

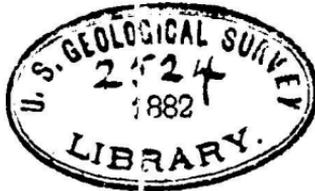
Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

V. Band.

1853.



Mit sechzehn Tafeln.

Berlin, 1853.

Bei Wilhelm Hertz (Bessersche Buchhandlung).

Behrenstrasse No. 44.

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

2. Heft (Februar, März, April 1853.)

A. Verhandlungen der Gesellschaft.

I. Protokoll der Februar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 2. Februar 1853.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden, Herrn
SAYNALL, wird das Protokoll der Januar-Sitzung verlesen
und angenommen.

Briefe sind eingegangen:

Von Herrn NÖGGERATH in Bonn mit einem Aufsätze

von Herrn JULIUS SCHMIDT über eine Torfinsel im Beeler
See in Holstein.

Von Herrn GIEBEL in Halle, die Hallesche Zeitschrift
für allgemeine Naturwissenschaft betreffend.

Von Herrn C. HARTMANN in Weimar, mit dem Aner-
kennung des Austausches der Berg- und Hüttenmännischen
Zeitschrift gegen die Zeitschrift der Gesellschaft.

Für die Bibliothek sind eingegangen als Geschenke der
Verfasser:

Von Herrn GIEBEL:

Deutschlands Petrefakten. Leipzig 1852.

Von Herrn LYELL:

The tertiary strata of Belgium and french Flanders. Lon-
don 1852.

Aus dem *Quarterly Journal of the geolog. Soc. of Lon-
don* Aug. 1852, Vol. VIII;

Vom geognostisch-montanistischen Verein für Tyrol
in Vorarlberg;

C. Aufsätze.

1. Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges.

Stück: Conus, Oliva, Ancillaria, Terebellum, Cypraea,
Marginella, Ringicula, Voluta.

Von Herrn BEYRICH in Berlin.

Hierzu Taf. IV. bis VIII. (1 bis 5).

Einleitung.

Die vorhandenen Arbeiten über die Conchylien-Faunen des norddeutschen Tertiärgebirges sind entweder Verzeichnisse von Arten, in welchen unter Hinweisung auf diese oder jene Abbildung eines ausländischen Werkes die für übereinstimmend gehaltenen Arten aufgeführt sind mit Zufügung der Angabe des Vorkommens neuer Arten ohne Beschreibung und ohne Abbildung, oder es sind Verzeichnisse, in welchen ausser der blossen Aufzählung von anderwärts schon beobachteten die neu hinzutretenden Arten genauer durch Beschreibung und Abbildung bekannt gemacht wurden. So werthvoll auch insbesondere die Arbeiten der letzteren Art sind, zu welchen die Untersuchungen PHILIPPI's über die Tertiärconchylien von Cassel, Freden, Luithorst und die der Gegend von Magdeburg gehören, so gewähren sie doch dem nachfolgenden Beobachter nur einen sehr schwankenden Anhaltspunkt, an welchem sich stützend derselbe auf dem gelegenen Grunde weiter zu bauen im Stande wäre. Denn es sind nicht doch nur die zugleich sorgfältig beschriebenen und abgebildeten Arten, bei welchen wir, sobald wir Vorkommnisse aus anderen Gegenden mit uns unzugänglichem früher schon bearbeitetem Material vergleichen wollen, zu einem sichern und selbstständigen Urtheil über Gleichheit oder Verschiedenheit gelangen. Wo uns nur Namen gegeben wurden, sollen wir uns auf ein unklareres Urtheil verlassen, welches als Schlussresultat einer langwierigen Untersuchung auszusprechen, wie jedem in Arbeiten dieser Art Erfahrenen bekannt ist, oft so schwierig und nur unter so vielen Zweifeln möglich ist, dass die bloße Nennung eines Namens in nicht wenigen Fällen schon Zweifel an

der Richtigkeit der gegebenen Bestimmung hervorrufft. Wir müssen überdies, wenn wir die gegebenen Namen anwenden und darauf Schlüsse bauen wollen, zuvor überzeugt sein, dass unsere Ansichten über den Begriff der einzelnen Art und über den Umfang derselben mit denen des früheren Beobachters übereinstimmen, und nur zu leicht werden wir dahin geführt, wo wir den gegebenen Namen Aehnliches, nach unserer Ansicht aber doch zu Unterscheidendes wahrnehmen, eine zu schnell und ungenau gegebene Bestimmung vorauszusetzen.

