassen, nur auf den Wirbeln dichter stehen und feiner sind. Schloss $\frac{1}{2}$; Lunula klein, glatt und nur wenig eingesenkt; Area lanzettförmig. Der Innenrand bald glatt, bald kaum bemerkbar gezähnt, bald deutlich gekerbt, eine Eigenthümlichkeit, welche, wie F. ROEMER (Bemerkungen über die Gattung *Astarte* in LEONH. und BRONN's Jahrb., 1843, p. 58.) nachgewiesen, bei *Astarte* vorkommt, und nicht als Unterscheidung von Arten gelten kann, weshalb *Astarte suborbicularis* hierher gehört.

Ob indessen *Astarte Bosquetii* NYST mit unserer Art zu vereinen ist, indem solches NYST gethan, möchte ich bezweifeln, indem die Gestalt der Belgischen Art von *Astarte pygmaea* sehr abweicht und allein genügen dürfte, beide als selbständige Arten zu trennen.

5. *Astarte trapeziformis* n. sp.

Taf. XI, Fig. 9a, b, u. Fig. 10.

Von den Abbildungen giebt Fig. 9a, b eine rechte Schale in 2 Ansichten, Fig. 10 dieselbe Schale vergrößert.

Die Länge ist 6 Mm., die Höhe, welche ungefähr in $\frac{1}{3}$ Theil der Länge nach vorn liegt, 5 Mm., und die Dicke 4 Mm. Schale ungleichseitig, trapezförmig, der Bauchrand am längsten, und stösst mit dem hinteren Rande unter einem rechten Winkel, mit dem Vorderrand unter einem spitzen Winkel zusammen; der hintere Rand ist gleich lang mit dem Rückenrand, und der vordere der kürzeste. Die Wirbel liegen in $\frac{1}{4}$ der ganzen Länge, sind klein und etwas eingebogen. Unterhalb der Wirbel, ungefähr in $\frac{1}{3}$ der Höhe, wird die Schale bauchig, fällt nach hinten rasch ab und bildet eine Art stumpfen Kiel, welcher schräg von dem Wirbel bis zur Winkelecke des Bauch- und Rückenrandes verläuft, während die Schale nach vorn allmählig abfällt. Die concentrischen, dicht gedrängten Rippen sind nur in der Wirbelgegend sichtbar, verflachen sich nach unten und verschwinden am Bauchrande gänzlich. Lunula klein, länglich oval; Area lanzettförmig; Schlossrand schwach gebogen, in der vorliegenden rechten Klappe mit einem unter dem Wirbel liegenden länglich dreieckigen Zahn, an welchen sich nach vorn eine deutliche

Schlossleiste anschliesst. Die beiden Muskeleindrücke tief; Mantelbucht einfach.

Von *Astarte dilatata* PHILIPPI (*Palaeontogr.* I. p. 47, Tab. VII, Fig. 2.) unterscheidet sich unsere Art, welche mit jener Aehnlichkeit hat, hauptsächlich durch die Grösse und die trapezförmige Gestalt.

6. *Grotriania semicostata* n. sp.

Taf. XI, Fig. 6a, b, c, Fig. 7a bis e u. Fig. 8.

*Grotriania**) g. n.

Charakter: Schale vollkommen schliessend, flach, dick, fast kreisförmig. Wirbel hoch und spitz, nach vorn gerichtet und ein wenig gebogen. Schloss mit Sförmig gebogenem Schlossrand; in der rechten Klappe (Fig. 6b, 7b u. 8.) einen grossen stumpfen, sehr in die Länge gezogenen, nach vorn gekrümmten und seitlich zusammengedrückten Zahn, welcher auf seiner oberen Fläche durch eine schwache Längsfurche getheilt und an den beiden Seiten mit 3 bis 4 tiefen Querfurchen versehen ist. Hinter diesem Zahn befindet sich eine länglich dreieckige Grube und vor demselben eine kleinere ähnlich gestaltete. Ersterer entspricht ein in der linken Klappe (Fig. 7c.) befindlicher hinterer länglicher Zahn, letzterer eine kleine zahnähnliche Hervorragung, welche sich auf dem oberen Theil der stark zurücktretenden hinteren Lunula-Wand erhebt und die Stelle eines zweiten Zahnes vertritt. Zwischen beiden befindet sich eine grosse, tiefe Grube, in welche der Zahn der rechten Klappe eingreift, und die sich, nach oben immer schmaler werdend, als eine feine Rinne bis dicht hinter den Wirbel fortsetzt. Seitenzähne fehlen in beiden Klappen. Ligament äusserlich, in einer lanzettförmigen, grossen und tiefen Area gelegen, deren schwach concave, fein gestreifte Flächen keilförmig nach unten zusammentreten (Fig. 6c.) und mit der Aussenfläche der Schale einen spitzen Winkel bilden, wodurch der Rückenrand sehr scharf oder schneidend hervortritt. Im Grunde dieser Area befindet sich, jederseits von der Spalte, eine kurze vorspringende Leiste (Stütze oder Nympe), welche

