

## GASTEROPODA, CUVIER.

### Bauchfüßer.

(Einkammerige Schnecken.)

#### *Dentalium*, <sup>1)</sup> Linné.

1. *D. glabrum*, Geinitz. Tab. 18, fig. 18, pag. 74. — Dessen Nachtrag <sup>2)</sup> Tab. 1, fig. 27, pag. 11.

Die Röhre ist ganz glatt, wohl erhalten erscheint sie glänzend und fast durchscheinend. Sie ist nur wenig gebogen und im Durchschnitt fast rund. Kommt nicht selten vor am Lusberg und im Grünsand bei Vaels.

2. *D. ellipticum*, Sow. Bei Reufs Tab. 11, fig. 20, pag. 41, I.

Kommt wie die meisten Dentalien nur in Bruchstücken vor und sind wir zu der Ansicht geneigt, daß dieses Petrefact wohl zu *Serpula* gehören möchte. Fundort wie bei der vorstehenden Species.

3. *D. alternans*, Müller. Tab. 3, fig. 1, a—b.

Hat beim ersten Anblick Aehnlichkeit mit *D. striatum* Sow., unterscheidet sich aber von demselben ganz wesentlich. Unsere Species ist der Länge nach mit erhabenen, gedrängt stehenden Linien versehen, wovon immer zwei stärkere eine schwächere einfassen. Die Zwischenräume sind glatt ohne alle Querlinien. An dem unteren Ende sind die abwechselnden Linien plötzlich durch einen Ring abgeschnitten, unter welchem in geringer Entfernung ein zweiter steht. Von dem ersten Ringe bis zur Basis befindet sich eine große Anzahl gleichförmiger, dicht gedrängter, feiner Längslinien. Die Länge beträgt 3'' und mehr; die stärkere Biegung ist in der obern Hälfte. Kommt nur selten mit erhaltener Bedeckung vor dem Königsthore <sup>3)</sup> vor.

<sup>1)</sup> Was die Einreihung der Gattung *Dentalium* in die Gasteropoden betrifft, so verweisen wir auf die Monographie derselben von Deshayes in den mémoires du mus. d'hist. nat. 1825. Ebenso auf die Schrift desselben Descript. de coquilles caractéristiques des terrains pag. 125. — Lam. anim. sans vertèbres Tom. V pag. 588.

<sup>2)</sup> Die Versteinerungen von Kieslingswalda und Nachtrag zur Charakteristik des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges. Dresden und Leipzig 1843.

<sup>3)</sup> Um Irrthümern zu begegnen müssen wir bemerken, daß wir mit diesem Namen in Zukunft die Lokalität bezeichnen werden, welche wir in dem ersten Theile unserer Monographie und an andern Orten *Schindanger* nannten. Der Ort hat nämlich in den letzten Jahren seine Bestimmung verloren und führt durch denselben jetzt ein schöner Weg nach Septfontaines und Melaten. Die dort aufgeschlossene Sandgrube

4. ? *D. rugosum*, Müller. Tab. 3, fig. 2.

Die Schale dieser Species ist sehr dünn und zeigt auf der ganzen Oberfläche unregelmäßige Querfalten. Vollständig erhaltene Exemplare besitzen wir von dem Petrefact nicht, und ist es möglich, daß dasselbe sich später als *Serpula* ausweist. Bei Bruchstücken, welche den obern Theil mit der Biegung nicht haben, bleibt es immer zweifelhaft, ob sie zu *Dentalium*, *Serpula* oder gar zu *Fistullana* gehören; von letzterer Gattung sind solche Bruchstücke oft nur der verschälerte Theil des offenen Endes. Bis jetzt kommt die Species nur am Lusberg vor.

5. *D. Mosae*, Brom. Leth. geogn. Tab. 33, fig. 18. — Besser bei *Goldfufs* Tab. 166, fig. 10. a—c. pag. 2. III.

Nur bei Vetschau und in dem Gerölle über der obersten Mergelschichte auf dem Lusberg, worin zugleich die Vetschauer und Mastrichter kleinen Korallen, Fischzähne und Bruchstücke von Zähnen des *Mosasaurus Hoffmanni* nebst Schnecken der Quaternärbildung und Bruchstücken von Knochen noch lebender Thiere vorkommen. Das bezeichnete Gerölle mit seinen Petrefacten befindet sich demnach offenbar auf sekundärer Lagerstätte, denn weder in dem Grünsand des Lusbergs noch bei Vaels, noch in den anstehenden Mergeln kommt dies Petrefact vor. Noch augenfälliger wird dieser Umstand durch die häufigen Reste zweier Species von *Cervus*, welche die oft tiefen Spalten und Klüfte der unterliegenden Mergel mit diesem Gerölle erfüllen.

***Vermetus, Adanson.***1. *V. cochleiformis*, <sup>1)</sup> Müller. Tab. 3, fig. 3. a—b.

Im Ganzen sind nur sehr wenige Species dieser Gattung bekannt und bis jetzt aus der deutschen Kreide noch keine, es freut uns daher um so mehr diese neue Species in einem vollständig erhaltenen Exemplar gefunden zu haben, was bei der großen Zerbrechlichkeit des Gehäuses immer zu den Seltenheiten gehört. Das niedliche Gebilde gleicht einer zugespitzten Schraube in Form des obern Theiles eines Korkziehers. Die Windungen laufen sehr schräg und stehen weit voneinander ab. Das Ganze ist mit feinen doch scharf markirten Querlinien bedeckt. Die Mundöffnung ist kreisrund. Kommt im Grünsand vor Königsthor, am Lusberg und bei Vaels vor.

mit ihren Muschelschichten gehört zu den reichsten Fundorten von Petrefacten und zeigt den Geologen die Lagerungsverhältnisse der hiesigen Kreide sehr deutlich. Wir haben uns zu dieser Anmerkung um so mehr veranlaßt gefühlt, weil wir sehen, daß die Benennung *Schindanger* bereits in auswärtigen Schriften übergegangen ist.

<sup>1)</sup> Es gibt wohl kaum eine Zusammensetzung, welche in den Naturwissenschaften so häufig vorkäme, wie die Bildungen mit *formis*. Die Regel, daß bei solchen Zusammensetzungen das Substantivum ohne Rücksicht auf die Deklination auf ein kurzes *i* ausgeht, wird dabei sehr häufig namentlich bei den Substantiven der ersten Deklination vernachlässigt, indem *ae* statt *i* gesetzt wird z. B. *squamaeformis*, *chamaeformis*, *alaeformis*, *mitraeformis*, *limaeformis* und viele andere in den neuern Schriften. Bei Linné u. a. sorgfältigern Schriftstellern finden wir sprachrichtig *araneiformis*, *limiformis*, *harpiformis*, *aliformis* u. s. w. Bildungen wie *borealiformis*, *nodosiformis*, *rugosaeformis* sind gar nicht zu rechtfertigen.

## **Bulla, Linné.**

1. *B. cretacea*, Müller. Tab. 3, fig. 4. a—c.

Aus der europäischen Kreide ist bis heute noch keine Species dieser Gattung nachgewiesen, <sup>1)</sup> obgleich aus dem Oolithengebirge <sup>2)</sup> bereits eine Anzahl derselben beschrieben ist. Im Tertiären mehren sich die Arten außerordentlich und überragen die noch lebenden um mehr als das Doppelte.

Das Gehäuse ist cylinderförmig, lang gestreckt, nach unten nur wenig aufgetrieben, ohne alles sichtbare Gewinde, mit tiefem Nabel. Die Mundöffnung ist so lang als das ganze Gehäuse. Der Mundrand glatt, scharf, ragt nach oben noch etwas hervor und erweitert sich ein wenig nach unten. Die Schale äußerst dünn und ihre ganze Oberfläche mit höchst zarten, dichtgedrängten Querlinien versehen. Das Petrefact kommt vor am Lusberg, vor dem Königsthor und im Grünsand bei Vaels.

## **Scalardia, Lamarck.**

1. *Sc. pulchra* Sow. bei Fitton Tab. 18, fig. 11. pag. 343. — Weniger gut bei Geinitz Tab. 15, fig. 14—15 pag. 45.

Diese Species war lange die einzige aus der europäischen Kreide beschriebene. *D'Orbigny* pag. 50 und pag. 59. II. behauptet die Gattung trete erst in der Kreideformation auf, *Roemer* fand aber *Sc. Münsteri* im Coral rag und nicht Eine Species in der Norddeutschen Kreide. Graf *Münster* beschreibt sogar eine *Sc. antiqua* aus dem devonischen Kalk. Bis dahin stehet diese Species noch vereinzelt da und es ergibt sich nach den neuesten Forschungen, dafs die Gattung in der Kreide erst eine bedeutendere Anzahl Arten entwickelt.

Das Gehäuse von *Sc. pulchra* ist thurm förmig, besteht aus 8—9 convexen, ziemlich breiten Windungen, welche der Länge nach mit stark hervortretenden, stumpfen, wenig gebogenen Rippen (15) versehen sind. Die Rippen der untern Windungen sind der Länge nach gespalten. Dieselben stehen genau übereinander. Zwischen ihnen ist die Schale völlig glatt. Im Ganzen hat das Petrefact sehr grofse Aehnlichkeit mit *Scalardia vulgaris* Lin. Es findet sich selten vor dem Königsthor und am Lusberg.