Ohne Zweifel ist dieser mangelhafte Zustand unserer einheimischen Litteratur der Hauptgrund, weshalb die Kenntnis des norddeutschen Tertiärgebirges nur langsam vorschritt, und nur wenige durch ihre Stellung besonders Begünstigte an der Forderung derselben mit Erfolg sich betheiligen konnten. Der an einem neuen Ort mit neuen Materialien Arbeitende musste zuvörderst mit dem ganzen kostspieligen literarischen Apparat, auf welchen die früher gegebenen Anführungen hinweisen, umgeben sein, um auch nur vergleichend berichten zu können, ob das neu Gesehene dem früher Beobachteten gleich oder von ihm verschieden sei. Die Gelehrten anderer Länder waren nicht in den Stand gesetzt mit Kritik ein vergleichendes Urtheil über unsere deutschen Verhältnisse auszusprechen, und durch Vergleichung des durch Beschreibung und Abbildung ihnen kenntlich Gewordenen mit dem ihnen zugänglichen einheimischen Materialien Irrthümer zu berichtigen, in welche wir bei ausschliesslich literarischen Vergleichen nur zu leicht verfallen.

Wie gross die mit einem so unvollkommenen Zustande der Litteratur verbundenen Uebelstände sind, wie sehr sie hemmen die schnellere Ausbildung unserer Kenntniss zurückhalten, die erkannte die Direktion des für den österreichischen Staat gegründeten geologischen Instituts, als sie die Ausarbeitung eines besonderen Werkes über die Conchylien des Wiener Tertiärbeckens durch HÜRNES veranlasste. Dieses Werk wird deshalb, weil es nicht Namen, sondern genaue Beschreibungen und vortreflich Abbildungen des Beobachteten giebt, nicht allein die Grundlage abgeben für die Entwicklung einer reichen Litteratur über die Tertiärbildungen Oesterreichs; es wird vielmehr auch Licht verbreiten über das Vorkommen und die Grenzen gleich alter Ablagerungen in westlicheren Gegenden des südlichen Deutschlands; es wird die Eigenthümlichkeiten der letzteren schärfer aufzufassen

ermöglichen, und es wird noch viel weiter hin belehrend wirken zum Verständniß dessen, was bei Bordeaux, wie bei Turin oder in sibirischen Ländern beobachtet wurde.

Indem ich es unternehme die norddeutschen Tertiärconchylien zu bearbeiten, ist mein Wunsch dahin gerichtet, für einen andern Theil von Deutschland, so weit ich es werde erreichen können, in gleicher Weise den erkannten Uebelständen unserer Litteratur zu begegnen, wie es für das Becken von Wien durch das Werk von HÖRNES geschieht. Es sollen sämtliche theils früher schon vorhanden gewesenen theils in den letzten Jahren durch eigene Bemühungen in die hiesigen Königlichen Sammlungen gelangten Tertiärconchylien von norddeutschen Fundorten beschrieben und abgebildet werden; es wird Alles aufgenommen werden, was mir von Freunden schon jetzt in weitem Umfange zur Benutzung anvertraut ist, und was mir von Solchen, die für die Ausführung meiner Arbeit während ihres Erscheinens noch Interesse gewinnen werden, ferner noch mitgetheilt werden sollte. Von der grösseren oder geringeren Theilnahme an meiner Arbeit durch Mittheilung mir unbekannter Vorkommnisse wird der Grad von Vollständigkeit abhängen, welchen meine Arbeit erlangen wird, und eben so der Grad von Sicherheit, welchen die aus derselben sich ergebenden geognostischen Folgerungen besitzen werden.

