

# Die Gastropoden von Häring bei Kirchbichl in Tirol.

Von

*Dr. Julius Dreger.*

Mit vier lithographirten Tafeln.

Mit Folgendem habe ich den Versuch gemacht, die Fauna von Häring,<sup>1)</sup> so weit es noch nicht geschehen ist, zu bearbeiten, und trete jetzt mit dem ersten Theile meiner Arbeit, welcher die Gastropoden behandelt, an die Oeffentlichkeit. Ich halte es nicht für erspriesslich, auf diese Arbeit hin, da sie doch nur einen Theil der reichen Häringer Fauna umfasst, Schlüsse auf das genaue Alter der Schichten, welche diese Versteinerungen enthalten, zu ziehen und behalte mir vor, erst nach Bearbeitung des ganzen Materiales diese Frage zu behandeln.

Die Erhaltung der Versteinerungen ist eine sehr schlechte; man kann wohl sagen, dass kein einziges Stück unzerdrückt ist und seine ursprüngliche Gestalt behalten hat, ganz davon abgesehen, dass alle zarteren Theile der Schale, wie Mundränder, Canäle, Stacheln und die Spitzen der Gehäuse abgebrochen sind.

## 1) Literatur:

1808. Karsten, Mineralogische Tabellen, 2. Auflage, pag. 81.  
1811 und 1812. Matth. Flurl, Ueber das Vorkommen der Steinkohlen von Häring. Erschienen 1813 in den Denkschriften der bayr. Akad. der Wissensch., pag. 127.  
1840. E. Reuss, Geognostische Beobachtungen. Neues Jahrb. für Mineral. etc., pag. 161, Taf. V.  
1850. Ettingshausen, Pflanzenfossilien aus Häring. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, pag. 537.  
1851. Ettingshausen, Sitzungsber. der kaiserl. Akademie der Wissensch., Bd. VII, pag. 711, Wien.  
1851. Studer, Geologie der Schweiz, I, pag. 135.  
1854. Schafhäütl, Neues Jahrb. für Mineral. etc., pag. 530.  
1855. Ettingshausen, Die tertiäre Flora von Häring in Tirol. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, Abth. 3, Nr. 2.  
1858. Cotta, Berg- und Hüttenzeitung, XVII, pag. 319.  
1859. Richthofen, Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, pag. 78.  
1861. Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayrischen Alpengebirges etc., pag. 608, 641, 670, Taf. XXXIX, Fig. 20, Taf. XXXVII, Fig. 273.  
1863. Schafhäütl, Leth. geogn. Der Kressenberg, pag. 297.  
1872. Hofmann, Die geologischen Verhältnisse des Ofen-Kovácsier Gebirges. Mitth. aus dem Jahrb. der königl. ungar. geol. Anstalt, Bd. I, Heft 2, Theil 1, pag. (78) 224, (88) 234.  
1873. Hofmann, Beiträge zur Kenntniss der Fauna des Hauptdolomites und des älteren Tertiärgebietes des Ofen-Kovácsier Gebirges. Mittheil. aus dem Jahrb. der königl. ungar. geol. Anstalt, Bd. II, Heft 3, Theil 1, pag. (13) 193, (15) 195, (21) 201, (26) 206.  
1877. Karl Mayer, Paläontol. d. Pariserst. v. Einsiedeln. Beitr. zur geol. Karte der Schweiz, pag. 13.  
1882. Ammon, Ein Beitrag zur Kenntniss der fossilen Asseln. Sitzungsber. der k. bayr. Akademie der Wissensch., Heft IV, Cl. II.  
1889. M. Reis, Die Korallen der Reiter-Schichten. Geognostische Jahreshefte. Herausgegeben vom k. bayr. Oberbergamte, pag. 91.

Es könnte daher auch nur verwirrend wirken, wollte man die Gehäusewinkel der Stücke angeben. Besonders bei einer Form, die mir in mehr als 60 Exemplaren vorlag, hatte fast jedes Stück eine andere Gestalt, manche waren ganz in die Länge gezogen, andere in die Breite gedrückt. Von der Schale sind immer nur Theile erhalten, von vielen ist nur der Steinkern und dieser oft stark beschädigt vorhanden. Die Versteinerungen haften an dem Gestein sehr fest, so dass es nur bei wenigen Stücken gelang, sie von demselben ganz loszubekommen. Einige Formen sind auf den Tafeln, der grösseren Deutlichkeit wegen und um Raum zu gewinnen, ohne Gestein gezeichnet; sie haften jedoch alle ebenso an demselben, wie das bei den übrigen Figuren der Fall ist.

Das bearbeitete Material ist grösstentheils Eigenthum des Herrn jub. Oberbergverwalters Andreas Mitterer in Häring, welcher schon durch eine lange Reihe von Jahren mit dem grössten Fleisse an Ort und Stelle sammelt und von welchem auch die meisten Museen die Hauptmasse ihrer Häringener Fossilien erhalten haben.

Ich halte es für meine Pflicht, Herrn Mitterer an dieser Stelle für die Bereitwilligkeit, mit der er mir seine Sammlung zur Verfügung stellte, und für seine Unterstützung beim Besuche der Cement- und Kohlenwerke meinen besten Dank abzustatten. Ich fühle mich auch noch den Herren Docenten Dr. Ludwig v. Ammon und Max Schlosser in München zu Dank verpflichtet. Herr Dr. v. Ammon machte es mir mit grosser Liebenswürdigkeit möglich, die reiche Sammlung von Häringener Petrefacten in dem geognostischen Bureau zu München durchzusehen. Herr Max Schlosser erwies mir die gleiche Freundlichkeit in der paläontologischen Sammlung des bayrischen Staates.

### *Dentalium Haeringense* n. sp.

Taf. I, Fig. 2a, b.

Die grosse, wenig gekrümmte Schale ist mit etwa 24 kräftigen Längsrippen versehen, welche, der konischen Gestalt des Gehäuses entsprechend, gegen die hintere Mündung näher aneinanderrücken und an Stärke abnehmen. Ganz besonders bezeichnend sind für diese und die folgende Form die Querleistchen, welche die ganze Schale bedecken, mit den Längsrippen feine Knötchen bilden, zwischen den Längsrippen aber deutlich hervortreten. Die vordere Mündung ist in sehr geringem Masse verjüngt. Das hintere Ende ist abgebrochen, es lässt sich deshalb über das Fehlen oder Vorhandensein eines Schlitzes nichts sagen. Die Häringener Form scheint nach der Beschreibung, welche Prof. Gümbel von dem *Dentalium speciosum* Gümb. von Reit im Winkel macht, dieser sehr nahe zu stehen, jedoch keine so ausgeprägten Querstreifen zu haben (Gümbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebietes, pag. 668).

### *Dentalium* cf. *Haeringense* n. sp.

Taf. I, Fig. 1a, b.

Diese Form besitzt eine grosse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden. Sie unterscheidet sich von dieser dadurch, dass zwischen je zwei Längsrippen noch eine feinere tritt, dass die Querleistchen sich weniger stark hervorheben und auch die Knötchen auf den Kreuzungsstellen der Quer- und Längsverzierung fast ganz verschwinden.

Ausserdem gibt Gümbel noch ein kleines glattes *Dentalium* an (Geognost. Beschreibung des bayr. Alpengebietes, pag. 674).

*Patella* sp.

Taf. I, Fig. 3 a, b.

Die ovale napfförmige Schale hat einen subcentralen Wirbel, der unbedeutend nach vorne gekrümmt ist. Die zarten, sehr zahlreichen Radialrippen, welche die ganze Schale, vom Wirbel ausstrahlend, bedecken, werden von den entstehenden Anwachsstreifen ziemlich regelmässig durchkreuzt und gegen den Rand der Schale durch das Auftreten von schwächeren zwischen ihnen verlaufenden Längsrippchen verdoppelt. Es liegt mir nur ein Exemplar mit nur theilweise erhaltener Schale vor, welches auch nicht das Innere erkennen lässt.

*Acmaea (Patella?)* sp.

Taf. I, Fig. 4.

Es ist ein innerer Abdruck und der Steinkern erhalten, welche eine feine gegitterte Zeichnung erkennen lassen, hervorgerufen durch zarte Radial- und concentrische Anwachsstreifen. Die Schale ist niedrig. Der Wirbel ist nicht gekrümmt und vor der Mitte gelegen.

*Emarginula Kittli* n. sp.

Taf. I, Fig. 5.

Die mützenförmige Schale ist ungefähr ein Drittel so hoch als breit und ein Viertel so hoch als lang. Der Wirbel ist nach hinten gekrümmt, aber nicht eingerollt. Der Schlitz nimmt ein Viertel der Länge vom Vorderrand bis zum Wirbel ein, welcher leider an den zwei mir vorliegenden Stücken abgebrochen ist. Ob der in der Richtung des Schlitzes bis zum Wirbel verlaufende Schalenstreifen eine von der anderen Schale abweichende Zeichnung trägt, konnte ich an den Stücken nicht bemerken. Die Schale ist fein gegittert. In der Nähe des Wirbels sind zweierlei verschieden starke Radialrippen zu unterscheiden, die miteinander abwechseln, gegen den Rand zu aber mehr und mehr einander an Stärke gleichkommen. In der Nähe des Randes schaltet sich zwischen diese Rippen noch eine dritte schwächere Serie ein. Die um den Wirbel concentrisch gelagerten feinen Leistchen bilden in den Kreuzungspunkten mit den Radialrippen kleine Knoten.

*Pleurotomaria* cf. *Sismondai* Goldf.

Taf. I, Fig. 6 und 7.

Die mir vorliegenden Exemplare scheinen sich mehr der aquitanischen *Pleurotomaria Sismondai* Goldf. als der *Pleurotomaria* von Nizza oder der *Pleurotomaria Lamarcki* May. zu nähern, welche letzterer die Häringer Form jedoch ziemlich ähnlich ist. Es sind etwa sieben Umgänge vorhanden. Alle Umgänge sind mit feinen Radialleisten bedeckt, welche bei den fünf bis sechs ersten Umgängen auf deren Mitte abwechselnd breiter und schmaler und mit Knoten bedeckt sind, gegen den letzten Umgang zu scheinen aber die Leisten ziemlich gleich breit und auch die Knoten treten zurück.

Die feinen Anwachsstreifen treten hier stärker hervor. Das Schlitzband liegt etwas unterhalb der Mitte der Umgänge.

*Turbo tuberculatus* n. sp.

Taf. II, Fig. 1.

Eine schöne grosse Form. Die fünf Umgänge und auch die Unterseite sind mit stark hervortretenden Spiralleisten bedeckt, welche doppelt so breit als die Zwischen-

räume sind. Diesen Leisten sitzen, deren ganze Breite einnehmend, unregelmässig gestaltete Knoten auf; an der Unterseite treten die Knoten zurück. Die Knotenreihen treten auf den zwei ersten Umgängen sehr schwach hervor. Auf dem dritten Umgang erscheinen zwei Reihen, auf dem vierten anfänglich drei, es schaltet sich aber bald eine vierte Reihe ein, welche Anzahl auch auf dem letzten Umgang vorhanden ist. Die Anwachsstreifen treten an Stellen, wo die Schale besser erhalten ist, in unregelmässigen welligen Linien hervor.

Es ist ein, wie es scheint, nicht tief dringender Nabel vorhanden. Leider ist das mir vorliegende und auch abgebildete Exemplar gequetscht und daher auch normal weniger breit, als es in der Zeichnung zum Ausdruck kommt.

### *Trochus demersus* n. sp.

Taf. II, Fig. 2.

Eine kleine zierliche Form. Das Gehäuse besteht aus sieben in der Mitte eingebogenen Umgängen, welche von zahlreichen zarten Querstreifen, die etwas S-förmig gekrümmt sind, verziert werden. Auf dem unteren sich wieder erhebenden Theil des Umganges verdicken sich die Querstreifen zu schwachen Knötchen, wodurch eine Art Kiel entsteht.

### *Solarium Dumontii* Nyst.

Taf. II, Fig. 3.