2. *Sc. striatocostata*, Müller. Tab. 5. fig. 3.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch folgende Merkmale. Die Längsrippen sind schmaler, treten nur sehr schwach hervor, sind halbmondförmig gebogen und stehen weit enger zusammen, als bei jener. Zwischen den Rippen laufen dichtgedrängte Querlinien, welche mit denselben ein zartes Netz bilden. Nach der Spitze hin verlieren sich die Rippen

<sup>1)</sup> In Mortons Synopsis of the organic remains of the cretaceous Group of the united states. Illustrated by XIX plates. Philadelphia 1834, finden wir pag. 46 Steinkerne von *Bulla* aus der Kreide erwähnt jedoch ohne Beschreibung und Abbildung. Es heifst dort wörtlich: 1. Casts not very unlike *bulla lignaria*. From New Jersey. Und 2. A solitary cast of a large, ventricose species was found in Alabama. — Die ad 1. angeführten Steinkerne werden wohl die *Bulla Mortoni* Lyell sein, welche in der 81. Lieferung der Naturgeschichte der drei Reiche pag. 486. verzeichnet ist.

<sup>2)</sup> Siehe die Einleitung pag. 4.

fast gänzlich, bei *Sc. pulchra* sind dieselben noch deutlich zu erkennen. Die einzelnen Umgänge sind kugelförmig, die Nähte weniger tief als bei der vorhergehenden Species.

3. *Sc. Philippi*, Reufs. Tab. 44, fig. 14. pag. 124. II.

Die Abbildung ist genau, der Beschreibung ist nichts zuzufügen. Das Petrefact ist nicht ganz selten im Grünsand bei Vaels.

4. *Sc. macrostoma*, Müller. Tab. 3. fig. 7. a—b.

Diese Species steht in der Mitte zwischen der vorhergehenden Art und der *Scalaria Rauliniana* bei *d'Orbigny* Tab. 155, fig. 1—4. pag. 57—58., unterscheidet sich indessen augenfällig von beiden. Sie hat förmlich die Gestalt eines Turbo mit 4 bis 5 niedergedrückten, bauchigen, stark gerundeten, verhältnismässig schmalen Windungen, welche fest aneinander schliessen. Jede derselben ist mit zahlreichen Längsrippen versehen, welche mit vielen zarten Querlinien durchkreuzt werden, die im Durchschnittspunkte Knötchen bilden. Die Mundöffnung ist im Verhältniss zum Ganzen groß, völlig rund und mit einem breiten, ganz glatten, dicken Rande versehen, der nach Außen sich umschlägt und einen Wulst bildet. Wir besitzen bis jetzt nur Ein Exemplar aus dem Grünsand bei Vaels.

### **Rissoa, Fréminville.**

#### **1. Turbiniformes, d'Orbigny.**

1. *R. costata*, Müller. Tab. 3, fig. 5.

Das Petrefact nähert sich der Form von *Buccinum*; wir haben die Mundöffnung nicht ganz bloß legen können, der starke Wulst des Mundsaumes und der ganze Habitus bewog uns indessen, dasselbe hieher zu stellen. Das Gehäuse besteht aus 4—5 bauchigen Windungen, welche mit schwach hervortretenden Längsrippen versehen sind. Zwischen diesen und über dieselben laufen feine Querlinien. Der sehr verdickte Mundsaum ist fast glatt. Findet sich vor dem Königsthor.

#### **2. Melanoides, d'Orbigny.**

2. *R. Winkleri*, Müller. Tab. 3, fig. 6 a—b.

Das Gehäuse hat ganz die Form einer *Melania*, es besteht aus 8 nur schwach gewölbten Windungen, welche dem unbewaffneten Auge glatt erscheinen, unter der Lupe aber schwache Längsfalten zeigen, die auf dem untersten Umgang ganz deutlich hervortreten. Der Wulst auf demselben ist stark umgeschlagen, hoch aufliegend und beträgt  $\frac{1}{3}$  der Breite der ganzen Windung, er wird von regelmässigen Längsfalten gebildet. An der Spindel befindet sich eine gewundene, sehr erhabene, breite Schwiele, welche oben und unten mit dem äußern Saume zusammenfließt. Die Mundöffnung ist halbmondförmig, länglich gezogen. Herr *Winkler*, dem wir unser Exemplar verdanken, fand das Petrefact im Aachener Walde im Sandstein.

### **Eulima, Risso.**

Auch diese Gattung vermiften wir bis jetzt in der Kreideformation; *d'Orbigny* beschrieb zuerst Pag. 64—68, II. vier Species derselben aus der Kreide Frankreichs. Die Gattung hat am

meisten Aehnlichkeit mit *Melania*. Bei *Lamarck* in der zweiten Ausgabe von *Deshayes* und *Milne Edwards* Tom. VIII, pag. 449—456 ist dieselbe daher bei *Melania* als besondere Gattung eingeschoben.

1. *Eu. acuminata*, Müller. Tab. 3, fig. 8. a—c.

Das kleine, niedliche Gehäuse ist thurmformig und besteht aus 7 Windungen, welche sich mit fast unbemerkbaren Nähten aneinander schliessen und allmählig in eine Spitze auslaufen. Die Windungen sind bauchig und unterscheidet sich die Species dadurch schon von *Eu. albensis* *d'Orb.* Tab. 155, fig. 14—15 pag. 64—65. Die Mundöffnung ist länglich rund, der Mundrand scharf. Die Spindel, so wie das ganze Gehäuse sind vollkommen glatt. Das Petrefact ist durchscheinend und bei seiner Zartheit und äusserst dünnen Schale so vollkommen erhalten, dass die Ansicht *d'Orbigny's*, als hätte diese Schneckengattung im Innern von Asterien gelebt, wie dies bei *Stilifer*, *Sowerby* der Fall ist, sich auch uns aufdrängt. Selten im Grünsand bei Vaels.

2. *Eu. lagenalis*, Müller. Tab. 3, fig. 9. a—b.

Die Gestalt des Gehäuses ist flaschenförmig. Es besteht dasselbe aus 6 Windungen, von welchen die unterste so groß ist, als das ganze übrige Gewinde. Dieser unterste Umgang ist bauchig, stark aufgeblasen, der zunächst folgende noch schwach convex und die 4 übrigen Umgänge fast flach. Diese letztern, welche gleichsam den Hals der Flasche bilden, verschmälern sich sehr rasch und stehen etwas gebogen, was mit zu den charakteristischen Zeichen der Gattung gehört. An den Nähten der beiden untersten Windungen sind schwache Rinnen bemerkbar. Die Oberfläche ist durchaus glatt. Findet sich mit der vorstehenden Species zusammen, bis jetzt nur sehr selten.

### *Chemnitzia, d'Orbigny.*

1. *Ch. Kochi*, Müller Tab. 4, fig. 7. a—b.

Das Gehäuse ist thurmformig und besteht aus 10—11 Windungen, welche nur schwach gewölbt sind; die unterste derselben ist am breitesten, jede der folgenden verschmälert sich verhältnissmässig und nur nach der Spitze hin ist die Abnahme der Breite plötzlicher. Die Nähte zwischen den Windungen sind schmal, jedoch scharf markirt. Das ganze Gehäuse ist mit äusserst zarten, sehr dicht gereihten, gleich starken Querlinien bedeckt, (etwa wie bei *Cyclostoma elegans*, nur dass jene Linien dichter und feiner sind) am Mundrande zeigen sich einige Querfalten. Die Höhe des Petrefactes beträgt 10''' Rh. Fundort: Vaelsbrug im Grünsand und am Lusberg.

### *Pyramidella, Lamarck*

1. *P. involuta*, Müller. Tab. 3, fig. 10.

Das Gehäuse ist schlank, thurmformig und besteht aus 6 Windungen, welche durch tiefe Nahtfurchen von einander getrennt sind und sich gar nicht berühren. Die Windungen erscheinen daher becherförmig in einander geschoben. Die unterste Windung ist die längste und nehmen die folgenden an Dicke und Breite ganz allmählig ab, was die Gattung noch als bezeichnendes äusseres Merkmal von *Acteon* unterscheidet. Die Oberfläche der Windungen ist mit scharf mar-

kirten, kahlen Gürtelchen bedeckt, zwischen welchen tiefe Rinnen liegen. Wir fanden bis jetzt nur ein vollständiges Exemplar am Lusberg.

### *Volvaria, Lamarck.*

#### 1. *V. tenuis, Reufs.* Tab. 10, fig. 20. pag. 50. I.

Das Gehäuse ist cylindrisch, aufgeblasen, oben und unten kaum merkbar verschmälert. Das Gewinde ist nach innen aufgerollt, so daß der Rand des äußersten Umganges etwas hervortritt und die übrigen vertieft liegen. Unsere Steinkerne zeigen noch schwach die feinen Querlinien, womit die Oberfläche bedeckt war. Die Spindel haben wir nicht sehen können. Das Petrefact kommt sehr selten am Königsthore vor.

### *Actaeon, <sup>1)</sup> Montfort.*

#### *Tornatella, Lamarck; auctorum.*

Wenn *d'Orbigny* pag 125. II. der Ansicht ist, daß die Gattung *Actaeon* dem *Néocomien* besonders eigen und in der chloritischen Kreide kaum vertreten sei, so widersprechen unsere Resultate dieser Meinung gar sehr, denn grade an Species dieser Gattung ist unser Grünsand reich.