Meine Absicht ist die Bearbeitung über alle tertiären Vorkommen auszudehnen, welche von den Grenzen Belgiens und Hollands in östlicher Richtung durch Norddeutschland hindurch bis zur Oder hin bekannt geworden sind. Alle diese Bildungen gehören ohne Zweifel einer Reihe von innig mit einander verbundenen Ablagerungen an, deren Faunen durch mannigfaltige Abstufungen so eng mit einander verknüpft sind, dass das Herausgreifen oder Ausscheiden eines einzelnen Gliedes aus der Kette die Uebersicht des Zusammenhanges des Ganzen stören würde. Es ist nöthig die Vorkommnisse der Gegend von Düsseldorf, von Osnabrück und Bünde, die von Hildesheim und von Cassel, die von Lüneburg und von der Insel Sylt wie die der Gegend von Magdeburg und die der Mark Brandenburg gleichzeitig und vergleichend zu betrachten, um eine klare Einsicht in die gegenseitigen Beziehungen der an so zerstreuten Punkten zu Tage tretenden Ablagerungen zu erlangen. Es ist überdies erforderlich, die verstreut auf sekundärer Lagerstätte in Diluvialgebilden vorkommenden Tertiärconchylien in den Kreis der Untersuchungen

einzuschleusen, um ein vollständiges Bild von der Molluskenwelt der norddeutschen Tertiärmeere zu erhalten. Nur durch eine in solcher Ausdehnung ausgeführte Arbeit werden wir in den Stand gesetzt werden, mit Sicherheit unseren zahlreichen isolirten Vorkommissen das ihnen zukommende relative Alter anzuweisen, und mit einiger Wahrscheinlichkeit die Grenzen zu construiren, bis wohin unter der sie verhüllenden Diluvialdecke die Tertiarbildungen verschiedenen Alters sich erstrecken.

Die östliche Grenze, welche ich dem Gebiet, worüber sich die Arbeit ausdehnen soll, gezogen habe, ist eine künstliche und ist bedingt durch den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse des norddeutschen Tertiargebirges. Während sich in den letzteren Jahren die Beobachtungen über Auftreten tertiärer mariner Gebilde an der Tagesoberfläche in dem Lande zwischen Elbe und Oder in überraschender Weise vermehrt haben, ist uns auch nicht eine einzige Thatsache über die weitere, ohne Zweifel doch stattfindende, östliche Erstreckung unsers conchylienführenden Tertiargebirges jenseits der Oder bekannt geworden, und erst in weiter Ferne an der Ostseeküste jenseits Königsberg ist wieder ein Punkt gekannt, wo einige wenige organische Formen gleich einer Leuchte sichtbar wurden.

Gegen Süden sind uns natürlichere Grenzen durch die geognostischen Verhältnisse unsres Landes gezogen. Wir sehen an keiner Stelle die norddeutschen marinen Tertiarbildungen mit Süßwasserbildungen wechseln, noch treffen wir darin eine Verbindung von organischen Formen, welche auf ein Gemisch von süßen und salzigen Wassern hindeuten. Das norddeutsche tertiäre Meeresbecken blieb, wie hieraus zu folgern ist, dauernd geschieden von den Süßwasserbecken, welche in Mitteldeutschland wahrscheinlich gleichzeitig, ausgedehnte Ablagerungen hinterließen. Die marinen Tertiarbildungen, welche im Flussgebiete der Weser aufwärts bis Göttingen und Cassel hin vorkommen, gehören als eine südliche Verzweigung dem norddeutschen Tertiargebirge an; sie bleiben noch weit entfernt von den letzten nordöstlichen Ausläufern des Mainzer Beckens, welches durch eigenthümliche Zusammensetzung wie durch eine abweichende Entwicklung seiner Fauna von dem norddeutschen Becken unterschieden ist und, wie uns versprochen worden, in nicht so ferner Zeit eine besondere Bearbeitung durch die erfahrene Hand FRIEDRICH SANDBERGER'S erhalten wird.