- |       |                          |       |  |
|-------|--------------------------|-------|--|
| 1843. | <i>Solarium Dumontii</i> | Nyst. | Description des Coquill. et des Polypiers fossiles des terr. tert. de la Belgique. Bruxelles, pag. 369, pl. XXXVI, fig. 6a, b.                   |
| 1861. | »                        | »     | C. Giebel, Zeitschr. für die ges. Naturwissensch., XVII, pag. 45.  |
| 1864. | »                        | »     | C. Giebel, Die Fauna der Braunkohlenf. von Latdorf, Taf. III, Fig. 5a, b, c. Sonderabdr. aus Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu Halle, Bd. VIII. |
| 1867. | »                        | »     | Koenen, Das marine Mitteloligocän Norddeutschlands etc. Palaeontographica, Bd. XVI, pag. 111.  |

Die Häringer Form stimmt recht gut mit der Latdorfer überein. *Solarium Dumontii* findet sich nach Nyst. in Lethen, Gremittingen und Hoesselt in Limburg; nach Giebel in Latdorf. Nach Nyst. im Eocän von Barton, überhaupt sehr verbreitet im Unteroligocän und in Söllingen (Mitteloligocän).

Ausserdem finden sich noch zwei, zur genauen Bestimmung aber zu schlecht erhaltene Exemplare von *Solarium* (cf. *subgranulatum* d'Orb.) mit sechs oder sieben punktierten Längsreihen und *Solarium* sp. indet.

### *Scalaria Rodleri* n. sp.

Taf. II, Fig. 4.

Die Windungen tragen Querrippen, ein Umgang ungefähr 20, von schwach sichelförmiger Gestalt. Die ganze Schale ist von feinen Längsstreifen bedeckt, welche wieder von noch zarteren Linien gekreuzt werden, so dass die Schale unter der Loupe zierlich gegittert erscheint.

Die Basis ist nur an Steinkernen erhalten und bei diesen ganz glatt, während die übrige Schale starke Querrippen trägt, die Mündung und die ersten Windungen sind an keinem Stücke, das mir vorlag, erhalten.

Dieser Form ziemlich nahestehend sind, nach meiner Untersuchung, zwei als *Scalaria acuta* Sow. bezeichnete Stücke aus Castel Gomberto, wozu noch eine ähnliche Erhaltungsweise und Gesteinsbeschaffenheit tritt. Die Häringer Form erreicht jedoch nicht die Grösse der italienischen. Das Auftreten ähnlicher alter Mundränder wie bei unserer Form fiel mir bei *Scalaria crispa* Lam. aus Barton auf.

### *Scalaria subulata* n. sp.

Taf. II, Fig. 5.

Das lange pfriemenförmige Gehäuse besteht aus wahrscheinlich 15 mässig gewölbten Umgängen, welche von 10—11 einander fast entsprechenden Querrrippchen bedeckt werden. Die Zwischenräume sind ungefähr doppelt so breit wie diese gegen die Nähte sich verjüngenden Querrippen. Radialstreifen konnte ich auf der Schale nirgends finden, wodurch sich unsere Form von der *Scalaria lanceolata* Brocc.<sup>1)</sup> unterscheidet, welche sonst mit ihr grosse Aehnlichkeit besitzt. *Scalaria reticulata* Sol. aus Barton zeigt wieder eine doppelt so grosse Anzahl von Querleisten.

### *Turritella* sp.

Ein unvollständiger Steinkern von zwölf Umgängen, welche glatt und rund sind.

### *Vermetus gracilis* Mayer et Gümbel.

Taf. II, Fig. 6.

1861. *Vermetus gracilis* Mayer et Gümbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 675.

Diese Form ist die zarteste aller bis jetzt bekannten *Vermetus*-Arten. Der Beschreibung habe ich nichts hinzuzufügen und verweise daher auf die oben angeführte Arbeit.

### *Siliquaria?* (cf. *sulcata* Defrance).

Gümbel bestimmte diese Form als *Siliquaria sulcata* Def. (Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609, Gotha 1861);<sup>2)</sup> nach dem mir vorliegenden reichlichen Material war ich aber nicht im Stande, eine Specialbestimmung vorzunehmen, wobei ich jedoch hervorheben will, dass die Häringer Form durch die Längsstreifen, denen auch zarte Knötchen aufgesetzt sind, allerdings an die *S. sulcata* erinnert. Dies ist aber bei verschiedenen Formen der Fall, und feinere Merkmale, die Beschaffenheit des Schlitzes oder seiner Ränder, konnte ich nicht beobachten.

Diese Form findet sich ziemlich häufig in Häring.

### *Xenophora* cf. *subextensa* d'Orb.

Taf. II, Fig. 7, 8.

1861. *Xenophora cumulans* Brongn. Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges von Gümbel, pag. 609.

Die Häringer Form stimmt in den kleineren Stücken ziemlich gut mit der von A. v. Koenen in Beitr. zur Kenntn. der Moll. des norddeusch. Tertiärgeb., Paläontogr.,

1) Besonders von Exemplaren aus Lapugy in Siebenbürgen.

2) Näheres über *Siliquaria sulcata* Def. ist zu finden in: G.-P. Deshayes, 1864, Descr. des anim. sans vertèbr. découv. dans le Bassin de Paris, tom. II, pag. 293, pl. 10, fig. 13.

Bd. XVI, pag. 150, Tab. XII, Fig. 6, von Latdorf beschriebenen überein. *Trochus extensus*? Sow., wie Nyst Exemplare aus Belgien bestimmte, weicht jedoch erheblich von unserer Species dadurch ab, dass die Sichelrippen auf ihrer Unterseite nur sehr schwach gegen den Rand zu erscheinen und vielmehr einige stehen gebliebene alte Mundränder hervortreten, während letztere, besonders in der Gegend des Nabels, stärker ausgeprägte Sichelrippen trägt, die etwas an jene von *Xenophora Gravesiana* d'Orb. erinnern.

Zahlreiche unregelmässige, etwas wellenförmige Spirallinien bedecken die Oberfläche, bisweilen abwechselnd breiter und schmaler. Ueber die Umgänge laufen meistens nur mit der Loupe deutlich sichtbare Querstreifen. Ausserdem treten besonders an den grösseren Formen schräge über die Windungen verlaufende Furchen und Wülste auf. An manchen der kleineren Exemplare bemerkt man nur Spuren fremder Schalentheile an dem Gehäuse, während andere von derselben Grösse mehr an sich tragen, so besonders Pecten und Bryozoen. Die grösseren Formen tragen fast immer langgestreckte Gastropoden, wie *Cerithium* und *Pleurotoma*.

Manche Stücke erreichen eine bedeutende Grösse, der Durchmesser schwankt zwischen 3 und 10 Cm. Der Gehäusewinkel lässt sich nur annähernd auf  $110^{\circ}$  schätzen.

### *Galerus (Calyptraea) cf. striatella* Nyst.

Taf. II, Fig. 9.

1843. *Calyptraea striatella* Nyst, Description des Coquill. et des Polyp. fossiles d. terr. tert. de la Belgique, pag. 362, pl. XXXVI, fig. 4.  
 1861. » » Gumbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.

Bei dem einzigen mir vorliegenden Stücke war es mir nicht möglich, die Unterseite zu sehen, deren Kenntniss zur genauen Bestimmung unbedingt nothwendig ist. Es sind drei Windungen vorhanden, wovon die zwei ersten glatt, die letzte aber mit deutlich hervortretenden Punktreihen verziert erscheinen, eine Erscheinung, welche auch an *Calyptraea labellata* Desh. und an der mit Stacheln versehenen *C. trochiformis* Lamk. zu finden ist.

### ? *Hipponyx* sp. ind.

Die kleine, etwa 8 Mm. breite und 5 Mm. hohe Form erinnert durch feine Radialstreifen an *Hipponyx Heberti* Desh., Anim. sans vertèbr. dec. de la Bassin de Paris, tom. II, pag. 270, pl. IV, fig. 26.

### *Sigaretus cf. clathratus* Recluz.

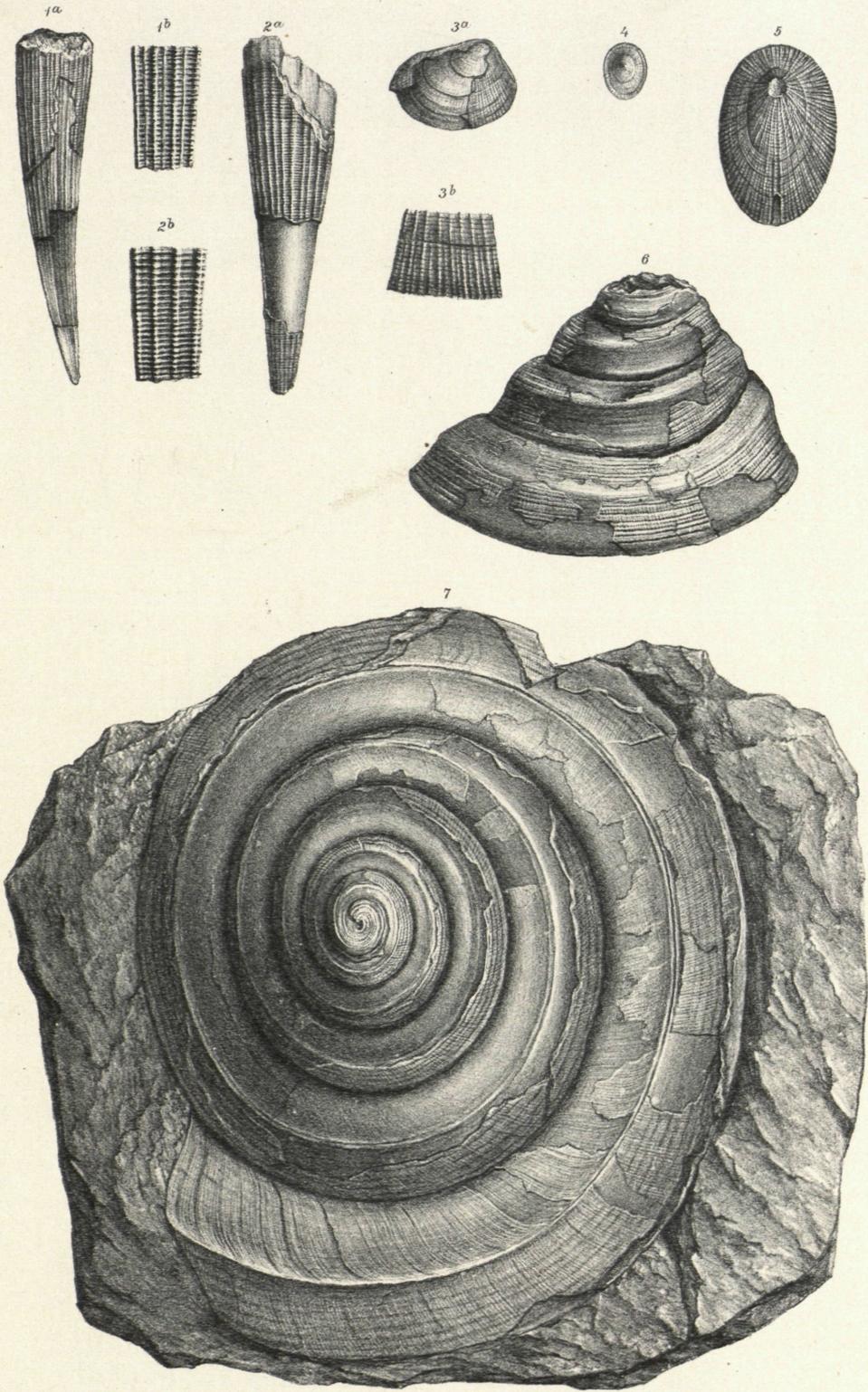
1824. Deshayes, Coqu. foss., tom. II, pl. 21, fig. 13, 14.  
 1843. Nyst, Description des Coquill. fossiles de la Belgique, pl. XXXIX, fig. 4.  
 1866. Deshayes, Anim. sans vertèbr., tom. III, pag. 88, Abbild.