*) Zu Ehren des Herrn Kammerrath GROTRIAN in Braunschweig.

an ihrem hinteren Ende (wie aus Fig. 7 *b* und *e* ersichtlich) abgestutzt ist, und hier einen zahnähnlichen Vorsprung bildet; vorn, und zwar dicht hinter den Wirbeln, aber sich unter sehr spitzem Winkel mit einer anderen Leiste vereinigt, welche längs des Rückenrandes nach den Buckeln verläuft und durch die Einsenkung der Area gebildet wird. Die Lunula liegt dicht unter den Wirbeln, ist herzförmig, sehr gross und tief, und bildet im Innern der Schale eine $3\frac{1}{2}$ Mm. lange und 2 Mm. tiefe, nierenförmig gestaltete Höhle, deren concave Fläche durch eine, von dem Wirbel nach dem unteren Ende verlaufende, schwach nach rückwärts gekrümmte Furche getheilt wird. -- Zwei ovale, grosse und ziemlich tief eingesenkte Muskeleindrücke befinden sich im Innern der Schale, und ausserdem über einem jeden dieser ein kleiner, sehr tief eingesenkter Muskeleindruck, von welchem der vordere unter der Lunula-Wand, der hintere unter dem Ende des Schlossrandes verborgen liegt. Der Manteleindruck ist einfach, halbkreisförmig; der Innenrand gekerbt oder glatt (Fig. 8.).

Diese, durch ihre grosse lochförmige Lunula und tiefe Area sogleich auffallende neue Gattung nähert sich in einigen angegebenen Charakteren theils der Gattung *Astarte* Sow., theils der Gattung *Opis* DEFR., weshalb ich dieselbe auch in dem Systeme der Mollusken zwischen diese beiden Gattungen stelle. Mit *Astarte* zeigt nämlich unsere Gattung in der Form der Schale, in der Anzahl und Stellung der Schlosszähne — insofern der in der linken Klappe nur rudimentär auftretende vordere Zahn als ein ächter Zahn angesprochen —, so wie in der Gestalt der beiden grossen Muskeleindrücke und durch den gekerbten Innenrand; mit *Opis* dagegen durch die tiefe Lunula und die hohen, schmalen und vorspringenden Wirbel grosse Uebereinstimmung. Von beiden Gattungen unterscheidet sich indessen *Grotriania* im Wesentlichen durch die Gestalt der Lunula und Area, so wie durch den ungewöhnlich verlängerten und auf seiner Oberfläche durch eine Längsfurche getheilten Zahn der rechten Klappe. — Die tiefe Lunula erinnert uns auch noch an die Gattungen *Grammysia* DE VER. und *Proso-coelus* KEF., mit denen indessen unsere Gattung nicht leicht zu verwechseln ist.

Grotriania semicostata.

Von den Abbildungen giebt Fig. 6. drei Ansichten in natürlicher Grösse, Fig. 7 *a* bis *e* verschiedene Ansichten vergrössert, und Fig. 8. eine rechte Schale mit glattem Rand.

Die Schalen, von denen 4 rechte und 3 linke vorliegen, sind 9 Mm. lang, 9 Mm. hoch und 2 Mm. dick, flach, fast kreisförmig, die hintere Seite in einem schwachen Bogen steil abfallend. Die Wirbel sehr spitz, nach vorn gebogen und im vorderen Drittel der Länge liegend. Aussen ist die Schale auf ihrer vorderen Hälfte mit 24 bis 26 concentrischen, starken Rippen bedeckt, welche sich schon vor der Schalen-Mitte verflachen und auf der hinteren Hälfte nur noch als dunkle Streifen sichtbar sind. Dieser Schalentheil erscheint daher glatt, ist indessen längs der Rückenseite mit einer gebogenen Furche (welche an *Grammysia* DE VERN. erinnert) und einigen radialen dunkeln Streifen versehen. Nach den Wirbeln zu werden die Rippen kürzer und schwächer; nach vorn schlagen sie sich in die tiefe Lunula um, wodurch der anscheinend scharfe Aussenrand derselben gezähnt wird, senken sich anfänglich auf der concaven Lunulafläche herab und wenden sich dann in einem kurzen Bogen nach hinten.