Ein weiter Raum, in welchem noch kein Conchyl gefunden wurde, trennt im Osten das marine Tertiärgebirge der Mark von jenem, welches jenseits des ober-schlesischen Muschelkalkzuges zum Fuss der Karpathen hin sich ausbreitet. Nur das conchylienleere Braunkohlengebirge, welches die Unterlage des Septanteuthones der Mark bildet, erstreckt sich weiter in südöstlicher Richtung nach Schlesien hinein, tritt aber nicht in Berührung mit dem ober-schlesischen Tertiärbecken, welches seiner Zusammensetzung wie seiner Fauna nach dem süddeutschen Wiener Tertiärgebirge zugerechnet werden muss. Auch nach dieser Richtung hin ist hierdurch eine natürliche Grenze für unsere Untersuchungen gezogen.

Eine Hauptaufgabe, welche sich bei dem Studium des nord-deutschen Tertiärgebirges darbietet, ist die specielle Vergleichung desselben mit den so mannigfaltig gegliederten belgischen Tertiärbildungen, deren Entzifferung zu den grössten Verdiensten gehört, welche sich ANDRÉ DUMONT um die geologische Kenntniss seines Vaterlandes erwarb. Es ist hier nicht der Ort eine Parallele zu entwickeln, deren definitive Feststellung für alle Punkte in Norddeutschland das Ergebnis der unternommenen Arbeit sein soll; doch wird es zweckmässig sein, einige allgemeine Gesichtspunkte hier schon hinzustellen, welche bei der vergleichenden Betrachtung der bei uns wie in Belgien vorkommenden Arten werden festgehalten werden.

Das belgische Tertiärgebirge beginnt mit Ablagerungen, welche den tiefsten Schichten der Becken von Paris und London entsprechen. DUMONT unterscheidet 5 Systeme, die von Landen, Ypern, des Paniscl-Berges, von Brüssel und Laeken (*système Landenien, Yperien, Panisclien, Bruxellien, Laekenien*), welche zusammengefasst den Pariser Eocänbildungen aufwärts bis zum Sande von Beauchamp und den südenglischen aufwärts bis einschliesslich des Barton-Thones parallelstehen. Wir haben bis jetzt aus Norddeutschland von keinem Punkte Versteinerungen kennen gelernt, welche positiv die Existenz von tertiären Ablagerungen so hohen Alters erwiesen. Vielmehr entspricht die älteste norddeutsche Tertiärfauna, die des von mir sogenannten Magdeburger Sandes, der von Lehen in Belgien, welche dem unteren Theil des über dem Laekener System folgenden Systems von Tongern (*système Tongrien*) angehört. Das Vorkommen dieser Fauna beschränkt sich bis jetzt in Norddeutschland auf

die Gegend westlich des Elbthales zwischen Magdeburg, Calbe und Egel. Neustadt-Magdeburg, Osterweddingen, Westeregeln und Biere sind die wichtigeren Fundstätten, welche uns nach und nach die sehr reiche Fauna kennen lehrten.

Als nächst jüngere deutsche Fauna folgt die des Septarienthones der Mark, dessen Vorkommen gegenwärtig mit seinen bezeichnenden Versteinerungen bei Stettin, Freienwalde, Bukow, Hermsdorf und Lübars bei Berlin, Burg, Hohenwarthe an der Elbe unterhalb Magdeburg, und Görzig bei Köthen bekannt ist. Weiter westlich erscheint derselbe Thon, noch in jeder Beziehung dem märkischen gleich, ganz isolirt mitten in der Lüneburger Heide zu Walle bei Celle, dann nicht wieder bis nach Belgien hin, wo der Thon von Boom, Laesele und anderen Orten südlich von Antwerpen die vollkommen idente Ablagerung ist. Dieser belgische Thon bildet in DUMONT'S Classification einen Theil des Systems von Rupelmonde (*système Rupelien*).