Die Exemplare schwanken um 12 Mm. Breite und 5 Mm. Höhe und gestatten wegen der schlechten Erhaltungswiese keine genaue Bestimmung.

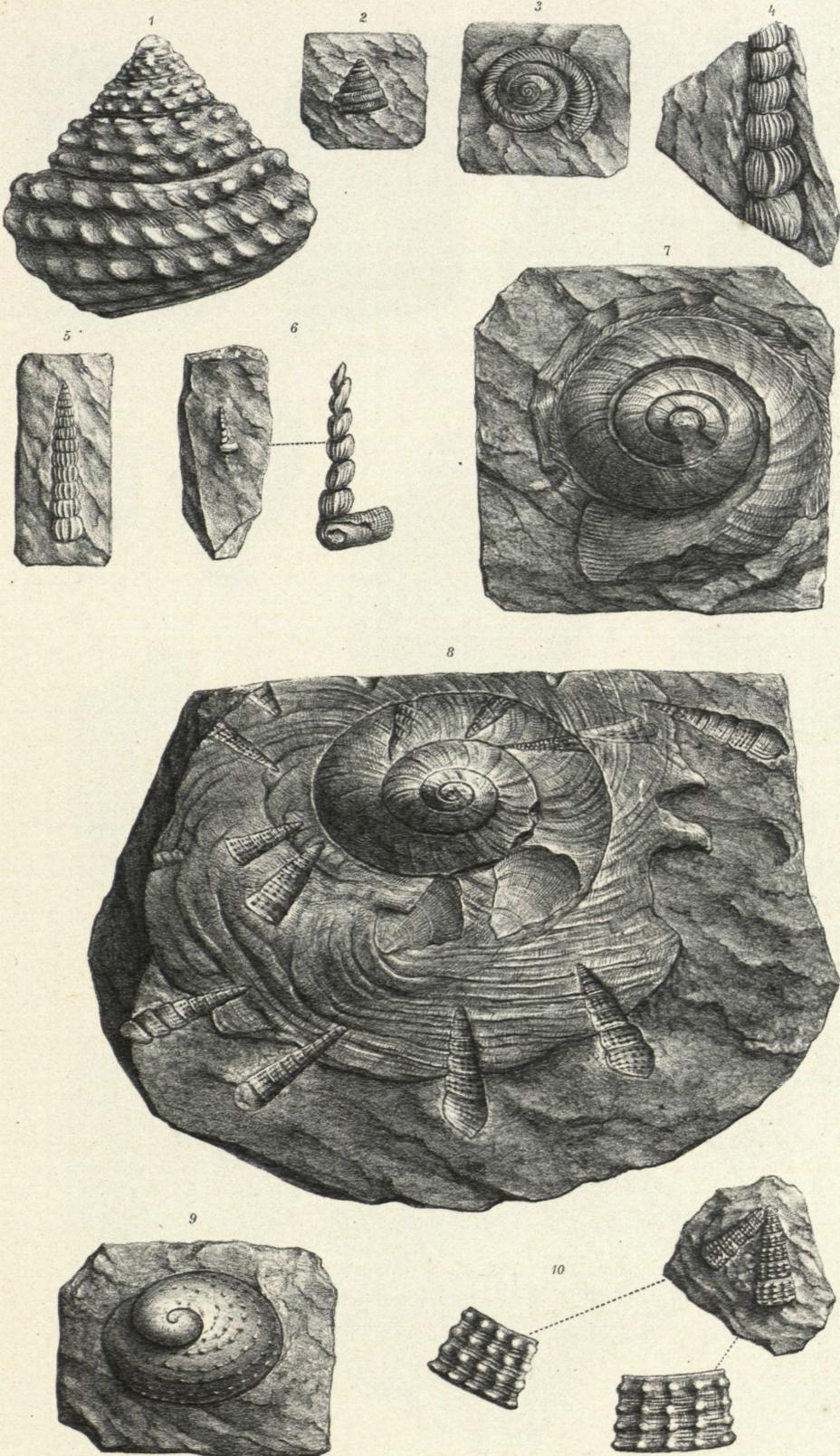
### *Natica* sp. ind.

1861. *Natica Studeri* Qu. (soll heissen Römer, Neues Jahrb., 1839, pag. 65), Gumbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.

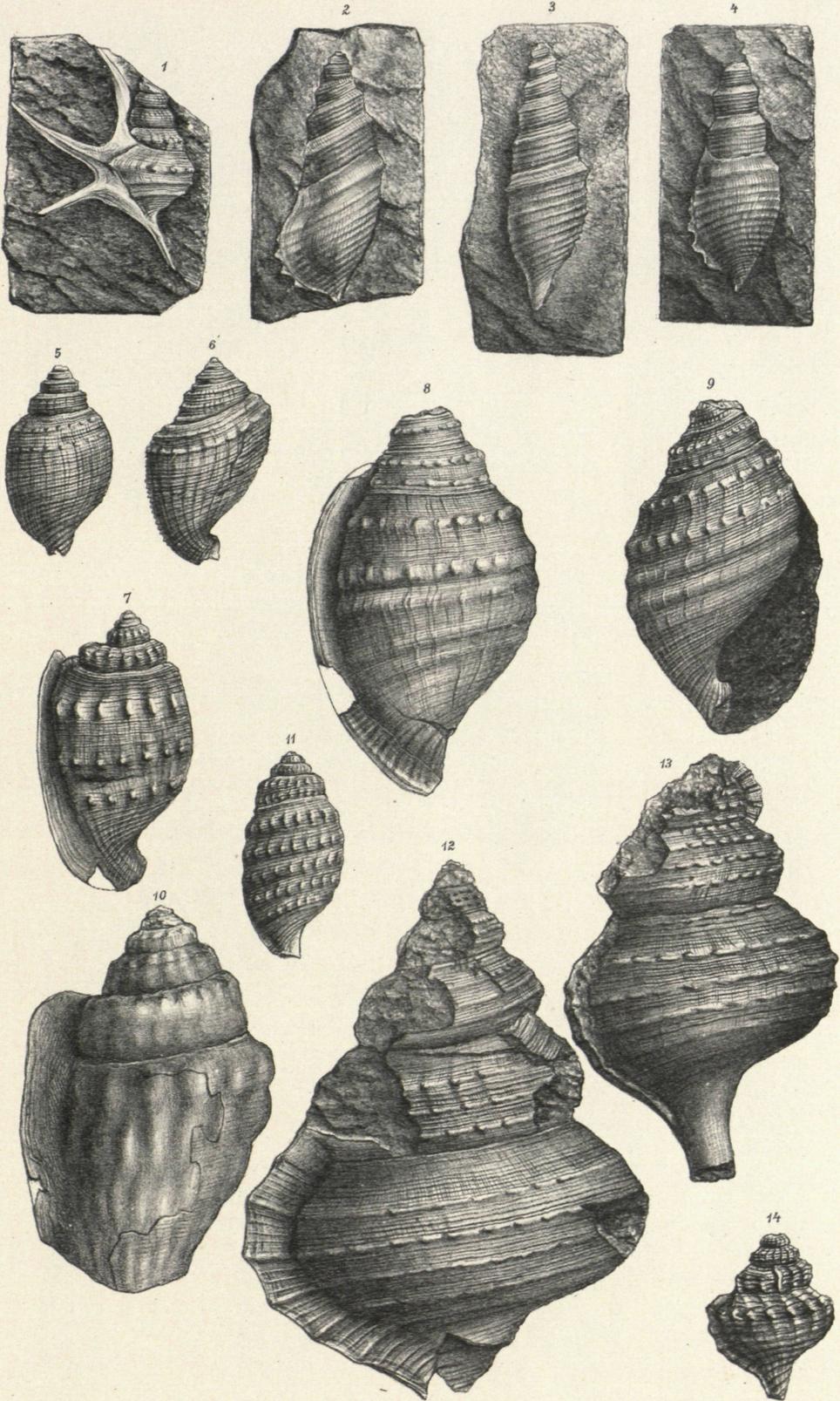
Es lagen mir 10 Exemplare einer *Natica* vor, dieselben sind aber derartig zerquetscht, dass jedes eine völlig andere Gestalt erhalten hat. Die obere Schalenschicht



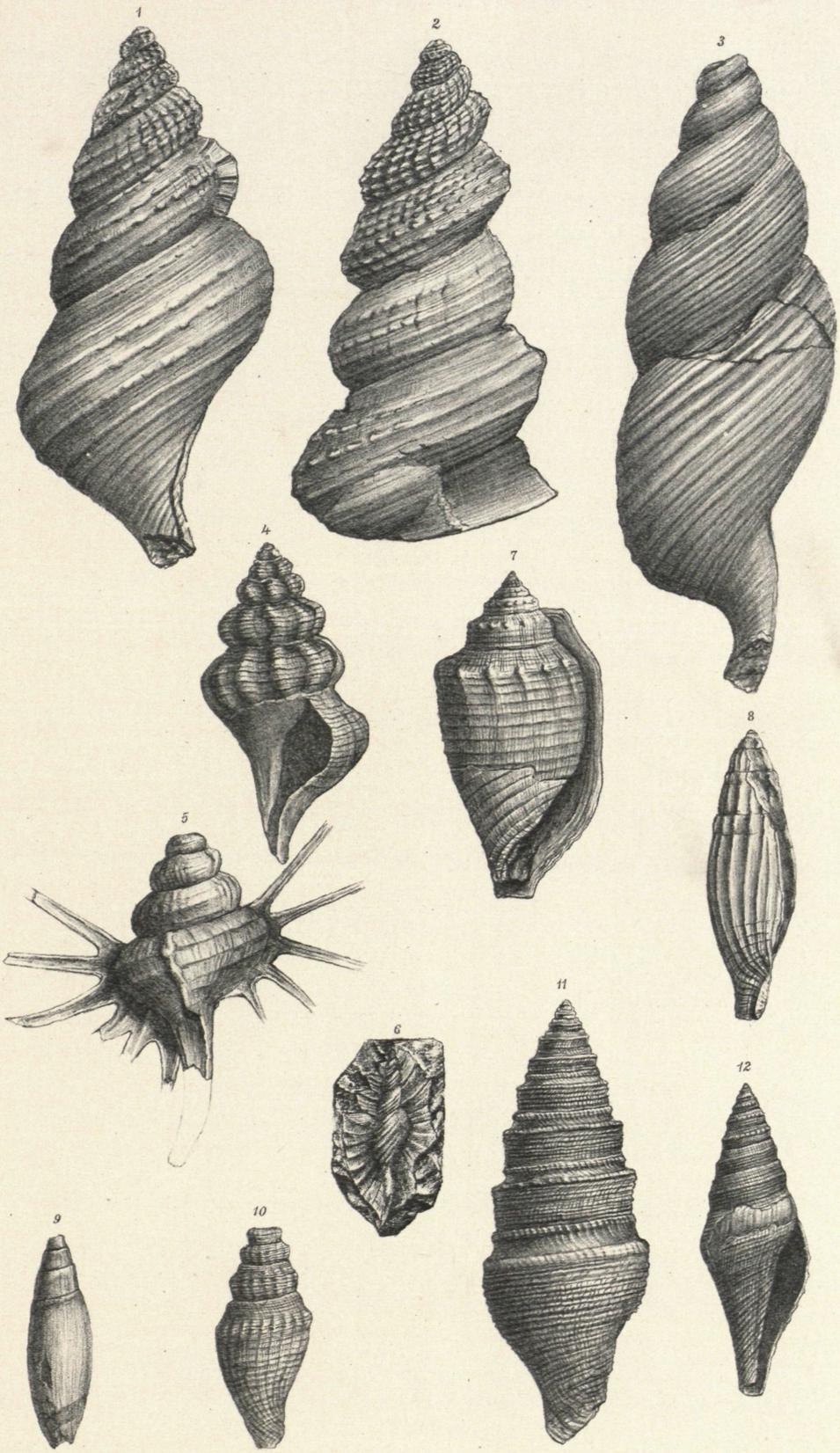












A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



ist nur an wenig Stellen einzelner Stücke erhalten, zeigt aber keinerlei bemerkenswerthe Zeichnung. Es sind etwa fünf Windungen vorhanden. Ob der Nabel von dem linken Mundrand ganz oder theilweise verdeckt ist, konnte ich nicht erkennen. Das grösste Exemplar ist ungefähr 55 Mm. hoch, das kleinste 9 Mm.