7. ? *Venus multilamellosa* NYST.

NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 179, Pl. XII, Fig. 7.

Eine linke Klappe von 19 Mm. Länge, 18 Mm. Höhe und 6 Mm. Dicke rechne ich hierher, welche ziemlich genau mit der von NYST gegebenen Abbildung und Beschreibung übereinstimmt, nur kleiner und etwas runder ist.

Die Schale ist mit zahlreichen, sehr dichten concentrischen Rippen bedeckt; die Wirbel wenig hervorragend und nach vorn liegend; Lunula, auf welcher sich die concentrischen Rippen fortsetzen, klein und herzförmig; Schloss mit 3 divergirenden Zähnen, und vor denselben ein kleiner abgerundeter Seitenzahn; Muskeleindrücke gross und der Rand fein gekerbt.

8. *Cardita chamaeformis* Sow.

Venericardia chamaeformis Sow., *Min. conch.*, V, p. 145, Pl. 491, Fig. 1; *Cardita chamaeformis* GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 189, Pl. 134, Fig. 4; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 211, Pl. XVI, Fig. 7a, b, d.

Zahlreiche Exemplare in den verschiedensten Alterszuständen, die meisten jedoch ausgewachsen und 12 Mm. lang, 11 Mm. hoch.

Schale flach convex, fast kreisförmig, mit nach vorn gebogenen, hervorragenden, spitzen Wirbeln. Die Oberfläche ist mit 16 bis 18 radialen, convexen Rippen, welche mit runden Knötchen besetzt und nach dem unteren Rand zu breiter werden, bedeckt. Die Zwischenräume, welche die Rippen von einander trennen, sind eben so breit wie die Rippen selbst, und auf ihrem Grund mit feinen concentrischen Querstreifen bedeckt. Auf der unteren Schalenhälfte sieht man ferner deutlich hervortretende concentrische Anwachsstreifen über Rippen und Zwischenräume verlaufen. Die Lunula ist klein, herzförmig und ein wenig eingesenkt; das Schloss mit $\frac{1}{2}$ Zähnen; Muskeleindrücke vertieft; Mantelrand einfach.

Die Unterschiede dieser Art von *Cardita scalaris* Sow., *C. tuberculata* MUENST., *C. orbicularis* Sow. und *C. Kickxii* NYST, so wie die Unterschiede selbst dieser Arten wieder untereinander, sind meistentheils so unwesentlich — denn gewöhnlich ist bei ihrer Trennung nur auf ihre Form und Anzahl der Rippen Rücksicht genommen —, dass alle diese Arten nur als Uebergänge betrachtet und zu einer Art vereinigt werden könnten, eine Annahme, bei welcher ich mich besonders darauf stütze, dass selbst unter den vorliegenden Exemplaren die Anzahl der Rippen variabel, und einige davon Uebergänge zu *C. scalaris* Sow., andere zu *C. orbicularis* Sow., noch andere zu *C. Kickxii* NYST, bilden.

9. *Cardium cingulatum* GOLDF.

GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 222, Pl. 145, Fig. 4; *Cardium tenuisulcatum* NYST, *Rech. Coq. foss. de Hösselt*, p. 9, Pl. 1, Fig. 23; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 191, Pl. XIV, Fig. 7.

Mehrere Bruchstücke, so wie eine kleinere vollständige Klappe von 23 Mm. Höhe und 22 Mm. Länge, und eine grössere unversehrte von 50 Mm. Höhe und 48 Mm. Länge.

Schale fast kreisrund, bauchig, mit kleinen, wenig hervorragenden und fast in der Mitte liegenden Wirbeln. Die Oberfläche ist mit zahlreichen breiten Längsrippen versehen, welche bei dem kleineren Exemplar gleich stark hervortreten, bei dem grösseren aber auf der vorderen Schalenhälfte sehr flach werden, so dass dieser Theil fast glatt erscheint, während längs der Rückenseite 16 bis 18, durch tiefe Zwischenräume getrennte, erhabene und ziemlich glatte Längsrippen verlaufen. Auf der Mitte aller dieser Rippen — selbst bei den ganz flachen — befindet sich der Länge nach eine vertiefte Linie, und in den sehr engen Zwischenräumen feine und erhabene, gleich weit von einander stehende Querleistchen, wodurch kleine viereckige Räume gebildet werden. Schloss mit $\frac{2}{2}$ Zähnen unter den Wirbeln und jederseits einem entfernt stehenden Seitenzahn. Muskeleindrücke gross und einfach; Innenrand stark gekerbt.