Demselben belgischen System müssen wir in Deutschland die Fauna des Sternberger Gesteins zuzählen, in welchem die Mehrzahl der den Septarienthon bezeichnenden Conchylien wiederkehrt, begleitet von neuen, den älteren Tertiärlagern überall fremden Formen. Ohne Zweifel gehört jenes Gestein ursprünglich als concretionäre Bildung einer sandigen Ablagerung an, welche, wie ich glaube, anstehend jetzt von RICHTER und Fu. v. HAGENOW bei Stettin beobachtet wurde; sie kann den Namen des Stettiner Sandes erhalten.

Ob wir an irgend einem Punkte in Norddeutschland eine Fauna besitzen, welche specieller die von DUMONT, als zwischenstehend im Alter zwischen dem Rupelmonder Thon und der Bildung von Lethen, theils dem Rupelmonder theils dem Tongrischen System zugerechneten Ablagerungen von Kleyn-Spanwen und benachbarten Orten westlich von Maastricht vertritt, ist für jetzt noch zweifelhaft. Die Entscheidung der Frage ist von Interesse, weil es gerade diese belgischen Ablagerungen sind, mit welchen, wie L. DE KONINCK es zuerst aussprach, die Fauna des Mainzer Beckens grössere Analogieen als mit irgend einer anderen, sei es belgischen sei es norddeutschen, Fauna zu besitzen scheint. Die Formen, welche diese speciellere Analogie für das Mainzer Becken bedingen, fehlen den räumlich nächststehenden norddeutschen Ablagerungen, mit deren conchyliologischem Inhalte PHILIPPI sich beschäftigte. Dennoch halte ich dafür, dass schliess-

ist auch die von PHILIPPS zu hoch gestellten Faunen von Cas-
sel und Froden, an welche sich die von Bünde und Astrupp an-
schließen, ihre Stellung noch innerhalb des Rupelmonder Systems
erhalten werden.

Ein entschieden höheres Niveau nehmen sämtliche Tertiär-
gebilde des unteren Elbgebietes ein: die zwischen Dümitz und
Ludwigslust in Meklenburg, die von Lüneburg, im Sachsen-
walde zwischen Boitzenburg und Hamburg, und bei Elmshorn im
nördlichen Holstein. Hiernach reihen sich als von gleichem Alter
die Tertiärbildungen der Insel Sylt und in Schleswig, und eben-
falls sind sämtliche Vorkommen tertiärer Rollsteine und loser
Tertiärconchylien zu rechnen, welche in grosser Häufigkeit ver-
breitet im Diluvium im östlichen Schleswig und Holstein und
ebenso in den westlichsten Gegenden Meklenburgs vorkommen.
Ebenso sind von gleichem Alter der von F. ROEMER zuerst beob-
achtete Thon von Bersenbrück nördlich von Osnabrück, so wie
die Ablagerungen von Bocholt und anderen Punkten Westphalens
südlich der holländischen Grenze, die von Crefeld und die von
Düsseldorf. Keine höhere Stellung indess darf allen diesen nord-
deutschen Tertiärgebilden angewiesen werden als die der vorzugs-
weise und zuerst miocän genannten Gebilde der Gegend von
Paris, der Touraine, von Turin und von Wien.

In Norddeutschland fehlen durchaus Ablagerungen vom Al-
ter des Crag in England und bei Antwerpen, den LYELL scharf-
sinnig im europäischen Norden für das alleinige Aequivalent der
pliocänen Gebilde südeuropäischer Länder erklärte, weil die Fauna
des Crag allein für den Norden, in gleicher Weise wie die Sub-
apenninische Formation im Süden, in den lebenden ihr angehörenden
Arten schon die noch gegenwärtig herrschenden Verschiedenhei-
ten in der geographischen Verbreitung der europäischen Faunen
völlständig ausgesprochen zeigt. Hierin allein und nicht in den
Procenten liegt der grosse und festzuhaltende Unterschied zwi-
schen der pliocänen und der miocänen Tertiärzeit, welche letztere
in der verschiedenen Entwicklung ihrer Faunen in verschiedenen
Gegenden Europas kaum schon einige schwache Beziehungen zu
den gegenwärtigen Verhältnissen der geographischen Vertheilung
unserer Faunen wahrnehmen lässt.