#### 1. *A. giganteus, Sow.*

*Tornatella gigantea Sow.* Bei *Goldf.* Tab. 177, fig. 12, pag. 48. III.

Das Gehäuse ist eiförmig, bauchig, glatt, die unterste Windung ist dreimal so hoch, als das übrige Gewinde, welches kegelförmig in eine Spitze ausläuft. An der Spindel sind drei starke, schräglaufende Falten, wovon die oberste stärker hervortritt und doppelt so weit von den beiden tiefern entfernt liegt, als diese unter sich voneinander stehen. Wir fanden vier Exemplare völlig silicificirt im Sande des Aachner Waldes, von welchen das grössere mit vollkommen erhaltener Spindel die Zeichnung bei *Goldfufs* noch um die Hälfte an Gröfse übertrifft.

#### 2. *A. affinis, Sow.*

*Tornatella affinis, Sow.* bei *Fitton.* Tab. 18, fig. 9, pag. 343.

Nur die Figur in natürlicher Gröfse rechts ist vollkommen naturgetreu.

*Tornatella affinis, d'Orbigny.* Tab. 167, fig. 4-6, pag. 117 gehört nicht hierher, sondern bildet eine neue Species. *Fitton* selbst setzt pag. 242 ein Fragezeichen hinter *Tornatella*, wir haben uns indessen durch Exemplare, die nichts zu wünschen übrig lassen, völlig überzeugt, daß *Sowerby* die Gattung richtig erkannt hatte, wir haben nur den ältern Namen derselben hergestellt. Das Gehäuse ist oval, besteht aus fünf Windungen, die in eine Spitze auslaufen. Die unterste derselben ist nur um etwas grösser, als das übrige Gewinde. Alle Umgänge sind mäfsig gewölbt. Die Schale ist mit Querrippchen versehen, zwischen welchen sich Furchen befinden, in denen scharf markirte, höchst regelmässige Längslinien viereckige Vertiefungen bilden. Die Mundöffnung ist ohrförmig, der Mundrand platt; auf der Spindel stehen zwei starke Falten in

<sup>1)</sup> Nicht *Acteon* wie bei *d'Orbigny* u. a. Vergl. *Herrmannsen indicis generum malacozoorum* vol. I. pag. 16.

ziemlich starker Entfernung von einander, wovon die untere stärker ist, als die obere. Wenn *Sowerby* die untere Falte doppelt nennt, so beruht dies wohl nur auf einem Irrthum. Kommt am *Lusberg* und im *Grünsand* bei *Vaels* vor.

3. *A. Doliolum*, Müller. Tab. 3, fig. 11.

Die Gestalt dieses *Actaeons* ist eiförmig-kegelig, die unterste Windung ist stark aufgetrieben und doppelt so lang als das übrige Gewinde, welches von derselben durch eine tiefe Naht getrennt ist und noch aus vier nur schwach gewölbten etwas niedergedrückten Umgängen besteht. Die Oberfläche ist mit Querlinien in regelmäßigen Abständen geziert. Diese Species hat Aehnlichkeit mit *Tornatella pulla* (*Actaeon pullus*) *Dunker* und *Koch* Tab. II, fig. 11 a—c, pag. 33, die nur 2<sup>'''</sup> groß ist. Vollständig erhaltene Exemplare sind höchst selten, Bruchstücke und Steinkerne häufiger vor *Königsthor* und am *Lusberg*.

4. *A. cylindraceus*, Müller. Tab. 3; fig. 12.

Das Gehäuse ist schlank, walzenförmig, besteht aus fünf Windungen, welche sich nur ganz allmählig verschmälern, nur wenig gewölbt sind und bei den Steinkernen wie übereinander geschobene Cylinder erscheinen. Die unterste Windung ist nicht völlig doppelt so lang, als das übrige Gewinde. Die Schale ist mit zarten, etwas rückwärts gebogenen faltenartigen Längslinien versehen, welche von regelmäßigen Querlinien durchkreuzt werden. Vor dem *Königsthor* und am *Lusberg*.

5. *A. bulliformis*, Müller. Tab. 5, fig. 4.

Diese Species ist länglich-oval und erinnert sehr an *Bulla spirata* *Roemer* aus dem obern *Coral rag* Tab. 9, fig. 32, pag. 137. Das Gehäuse endet oben und unten in eine Spitze. Die unterste Windung ist mehr, als doppelt so lang, als die drei übrigen Umgänge zusammen, dazu mächtig stark aufgeblasen, während die übrigen Windungen nur schwach convex sind. Die Oberfläche ist mit feinen Querlinien bedeckt. Kommt an denselben Fundorten mit den beiden vorstehenden Species vor.

6. *A. acutissimus*, Müller. Tab. 3, fig. 13.

Das Bild stellt das Petrefact etwas vergrößert dar. Das Gehäuse besteht aus sechs Windungen, die unterste derselben ist bauchig viel länger, als die übrigen fünf zusammen, welche sich rasch verschmälernd in eine scharfe Spitze enden. Dieselben sitzen wie ein Kegel auf der untersten Windung. Die Oberfläche ist mit feinen Querlinien versehen. Die Spindel haben wir nicht sehen können, vielleicht wird diese Species sich später als zu *Acteonella* gehörend ausweisen. Wir fanden das Exemplar am *Lusberg*.

7. *A. coniformis*, Müller. Tab. 3, fig. 14.

Diese Species erinnert sehr an *Conus*, sie ist eiförmig. Die unterste Windung ist sehr bauchig, dreimal so lang, als das übrige Gewinde, das aus drei schwach convexen Umgängen besteht. Nach den Hohlabdrücken war die Schale sehr fein querliniirt. Auch hier haben wir die Spindel nicht bloß legen können. Findet sich beim *Königsthor* und am *Lusberg*.

*Avellana, d'Orbigny.*

## Cassis, Auricula auctorum.

1. *A. Archiaciana, d'Orbigny.* Tab. 169, fig. 7—9. pag. 137. II.

Das Gehäuse ist oval, bauchig; es besteht aus vier stark convexen Windungen, von welchen die unterste  $\frac{3}{4}$  der ganzen Schnecke ausmacht. Alle Windungen sind mit Querrippen versehen, die unterste zählt deren 22—24, zwischen diesen liegt eine gleiche Anzahl Quersfurchen, in welchen sich dicht gereihte, vertiefte Punkte befinden. Die feinen Längslinien auf den Rippen, deren *d'Orbigny* erwähnt, vermögen wir nicht zu erkennen. Der Mundsäum ist mit einem breiten, nach außen umgeschlagenen, glatten Wulst versehen. Das Innere haben wir bis jetzt ebensowenig wie *d'Orbigny* sehen können. Nicht selten vor dem Königsthor, am Lusberg und im Aachner Wald. Von letzterm Fundort ist auch das Exemplar, welches *d'Orbigny* beschreibt, wobei er aber den Aachner Wald nach Belgien verlegt.

2. *A. paradoxa, Müller.* Tab. 3, fig. 17. a—b.

So lange es uns nicht gelungen war, das Innere dieser Species völlig bloß zu legen, und ganz deutlich und bestimmt die Bezahnung, wie die Figur 17 sie genau darstellt, zu sehen, haben wir dieselbe für *Avellana cassis d'Orbigny.* Tab. 169, fig. 10—13, pag. 138 gehalten. Und in der That vermögen wir, bei der sorgfältigsten Untersuchung und der gewissenhaftesten Vergleichung beider Species, im Aufsern derselben keine Verschiedenheit aufzufinden. Vielleicht würde eine autoptische Vergleichung auch hier kleine Unterscheidungs-Merkmale ergeben. Das Innere unserer Species ist indessen von der *A. cassis* völlig verschieden.

*A. paradoxa* ist bauchig, oval doch mehr kugelförmig, als *A. Archiaciana*. Sie besteht aus vier flachconvexen Windungen, von welchen die unterste fast  $\frac{3}{4}$  der ganzen Schnecke ausmacht. Das Gehäuse ist mit Querrippen besetzt, zwischen denen sich Furchen bilden, in welchen sich ziemlich dicht gereihte, etwas vertiefte Längslinien oder Streifen in größter Regelmäßigkeit ausprägen. Die Schale ist dick. Der Wulst am Mundrande ist breit, mit starken Längsfalten versehen, nach Außen stark umgeschlagen. An der Spindel sind drei starke Zähne, wovon der mittlere der stärkste ist; eine gleiche Anzahl Zähne und fast von gleicher Stärke stehen auf der entgegengesetzten innern Lippe. Der Spindel entlang befindet sich eine Schwiele. Die Mundöffnung ist ohrförmig. Wegen der abweichenden Bezahnung von allen bis jetzt bekannten Avellanen nannten wir diese Species *paradoxa*. Wir fanden das Petrefact vor Königsthor.

4. *A. Humboldti, Müller.* Tab. 3, fig. 15. a—c.