10. *Cardium striatulum* BROCC.

BROCCHI, *Conch. foss. subapp.*, II, p. 507, Tab. 13, Fig. 5; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 223, Tab. 145, Fig. 5; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 195, Tab. XI, Fig. 7; BRONN, *Ital. Tert.-Geb.*, p. 102, No. 584; PHIL. Beiträge, 1843, p. 11 u. 47.

Eine etwas abgeriebene Klappe von 13 Mm. Länge und 13 Mm. Höhe ist leicht an den fein punktirten Zwischenräumen zwischen den Längsrippen zu erkennen.

Die Schale ist im Uebrigen gewölbt, fast kreisrund, nach hinten winkelig, mit kurzen in der Mitte liegenden Wirbeln und zahlreichen feinen, gleich starken Längsrippen, welche nur an dem hinteren Schalentheil durch tiefere Zwischenräume getrennt werden. Schloss und Muskeleindrücke normal, überhaupt das vorliegende Exemplar mit denen bei Cassel und an anderen Lokalitäten vorkommenden vollkommen identisch.

11. *Arca barbatula* LAM.

LAMARCK, *Ann. du Mus.*, 1805, p. 219, IX, Pl. 19, Fig. 3a, b; DESH., *Coq. foss. de Paris*, I, p. 205, Pl. 32, Fig. 11 u. 12; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 259, Pl. XX, Fig. 4a, b, d; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 144, Tab. 122, Fig. 6; PHIL., Beiträge, 1843, p. 12, No. 39; *Arca barbata* LIN., BROCC., *subapp.*, II, 476.

Ein Exemplar, 9 Mm. lang und 6 Mm. hoch.

Schale länglich oval, beiderseits abgerundet, wenig zusammen gedrückt, mit zahlreichen, ausstrahlenden, feinen Rippen, welche meist paarweise zusammen liegen und durch gleich starke concentrische Querstreifen durchsetzt werden, so dass die Schale ein gekörneltes Ansehen erhält. Die Wirbel klein, genähert und im vorderen Drittel der Länge liegend. Schloss gerade und mit zahlreichen parallelen, kleinen Zähnen. Der untere Rand in seiner Mitte etwas eingedrückt und ohne Zähne; Muskeleindrücke und Mantelrand einfach.

12. *Cucullaea tenuicostata* n. sp.

Taf. XI, Fig. 11 *a*, *b*, 12 u. 12 *a*.

Von den Abbildungen stellt Fig. 11 eine linke Klappe in natürlicher Grösse von 2 Ansichten, Fig. 12 von der Innenseite vergrössert, und Fig. 12 *a* die Sculptur, ebenfalls vergrössert, dar.

Grösse: 13 Mm. lang, 8 Mm. hoch und 4 Mm. dick.

Schale dünn, zerbrechlich, bauchig und vorn kurz; die hintere Seite verlängert, abschüssig und gegen den Rücken durch eine stumpfe, nach den Wirbeln hin schärfer hervortretende, abgerundete Kante abgesetzt. Von dieser Kante aus fällt die Schale nach hinten steil ab, während die vordere Seite mit dem Rücken nur einen sehr stumpfen Winkel bildet, so dass die Schale von oben gesehen (Fig. 11 *b*) den Umriss eines nach vorn verdrückten Sechsecks bekommt. Die Wirbel sind klein, kantig, stark nach vorn gebogen und etwas eingekrümmt, liegen zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ der Schalenlänge und stehen von einander ab. Zwischen den Wirbeln befindet sich das lanzettförmige Bandfeld, welches seiner Breite nach sehr fein gestreift ist, was man indessen nur mit bewaffnetem Auge wahrnehmen kann. Die ganze Oberfläche ist mit feinen, dicht gedrängten, von den Wirbeln auslaufenden, radialen Rippen bedeckt, welche von eben so zahlreichen, feinen Querstreifen durchsetzt werden, so dass fein punktirte Zwischenräume entstehen (Fig. 12 *a*). Durch stärkere, in ungleichen Abständen von einander auftretende Zuwachsstreifen wird die Aussenfläche der Schale treppenförmig abgesetzt. Das Schloss schwach gebogen, mit 26 bis 28 Zähnen, welche unter den Wirbeln sehr fein, nach den Seiten grösser