*Natica Studeri* wurde im Jahre 1838 von Römer (in einer brieflichen Mittheilung über seine Reise durch die Schweiz, Neues Jahrb., 1839) aufgestellt, aber nicht durch eine Abbildung erläutert. Im Jahre 1855 wird sie von E. Hébert und E. Renevier als in Savoyen vorkommend angeführt und identificirt mit *Ampullaria depressa* Brongn. (aus dem Vicentinischen) und mit *A. mutabilis* Desh. (aus dem Pariser Becken). Th. Fuchs führt dieselben Synonyma an in seinem Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des vicentinischen Tertiärgebietes. Die *A. depressa* wird zuerst von Lamarck in den Annales du Mus. d'histoire natur., tom. VIII, pl. LXI, fig. 3 (Paris 1806) abgebildet und auch von Brongniart in seinen Mém. sur les terr. etc. du Vicentin, Paris 1823, angeführt. Eine andere Abbildung von *A. depressa* besteht nicht. Die *A. (Natica) mutabilis* Desh., welche in Desh., Descr. des Coqu. foss., tom. II, pl. XXI, fig. 11, 12, abgebildet ist, ist jedoch der *depressa* ganz und gar unähnlich. *A. (Natica) Studeri* ist daher ein ganz unbestimmter Begriff, der nur durch Abbildung der im Berner Museum befindlichen *A. Studeri* Römer festgestellt werden kann.

### ? *Rissoina* cf. *decussata* Mont.

Hörnes, Foss. Moll. des Wiener Beckens, Bd. I, pag. 553, Taf. 48, Fig. 1.

Ein Bruchstück des letzten und vorletzten Umganges.

### *Eulima* sp.

Bruchstücke, wahrscheinlich dieser Gattung angehörig.

### *Cerithium* cf. *cuspidatum* Desh.

Taf. II, Fig. 10.

1824. *Cerithium cuspidatum* Deshayes, Coqu. foss. des env. de Paris, tom. II, pag. 373, pl. LVII, fig. 8—10.

1866. » » » Anim. sans vertèbr. déc. dans le Bassin de Paris, tom. III, pag. 197 (aus dem Grobkalk).

Die Häringer Form wird nicht so gross wie die Pariser und steht auch dem *Cerithium disjunctum* Sow. sehr nahe. Dieselben Cerithien sind es auch, welche an der Gehäusebildung der *Xenophora*, Taf. II, Fig. 8, theilnehmen.

### ? *Cerithium (Bittium)* sp.

Es liegen mir zwei verschiedene Formen vor. Die eine ist etwa 24 Mm. lang, hat drei Knotenreihen, welche über unregelmässig gestaltete, doppelt so breite als die Zwischenräume, quer über die Umgänge verlaufende Wülste hinlaufen, zählt acht Umgänge, wovon die beiden ersten, nur als Steinkerne erhalten, fast ganz glatt erscheinen. Die Embryonalumgänge fehlen. Die Innenfläche der Mündung zeigt drei schräge nach rechts und abwärts verlaufende zarte Furchen.

Die andere Form hat mindestens 14 Umgänge, welche ebenfalls von drei bis vier Knotenreihen bedeckt sind. Die Querwülste sind etwas zarter und zahlreicher als bei

der ersten Form, entsprechend den zahlreicheren Knötchen, welche auf ihnen sitzen. Diese Form erinnert durch ihre Schlankheit an *Terebra*.

### *Aporrhais Haeringensis* Gumb.

Taf. III, Fig. 1.

1861. *Chenopus haeringensis* Gumbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 675.

Diese hübsche, ziemlich häufige Form hat sieben oder acht Umgänge und erreicht ohne die Zacken eine Höhe von etwa 23 Mm. Die Oberflächenzeichnung der ersten Umgänge ist ähnlich, nur zarter als die des drittletzten Umganges, welcher mit etwa 24 gegen die Nähte zu an Dicke abnehmenden Querleistchen bedeckt ist und dadurch schon eine Neigung zur Knotenbildung verräth, die aber erst auf den beiden letzten Umgängen deutlich auftritt. Auf der ganzen Schale zeigt sich eine feine Spiralstreifung, ähnlich wie bei *Aporrhais pelicani* Phil., welcher unsere Form überhaupt sehr nahe steht. Der letzte Umgang trägt ebenfalls drei Kiele, von denen der oberste stark, der mittlere weniger stark, der letzte aber, wie es scheint, nur manchmal schwach geknotet ist. Die beiden oberen Kiele setzen sich (was leider an dem abgebildeten Stücke [Taf. III, Fig. 1] nicht deutlich erkennbar ist, da an ihm die Schale an der betreffenden Stelle durch einen Bruch beschädigt ist) in zwei lange, spitzauslaufende Zacken des Mundrandes fort. Der Zacken nach aufwärts tritt ebenso stark hervor und schmiegt sich bei manchen Exemplaren ganz der Schale an, überragt diese aber noch um ein beträchtliches Stück. Der Zacken nach abwärts ist der schwächste von allen, erreicht aber häufig auch eine bedeutende Länge. Die vier Zacken sind untereinander durch einen schmalen Saum verbunden. Nach Gumbel ist die Mundöffnung schmal, die Lippe dünnschalig und kurz und deren rechter Mundrand fein gekörnelt. Unserer Form am nächsten stehend schien mir *Chenopus Trifailensis* Bittner (Die Tertiärablagerung von Trifail und Sagor, Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1884, Bd. XXXIV, Heft 3, pag. 523, Taf. X, Fig. 23), welcher sich aber dadurch von ihr unterscheidet, dass die Zacken viel schwächer sind, besonders der nach abwärts gerichtete. Die Zeichnung des *Ch. Trifailensis* lässt auf allen Umgängen deutliche Knotenbildung erkennen, während nach dem Texte nur auf dem vorletzten Umgang deutliche Knoten auftreten sollen, ähnlich wie es bei *A. Haeringensis* der Fall ist. Jedenfalls könnte man die Trifailer Form eher mit der Häringer vereinigen als die von K. Hofmann (Beiträge zur Fauna des Hauptdolomites und der älteren Tertiärgelände des Ofen-Kovácsier Gebirges, pag. 26, Taf. XVI, Fig. 2, aus: Mitth. aus dem Jahrb. der ungar. geol. Anstalt, Bd. II, Heft 3, Theil 1, pag. 181—200) aus dem Klein-Zeller Tegel als *Ch. Haeringensis* Gumb. beschriebene Form, wie ich mich in Pest an Exemplaren in der Universitätssammlung und in der ungar. geol. Anstalt überzeugen konnte. Die Ofner Form hat Querstreifung, aber keine eigentliche Knotenbildung, stärker hervortretende Spiralstreifen und einen ganz kurzen, nach abwärts gerichteten Zacken, ähnlich dem der Trifailer Form.

### *Rostellaria Haueri* n. sp.

Taf. III, Fig. 2, 3, 4.

1861. *Fusus Noae* Lmk. Gumbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.

Diese Form der Gastropoden ist die in dem Cementmergel von Häring am häufigsten vorkommende. Bei der grossen Anzahl der vorhandenen Exemplare konnte ich deutlich sehen, wie verschiedengestaltig ein und dieselbe Form durch Druck und Zerrung

werden kann. Wahrscheinlich hat nicht ein Exemplar seine ursprüngliche Gestalt beibehalten. Manche Stücke sind zu einem Blatt zusammengedrückt; andere sind in den verschiedensten Richtungen verzerrt, so dass sie bald breit, bald schmal erscheinen. Leider bringt diese Erhaltungsweise es auch mit sich, dass zartere Theile, wie die Anfangswindungen oder der Mundrand, nur ganz selten erhalten sind, weshalb diese Form auch leicht für einen *Fusus* gehalten werden konnte, zumal die Oberflächenbildung eine gewisse Aehnlichkeit mit manchem *Fusus*, besonders mit *Fusus Noae* Lmk., aufweist. Es sind etwa zehn Windungen vorhanden. Die Embryonalwindungen konnte ich nicht genau unterscheiden. Bezeichnend für *Rostellaria* ist die Beschaffenheit des Mundrandes. Derselbe ist etwas ausgebreitet, wenig verdickt und läuft in vier kurze, sehr selten erhaltene Fortsätze aus. Der Mundrand ist vorne mit einer Ausbuchtung versehen, hinten noch fast ein Drittel des Umganges erreichend. Die Mundöffnung ist länglich oval. Die Innenlippe ist etwas verdickt. Der Kanal ist halb so lang wie der letzte Umgang und meist ein wenig nach rechts gebogen. Eine leicht kenntliche Zeichnung bedeckt die Schale. Jeder Umgang trägt an seinem oberen Drittel einen Kiel. Unterhalb desselben treten vier oder fünf Längsrippen auf, von welchen die unterste dicht an der Naht liegt. An den oberen Umgängen sind bisweilen auch nur drei Längsrippen vorhanden. Ueber dem Kiele treten in der Regel noch zwei Längsrippen auf. Auf dem letzten Umgang ist unter dem Kiel eine schwache Einsenkung, welche bei den übrigen Umgängen nur angedeutet und entweder glatt ist oder auch eine Längsleiste trägt. Die Längsrippen, deren Anzahl auf dem letzten Umgang unterhalb des Kieles zwischen neun und zwölf schwankt, setzen sich auf dem Kiele noch fort. Der Raum zwischen den Rippen ist auf der ganzen Schale mit zahlreichen feinen Querstreifen bedeckt, welche auch bisweilen ganz schwach die Rippen überziehen. Gewisse Aehnlichkeit hat *R. excelsa* Giebel (1889, Koenen, Das norddeutsche Unteroligocän etc., Taf. I, Fig. 6, pag. 65, aus: Abhandl. zur geol. Specialkarte von Preussen etc., Bd. X, Heft 1), welche aber keinen Kiel hat. Weiter will ich anführen: *Rostellaria Hupei* Al. Ronal (1848, Mém. de la soc. geol. de France, sér. 2, tom. III, pl. XVIII, fig. 9, pag. 496), diese Form hat anstatt des Kieles auf dem letzten Umgang eine Furche; *R. Bachmanni* May. (Beitr. zur geol. Karte der Schweiz, Lief. XIV, Abth. II, pag. 55, Taf. IV, Fig. 20) hat ebenfalls keinen Kiel und eine Fissur, die fast die Spitze des Gewindes erreicht. Eine der Häringer ähnliche, aber ungekielte Form findet sich im Klein-Zeller Tegel bei Budapest. Sie zeigt auch feine Längsstreifen, in deren Zwischenräumen sehr feine Querleistchen auftreten. Unterhalb der Naht ist eine schwache bandartige Einsenkung, welche auf allen Windungen sofort auffällt.

### *Cypraea* sp.

Zerdrückte, glatte Schalen. Lippen gezähnt. Einige Stücke erscheinen etwas breiter und ähneln der *Cypraea oviformis* Sow. (Edwards and Wood, A Monogr. of the eocene cephalopoda and univalves of England, 1877, vol. I, tab. XVI, fig. 1, pag. 128) aus den Hemptead-Schichten. Eine schlankere Form erinnert an *Cypraea Granti* d'Arch. (d'Archiac et Haime, Description des animaux fossiles de l'Inde, 1853, pl. XXXII, fig. 14, pag. 332) und an *C. Bartonensis* F. E. Edwards (Edwards and Wood, A Monogr. of the eocene cephalopoda and univalves of England, tab. XVII, fig. 6, pag. 130). Doch ist es möglich, dass alle Stücke ein und derselben Art angehören und nur die zerdrückte Gestalt verschiedene Arten vermuthen lässt.