Das Gehäuse ist oval, bauchig, besteht aus vier convexen Windungen, wovon die unterste stark aufgetrieben ist. Ueber dasselbe laufen ziemlich breite, schwach gekörnte Querrippen, zwischen denen tiefe, platte Furchen liegen. Aufserdem sind für diese Species noch charakteristische Merkmale der am Mundrande nach außen schwach umgeschlagene Wulst, welcher von oben nach unten allmählig breiter wird und fast glatt ist. An der Spindel, die mit einer schwachen Schwiele bedeckt ist, befinden sich 2 Zähne, von welchen der untere der stärkere ist. Die der Spindel entgegenstehende Lippe scheint sehr schwach bezahnt gewesen zu sein.

Mit erhaltener Bedeckung nur im Grünsand bei Vaels, als Steinkerne vor Königsthor und am Lusberg.

A. *A. Hagenowi*, Müller. Tab. 3, fig. 16. a—b.

Diese Species hat Aehnlichkeit mit *Ringinella inflata* d'Orbigny. Tab. 168, fig. 1 -4. pag. 128. II. sie ist aber eine wirkliche *Avellana*. Das Gehäuse ist länglich oval, etwas kegelförmig; es besteht aus 5 convexen Windungen, von welchen die unterste aufgetrieben, bauchig und noch etwas länger, als das übrige Gewinde ist. Zarte Querrippchen bedecken das Ganze, dieselben verschwinden aber immer mehr nach der Spitze, so dafs die obern Windungen fast glatt erscheinen. Zwischen den Rippen sind feine Furchen in denen bei starker Vergrößerung sich tiefliegende Punkte zeigen. Der Wulst des Mundrandes ist glatt, im Verhältnifs zum ganzen Gehäuse breit. An der Spindel stehen 2 Zähne nach Art der Gattung *Actæon*, die entgegenstehende Lippe ist aber mit 8 scharf hervortretenden ziemlich gedrängt stehenden Zähnen versehen. Exemplare mit abgebrochenem Wulste und diesen Zähnen sind daher von *Actæon* nicht zu unterscheiden. Nicht gar selten am Lusberg, vor dem Königsthor und im Grünsand bei Vaels.

### ***Globiconcha, d'Orbigny.***

*D'Orbigny* pag. 143. II hält für wesentliche Unterscheidungs-Merkmale dieser Gattung von den andern der Familie der *Actæonideen* den Mangel der Falten und der Zähne auf der Spindel und der entgegengesetzten Lippe. Außerdem die kugelförmige Gestalt und der eigenthümliche Habitus des Gehäuses. *D'Orbigny* beschreibt 4 Species dieser Gattung, von welchen er indessen bis jetzt nur Steinkerne fand, wir selbst waren nicht glücklicher, als er. Eine zuverlässige Diagnose der Gattung vermögen wir daher ebenfalls nicht aufzustellen und nehmen vorläufig die mehr negative des Auctors derselben an, obgleich wir geneigt sind der Ansicht von *Geinitz* beizutreten, der sie mit *Actæon* vereinigt. *D'Orbigny* bezeichnet die Gattung als charakteristisch für die chloritische Kreide. (Terrain turonien.)

*G. nana*, Müller. Tab. 3, fig. 18. a—b.

Das Gehäuse dieser Species ist fast kugelförmig, beinahe so breit als lang; es besteht aus 4 Windungen, von denen die 3 obern nur schwach über die unterste hervortreten, welche letztere sehr bauchig und aufgeblasen ist. Der Mundrand ist nach Innen gebogen. Die Bedeckung der Schale, welche wohl sehr dünn gewesen sein muß, scheint uns nach Andeutungen auf dem Steinkern mit Querlinien bedeckt gewesen zu sein. Bis jetzt nur selten am Königsthor.

### ***Naticidae, d'Orbigny.***

#### **a. *Natica*, Lamarck.**

1. *N. canaliculata*, Sow.

*Sowerby* bei *Fitton*. Tab. 11, fig. 12. a—c und Tab. 18, fig. 6, pag. 336.

*Geinitz*. Tab. 15, fig. 25 (Steinkern), fig. 26 (verdrückter Steinkern), pag. 47.

*Reufs*. Tab. 11, fig. 1, pag. 49. I und 113—116. II.

*Natica Gaultina*, d'Orbigny. Tab. 173, fig. 3—4, pag. 156. II.

Diese Species ist bezeichnend für die Kreideformation. Mit Unrecht beschränkt *d'Orbigny* ihr

Vorkommen auf den Gault; *Fitton* fand sie im Gault und im Grünsand von Blackdown, *Reufs* in verschiedenen Schichten, auch im untersten Quader <sup>1)</sup> von Thyssa; *Geinitz* im Pläner von Strehlen und *Roemer* im oberen Kreidemergel bei Quedlingburg und Dülmen. Nach unserer Ansicht ist diese Art charakteristisch für die mittlere der drei Kreide-Epochen. Vollwachsene Exemplare mit erhaltener Bedeckung sind selten, dann aber auch leicht von allen anderen Species zu unterscheiden. Die breite Rinne vor der Naht auf der untersten Windung, welche nach Aufsen durch eine vorstehende Kante begränzt wird, zeichnet diese Species besonders aus. Die gröbern und feinern, gedrängten Längslinien, welche die Oberfläche bedecken, hat sie mit mehreren Arten gemein; das diese Linien aber in der Rinne fast quer laufen und sich dann bedeutend rückwärts biegen und stärker hervortreten, ist ebenfalls charakteristisch. Es ist dies in den Zeichnungen bei *Reufs* und *Fitton*, doch nur Tab. 18, fig. 6, richtig herausgehoben. Die oberen Windungen scheinen uns bei *Reufs* etwas zu flach gehalten. Kommt vor dem Königsthor und am Lusberg vor.

2. *N. acutimargo* Roemer. Tab. 12, fig. 14, pag. 23.

*Reufs* und *Geinitz* ziehen diese Species, wie wir glauben, mit Unrecht zu *N. canaliculata*. Ein Steinkern vom Lusberg verglichen mit Steinkernen der letzteren ergibt sich als eine verschiedene Species. Sie übertrifft *N. canaliculata* wohl noch an Gröfse, zeigt weder Rinne noch Kante auf der untersten Windung, welche ganz convex bis zur Naht fortläuft; ein wesentlicher Unterschied besteht ferner darin, das alle Windungen fast in einer Ebene liegen. Die Beschreibung bei *Roemer* paßt nur theilweise auf unser Petrefact. Vielleicht sind wir, wenn mehrere Exemplare aufgefunden sein werden, veranlaßt, eine neue Species daraus zu bilden. Diese und die vorstehende *Natica* sind die bis jetzt bekannten gröfsten Arten der Kreide.

3. *N. vulgaris*, *Reufs*. Tab. 10, fig. 22, pag. 50, I.

*N. lamellosa*, *Roemer*? Tab. 12, fig. 13, pag. 83.

*N. cretacea*, *Goldf.* Tab. 199, fig. 12, pag. 119, III.

*Geinitz*, Nachtrag, Tab. 1, fig. 21–23, pag. 10. Die unterste Windung ist etwas zu bauchig und zu lang; eine bessere Abbildung befindet sich in dessen Grundrifs, Tab. 15, fig. 18. a–b. pag. 339. Nur ein junges Individuum.

Unsere Exemplare aus allen Lokalitäten des hiesigen Grünsandes stimmen mit *N. vulgaris* überein, nur vermögen wir die feinen, vertieften Querlinien, welche nach *Reufs* die Längslinien durchkreuzen sollen, auf den besterhaltenen Exemplaren nicht zu entdecken. Zur nähern Bezeichnung vergleichen wir diese Species mit

4. *N. Klipsteini*, *Müller*. Tab. 5, fig. 1. a–b.

Wir besitzen das Petrefact so wie die vorstehende Species mit völlig erhaltener Schale aus dem Grünsand bei Vaels und als Steinkern vom Lusberg und andern Orten. *N. Klipsteini* ist der Länge nach mit runzlichen, sehr unregelmäßigen, stark rückwärts gebogenen Linien und Falten

<sup>1)</sup> Beim Vergleiche der von *Reufs* aus dem untersten Quader, und von *Roemer* aus dem obern Kreidemergel von Quedlinburg beschriebenen Petrefacten, können wir uns der Ansicht nicht erwehren, sowohl jene unterste Quader, als diese obern Kreidemergel für die mittlere Kreideepoche anzusprechen.

versehen. Sie hat nur 4 bauchige Windungen, wovon die unterste sehr aufgetrieben ist und mehr als doppelt so lang ist, als das übrige niedergedrückte Gewinde. *N. vulgaris* hat 5 Windungen, wovon die unterste weniger bauchig ist als bei *N. Klipsteini*, das übrige Gewinde ist aber bei *N. vulgaris* mehr hervortretend, kegelförmig. Bei *N. Klipsteini* schliessen sich die Windungen gerundet in sanften Bogen aneinander, bei *N. vulgaris* bilden dieselben schwache Kanten und flachen sich vor den Nähten ab, was besonders auf der untersten Wirkung stark hervortritt. Die zuletzt angegebenen Merkmale machen auch die Steinkerne beider Arten noch kenntlich. Ausserdem hat *N. Klipsteini* einen tiefen, breiten, ohrförmigen Nabel, und über demselben eine längere Schwiele; letztere ist bei *N. vulgaris* nur schwach angedeutet, dabei fließt der schmale, wenig vertiefte Nabel mit dem Mundsäume zusammen. Die Schale ist bei unserer Species stark und dick, bei der verglichenen dünn und schwach.