werden und hier schräg gestellt sind. Innen ist die Schale glatt, tief in die Wirbel hinein ausgehöhlt. Der Bauchrand ist in der Mitte scharf, an den beiden Enden schwach gefaltet. Zwei deutliche Muskeleindrücke vorhanden, welche mit vorspringenden Lamellen umgeben sind, die sich bis unter die Wirbel fortsetzen (wie aus Fig. 12 ersichtlich). Die vordere dieser Leisten oder Lamellen ist wie bei den lebenden *Cucullaeen* stärker, als die des hinteren Muskeleindruckes. Der Manteleindruck ist einfach.

Obwohl das Schloss sich mehr dem von *Arca* nähert, so dürfte doch das Vorhandensein der stark hervorspringenden, leistenartigen Ränder der Muskeleindrücke berechtigen, diese Art unter *Cucullaea* zu stellen, und ist, so weit ich zu beobachten im Stande war, *Cucullaea tenuicostata* mit keiner anderen fossilen *Cucullaea* verwandt.

13. *Pectunculus pulvinatus* LAM.

LAMARCK, *Ann. de Mus.*, p. 196, IX, Pl. 18, Fig. 9; DESH., *Coq. foss. de Paris*, I, p. 219, Pl. 35, Fig. 15 bis 17; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 160, Tab. 124, Fig. 5; BRONN., *Leth.*, 1838, p. 936, Pl. 39, Fig. 4; PHIL., *Beiträge*, 1843, p. 13, Tab. 2, Fig. 13; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 250, Pl. XIX, Fig. 8a, b.

Zahlreiche Exemplare in den verschiedensten Altersstufen von 7 bis 30 Mm. Höhe und fast auch von dieser Länge, stimmen genau mit den im Pariser und anderen tertiären Becken vorkommenden vollständig überein.

Die Schale ist dünn, bauchig, fast kreisrund und mit sehr feinen radialen Linien. Die Wirbel klein, wenig hervortretend, sich berührend und genau in der Mitte liegend. Schloss gleichmässig gebogen, schmal und mit zahlreichen ineinander greifenden, scharfen Zähnen. Das Bandfeld sehr schmal und winkelig liniert; der Innenrand stark gekerbt; Muskeleindrücke und Manteleindruck wie bei den lebenden Arten.

14. *Pectunculus pilosus* DESH.

DESH., *Ann. sans vert.*, Tab. VI, p. 488, No. 2; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 247, Pl. XIX, Fig. 6; CHAMITES? FICHTEL, *Mineralg. Siebenb.*, I, p. 41, Tab. IV, Fig. 1; *Arca pilosa* LIX., BROCC., *subapp.*, II. 489; *Pectunculus pulvinatus* var., *Pyrenaicus et Taurinensis* A. BRONG.

1823, VICENT., p. 77, Pl. 6, Fig. 15 u. 16; *Pectunculus pulvinatus* DUBOIS DE MONTPEREUX, *Conch. foss. de Volh.*, p. 64, Pl. VII, Fig. 7 u. 8; *Pectunculus polyodonta* GOLDF., II, p. 161, Tab. 126, Fig. 6 u. 7; ?*Pectunculus variabilis* SOW., *Min. conch.*, V, p. 111, Pl. 471.

Eine Klappe von 70 Mm. Länge und 67 Mm. Höhe, ist sehr dick, etwas schief eiförmig, fast kreisrund mit stumpfen hervorragenden Wirbeln, welche von einander abstehen. Oberfläche der vorigen Art ähnlich; das Bandfeld sehr gross, mit unter einem stumpfen Winkel zusammenlaufenden tiefen Furchen. Das Schloss etwas ungleichmässig gebogen, seitlich mit grossen, gebogenen, starken Schlosszähnen, welche in der Mitte jedoch durch das Herunterrücken des Bandfeldes kleiner und undeutlicher werden. Der untere Rand ist innen stark gezahnt, aussen glatt und scharf. Die Muskeleindrücke stark hervortretend.

Bei dem Dorfe Harleshausen unweit Cassel habe ich im vorigen Jahr diese Art von seltener Grösse und Schönheit in zahlreichen Exemplaren aufgefunden, und ist sie die Charakter-Versteinerung für die dortselbst anstehenden grauen, sandig thonigen, ober-oligocänen Tertiär-Schichten.