*Cassidaria (Sconsia) ambigua* Brander sp.

Taf. III, Fig. 5, 6.

1776. *Buccinum ambiguum* Brander, Fossilia Hantoniensia, pag. 11, pl. IV, fig. 56.  
 1812. *Cassis striata* Sow., Min. conch.  
 1823. » » Al. Brongniart, Mém. sur les terr. de sédim. sup. du Vicentin, pag. 66, pl. III, fig. 9.  
 1843. *Cassidaria ambigua* Brander; Nyst, Description des Coqu. et des Polyp. foss. des terr. tert. de la Belgique, pag. 566, pl. XLIII, fig. 8.  
 1854. » » Dixon, The geology and foss. of the tertiary and cretac. form. of Sussex, pag. 105, tab. VII, fig. 44.  
 1851. *Cassis affinis* Philippi, Palaeontographica, Bd. I, pag. 76, Taf. X, Fig. 11.  
 1854. » » » E. Beyrich, Conch. des norddeutsch. Tertiärgeb. Separatabdr. aus der Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., pag. 149, Taf. X, Fig. 3a, b.  
 1861. » » Beyr.; Gümbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.  
 1864. » » Phil.; Giebel, Fauna von Latdorf, pag. 20.  
 1865. » *ambigua* Sol.; v. Koenen, Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., XVII, pag. 482.  
 1889. » » Solander sp.; Koenen, Das norddeutsche Unteroligocän und seine Molluskenfauna. Abhandl. zur geol. Specialkarte von Preussen etc., Bd. X, Heft 1, pag. 247, Taf. XXII, Fig. 1—3.

Letzter Umgang mit einer oder zwei Knotenreihen, welche aber auch mehr oder weniger undeutlich werden können. Die ganze Schale ist mit Längsbändern versehen, im mittleren Theile der Umgänge sind diese Bänder meist abwechselnd breiter und schmaler. Eine sehr ungleich starke Querstreifung lässt die Oberfläche oft gegittert mit Knoten an den Kreuzungspunkten erscheinen. Die Zeichnung variiert also sehr bedeutend, gerade so wie bei den lebenden *Cassis*-Arten. Auf den Mittelumgängen treten fast immer zwei Längsstreifen deutlicher als die übrigen hervor und zeigen auch eine durch die Querstreifen hervorgerufene stärkere Knotenbildung. Alte Mundränder, wie sie bei den norddeutschen und den Formen aus Barton so häufig auftreten, konnte ich an den Häringer Stücken nicht bemerken. Die grösste Aehnlichkeit weisen die Häringer Formen mit denen von Th. Fuchs aus Gnata bei Salcedo (oberer Eocän) und von Sangonini bei Lugo aus dem Vicentinischen beschriebenen auf.

Diese Form kommt in Häring ziemlich häufig vor. Sonst findet sie sich noch im Obereocän von Barton und Salcedo, ist sehr verbreitet im Unteroligocän Norddeutschlands und Belgiens, bei Sangonini und anderen Orten.

*Cassidaria nodosa* Solander.

Taf. III, Fig. 7.

1850. *Morio nodosus* d'Orbigny, Prodrôme, tom. II, pag. 370.  
 1854. *Cassidaria Buchii* Boll.; Beyrich, Die Conchylien des norddeutsch. Tertiärgeb. Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., pag. 162, Taf. IX, Fig. 2.  
 1861. » *depressa* Buch.; Gümbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.  
 1865. » *nodosa* Sol., Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., pag. 483.  
 1866. » *Buchii* Boll et *C. retusa* Desh.; Deshayes, Anim. sans vertèbr., III, pag. 480, pl. XCIII, fig. 1—3 et 6—8.  
 1867. » *nodosa* Sol.; v. Koenen, Palaeontogr., Bd. XVI, pag. 85.  
 1869. » » Brander sp.; Fuchs, Die Conchylienfauna der Eocänbildungen von Kalinowka, pag. 7, Taf. I, Fig. 7.  
 1870. » *Buchii* Boll; Speyer, Casseler Tertiärconchylien, pag. 58, Taf. VI.  
 1889. » *nodosa* Solander; v. Koenen, Das norddeutsche Unteroligocän und seine Molluskenfauna, Lief. 1, pag. 257, Taf. XXI, Fig. 14a, b.

Während die norddeutschen Exemplare meistens vier Knotenreihen auf dem letzten Umgang aufweisen, haben die Häringer in den meisten Fällen deren drei, ähnlich wie die englischen Obereocän-Formen. Diese Form findet sich in derselben Häufigkeit wie die vorhergehende *Cassidaria ambigua* Sol.

*Cassidaria Haeringensis* n. sp.

Taf. III, Fig. 8, 9, 11.

Die Form, von welcher jugendliche Exemplare (Taf. III, Fig. 11) eine grosse Aehnlichkeit mit den Abbildungen von *Cassidaria depressa* Buch (Sandberger, Mainzer Becken, Taf. XIX, Fig. 7) und mit *C. Nystii* Kickx (Nyst, Coqu. et polyp. foss. des terr. tert. de Belgique, pl. XLIV, Fig. 5) haben, erinnert im späteren Wachsthum am meisten an die *C. echinophora* Lmk., besonders an Exemplare aus dem mediterranen Miocän, mit der sie auch durch die hohe Spira übereinstimmt, was sie so wesentlich von der *C. nodosa* trennt. Sie unterscheidet sich aber von der genannten Art hauptsächlich dadurch, dass auf dem letzten Umgang der Theil der Schale, welcher über dem obersten Höckergürtel liegt, in derselben Wölbung zur Naht abfällt, in welcher die übrige Schale gebogen ist. Ferner trägt der vorletzte Umgang zwei Höckerreihen. Bei der Jugendform sind fünf bis sieben Knotengürtel auf dem letzten Umgang vorhanden, während sich im weiteren Wachsthum die Knoten auf den unteren Gürteln abschwächen. Die ganze Schale ist von bald breiteren, bald schmälern bandartigen Längsstreifen überdeckt. Es lagen mir vier Exemplare vor.

*Cassis Fuchsi* n. sp.

Taf. III, Fig. 10.

Diese Form steht der von Herrn Director Theodor Fuchs vom Monte Grumi beschriebenen oligocänen *Cassis Vicentina* (Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des vicentinischen Tertiärgebirges, pag. 12 [148], Taf. I, Fig. 5, 6, aus den Denkschr. d. math.-naturw. Cl. der kaiserl. Akademie der Wissensch., Bd. XXX, Wien 1870) am nächsten, was Grösse und allgemeine Form anbelangt. Sie unterscheidet sich jedoch in wesentlichen Punkten von ihr. Es liegt mir nur ein sehr schlecht erhaltenes Stück vor, von dem die Embryonalumgänge und der grösste Theil des Canals abgebrochen sind. Die spärlichen Schalenreste lassen eine schwache Spiralstreifung erkennen. Die Knoten, welche in zwei Reihen auf dem vorletzten Umgang und in vier auf dem letzten stehen, sind nach oben und unten unregelmässig in die Länge gezogen und gehen, wie man auf dem Abdruck in dem Gesteine erkennen kann, manchmal so ineinander über, dass dadurch ein schwach sichelförmiger Querwulst entsteht. Die Aussenlippe scheint umgeschlagen und verdickt zu sein und zieht sich hinauf bis zur Naht des vorletzten Umganges. Das Exemplar hat eine Höhe von 53 Mm. und eine Breite im Mittel von 27 Mm. In der Zeichnung erscheint die Breite grösser, weil das Stück breitgedrückt ist.

*Ficula* cf. *nexilis* Brander var.

1800. *Pyrula nexilis* Lamarck, Annales du Museum d'histoire naturelle, tom. II, pag. 391, Paris.  
 1823. » » Sowerby, Mineral Conchology, vol. IV, pag. 33, pl. 331, pl. LXXIX, fig. 1—7.  
 1829. *Murex* » Brander, Fossilia Hantoniensia, pl. IV, fig. 55.  
 1843. *Fusus* » » Nyst, Coqu. et des polyp. foss. de la Belgique, pag. 506, pl. XXIX, fig. 26.

1850. *Pyrula nexilis* Dixon, Geol. and fossils etc. of Sussex, pag. 104.  
 1854. » » Sol. sp.; Beyrich, Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., VI, pag. 773, Taf. XVIII, Fig. 2.  
 1861. *Ficula* » Lmk.; Gumbel, Geognost. Beschr. des bayr. Alpengebirges, pag. 609.  
 1865. *Pyrula* » Sol.; v. Koenen, Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch., pag. 474.  
 1866. *Ficula* » Desh., Animaux sans vertèbres, tom. III, pag. 432.  
 1889. *Pyrula* » Sol.; v. Koenen, Das norddeutsche Unteroligocän, Lief. 1, pag. 164.

Es sind fünf oder sechs Umgänge vorhanden, welche mit Ausnahme der zwei ersten Embryonalumgänge, die glatt erscheinen, mit ungefähr gleich breiten Längs- und Querstreifen bedeckt sind, wobei in den Kreuzungsstellen schwache Knoten entstehen. Auf dem letzten Umgang sind gegen 25 solcher Längsstreifen, welche ebenso wie die Querstreifen in unregelmässigen Abständen von einander folgen. In den von beiden gebildeten Feldern sind deutliche Anwachsstreifen erkenntlich, deren Zahl von eins bis fünf schwankt. Solche Anwachsstreifen finden sich auch bei *Pyrula concinna* Beyr. (Speyer, Casseler Tertiärbildungen, Bd. I, Taf. IX, Fig. 15, pag. 80) und bei *P. imbricata* Sandberger (Mainzer Tertiärbecken, pag. 197, Taf. XVII, Fig. 8). Auch bei einzelnen Exemplaren von *Ficula nexilis* aus Barton fand ich ähnliche Anwachsstreifung. Ueberhaupt stimmt die Häringener Form am besten mit denen von Barton überein, am wenigsten mit den Pariser Stücken, besonders was die dritte Varietät Deshayes' (die *tricarinata* Lmk.) anbelangt, welche völlig von unserer Form abweicht.

Bei Häring scheint *Ficula nexilis* nicht besonders häufig vorzukommen, mir lagen sechs Exemplare vor, sonst findet sie sich noch verbreitet in den sables moyens (sables inf.?) in England (Barton, Highgate, Bracklesham) ausserdem an verschiedenen oligocänen Fundorten Norddeutschlands (Westeregeln, Neugattersleben bei Bernburg, Latdorf). Die Länge der Häringener Formen schwankt um 30 Mm.

### *Ficula* sp. indet.

Ein nicht ganz 10 Mm. langes Stück, welches aus den letzten zwei Umgängen besteht. Etwa 16 Querrippchen bedecken den letzten Umgang, sie werden von etwas schwächeren (etwa acht) Längsrippchen gekreuzt. In den Kreuzungspunkten sind deutliche Knoten vorhanden. Ausserdem ist zwischen den Längsrippen eine noch zartere Längsstreifung vorhanden, meistens drei Streifen in den Zwischenräumen.

### *Tritonium Haeringense* n. sp.

Taf. III, Fig. 12, 13, 14 und Taf. IV, Fig. 1, 2.