5. *N. exaltata*, Goldf. Tab. 199, fig. 13, pag. 119. III. — Nicht aber *Geinitz*, Grundrifs, Tab. 15, fig. 19.

Wir halten diese Species für verschieden von *N. vulgaris*, womit *Reufs* pag. 113. II. sie vereinigt und nur als eine schmalere Varietät ansieht. Der ganze Habitus scheint uns indessen bei *N. exaltata* ein anderer. Sie ist länglich gezogen, die Windungen sind nur schwach gewölbt, treten einzeln gesonderter hervor und nehmen nach der Spitze hin mehr allmähig ab, so dass sich das Petrefact mehr der Gattung *Paludina* nähert. Die Bedeckung ist uns unbekannt, ebenso haben wir das Innere nicht bloß legen können. Sie kommt bis jetzt nur am Lusberg vor.

Wir sind der Meinung, dass bei der Gattung *Natica* und ähnlichen selbst ein geringerer Formunterschied, eher zu einer neuen Species berechtigt, als bei anderen, wenn man bedenkt, wie schwer es fallen würde, die noch lebenden Arten zu unterscheiden, wenn Färbung und Bedeckung ihnen fehlten.

6. *N. uncarinata*, *Geinitz*. Tab. 18, fig. 17, pag. 74.

*N. carinata*, *Roemer*. Tab. 12, fig. 15, pag. 83.

Wir besitzen vom Lusberg das Petrefact ganz genau so, wie es bei *Roemer l. c.* abgebildet und beschrieben ist, und Dr. *Geinitz* erkannte dasselbe, beim Besuche meiner Sammlung, für *N. uncarinata*. an, wir können uns indessen bei genauer Betrachtung desselben der Ansicht nicht entschlagen, dass die Querrippe auf dem letzten Umgange von einer abgebrochenen Windung herrühre. *Roemer* erwähnt, wie auch unser Exemplar zeigt, nur einer Querrippe auf dem untersten Umgang, *Geinitz* will dieselbe auch auf den übrigen Windungen erkannt haben. Es bedarf diese Species wohl noch der Bestätigung.

7. *N. Geinitzi*, *Müller*. Tab. 3, fig. 19.

*N. exaltata*, *Geinitz*. Grundrifs. Tab. 15, fig. 19, pag. 340.

Es gehört diese Species zu der Abtheilung *naticæ prælongæ* bei *d'Orbigny* pag. 148. II., denn sie ist viel länger, als breit. Das Gehäuse besteht aus 5 wenig gewölbten Windungen, welche mit sehr tiefen Nähten gleichsam lose an einander gefügt sind. Die unterste Windung ist länger, als das ganze übrige Gewinde, wovon sich die 3 obersten Umgänge rasch verschmälern. Die dünne Schale ist mit Längslinien und Längsfalten bedeckt, welche die Zeichnung nicht zeigt, da der Abdruck der Tafel schon Statt gefunden hatte, ehe wir ein ganz vollkommen

erhaltenes Exemplar besaßen. Die Mundöffnung ist länglich rund, ohrförmig. Der Nabel ist eng und wird von einer Schwiele fast bedeckt. Nur selten im Grünsand bei Vaels.

#### b. *Naticella*, von Münster.

Obgleich wir *Naticella* nicht füglich als eigene Gattung betrachten können, so sehen wir sie dennoch als eine passende Unterabtheilung von *Natica* an, welche von *Klipstein* <sup>1)</sup> pag. 197, ssq. der eine große hierhergehörende Anzahl Species beschrieben hat, sehr bezeichnend verzierte *Naticas* nennt. Aus der Kreide sind nur erst wenige beschrieben, welche man hierher zählen könnte, so *Natica nodosa*, *Geinitz*; *N. rugosa*, *Hæninghaus*; *N. fasciata*, *Goldf.* Wir stellen dazu:

8. *N. Strombecki*, *Müller*. Tab. 3, fig. 20.

Das Gehäuse dieser Species ist sehr bauchig, kugelig und besteht nur aus 3 Windungen, von welchen die unterste stark aufgeblasen und vielmal breiter ist, als die beiden andern zusammen. Letztere treten kaum als Gewinde hervor. Der Nabel ist verdeckt, der Mundrand glatt, die Oeffnung länglich, halbkreisförmig. Die vollständig erhaltene, äußerst dünne Schale ist mit scharfmarkirten Querlinien oder vielmehr glatten Querrippchen geziert, zwischen welchen unter der Loupe sich glatte Zwischenräume zeigen. Die Steinkerne sind ganz glatt. Kommt am Lusberg und Königsthor vor.

#### *Litorina*, *Sowerby*.

*L. rotundata*, *Sow.*

*Turbo rotundus*, *Sow.*

*Auricula spirata*, *Roemer*. Tab. 9, fig. 4, pag. 77.

Bei *Reufs*, Tab. 10, fig. 15, pag. 49, I. — Bei *Geinitz* wohl nur Tab. 14, fig. 10, pag. 45. Dagegen scheinen uns die Abbildungen Tab. 13, fig. 7 und Tab. 15, fig. 16 und 17, nicht hierher zu gehören.

Das Gehäuse besteht aus 4-5 Windungen, wovon die unterste sehr bauchig, aufgeblasen und höher ist, als das übrige Gewinde, welches sich plötzlich verschmälert thurmförmig erhebt. Die Schale ist dünn, zart längsgestreift, fast glatt. Die Mundöffnung ist länglich eirund, der Mundrand scharf, glatt. Steinkerne dieser Species sind am Lusberg und vor dem Königsthor nicht selten. Vollständige Exemplare, welche das Innere sehen lassen, werden sich vielleicht als *Natica* erweisen, gewifs aber nicht als *N. exaltata*, wozu *Geinitz* dieselbe zieht. Unsere Exemplare haben mit *N. exaltata* auch nicht eine entfernte Aehnlichkeit.

#### *Cassidaria* *Lamarck*.

Bis jetzt sind nur erst wenige Species dieser Gattung in dem Tertiären aufgefunden worden <sup>2)</sup> aus der Kreide ist uns noch keine bekannt, wir fanden eine solche und nannten sie:

<sup>1)</sup> *A. v. Klipstein*, Mittheilungen aus dem Gebiet der Geologie und Paläontologie. Giesen 1845.

<sup>2)</sup> In der neuen Ausgabe *Lamarcks* les animaux sans vertèbres sind nur Species aus dem Tertiären Frankreichs angeführt. *L. v. Buch* hat in der Verhandlungen der Berliner Akademie 1830. pag. 61. 559. Zwei neue Arten *Cassidaria depressa* und *cancellata* aus Mecklenburg vortrefflich abgebildet und beschrieben. Die *Cassidaria cancellata* Lam. ist eine *Cassis* und bleibt daher *Cassidaria cancellata* von *Buch* bestehen.

1. *C. cretacea*, Müller. Tab. 3, fig. 21.

Wir besitzen nur das abgebildete Exemplar aus einem festen, weissen Sandstein des Aachener Waldes. Das Gehäuse ist eiförmig, es besteht aus 4—5 Windungen; die unterste derselben ist dick, aufgeblasen, länger, als das übrige Gewinde, dessen Umgänge sich nach der Spitze allmählig verschmälern. Auf den Kanten der Windungen stehen in geringer Entfernung von einander stark hervortretende Knoten, <sup>1)</sup> welche auf den oberen Umgängen allmählig verschwinden. Von den Kanten der Windungen bis zur Naht bildet sich eine deutliche Fläche. Am Mundrand ist ein ziemlich breiter, flacher Saum, welcher mit dem Kanal zusammen fließt. Dieser letztere ist kurz, rückwärts gebogen und läßt, obgleich er etwas abgebrochen ist, deutlich erkennen, daß wir eine *Cassidaria* und keine *Cassis* vor uns haben. Wollte man sie mit einer lebenden Schnecke vergleichen, so würde man an *Cassis erinaceus* Lin. denken.

***Strombus*, Lamarck.**

*D'Orbigny* hat diese Gattung in 2 Species zuerst für die Kreide nachgewiesen, *Reufs* fügte eine dritte *St. ventricosus* pag. 46, I, Tab. 9, fig. 11, hinzu. Davon gehört *St. Dupinianus* *d'Orb.* Tab. 217, fig. 3, pag. 313—314 dem *Gault*, *St. inornatus* *d'Orb.* 214, pag. 314—315 und die Art bei *Reufs* der oberen Kreide an, das Mittelglied der Kreide wird daher auch Representanten der Gattung haben, wenn wir auch bei den nachstehenden Species in der Gattung geirrt haben sollten. So weit bis jetzt bekannt, tritt dieselbe erst in der Kreide auf, entwickelt sich sehr im Tertiären und erreicht die höchste Ausbildung an Formmanigfaltigkeit und Zahl der Species in den jetzigen Meeren. Wir glaubten unsere beiden Petrefacten hierher rechnen zu dürfen, bemerken aber ausdrücklich, daß wir nicht im Stande waren dieselben bloß zu legen, und daher nur nach dem ganzen Habitus mit der flügelartigen Ausweitung urtheilen konnten.

1. *St. fenestratus*, Müller. Tab. 3, fig. 22.