15. *Nucula (Leda) Westendorpii* NYST.

NYST et WEST., *Rech. Coq. foss. d'Anvers*, p. 13, Pl. 2, Fig. 17; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 225, Pl. XV, Fig. 9 b, c.

Mehrere Exemplare, unter denen die grössten 11 Mm. lang und $6\frac{1}{4}$ Mm. hoch sind, rechne ich hierher, da sie mit der von NYST gegebenen Abbildung und Beschreibung seiner Belgischen Art vollkommen übereinstimmen.

Schale klein, flach convex, länglich oval, vorn abgerundet, nach hinten zu verlängert und spitz, mit einer scharfen, von den Wirbeln längs des Hinterrandes verlaufenden Rippe. Der obere Rand ist in einen stumpfen Winkel gebrochen, in dessen Scheitel die kleinen, beinahe in der Mitte der Schale befindlichen Wirbel liegen. Die Oberfläche ist mit zahlreichen, sehr hervortretenden concentrischen Rippen bedeckt, welche nach vorn schwächer werden. Lunula klein, lanzettförmig; Schloss stumpfwinkelig, mit zahlreichen kleinen Zähnen; Rand ungekerbt; Muskeleindrücke 2; Mantelindruck mit einer kleinen Bucht.

Auch von Nieder-Kaufungen bei Cassel besitze ich zahl-

reiche ähnliche Schalen, welche sich mit unserer Art vereinen liessen, allein ich bezweifle, dass überhaupt die *N. Westendorpii* eine ächte Art ist, vielmehr dürfte sie, mit der *Nucula minuta* BROCC. vereinigt, nur als eine Varietät dieser betrachtet werden. Schon GOLDFUSS (in *Petr. Germ.*, II, p. 158) weist darauf hin, dass die *Nucula minuta* sehr veränderlich in ihrer Gestalt auftrete; bald verlängert und spitz, bald runder und nach hinten stumpf werdend, vorkomme, und eben so finden sich denn auch unter den vorliegenden Schalen von Söllingen einige, welche deutliche Uebergänge zur *Nucula minuta* bilden; andere, welche in die Verwandtschaft der *N. (Leda) striata* LAM. gehören. Leider stehen mir jedoch keine Belgischen Exemplare vergleichend zu Gebote, um mich von der Aechtheit der NYST'schen Art und über meine Annahme vergewissern zu können, weshalb ich denn auch die vorliegenden Exemplare einstweilen unter jener Art aufführe.

16. *Anomia striata* BROCC. (non Sow.).

BROCC., *Conch. foss. subapp.*, p. 405, Tab. X, Fig. 13; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 39, Tab. 138, Fig. 4; PHIL., *Enum. Moll. Sic.*, II, p. 66.

Zwei wohl erhaltene Exemplare von 15 Mm. im Durchmesser.

Schale schief kreisförmig, gewölbt, dünn, blätterig und unregelmässig gebogen. Die Wirbel klein, spitz und dicht am Rande liegend. Die Oberfläche ist mit zahlreichen, wellenförmig gebogenen und von den Wirbeln ausstrahlenden Längsrippen bedeckt, welche durch concentrische Anwachsstreifen durchschnitten werden. Diese letzteren treten in der Wirbelgegend nicht deutlich hervor, dagegen sind sie am unteren Schalthheil die Ursache der gekörnelten Sculptur. Das Schloss fehlt. Unter dem Wirbel befindet sich eine flache Grube für das Ligament; innen ist die Schale glatt und glänzend und mit einem kleinen, fast in der Mitte liegenden Muskeleindruck versehen.

Ostraea Broderipi MICH. (*Terr. mioc. de l'It. sep.*, p. 81, Tab. II, Fig. 27.) dürfte vielleicht hierher gehören, indem sie mit *Anomia striata* sehr grosse Aehnlichkeit besitzt.

17. *Ostraea edulis* LIN.

Ostracites eduliformis SCHLOTH., *Petref.*, I, p. 233; *Ostraea foliosa* BROCC., *Conch. foss. subapp.*, II, p. 563, No. 2; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 78, Fig. 4e u. f; *Ostraea edulis* GOLDF., l. c. II, p. 18, Tab. 78, Fig. 4a bis d; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 327, Pl. XXXI, Fig. 2a, b, et Pl. XXXIII, Fig. 2a', b'; *Ostraea denticulata* CHEMN., MART., Tab. 73, Fig. 672.