Diese schöne Form findet sich ziemlich häufig, aber leider nur in sehr zerdrückten und unvollständigen Exemplaren. Es waren wenigstens neun Umgänge vorhanden, sie sind jedoch an keinem Stücke erhalten. Die Embryonalwindungen konnte ich nicht beobachten. Die weiteren Umgänge, etwa der dritte und vierte, wenn ich zwei Anfangswindungen annehme, sind mit vier Längsleisten versehen, welche von ungefähr gleich starken Querleisten (etwa 16 auf dem Umgang) durchkreuzt werden. In den Kreuzungspunkten befinden sich Knoten. Auf den weiteren Umgängen verschwinden die Querleisten allmählig, die Längsleisten werden stärker und treten weiter auseinander, während zwischen ihnen zahlreiche schwächere Längslinien von verschiedener Dicke auftreten. Auch die Knoten treten zurück, sind auf den späteren Umgängen fast nur auf den Querleisten, welche auf der Mitte des Umganges oder etwas darüber liegen, vorhanden. Der letzte Umgang hat sechs stärkere Querleisten, welche, sich fächerförmig ausbreitend,

in dem äusseren Mundsaum sich fortsetzen. Sie treten am weitesten vom Mundrand hervor, während zwischen ihnen schwache Buchten entstehen. Zwischen den stärkeren Querleisten oder Rippen treten ferner vier oder fünf minder starke auf, zwischen denen wieder ganz feine Spirallinien liegen, so dass drei verschieden starke Längslinien vorhanden sind. Ausserdem ist noch eine sehr zarte Anwachsstreifung bemerkbar. Der Canal, der auch quergestreift ist, ist an keinem Stück erhalten, scheint ziemlich lang gewesen zu sein und war etwas aufwärts gebogen. Varices treten mitunter auf.

Unserer Form am nächsten steht *Tritonium Flandricum* Kon. (siehe Sandberger, Mainzer Becken, pag. 201, Taf. XVIII; Fig. 1). Die Häringener Form wird jedoch viel grösser und ist viel reicher mit Knoten verziert. Querwülste treten bei *T. Flandricum* häufiger auf. Die Grösse schwankt zwischen 22 Mm. und 81 Mm. bei abgebrochenem Canal.

### *Fusus Mittereri* n. sp.

Taf. IV, Fig. 3.

Die Spitze ist bei beiden vorhandenen Stücken abgebrochen. Wahrscheinlich hatten sie sieben Umgänge. Die Schale ist nur an einer kleinen Stelle erhalten. Der Abdruck zeigt aber die Zeichnung der Schale.

Alle Umgänge sind mit breiten, dichten Spiralstreifen bedeckt, welche auf den früheren Umgängen weniger deutlich sind, dann aber sehr deutlich erkennbar hervortreten. Auf dem letzten Umgang gehen die Spiralstreifen in der Mitte des Umganges weiter auseinander als in der Nähe der Naht und des Canales, auf dem sie sich wenig ausgeprägt fortsetzen. Der wahrscheinlich gerade Canal erreichte an Länge fast die Breite des letzten Umganges.

Eine zarte Anwachsstreifung bedeckte das ganze Gehäuse. Am nächsten steht unserer Form die bedeutend kleinere *Fusus multisulcatus* Nyst (Coqu. foss. des terr. tert. de Belgique, pag. 494, pl. XL, fig. 1).

### *Fusus* cf. *Waelii* Nyst.

1852. *Fusus Waelii* Nyst; Lyell, Belgian tert. Formations. Quarterl. Journal of the geol. Soc. of London, pag. 301, 316.

1856. » » » Beyrich, Norddeutsches Tertiärgebirge, pag. 271, Taf. XXI, Fig. 1—3.

Mir lagen nur ein paar schlecht erhaltene Stücke vor. Der echte *Fusus Waelii* Nyst findet sich nach Beyrich selten im Mitteloligocän von Buckow und Freienwalde, im Oberoligocän von Sternberg bei Pinnow u. a., dann (nach Nyst) von Belgien vor. Die folgenden zwei Species, welche dieser sehr ähnlich sind, liegen auch nur in wenigen schlecht erhaltenen Stücken vor; ihre Bestimmung ist deshalb auch eine unsichere.

### *Fusus* cf. *Koninckii* Nyst.

1843. *Fusus Koninckii* Nyst, Coquilles fossiles de Belgique, pag. 503, tab. XL, fig. 4.

1856. » » » Beyrich, Norddeutsches Tertiärgebirge, pag. 240, Taf. XVI, Fig. 6—8.

Der echte *Fusus Koninckii* findet sich nach Nyst selten im Mitteloligocän von Baesele.

*Fusus cf. elongatus* Nyst.

Taf. IV, Fig. 4.

1843. *Fusus elongatus* Nyst, Coquilles fossiles de Belgique, pag. 493, tab. XXXVIII, fig. 25.  
 1856. » » » Beyrich, Norddeutsches Tertiärgebirge, pag. 283, Taf. XXIV, Fig. 3—6.  
 1861. » » » Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 675.  
 1863. » » » Sandberger, Mainzer Becken, pag. 219, Taf. XVII, Fig. 5, Taf. XIX, Fig. 1.  
 1870. » » » Speyer, Casseler Tertiärbecken, pag. 89, Taf. X, Fig. 7, 8.  
 1889. » » » v. Koenen, Das norddeutsche Unteroligocän, Lief. I, pag. 185, Taf. XV, Fig. 1, 2.

*Fusus elongatus* findet sich häufig im deutschen und belgischen Unter-, Ober- und Mitteloligocän.

Die mir vorgelegenen Exemplare sind alle etwas flachgedrückt und erschweren dadurch eine genaue Identificirung. Jedenfalls steht die Häringer Form der von Nyst sehr nahe. Es scheinen ebenfalls acht Umgänge vorhanden gewesen zu sein. Die Windungen sind abgerundet und mit breiten Querwülsten versehen, die von gleich breiten Zwischenräumen getrennt werden. Der letzte Umgang trägt etwa neun solcher Wülste. Die ganze Schale ist mit feinen Längslinien überzogen. Der Mund ist oval und setzt sich in dem mässig gedrehten Canal fort.

*Fusus scalarinus* Desh.

1824. *Fusus scalarinus* Deshayes, Coquilles fossiles, II, pag. 574, pl. LXXIII, fig. 27, 28.  
 1866. » » » Anim. sans vertèbr., III, pag. 290.

Diese Form aus dem Pariser Grobkalk wird von Prof. Gümbel (Bayr. Alpengebirge, pag. 609) als in Häring vorkommend angeführt. Unter dem Material, welches ich zur Verfügung hatte, fand sich ein dieser Form ähnliches Stück, aber von zu schlechter Erhaltungsweise, um bestimmbar zu sein.

*Murex tricarinatus* Lam.

1824. *Murex tricarinatus* Lam.; Deshayes, Coquilles fossiles, II, pag. 597, pl. LXXXII, fig. 7—10.  
 1843. » » » Nyst, Coquilles fossiles de Belgique, pag. 540, pl. XLII, fig. 12.  
 1866. » » » Deshayes, Anim. sans vertèbr., pag. 317.

Unsere Form stimmt nicht schlecht mit Exemplaren aus dem Pariser Grobkalk überein. Das Rostrum fehlt an dem einzigen Stück.

Diese Form findet sich im Pariser Grobkalk an vielen Orten, zu Grignon und zu Vliermael und Lethen.

*Murex Guembeli* n. sp.

Taf. IV, Fig. 5.

Diese schöne Form besteht aus sechs bauchigen Umgängen, welche aber an keinem der neun mir vorliegenden Stücke vollständig vorhanden sind. Auf den Umgängen treten mitunter schwache Querwülste auf, welche wahrscheinlich alte Mundränder darstellen. Die Schale wird von wenig hervortretenden Längsstreifen bedeckt, welche erst auf dem letzten Umgang stärker werden und, fünf oder selten sechs an der Zahl, sich in ebenso viele sehr lange und ganz spitz auslaufende Stacheln fortsetzen. Diese Stacheln erreichen eine Länge, welche die der ganzen Schale noch übertrifft. Eben solche Stacheln



auf der rückwärtigen Seite so hoch hinaufreicht. Der Rand des inneren Mundrandes ist mit etwas stärkeren Anwachsstreifen versehen, weiter gegen innen und besonders an dem oberen Theile treten einige wulstige Querleisten auf. Der Rand selbst erscheint scharf, nicht verdickt. Die Spindelfalten konnte ich nicht wahrnehmen. An der Innenseite der Mündung findet keine Verdickung statt. Der Canal, auf welchem sich die Verzierung des letzten Umganges fortsetzt, weicht nicht ab von dem der früher genannten Species.

*Voluta (Lyria) decora* Beyrich.

Taf. IV, Fig. 8.

1853. *Voluta decora* Beyrich, Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges, pag. 73, Taf. IV, Fig. 5 a, b.  
 1864. » *anhaltina* Giebel, Fauna von Latdorf, pag. 14, Taf. I, Fig. 3.  
 1877. » *maga* Edw.; Edwards and Wood, Eoc. Moll., pag. 172, tab. XXII, fig. 2.  
 1886. » *decora* Beyrich; Vincent, Tongr. inf. du Limbourg. Annales de la Société roy. malacol. de Belgique, tom. XXI, pag. 9.  
 1890. » » » v. Koenen, Norddeutsches Unteroligocän, Lief. II, pag. 526, Taf. XXXVII, Fig. 9, 10.

Die Häringer Form stimmt gut mit der Latdorfer. Sie hat auch wie diese eine schwache Einschnürung etwas unterhalb der Naht, jedoch ist diese, wie Giebel sagt, Depression unterhalb der oberen Naht nicht bei allen Stücken bemerkbar.

*Voluta* vel *Mitra* sp.

Es liegen mir zwei Stücke vor, die wahrscheinlich ein und derselben Species angehören. Das grössere Stück hat dieselben Dimensionen wie die in v. Koenen (Norddeutsches Unteroligocän und seine Molluskenfauna, Taf. XXXVII f., Fig. 5) abgebildete *Aurinia longissima* Gieb. Das kleinere Stück erreicht nur die Hälfte dieser Länge. Unsere Form ähnelt der eben genannten Latdorfer Form sehr. Jedoch bleibt bei ihr die Spiralstreifung auf allen Umgängen eine gleich kräftige, die Zwischenräume sind etwa gleich breit wie die Streifen und von sehr zarten Querlinien bedeckt. Letztere erscheinen bisweilen auch auf den Spiralen, verschwinden aber auf dem letzten Umgang fast ganz, wofür auf der oberen Hälfte desselben schmalere Spiralen zwischentreten. Eine schwache Einsenkung unterhalb der Naht findet hier auch statt, und es tritt dann die nach unten die Einsenkung begrenzende Spirale stärker hervor. Die Spindelfalten konnte ich nicht sehen.

*Voluta semigranosa* Nyst.

1843. *Voluta? semigranosa* Nyst, Coqu. foss. des terr. tert. de Belgique, pag. 594, tab. XLIV, fig. 11.  
 Wird von Prof. Gümbel in seinem Bayr. Alpengebirge, pag. 609, angeführt.

? *Ancillaria olivaeformis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 9.

Es lagen mir neun sehr zerdrückte Exemplare einer Form vor, die ich weder zu *Oliya*, noch zu *Ancillaria* mit voller Sicherheit stellen konnte, da einerseits eine für *Oliya* bezeichnende Spiralarinne nicht zu bemerken ist, andererseits eine die Nähte überziehende Schmelzschichte, welche nur äusserst selten bei *Ancillaria* fehlt, nicht vorhanden ist. Doch gestattet der Erhaltungszustand nicht tiefer eingehende Vergleiche

mit diesen beiden Gattungen. Auf dem letzten Umgang ist etwas unterhalb der Naht eine ganz schwache Einsenkung bemerkbar, ähnlich, aber noch schwächer wie bei *Ancillaria canalifera* Lam. (Hörnnes, Wiener Becken, I, pag. 53, Taf. VI, Fig. 3). Wenig oberhalb des Ausgusses verläuft ein 2 Mm. breites Band, dessen Abgrenzung zwei ganz feine Rinnen bilden. Die Schale ist mit feinen Anwachsstreifen versehen. Spuren von Spirallinien von  $\frac{1}{2}$  Mm. Entfernung sind gleichfalls vorhanden.