Dieses Species hat 5—6 Windungen. Die unterste derselben fast doppelt so lang, als das übrige Gewinde ist mehr flach, als bauchig. Ueber das ganze Gehäuse laufen der Länge nach Wulste, welche besonders auf der Kante der untersten Windung stark hervortreten, nach dem Kanale hin sich allmählig verschmälern und endlich verschwinden. Der Quere nach laufen ziemlich breite, in regelmäßigen Abständen von einander liegende, etwas hervortretende Linien, welche die Wulste durchkreuzen. Diese Linien gehen aber nur bis zu der flügelartigen Ausweitung der Schnecke; auf diesem Flügel laufen Längsfalten bis zum Kanal. Der Mundrand ist verdickt und nach außen etwas umgebogen. Der Kanal ist ziemlich breit, kurz, etwas rückwärts gebogen. Wir besitzen diese Species nur in Einem Exemplar aus dem Grünsande bei Vaels.

2. *St. inermis*, Müller. Tab. 3, fig. 32 a—b.

Wir stellen diese Species mit größerem Bedenken zu *Strombus*, als die vorhergehende, es ist möglich, daß sie zu *pirula* zu verweisen ist. Sie besteht aus vier gewölbten Windungen,

<sup>1)</sup> Die Knoten sind in der Abbildung etwas zu rund gehalten; auch ist die Umbiegung des Kanals zu schwach hervorgehoben.

von denen die unterste viermal so lang ist, als das übrige nur wenig vorragende Gewinde. In der Zeichnung ist dieselbe etwas zu eckig gehalten. Die flügelartige Ausweitung der untersten Windung ist am Rande glatt. Nach dem Steinkern zu urtheilen war die Oberfläche mit zarten Längslinien bedeckt. Der Kanal ist ziemlich breit, kurz, etwas rückwärts gebogen, was uns abhielt das Petrefact für *Conus* zu halten. Kommt am Königsthor vor.

### ***Rostellaria*, Lamarck.**

Mit Recht bildete Lamarck aus der zu zahlreichen linneischen Gattung *Strombus*, welche alle Flügelschnecken umfasste, neben derselben noch die Gattungen *Pterocera* und *Rostellaria*. Diese letztere scheint uns ganz natürlich zwischen *Strombus* und *Pterocera* in der Mitte zu stehen und bald mehr in die eine, bald mehr in die andere Gattung überzugehen. Die Rostellarien mit glatten Flügeln lehnen sich an *Strombus* an, während die mit gefingerten Flügeln den Uebergang zu *Pterocera* bilden. Davon ausgehend haben wir die nachstehenden Rostellarien in zwei Gruppen gebracht und glauben, daß die übrigen bekannten Species aller Formationen so geordnet werden können. Selbst Species, von denen der Flügel unbekannt ist, werden sich leicht in die Abtheilungen bringen lassen, denn nach unserer Beobachtung bilden alle Species Finger auf dem Flügel, welche auf der untersten Windung Querrippen oder Kiele haben, ist dieselbe dagegen glatt oder nur mit Längsrippen versehen, so ist der Flügel nicht gefingert.

1. *Rostellariae rostris planis*. (*Stromboides*.)

2. *Rostellariae rostris digitatis*. (*Pteroceroides*.)

Was die Verbreitung der Gattung betrifft, so hat dieselbe nach den bis jetzt bekannten Resultaten ihre größte Entwicklung in der Kreide-Epoche erreicht, sie tritt im *Jura*, vielleicht schon im Muschelkalk und buntem Sandstein, zuerst auf und ist im Tertiären noch ziemlich zahlreich vertreten. Ob einzelne Species der Kreide zur Gattung *Chenopus* (*Philippi*) zu zählen sein möchten, ist schwer oder gar nicht zu unterscheiden, da dieselbe mehr nach der Organisation des Thieres, als nach charakteristischen äußeren Merkmalen aufgestellt ist. Weshalb *Deshayes* und *Milne Edwards* in der neuen Ausgabe *Lamarcks Tom. IX. pag. 657* vermuthen, daß einige der Rostellarien mit 2 oder 3 Finger aus dem *Oolith* zu *Chenopus* zu ziehen seien, ist uns aus ihren Angaben nicht ersichtlich, da doch die Fingerung des Flügels keinen Anhalt dazu gibt.

#### **I. *Rostellariae rostris planis*.**

1. *R. papilionacea*, Goldf. Tab. 170, fig. 8, pag. 18 III.

*R. Schlotheimi*, Roemer. Tab. 11, fig. 6, pag. 77. Bruchstück eines Steinkerns.

*Reufs*. Tab. 9, fig. 6, pag. 44 I.

*Strombites papilionatus*, von Schlotheim, pag. 154.

Unsere Exemplare stimmen mit der Zeichnung bei *Goldfuss* fast in allen Theilen ganz genau überein, nur reicht bei ihnen der untere Theil des Flügels tiefer hinunter und zeigt die scharfe Einbiegung nicht. Dies Letztere hat *Reufs* in dem jungen Individuum, welches das Bild darstellt richtig angegeben. Das Gehäuse ist spindelförmig und besteht aus 8—9 wenig convexen Windungen, welche mit Längsrippen versehen sind. Auf der untersten Windung treten nur noch

4—5 dieser Rippen nach der Spindel hin hervor, verschwinden aber nach dem Flügel hin und auf demselben gänzlich. Die Versteinerung ist mit abgebrochenem Flügel und als Steinkern gar nicht selten am Königsthor und am Lusberg.

2. *R. inornata*, *d'Orbig.* Tab. 210, fig. 4—5. pag. 296.

Diese Species unterscheidet sich von allen übrigen durch ihre völlig glatte Oberfläche, welche nur äußerst zarte Wellenlinien zeigt. Unter den Nähten laufen einige 4—6 feine, dichtgereimte Querlinien, die zusammen ein kleines Band bilden. Das Gehäuse ist länglich, die einzelnen Windungen sind nur sehr wenig gewölbt. Dieselben nehmen ganz allmählig nach der Spitze zu an Breite ab und gränzen mit kaum sichtbaren Nähten aneinander. Nach unserm besten Exemplar mit fünf Windungen zu urtheilen bestand das Ganze aus 7—8 derselben. *D'Orbigny* kennt den Flügel des Petrefactes nicht, wir besitzen ein Exemplar mit grofsentheils erhaltenem Flügel. Derselbe ist so breit, wie der ganze unterste Umgang, ja er scheint denselben noch etwas überragt zu haben. Die Mundöffnung in der Zeichnung bei *d'Orbigny* ist darnach zu berichtigen, sie geht bis zur ersten Naht hinauf. Das Uebrige des Bildes ist genau und stimmen unsere Exemplare vollkommen damit überein. Wir fanden das Petrefact am Lusberg und im Grünsand bei Vaels. *D'Orbigny's* Exemplar stammt von dem berühmten Fundort für Kreidepetrefacten Sainte Katharinenberg bei Rouen.

3. *R. Roemeri*, *Müller.* Tab. 5, fig. 5.

Die ersten Bruchstücke dieser Species hielten wir für *R. papilionacea*, vollständigere Exemplare belehrten uns später, dafs wir eine neue Species vor uns hatten. Das Gehäuse ist völlig glatt, während *R. papilionacea* auf allen Windungen Längsrippen hat, welche auch auf den Steinkernen noch deutlich hervortreten. Die unterste Windung ist nicht ganz so lang, wie das übrige Gewinde, welches noch aus 7—8 Umgängen besteht, die sich nach der Spitze rasch verjüngen. Der glatte Flügel dehnt sich grade und nur mit schwacher Einbiegung nach dem Kanale hin aus; er umfaßt noch die zweite Windung auf unserem Exemplar und scheint noch höher empor geragt zu haben. Kommt am Lusberg und am Königsthor nur selten vor.

4. *R. minuta*, *Müller.* Tab. 3, fig. 26.

Ohne Flügel erscheint das Gehäuse einer *Paludina* nicht unähnlich; es besteht aus 5—6 drehrunden, flach gewölbten Windungen. Die unterste derselben ist etwas aufgetrieben und fast so lang, wie das übrige Gewinde. Der Flügel ist so wie das ganze Petrefact glatt, breiter, als der ganze unterste Umgang. Von der Spitze des Kanales geht derselbe in einem spitzen Winkel bis zur Höhe der zweiten Windung, wo er sich dann an dieselbe anlehnt. Wir fanden bis jetzt nur Ein Exemplar am Lusberg.

## II. Rostellariae rostris digitatis.

5. *R. calcarata*, *Sow.*

*R. Stenoptera*, *Goldf.* Tab. 170, fig. 6. a, pag. 18. III.

*Reufs.* Tab. 9, fig. 5. a—b. — *Geinitz.* Tab. 18, fig. 2, pag. 70. — *D'Orbigny.* Tab. 207, fig. 3—4, pag. 285 II.

Wir besitzen bis jetzt nur Steinkerne aus den Muschelschichten am Königsthor von der Gröfse

wie die Abbildung bei *Goldfufs*, alle andere Darstellungen dieser Species sind bedeutend kleiner. Dieselbe ist leicht kenntlich durch den starken, gekielten Finger, welcher von der Mitte der untersten Windung über den Flügel geht. Ein zweiter schwächerer Finger liegt in einiger Entfernung vom erstern. Diese Species scheint zu den verbreitetsten der Kreide zu gehören und die Mittelepoche derselben zu characterisiren.