Eine flache Schale von 74 Mm. Länge und 65 Mm. Höhe stimmt mit der Belgischen Art vollkommen überein.

Die Schale ist fast kreisförmig, etwas verbogen, mässig dick, mit unregelmässigen, blätterigen, concentrischen Anwachsstreifen, sonst glatt, ohne jede Anheftung, wodurch sich unsere Art wesentlich von der lebenden unterscheidet, in der Bildung des Schlosses, Form des Muskeleindrucks u. dergl. aber mit dieser grosse Uebereinstimmung zeigt.

18. *Ostraea callifera* LAM.

LAMARCK, *hist.*, VI, p. 1, 218; DESH., *Coq. foss. de Paris*, I, p. 339, Pl. 50, Fig. 1 et Pl. 51, Fig. 1; GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 27, Pl. 83, Fig. 2d bis f; BRONN, *Leth. geogn.*, 1838, p. 915, Tab. 39, Fig. 14; NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 317, Pl. XXIX, Fig. 1a; *Ostraea hippopus* LAM., *Ann. mus.*, VIII, p. 159, XIV, Pl. 21, Fig. 1; DESH., *Coq. foss. de Paris*, 356, Pl. 48, Fig. 1 u. 2; Pl. 49, Fig. 12 und Pl. 50, Fig. 6.

Eine sehr alte, zerfressene Unterschale von 69 Mm. Höhe liegt vor und zeigt mit der miocänen Art des Mainzer Beckens grosse Uebereinstimmung.

Die Schale ist oval-eiförmig, sehr verdickt, mit vielen unregelmässigen, übereinander liegenden Blättern. Der schwach gebogene Wirbel ist verlängert und mit einer flachen, spitz zulaufenden Rinne versehen. Im Innern ist die Schale nicht sehr stark ausgehöhlt, die Ränder beiderseits gekerbt und der grosse Muskeleindruck tief eingesenkt.

19. *Spondylus* sp.

Mehrere Bruchstücke, welche eine genaue Bestimmung nicht gestatteten; sie gehören vielleicht *Spondylus bifrons* MUENST. (GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 99, Tab. 106, Fig. 10) an, welche

Art auch PHILIPPI (Beiträge, 1843, p. 72) aus dem gelben tertiären Sand von Luithorst aufführt.

20. *Pecten macrotus* GOLDF.

GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 70, Tab. 98, Fig. 2a, b, c; PHIL., Beiträge, 1843, p. 48, No. 48.

Schale gleichseitig, kreisförmig, 17 Mm. im Durchmesser, schwach convex, mit 22 strahlenförmig auslaufenden, gleich breiten glatten Rippen, welche durch etwas breitere Zwischenräume von einander getrennt werden. In diesen bemerkt man unter der Lupe feine, gleich weit von einander stehende, concentrische Leisten, was für diese Art besonders charakteristisch ist. Zwischen den 4 bis 5 letzten Rippen jederseits schieben sich bei einigen Exemplaren schmalere Rippen ein, welche ebenfalls glatt sind. Die Ohren fast gleich, das hintere schräg abgestutzt und mit undeutlich ausstrahlenden Rippen, das vordere dagegen mit 5 deutlichen Rippen, über welche sich die concentrischen Streifen der Schale fortsetzen, versehen. Die Wirbel sind sehr klein, spitz und vorstehend, im Innern mit einer dreieckigen Grube.

Pecten Sowerbyi NYST (*Terr. tert. de la Belg.*, p. 293, Tab. 22, Fig. 3b, b', d) unterscheidet sich von unserer Art, womit jene in der Sculptur der Zwischenräume Aehnlichkeit hat, durch die Querstreifung der Längsrippen, während diese bei *P. macrotus* glatt sind.

21. *Pecten semicostatus* MUENST.

GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 72, Tab. 98, Fig. 7; ?*Pecten Deshayesii* NYST, *Terr. tert. de la Belg.*, p. 288, Tab. XXIII, Fig. 3a, b.

Eine Schale von 26 Mm. Durchmesser, welche von der am Doberg bei Bünde vorkommenden nur in der Grösse und der Zahl der Rippen abweicht, sonst gut damit übereinstimmt.