### *Cancellaria* sp.

Es liegt ein Stück vor von etwa 6 Mm. Länge, die Spitze ist abgebrochen. Die ganze Gestalt erinnert sehr an *Cancellaria evulsa* Sow. (Deshayes, Coqu. foss. de Paris, II, pag. 503, pl. LXXIX, Fig. 27, 28), unterscheidet sich aber durch die Zeichnung von derselben. Diese ist nur auf der Aussenseite des äusseren Mundrandes theilweise erhalten, besteht in mindestens zwölf stärkeren Spiralen, zwischen welchen schwächere verlaufen. Zwischen diesen stärkeren und schwächeren Linien befinden sich je zwei mit freiem Auge kaum wahrnehmbare weitere Spirallinien. Die Zeichnung scheint die ganze Schale bedeckt zu haben und auch die zahlreichen Querwülste, von denen 15—16 auf dem vorletzten Umgang stehen, zu überziehen. Eine feine Anwachsstreifung bildet mit den vorher erwähnten ungleich starken Spirallinien zarte Knötchen.

### ? *Cancellaria* sp.

Diese Form hat vier erhaltene Umgänge, welche zusammen eine Länge von 17 Mm. erreichen. Zahlreiche schwach S-förmig gekrümmte Querrippen bedecken die Schale und werden von dichtgedrängten Spiralleisten durchkreuzt. *Cancellaria granifera* Deshayes, Coqu. foss. de Paris, II, pag. 504, pl. LXXIX, fig. 20, aus Grignon steht unserer Form sehr nahe, was den Gesamteindruck anbelangt. Jedoch ist der äussere Mundrand nicht verdickt, und es treten keine Varices auf.

### *Pleurotoma* cf. *Morreni* de Kon.

Taf. IV, Fig. 10.

1837. *Pleurotoma Morreni* De Koninck, Coqu. foss. de Basele etc., pag. 21, pl. I, fig. 3.  
 1843. » » » » Nyst, Coqu. foss. de Belgique, pag. 510, tab. XL, fig. 6.  
 1851. » *scabrum* Phil., Palaeontographica, I, pag. 68, tab. X, fig. 4.  
 1861. ? » aff. *ramosa* Bast; Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 675.  
 1863. » *scabra* Phil.; Sandberger, Mainzer Tertiärbecken, pag. 243, Taf. XVI, Fig. 10.  
 1864. » » » Speyer, Tertiärf. von Söllingen, pag. 24.  
 1864. » *Morreni* De Koninck; Giebel, Fauna von Latdorf, pag. 48, Taf. I, Fig. 10.  
 1870. » » » » Speyer, Casseler Tertiärbecken, pag. 116, Taf. XVI, Fig. 4, 5.  
 1890. » » » » Koenen, Norddeutsches Unteroligocän, II, pag. 480, Taf. XXX, Fig. 1, 2.

Die Querrippen bilden keine so starken Knoten wie bei der echten *Morreni*, wodurch die Windungen auch mehr gerundet erscheinen. Ueber die ganze Schale verlaufen Spirallinien, welche auf dem letzten Umgang unterhalb des Knotengürtels stärker sind, und Anwachsstreifen. In den Kreuzungspunkten beider sind Knötchen. Der Canal ist nur wenig gekrümmt. Vielleicht ist diese Form mit der folgenden zu vereinigen.

Die echte *Pleurotoma Morreni* de Kon. findet sich im ganzen Oligocän Norddeutschlands und im Mitteloligocän von Belgien.

*Pleurotoma Haeringensis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 12.

1861. *Pleurotoma Bosquetii* Nyst; Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 609.

Diese Form ist in Häring eine der häufigsten, aber ich fand unter den vielen keine einzige von zufriedenstellender Erhaltung, es sind fast nur zerdrückte Steinkerne, auf welchen geringe Theile der Schale haften. Die ersten Windungen haben auf dem unteren Theile einen vorspringenden Wulst, welcher nicht ganz die Hälfte der Breite des Umganges ausmacht und mit schrägen, schmalen Streifen verziert ist, von denen zwei immer einander nähergerückt sind. Bisweilen treten Knoten an Stelle der Streifen auf. Bei den späteren Windungen verschwinden diese Streifen oder Knoten und der Wulst selbst tritt mehr weniger zurück. Die ganze Schale ist mit einer deutlichen Gitterstructur versehen. Der Canal ist ungefähr ebenso lang als das Gehäuse hoch ist, so dass ein Schnitt durch die ganze Länge der Schale ein Rhombus bildete. Die Mündung ist dem entsprechend oval und schmal, gegen unten sich allmählig verengend. Jüngere Exemplare zeigen die geknoteten Wülste auf allen Umgängen und auf dem Rostrum stärkere, den Umgängen parallele Linien, ähnlich wie bei Jugendformen von *Pleurotoma Bosquetii* Nyst (Coqu. foss. de Belgique, pag. 514, pl. XL, fig. 9), welches auf einem schlecht erhaltenen Stücke aus Vliermael beruht, (v. Koenen, Norddeutsches Unteroligocän, pag. 357, Taf. XXVIII, Fig. 3), sich jedoch wesentlich von unserer Form unterscheidet.

*Pleurotoma cf. colon* Sow.

Taf. IV, Fig. 11.

1816. Sowerby, Miner. conchol. of Great Britain, pag. 106, tab. CXLVI, fig. 7, 8.

Es ist nur ein Stück dieser schönen Form vorhanden, welches ohne das Embryonalende sieben Umgänge erkennen lässt. Das Gewinde ist schwach convex. Durch einen Kiel, der etwas weniger stark als bei der englischen *Pleurotoma colon* hervortritt, wird der Umgang in einen oberen ausgehöhlten und einen unteren schwach convexen Theil zerlegt. Viele geknotete Längslinien bedecken die Schale. Diese treten unterhalb des Kieles stärker hervor als auf dem Kiele selbst und oberhalb desselben. Erst dicht unter der Naht werden sie wieder stärker. Die Knoten sind nach den Anwachsstreifen geordnet. Die Spindel ist gedreht, der Canal scheint kurz gewesen zu sein. Als ähnliche Formen seien hier angeführt: *Pleurotoma crenata* Nyst (Coqu. foss. des terr. tert. de la Belgique, pag. 511, pl. XL, fig. 7), das ein thurmähnliches Gewinde, die Naht stark eingezogen und auf dem Kiele deutliche Körnelung zeigt. *Pleurotoma turbida* Brander (ebenda, pag. 513, pl. XL, fig. 8) steht der *Pleurotoma pseudocolon* Giebel (Latdorfer Tertiärfauna, pag. 43, Taf. I, Fig. 11) nahe, indem es auch keinen eigentlichen Kiel hat und an der Naht gar nicht eingeschnürt ist. Die sichelförmigen Anwachsstreifen treten stark hervor. *Pleurotoma cataphracta* Brocc. (Hörnes, Fossile Mollusken des Wiener Beckens, I, pag. 333, Taf. XXXVI, Fig. 5—9) hat am Kiel abgerundete Umgänge, die Körnelung tritt unterhalb der Naht stark zurück. Während *Pleurotoma colon* Sow., von der mir Stücke aus Barton, Bramshaw und Hordwell (Hampshire) und von der Insel Wight vorlagen, nur eine Länge von 26 Mm. erreicht, ist das Stück aus Häring 66 Mm. lang.

*Conus* sp. ind.

1861. *Conus turritus* Lam.; Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 609.

Die zwei Exemplare, welche mir vorlagen, haben allerdings einige Aehnlichkeit mit *Conus turritus* Lam. (bei Deshayes, Anim. sans vertèbr., III, pag. 423 *C. turriculatus* Desh. genannt), sind aber zu schlecht erhalten, um die Species erkennen zu lassen. Das grössere Exemplar erreicht eine Länge von 28 Mm., wovon etwa 8 Mm. auf das Gewinde kommen. Die Form ist sehr schlank und hat an dem Kiele der letzten Windung einen Durchmesser von ungefähr 8 Mm.

*Actaeon simulatus* Sol.

1861. *Tornatella simulata* Sow.; Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 609.

Synonyma und Citate siehe:

1870. *Actaeon simulatus* Sol.; Speyer, Casseler Tertiärbecken, Taf. XXXIII, Fig. 1—3, pag. 261.

1886. » » » Vincent, Annales de la Société roy. malacol. de Belgique. pag. 12, nr. 141.

Unsere Form stimmt gut mit der Abbildung der Casseler Exemplare und der *Tornatella Nysti* Duchatel (Deshayes, Anim. sans vertèbr., II, pl. XXXVIII, pag. 604). Auch in der Grösse stimmt die Häringer Form mit der letztgenannten überein.

*Bulla* sp. ind.

1861. *Bulla lignaria* Sow.; Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 609.

Die Querstreifen sind auf dem oberen Theile der Schale paarig angeordnet, d. h. immer je zwei liegen näher aneinander. Die Zwischenräume sind fein längsgestreift. Es scheinen jedoch auch die Querstreifen mit einer auf ihnen senkrecht stehenden, vielleicht wenig gebogenen feinen Streifung versehen zu sein. Da aber die Schalen stark abgerieben sind, so konnte ich nur an einzelnen Stellen, besonders gegen das obere und untere Ende zu, diese Zeichnung mehr oder weniger deutlich bemerken. Unsere Form steht der *Bulla multistriata* v. Koenen (Fauna von Helmstädt, Zeitschr. der deutschen geol. Gesellschaft., 1865, pag. 516, Taf. XVI, Fig. 7) am nächsten. Mir lagen sechs Exemplare vor, von denen das kleinste eine Länge von 8½ Mm., das grösste eine von über 21 Mm. erreichte. Die Stücke sind stark zerdrückt und lassen die Mündung nicht sehen.

Zum Schlusse sei noch angeführt, dass in den unmittelbar der Kohle auflagernden Schichten sehr viele zerdrückte Conchylien vorkommen, unter denen auch neben Cyrenen eine *Melania* war, die sich wegen ihrer schlechten Erhaltung nicht genau bestimmen lässt, aber die meiste Aehnlichkeit mit der *Melania lactea* Lam. hat (Deshayes, Descr. des coqu. foss. des envir. de Paris, tom. II, pag. 106, pl. XIII, fig. 1—5; Sandberger, Land- und Süsswasser-Conchylien, pag. 208, Taf. XI, Fig. 4; Hantken, Neue Daten zur geol. und paläont. Kenntn. des südl. Bakony, Mitth. aus dem Jahrb. der ungar. geol. Anstalt, Bd. III, Lief. 3, pag. 368, Taf. XIX, Fig. 4). Auch in den Zwischenlagen der Kohle, dem sogenannten Krottenstein, sind zahlreiche Conchylienreste enthalten, aber völlig zerdrückt und ganz unkenntlich gemacht. In dem Mergel, welcher sich im Liegenden des Kohlenflötzes befindet, wurden mehrere Exemplare einer *Helix* gefunden, die sehr an die *Helix Boubetiana* M. de Serres erinnert (Sandberger, Land- und

Süßwasser-Conchylien, pag. 289, Taf. XVI, Fig. 11). Sie hat, wie diese, fünf Umgänge und im Allgemeinen deren Gestalt, die feinen Anwachsstreifen tragen ebenfalls zarte Knötchen. Unterseite und Mündung konnte ich nicht vom Gesteine freimachen. Diese Hangendmergel liegen unmittelbar dem Wettersteinkalk auf und zeigen häufig Rutschflächen, die auf ein durch die eigene Schwere bewirktes Herabgleiten der weicheren Mergelschicht an dem harten Kalke hindeuten.

### Die im Texte vorkommenden Species.

Die mit einem Stern bezeichneten Species kommen in Häring vor.