6. *R. anserina*, Nilsson. Tab. 3, fig. 6, pag. 13. — *Reufs*. Tab. 45, fig. 19, pag. 111. II. — *Roemer*. Tab. 11, fig. 7 b, pag. 78.

Wir sind der Ansicht, dafs *Reufs* mit Unrecht auch *Rostellaria vespertilio* Goldf. hierher zieht, wenn Zeichnung und Beschreibung nicht völlig täuschen. Die Abbildung bei Nilsson ist gar zu dürftig um eine deutliche Vorstellung von der Species zu gewinnen. Er bemerkt selbst, dafs er nur zerbrochene und unvollständige Exemplare gehabt habe, und ihm erst, als das Bild fertig gewesen, bessere zugeführt worden seien. <sup>1)</sup> Die Abbildung bei *Reufs* ist im Ganzen gut, nur die Form des Flügels ist verschieden von der bei Nilsson, welcher richtig beobachtete, dafs der Flügel bis zur dritten Windung hinaufreichte, was auch wir bestätigen können. Das thurm-förmige Gehäuse hat 9 Windungen, welche sich von der dritten an nach der Spitze schnell verjüngen. Dagegen hat *Rostellaria vespertilio* deren nur 6—7, die sich nur ganz allmählig verschmälern.

In Bezug auf den Flügel läuft bei *R. anserina* von dem stärksten Kiele der untersten Windung, welcher in der obern Hälfte derselben liegt, auch der stärkste Finger über denselben. Der Finger über dem letztern, und 2—3 Finger unter demselben sind schwächer und divergiren erst bedeutend gegen den Flügelrand; bei *R. vespertilio* sind auf der untersten Windung drei fast gleich starke Kiele, von dem obern und untern laufen stark hervortretende Finger über den Flügel; der etwas schwächere Mittelkiel hat keinen Fortsatz auf dem Flügel. Die Finger divergiren gleich von der Mündung aus, und ist daher die Divergenz am Flügelrande viel bedeutender, als bei *R. anserina*. Das Petrefact fanden wir bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels.

7. *R. Vespertilio*, Goldf. Tab. 70, fig. 4. pag. 17.

*Bronn Lethæa geognostica*, Tab. 33, fig. 18. a—b.

Die Beschreibung geht schon theilweise aus dem Vergleich mit der vorstehenden Species hervor; zur Vervollständigung setzen wir noch hinzu, dafs die unterste Windung, aufser den oben angeführten 3 Kielen, über dem obersten und unter dem untersten noch ein zartes Reifchen zeigt. Die Kiele sind mehr oder weniger gekörnt. Längsrippen bedecken alle Windungen; dieselben gehen aber auf der untersten Windung nur bis zum zweiten Kiele. Kommt am Lusberg und beim Königsthor vor.

<sup>1)</sup> Nilsson war der erste, welcher die Gattung *Rostellaria* in der Kreide nachwies, er hatte daher um so mehr Anlaß auch schwache Bruchstücke zeichnen zu lassen, er sagt darüber l. c.: cum vero, quantum scimus, nulla hucusque hujus generis inventa in formatione cretacea haud ineptum aut superfluum judicamus, quae invenimus, quamvis incompleta, publici juris facere.

8. *R. Parkinsoni* Sow. — Geinitz, Tab. 15, fig. 1, 2. und Tab. 17, fig. 3. pag. 70. — Ob auch Reufs, Tab. 9, fig. 7? — Die Abbildungen bei d'Orbigny, Tab. 208, fig. 1, 2, scheinen uns nicht hierher zu gehören. Dagegen möchte *R. marginata* Sow. bei Fütton Tab. 11, fig. 18. hierher zu ziehen sein.

Diese *Rostellaria* ist von allen andern Species der Gattung sehr leicht durch den dem Gewinde entlang emporstehenden Finger zu unterscheiden. Die 6—7 Windungen sind mit scharfen Längsrippen versehen, über welche noch feine Querlinien laufen. In der obern Hälfte der untersten Windung liegt ein dicker Kiel, welcher als zweiter Finger fast in grader Linie über den Flügel geht und demnach mit dem ersten Finger einen rechten Winkel bildet. Zur Erkennung der Steinkerne ohne den Flügel, der nur selten erhalten ist, bemerken wir hier, daß dieselben immer noch den Kiel der untersten Windung zeigen und von diesem bis zur Naht eine Conca- vität bilden. Die meisten Bruchstücke von nicht bestimm- baren *Rostellarien* haben bis jetzt das Loos, *Rostellaria Parkinsoni* sein zu müssen. Kommt am Lusberg, am Königsthor und im Grünsand bei Vaels vor.

9. *R. striata*, Goldf., Tab. 170, fig. 7. a—b\* pag. 18. III.

Wir führen hier diese Species der Vollständigkeit wegen nur an. Wir besitzen mehrere Bruchstücke, wie sie bei Goldfufs abgebildet sind, wir haben indessen nie eine Spur der Flügelbildung gesehen. Die Mundöffnung, welche wir theilweise blofs legen konnten, scheint mehr auf *Cerithium* hinzudeuten.

10. *R. furca*, Müller, Tab. 3, fig. 29.

Das Gehäuse besteht aus 5—6 Windungen, welche alle stark gewölbt sind. Die unterste Windung hat nach der Naht hin einen ziemlich breiten Kiel, welcher sich über den Flügel in einen Finger verlängert, in der Hälfte theilt sich derselbe und biegt sich im Bogen plötzlich abwärts. Der Kanal ist lang, auswärts gebogen und läuft in eine scharfe Spitze aus. Wir besitzen den Steinkern vom Lusberg.

11. *R. Nilssoni*, Müller, Tab. 3, fig. 30.

Das Gehäuse ist thurm- förmig, kurz und besteht aus 6 Windungen. Die unterste derselben hat 5 stark hervortretende Querlinien, von welchen die zweite unter der Naht sich zu einem scharfen Kiele erhebt. Dieser und die Linien zunächst über und unter demselben verlängern sich als Finger über den Flügel. Die folgenden Umgänge haben in der Mitte einen scharfkantigen Kiel, unter und über demselben eine zarte Linie. Von den Kielen bis zu den Nähten dachen sich die Windungen stark ab. Die Schale der Schnecke war aufser den Kielen und Linien völlig glatt. Den vollständigen Flügel kennen wir nicht. Das ganze Gebilde erinnert stark an *R. temistriata* von Münster, bei Goldfufs Tab. 169, fig. 9. a—b. Wir fanden bis jetzt nur das abgebildete Exemplar und ein Bruchstück mit den 5 oberen Windungen mit ganz erhaltener Schale bei Vaels im Grünsand.

12. *R. granulosa*, Müller, Tab. 3, fig. 27.

Das erste Exemplar ohne Flügel, welches wir fanden, hielten wir für eine scharfe Ausprägung von *R. vespertilio*, wir erlangten aber bei fernern Nachsuchen noch zwei andere in völlig constanter Form und beanstanden nun nicht mehr, eine neue Species darin aufzustellen. Das

Gehäuse ist thurmformig, hat 7—8 Windungen mit schwächerer Verjüngung nach der Spitze, als bei *R. anserina* und etwas stärkerer, als bei *R. vespertilio*. Die unterste Windung trägt 7 Reifchen, von welcher die vier obern stärker hervortreten und scharf geknöt sind. Die Körnchen oder Knötchen sind durch zarte Längsrippchen verbunden, so dafs sich zwischen je vier Knötchen eine Vertiefung bildet. Von den gekörnten Reifchen ist das zunächst unter der Naht das schwächste und das darauf folgende das stärkste. Das übrige Gewinde ist mit scharf ausgeprägten Längsrippen versehen. Der Flügel ist äufserst dünn. Von dem zweiten und vierten gekörnten Reifchen laufen sehr erhabene Finger über den Flügel. Bis jetzt nur im Grünsand bei Vaels.

13. *R. arachnoides*, Müller. Tab. 3, fig. 28.

Diese Species ist unstreitig eine der merkwürdigsten der Gattung, ja man könnte versucht sein, ein neues Genus daraus zu bilden. Zu *Pterocera* konnten wir sie nicht stellen, weil, von der zweiten Windung an, das Gewinde vom Flügel nicht mehr berührt wird. Das Gehäuse ist thurmformig und besteht aus 7 Windungen, die sich terrassenformig ohne sichtbare Naht über einander setzen. Jede Windung trägt 2 scharfe Kiele (die unterste 3), wovon der untere etwas schwächer ist. Auf den oberen Umgängen bilden dieselben nur noch erhabene Linien. Der Kanal ist schmal, fast so lang, wie das ganze übrige Gehäuse, er ist auswärts gebogen und mit zwei Fingern versehen, wovon der innere abwärts, der äufsere aufwärts gerichtet ist. Sie endeten wohl beide in eine scharfe Spitze, die bei dem äufseren noch vollkommen erhalten ist. Von dem stärksten Kiele der untersten Windung geht in schwachem Bogen ein sehr langer scharf gekielter Finger aus, aus welchem ungefähr gegen die Mitte nach unten und nach oben ein neuer Finger entspringt. Der untere scheint sich abermals getheilt zu haben. Wir glauben, dafs die Finger durch eine dünne Schale mit einander verbunden gewesen sind. Wir fanden das abgebildete Exemplar und noch 2 andere, ohne erhaltene Finger, mit vollständig erhaltener Bedeckung silicificirt im Grünsand bei Vaels. Dr. Geinitz besitzt, wie er uns mittheilte, dieselbe Species von Lemberg und überliefs uns die Ehre der Bestimmung dieses wunderbaren Gebildes.