Die Schale ist kreisförmig, schief, flach convex; Wirbel stumpf und wenig hervortretend, von welchen 26 bis 28 Rippen auslaufen. Diese treten auf dem oberen Drittel ihrer Länge deutlich hervor und sind schwach gekielt; von der Mitte der Schale an verflachen sie sich allmähig, und immer breiter werdend, verschwinden sie nach dem Rande zu fast gänzlich. Die Zwischenräume sind etwas breiter als die Rippen und ebenfalls sehr flach.

Ausserdem ist die Oberfläche der Schale mit sehr feinen, nur unter der Lupe bemerkbaren, concentrischen Linien versehen. Die Ohren sind ungleich, fast rechtwinkelig; das vordere mit einem Ausschnitt am Grunde; beide mit 4 bis 5 ausstrahlenden Rippen, welche von den Wachsthumstreifen der Schale durchschnitten werden. Schlossrand fast gerade, einen sehr stumpfen, wenig vorspringenden Winkel bildend. Das Innere der Schale ist glatt; die Ligamentgrube wie bei voriger Art.

Pecten Deshayesii NYST, welcher nur in Grösse der Schale und stärkerer Ungleichheit der Ohren von *P. semicostatus* abweicht, dürfte vielleicht hierher gehören.

22. *Pecten asperulus* v. MUENST.

GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 63, Tab. 95, Fig. 8; PHIL., Beiträge, 1843, p. 16 u. 48.

Mehrere Schalen von 13 Mm. im Durchmesser. Sie sind flach convex, oval kreisförmig, mit 26 feinen, zum Theil scharfen, zum Theil gerundeten und mit Schüppchen bedeckten Längsrippen, zwischen welchen sich — bei einigen Exemplaren — noch feinere Rippen einschieben. Die Zwischenräume sind breiter als die Rippen und mit feinen, dicht gedrängten Querlinien bedeckt. Die Ohren sind fast gleich gross, mit 5 egalen, strahligen Rippen, über welche erhabene Querlinien verlaufen. Wirbel klein, stumpf. Ligamentgrube klein und dreieckig. Innen ist die Schale mit zahlreichen Furchen, welche den Rippen der Oberfläche entsprechen; versehen.

Mit diesen Mollusken fanden sich in den Söllinger Schichten ferner an fossilen Resten:

Sphaerodus parvus AG.

Lamna cuspidata AG.

„ *denticulata* AG.

„ *contortidens* AG.

Otodus sp.

1 Fischwirbel von 27 Mm. im Durchmesser u. 18 Mm. Dicke.

Hornera gracilis PH.

Cyathina teres PH.

?*Cyathina pseudoturbinolia* EDW.

Erklärung der Abbildungen.

- Figur 1. *Murex Söllingensis* SPEYER, in natürlicher Grösse.
 a. Von der Rückenseite, b. von der Bauchseite.
- 2. *Fusus acuticostatus* Sp., in natürlicher Grösse.
- 3. Desgl., vergrößert.
 a. Von der Rückenseite, b. von der Bauchseite, 3c. die Sculptur der Mittelwindungen, stark vergrößert.
- 4. *Pleurotoma bicingulata* Sp.
 a. Natürliche Grösse, b. vergrößert, 4c. obere Ansicht, vergrößert.
- 5. *Terebratula subrhomboidea* Sp., in natürlicher Grösse.
 a. Dorsalklappe, von aussen, b. von innen, c. von der Seite.
- 6. *Grotriania semicostata* Sp., in natürlicher Grösse.
 a. Rechte Klappe, von aussen, b. dieselbe von innen, c. die vereinigten Klappen, von vorn.
- 7. Desgl., vergrößert.
 a. Rechte Klappe, von aussen, b. von innen, c. linke Klappe, von innen, d. vereinigte Klappen, von vorn, e. dieselben, von der Rückenseite.
- 8. Desgl., mit glattem Innenrand, in natürlicher Grösse.
- 9. *Astarte trapeziformis* Sp., in natürlicher Grösse.
 a. Rechte Klappe, von aussen, b. dieselbe, von innen.
- 10. Desgl., rechte Klappe, von innen, vergrößert.
- 11. *Cucullaea tenuicostata* Sp., in natürlicher Grösse.
 a. Linke Klappe, von aussen, b. dieselbe von der Rückenseite.
- 12. Desgl., linke Klappe, vergrößert, von innen.
 12b. Die Sculptur derselben, vergrößert.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Speyer Oscar

Artikel/Article: [Ueber Tertiär-Conchylien von Söllingen bei Jerxheim im Herzogthum Braunschweig. 471-508](#)