	Tafel	Figur	Seite
* <i>Acmaea (Patella?)</i> sp. . . . .	I	3	13
<i>Actaeon Nysti</i> Duchatel . . . . .			29
* » <i>simulatus</i> Sol. . . . .			29
<i>Ampullaria</i> siehe <i>Natica</i> .			
<i>Ancillaria canalifera</i> Lam. . . . .			27
* » <i>olivaeformis</i> n. sp. . . . .	IV	9	26
* <i>Aporrhais Haeringensis</i> Gumbel . . . . .	III	I	18
» <i>pes pelicani</i> Phil. . . . .			18
» <i>Trifailensis</i> Bittner . . . . .			18
<i>Bulla lignaria</i> Sow. . . . .			29
» <i>multistriata</i> v. Koenen . . . . .			29
* » sp. ind. . . . .			29
<i>Calyptraea labellata</i> Desh. . . . .			16
* » cf. <i>striatella</i> Recluz. . . . .			16
» <i>trochiformis</i> Lam. . . . .			16
<i>Cancellaria evulsa</i> Sow. . . . .			27
» <i>granifera</i> Desh. . . . .			27
* » sp. . . . .			27
* <i>Cassidaria ambigua</i> Brand. . . . .	III	5, 6	20
» <i>Buchii</i> Boll. . . . .			20
» <i>depressa</i> Buch. . . . .			20
» <i>echinophora</i> Lam. . . . .			21
* » <i>Haeringensis</i> n. sp. . . . .	III	8, 9, 11	21
* » <i>nodosa</i> Sol. . . . .	III	7	20
» <i>Nystii</i> Kickx . . . . .			21
<i>Cassis affinis</i> Phil. . . . .			20
* » <i>Fuchsi</i> n. sp. . . . .	III	10	21
» <i>striata</i> Sow. . . . .			20
» <i>Vicentina</i> Fuchs . . . . .			21
* <i>Cerithium</i> cf. <i>cuspidatum</i> Desh. . . . .	II	10	17
» sp. . . . .			17
<i>Chenopus</i> siehe <i>Aporrhais</i> .			
* <i>Conus</i> sp. ind. . . . .			29
» <i>turritus</i> Lam. . . . .			29
<i>Cypraea Bartonensis</i> Edw. . . . .			19

	Tafel	Figur	Seite
<i>Cypraea Granti</i> d'Arch. . . . .			19
» <i>oviformis</i> . . . . .			19
* » sp. . . . .			19
* <i>Dentalium Haeringense</i> n. sp. . . . .	I	1, 2	12
» <i>speciosum</i> Gümb. . . . .			12
* <i>Emarginula Kittli</i> n. sp. . . . .	I	5	13
*? <i>Eulima</i> . . . . .			17
<i>Ficula concinna</i> Beyr. . . . .			22
* » cf. <i>nexilis</i> Brander var. . . . .			21
* » sp. ind. . . . .			22
» <i>tricarinata</i> Lam. . . . .			22
* <i>Fusus</i> cf. <i>elongatus</i> Nyst . . . . .	IV	4	24
* » <i>Koninckii</i> Nyst . . . . .			23
* » <i>Mittereri</i> n. sp. . . . .	IV	3	23
» <i>multisulcatus</i> Nyst . . . . .			23
» <i>Noae</i> Lam. . . . .			18
» <i>scalarinus</i> Desh. . . . .			24
» <i>Waelii</i> Nyst . . . . .			23
<i>Galerus</i> siehe <i>Calyptraea</i> .			
* <i>Helix</i> (? <i>Boubetiana</i> M. de Serres) . . . . .			29
<i>Hipponyx Heberti</i> Desh. . . . .			16
*? » sp. ind. . . . .			16
* <i>Melania</i> (? <i>lactea</i> Lam.) . . . . .			29
* <i>Murex Guembeli</i> n. sp. . . . .	IV	5	24
* » sp. ind. . . . .	IV	6	25
* » <i>tricarinatus</i> Lam. . . . .			24
* <i>Natica depressa</i> Brong. . . . .			17
» <i>mutabilis</i> Desh. . . . .			17
» sp. ind. . . . .			16
» <i>Studeri</i> Römer . . . . .			16
* <i>Patella</i> sp. . . . .	I	3	13
<i>Pleurotoma Bosquetii</i> Nyst . . . . .			28
» <i>costaphracta</i> Brocc. . . . .			28
* » cf. <i>colon</i> Sow. . . . .	IV	11	28
» <i>crenata</i> Nyst. . . . .			28
* » <i>Haeringensis</i> n. sp. . . . .	IV	12	28
* » cf. <i>Morreni</i> de Kon. . . . .	IV	10	27
» <i>pseudocolon</i> Giebel . . . . .			28
» aff. <i>ramosa</i> Bast . . . . .			27
» <i>scabrum</i> (a) Phil. . . . .			27
» <i>turbida</i> Brander . . . . .			28
* <i>Pleurotomaria</i> cf. <i>Sismondai</i> Goldf. . . . .	I	6, 7	13
<i>Pyrula</i> siehe <i>Ficula</i> .			
*? <i>Rissoina</i> cf. <i>decussata</i> Mont. . . . .			17
<i>Rostellaria Bachmanni</i> May. . . . .			19
» <i>excelsa</i> Giebel . . . . .			19
* » <i>Haueri</i> n. sp. . . . .	III	2, 3, 4	18

	Tafel	Figur	Seite
<i>Rostellaria Hupei</i> Al. Roualt . . . . .			19
<i>Scalaria acuta</i> Sow. . . . .			15
» <i>crispa</i> Lam. . . . .			15
» <i>lanceolata</i> Brocc. . . . .			15
» <i>reticulata</i> Sol. . . . .			15
* » <i>Rodleri</i> n. sp. . . . .	II	4	14
* » <i>subulata</i> n. sp. . . . .	II	5	15
* <i>Sigaretus</i> cf. <i>clathratus</i> Recluz . . . . .			16
* <i>Siliquaria</i> ?(cf. <i>sulcata</i> Defrance) . . . . .			15
* <i>Solarium Dumonti</i> Nyst . . . . .	II	3	14
* » sp. ind. . . . .			14
* » (cf. <i>subgranulatum</i> d'Orb.) . . . . .			14
<i>Tornatella</i> siehe <i>Actaeon</i> .			
<i>Tritonium Flandricum</i> de Kon. . . . .			23
* » <i>Haeringense</i> n. sp. . . . .	III	12—14	22
* » » » . . . . .	IV	1, 2	22
* <i>Trochus demersus</i> n. sp. . . . .	II	2	14
* <i>Turbo tuberculatus</i> n. sp. . . . .	II	1	13
* <i>Turritella</i> sp. . . . .			15
* <i>Vermetus gracilis</i> Mayer et Gumbel . . . . .	II	6	15
<i>Voluta ambigua</i> Sol. . . . .			25
» <i>anhaltina</i> Giebel . . . . .			26
» <i>coronata</i> Brocc. . . . .	IV	8	25
* » <i>decora</i> Beyr. . . . .			26
» <i>longissima</i> Giebel . . . . .			26
» <i>maga</i> Edw. . . . .			26
» <i>nodosa</i> Sow. . . . .			25
» <i>semigranosa</i> Nyst . . . . .			26
» <i>stromboides</i> n. sp. . . . .	IV	7	25
* » <i>vel Mitra</i> sp. . . . .			26
<i>Xenophora cumulans</i> Brong. . . . .			15
» <i>Gravesiana</i> d'Orb. . . . .			16
* » cf. <i>subextensa</i> d'Orb. . . . .	II	7, 8	15

## Gastropoden von Häring, welche auch sonst vorkommen.

	Mittleres Eocän Parisien	Oberes Eocän Bartonien	Unteres Oligocän Ligurien	Mittleres Oligocän Tongrien	Oberes Oligocän Aquitanien
<i>Actaeon simulatus</i> Sol. . . . .	*	*	*	*	*
<i>Cassidaria ambigua</i> Brand. sp. . . . .	*	*	*	*	
» <i>nodosa</i> Sol. . . . .	*	*	*	*	*
<i>Cerithium</i> cf. <i>cuspidatum</i> Desh. . . . .	*				
<i>Ficula</i> cf. <i>nexilis</i> Brand. var. . . . .	*	*	*		
<i>Fusus</i> cf. <i>elongatus</i> Nyst. . . . .			*	*	*
» » <i>Koninckii</i> Nyst . . . . .				*	
» » <i>Waelii</i> Nyst . . . . .				*	*
<i>Galerus</i> cf. <i>striatella</i> Nyst . . . . .		*		*	*
<i>Murex tricarinatus</i> Lam. . . . .	*		*		
<i>Pleurotoma</i> cf. <i>colon</i> Sow. . . . .		*			
» » <i>Morreni</i> de Kon. . . . .			*	*	*
<i>Pleurotomaria</i> cf. <i>Sismondai</i> Goldf. . . . .					*
<i>Sigaretus</i> cf. <i>clathratus</i> Recluz . . . . .	*	*			
<i>Siliquaria</i> ?(cf. <i>sulcata</i> Defrance). . . . .	*				
<i>Solarium Dumonti</i> Nyst. . . . .				*	
<i>Voluta decora</i> Beyrich . . . . .	*	*	*		*
» <i>semigranosa</i> Nyst . . . . .			*		
<i>Xenophora</i> cf. <i>subextensa</i> d'Orb. . . . .			*		
	9	8	10	9	8

Der Stern bedeutet das Vorkommen in der betreffenden Stufe.

## Erklärung der Tafeln.

Alle Figuren, bei welchen keine besondere Bemerkung beigelegt ist, in natürlicher Grösse.

Die grosse Mehrzahl der Originale befindet sich in der Sammlung des Herrn Oberbergverwalters Andreas Mitterer. Die wenigen, die der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums angehören, sind im Folgenden benannt.

### Tafel I.

Fig. 1. a) *Dentalium* cf. *Haeringense* n. sp.; b) vergrößerter Theil der Schale, pag. 12.

- » 2. a) » *Haeringense* n. sp.; b) vergrößerter Theil der Schale (Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums), pag. 12.
- » 3. a) *Patella* sp.; b) vergrößerter Theil der Schale, pag. 13.
- » 4. *Acmaea* (*Patella*?) sp., pag. 13.
- » 5. *Emarginula Kittlensis* n. sp., pag. 13.
- » 6 und 7. *Pleuotomaria* cf. *Sismondai* Goldf., pag. 13.

### Tafel II.

Fig. 1. *Turbo tuberculatus* n. sp., pag. 13.

- » 2. *Trochus demersus* n. sp., pag. 14.
- » 3. *Solarium Dumonti* Nyst, pag. 14.
- » 4. *Scalaria Rodleri* n. sp., pag. 14.
- » 5. » *subulata* n. sp., pag. 15.
- » 6. *Vermetus gracilis* Mayer et Gümbel, in natürlicher Grösse und vergrössert, pag. 15.
- » 7 und 8. *Xenophora* cf. *subextensa* d'Orb., pag. 15.
- » 9. *Galerus* (*Calyptraea*) cf. *striatella* Nyst, pag. 16.
- » 10. *Cerithium* cf. *cuspidatum* Desh., in natürlicher Grösse und mit vergrösserten Theilen der Schale, pag. 17.

### Tafel III.

Fig. 1. *Aporrhais Haeringensis* Gümb. (Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums), pag. 18.

- » 2, 3 und 4. *Rostellaria Haueri* n. sp. (Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums), pag. 18.
- » 5 und 6. *Cassidaria ambigua* Brand. sp., pag. 20.
- » 7. *Cassidaria nodosa* Solander, pag. 20.
- » 8, 9 und 11. *Cassidaria Haeringensis* n. sp., pag. 21.
- » 10. *Cassis Fuchsi* n. sp., pag. 21.
- » 12, 13 und 14. *Tritonium Haeringense* n. sp., pag. 22.

### Tafel IV.

Fig. 1 und 2. *Tritonium Haeringense* n. sp., pag. 22.

- » 3. *Fusus Mittereri* n. sp., pag. 23.
- » 4. » cf. *elongatus* Nyst, pag. 24.
- » 5. *Murex Guembeli* n. sp. (Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums), pag. 24.
- » 6. » sp. ind., pag. 25.
- » 7. *Voluta stromboides* n. sp., pag. 25.
- » 8. » (*Lyria*) *decora* Beyrich, pag. 26.
- » 9. *Ancillaria olivaeformis* n. sp., pag. 26.
- » 10. *Pleuotoma* cf. *Morreni* de Kon., pag. 27.
- » 11. » » *colon* Sow., pag. 28.
- » 12. » » *Haeringensis* n. sp., pag. 28.