***Mitra*, Lamarck.**

So zahlreich die Species dieser Gattung noch lebend vorkommen, und in dem Tertiären gefunden werden, eben so selten erscheinen dieselben in der Kreide-Epoche, worin sie wohl zuerst auftreten. *Sowerby* beschreibt aus der oberen Kreide *Mitra cancellata*, welche *d'Orbigny*, ohne jedoch von der Identität des von ihm aufgefundenen Petrefactes mit der *Sowerby'schen* Art völlig überzeugt zu sein, Tab. 221, fig. 5, pag. 329. II, als solche abgebildet und beschrieben hat. In dem aachener Grünsande fanden wir drei neue Species, die wir ohne alle Bedenken zu *Mitra* stellen. Wir bemerken noch, dafs wir die Hauptunterscheidung in den Falten auf der Spindel finden, die übrigen in der Diagnose von *Lamarck*, Tom. 10, pag. 294 angegebene Merkmale sind nicht stichhaltig. Die Falten auf der Spindel laufen schräg, unter sich parallel, die untersten sind die schwächsten und erbreiten sich allmählig nach oben, bei *Voluta* sind dagegen die untersten die stärksten und verschmälern sich allmählig nach oben. Bei glei-

cher Stärke aller Falten entscheidet bei lebenden Mollusken der als verschieden nachgewiesene Organismus der Thiere beider Gattungen, bei Petrefacten bleibt es dann aber unmöglich zu entscheiden, ob sie zu *Mitra* oder *Voluta* gehören, die äußere Form muß dann maafsgebend sein.

1. *M. Murchisoni*, Müller, Tab. 3, fig. 23. a—b.

Beim ersten Anblick erinnert das Petrefact an *Voluta elongata* Sow. bei *d'Orbigny*, Tab. 220, fig. 3, ist aber davon in allen Stücken verschieden. Die Gestalt desselben ist langgestreckt, nach oben thurmformig zugespitzt, nach unten läuft es in einen sich allmählig verschmälernden langen Kanal aus. Die glatte Spindel trägt drei scharf hervortretende Falten, von welchen die unterste schwächer ist, als die beiden oberen. Das Gehäuse ist mehr als 4 Zoll lang und in der Mitte über 1 Zoll breit. Es besteht aus 5—6 Windungen, wovon die unterste mehr als dreimal so lang ist, als das übrige Gewinde. Die Umgänge reihen sich so dicht aneinander, daß die Nähte fast verschwinden. Die Schale ist mit breiten, fast viereckigen, scharf hervortretenden Knotenreihen der Quere nach versehen. Die Knoten liegen aber auch senkrecht übereinander und sind unter sich durch Vertiefungen sowohl der Quere, als der Länge nach von einander getrennt. Außerdem laufen der Länge nach über das Ganze wellenförmige Linien, welche sich nach dem Mundrande hin in immer stärkern Längsfalten gestalten, zwischen welchen starke Vertiefungen sind. Die Knoten verschwinden fast gänzlich auf diesen Falten. Der Mundsaum ist wulstig, dick. An den Nähten bildet sich ein etwas vertieft liegendes Band von 3—4 feingekörnten Querlinien. Beim Heraus klopfen hatten wir das Unglück, das Petrefact zu zerbrechen, wir haben dasselbe daher genau so zeichnen lassen, wie es sich in unserer Sammlung befindet, es stammt dies bis jetzt einzige Exemplar aus dem Grünsande bei Vaels.

2. *M. nana*, Müller, Tab. 3, fig. 24. a—b.

Die Gestalt dieser *Mitra* ist genau die eines *Fusus*, wozu wir das Petrefact unbedenklich gezählt hätten, wenn es uns nicht gelungen wäre, die Spindel an mehreren Exemplaren völlig blofs zu legen. Es dient diese Species, wie so viele andere zum Beweis, mit wie geringer Sicherheit man selbst die Gattung nach dem Habitus allein zu bestimmen im Stande ist, wenn das Petrefact noch in der Masse liegt oder gar nur als Steinkern vorhanden ist.

Das Gehäuse besteht aus 6—7 nur wenig gewölbten Windungen, welche in schönem Verhältnifs sich verschmälern und in eine scharfe Spitze endigen. Das Ganze ist mit niedlichen, gedrängten Längsrippchen versehen. Die Schale ist äußerst zart und dünn, die Mundöffnung länglich, der Mundrand, welcher mit dem kurzen Kanal zusammen fließt, ist dünn, glatt, scharf. Auf der Spindel stehen drei scharf markirte, schmale Falten, von welchen die unterste die zarteste ist. Bis jetzt fanden wir die Species nur im Grünsand bei Vaels.

3. *M. piruliformis*, Müller, Tab. 3, fig. 25. a—b.

So wie die vorstehende Species der Gestalt nach der Gattung *Fusus*, so nähert sich diese auf der einen Seite der Gattung *Pirula* und schließt sich auf der andern Seite der Abtheilung *Cimbiolae* der *Voluten* genau an. Die 3 Falten auf der Spindel, wovon die unterste die schwächste ist, lassen aber keinen Zweifel über die Gattung. Das Gehäuse besteht aus 4 Windungen, von denen die unterste viermal so lang ist, als die übrigen drei, welche ein niedergedrücktes Ge-

winde mit kaum sichtbaren Nähten bilden. Die Schale ist mit ganz regelmässigen Querreifen bedeckt, zwischen welchen sich glatte Zwischenräume befinden. Die Mundöffnung ist weit und verschmälert sich nach dem Kanale hin wie bei *Pirula*. Der Kanal selbst ist kurz, etwas rückwärts gebogen. Wir fanden das Petrefact am Lusberg und im Grünsand bei Vaels.

### *Murex*, Linné

Die bis jetzt geltenden Diagnosen der von dem linneischen *Murex* getrennten Gattungen *Pleurotoma*, *Ranella*, *Triton* etc. passten nicht auf unser Petrefact. Die ganze Form desselben und besonders der fistulöse Kanal neben dem Hauptkanal veranlafsten uns dasselbe vorläufig zu *Murex* zu stellen, obgleich wir an demselben keine Wulste (*varices*), welche diese Gattung characterisiren, fanden. Vielleicht erweisen sich ganz vollständig erhaltene Exemplare als zu der von *Deshayes* aufgestellten Abtheilung *Triphora* <sup>1)</sup> gehörig, oder gar als neue Gattung. Bis jetzt ist die Gattung *Murex* in der Kreide noch nicht vertreten, denn *Murex quadratus* Sow. wird von *Sowerby* bei *Fitton*, pag. 343, Tab. 18, fig. 17 als *Fusus quadratus* berichtigt. Wegen der Annäherung an *Pleurotoma* nennen wir unsere Species

#### 1. *Murex pleurotomoides*, Müller Tab. 3, fig. 31.

Das Petrefact besteht aus 6—7 Windungen, von welchen die unterste bauchig, aufgetrieben und so lang ist, wie das übrige Gewinde. Dies letztere ist thurmförmig, in eine Spitze auslaufend. Alle Windungen tragen sehr stark hervortretende Längsrippen, welche einzeln in ihrer Mitte verdickt sind, und sich nach oben und unten verschmälern. Diese Rippen sind auf allen Windungen so lang, wie die Windungen selbst, auf der untersten gehen sie nur bis zum obersten Mundwinkel. Zwischen den Rippen und über dieselben laufen ziemlich breite Querlinien, welche von sehr zarten wellenförmigen Längslinien, die in der Nähe des Mundrandes faltenartig werden, durchkreuzt sind. Die Rippen aller Windungen stehen senkrecht übereinander. Ungefähr in der Mitte des untersten Umganges zeigt sich eine Querrinne, wie bei *Pleurotoma*, den Einschnitt am Mundrande konnten wir aber nicht erkennen, indem grade an der Stelle das Petrefact etwas beschädigt ist. Die Mundöffnung ist länglich ründ und endet in einen kurzen und schmalen Kanal, neben welchem ein zweiter, ziemlich breiter, fistulöser Kanal liegt. Beide sind rückwärts gebogen. Die sonst glatte Spindel ist der ganzen Länge nach mit einer häutigen, dünnen Schwielle versehen, welche oben mit dem rechten Mundsäume und unten mit dem fistulösen Kanal zusammen fließt. Der Mundsäum selbst ist ohne allen Wulst. Wir fanden bis jetzt nur das abgebildete Exemplar im Grünsand bei Vaels. Die Rückseite desselben ist mit einer Species *Anthophyllum* (wahrscheinlich *conicum* Roemer) bedeckt.

<sup>1)</sup> Ausführliches über die Gattung *Murex* und die verwandten Familien findet sich in *Polens Paläontologie* bei *Pusch*, pag. 130 ssq. — Ferner in der neuen Ausgabe von *Lamarck*. Tom. IX, pag. 557 ssq.



1875