Die in Holstein bekannt gewordenen Ablagerungen, welche
ausschliesslich nur lebende Conchylien-Arten der Nordsee ein-

schliessen, rechnen wir dem Tertiärgebirge nicht mehr zu; sie sind in die Periode des Quartär- oder Diluvialgebirges zu versetzen.

Die jüngsten norddeutschen Tertiärbildungen entsprechen hiernach, verglichen mit den belgischen Eintheilungen, dem System des Bolderberges (*système Bolderien*), welches DUMONT und LYELL übereinstimmend mit Recht den typisch miocänen Gebilden in Frankreich und anderen Ländern parallel gestellt haben. Aber das wenig verbreitete System des Bolderberges mit seiner armen Fauna ist in Belgien nur ein sehr unvollkommener Repräsentant dieser Tertiärzeit, über deren Geschichte in den nord-europäischen Meeren die norddeutschen Ablagerungen einen viel umfassenderen Aufschluss geben. Dennoch ist die Fauna der norddeutschen miocänen Tertiärbildungen nicht so reich als die des Wiener Beckens im südlichen Deutschland; sie enthält zahlreiche Arten, welche dort fehlen, und noch mehr andre werden vermisst, welche dort zu den gemeinsten und bezeichnendsten Erscheinungen gehören. Dabei zeigt sich, dass einzelne Gestalten aus den sehr eigenthümlichen Faunen der dem süddeutschen Miocänbecken ganz fremden Ablagerungen vom Alter des Tongrischen und des Rupelmonder Systems sich aufwärts in die jüngeren Gebilde, welchen wir das gleiche Alter mit den süddeutschen Miocänbildungen zuschreiben müssen, hinauf verbreiten, und dadurch vornehmlich dazu beitragen der nördlichen Miocänfauna eine nicht wenig von der süddeutschen verschiedene Physiognomie zu ertheilen. Wir sehen, dass unsere Miocän-Faunen, welche sich über einer anderen geologischen Basis als Nachfolger von südlich nicht vertretenen Faunen entwickelten, von dem eigenthümlichen Gepräge ihrer Vorgänger einzelne Züge bewahrten; wir befinden uns in einem anderen grossen Tertiärbecken, welches in seinen Ablagerungen wie in seinen Faunen einen abweichenden Entwicklungsgang befolgte.

Die Frage ist erhoben und in verschiedener Weise beantwortet worden, wo in der Folge der belgischen Tertiärformationen die Grenze zu ziehen sei zwischen dem, was Eocän und was Miocän zu nennen ist. Es fragt sich dabei um die Stellung des Tongrischen und des Rupelmonder Systems, welche sich zwischenschieben zwischen die typisch eocänen und die typisch miocänen Gebilde. Während DUMONT in seinen neueren

Classificationen*) das Tongrische und das Laekener als enger mit einander verbundene Systeme unter der gemeinsamen Benennung Oberiocän zusammenfasst und darüber das Rupelmonder als ein nach Belieben obereocän oder unteriocän zu nennendes System folgert lässt, hat LYELL**) eine grössere Scheide zwischen dem Laekener und dem Tongrischen System gezogen und vereinigt das letztere mit dem Rupelmonder System als Oberiocän, indem er sogar für die beiden näher zusammengedrückten Systeme noch einen besondern gemeinsamen Namen, Limburger Formation, in Anwendung bringt. Der LYELL'schen Unterscheidung entspricht ungefähr die Anordnung D'ORBIGNY's, welcher im dritten Bande des Prodrôme die Versteinerungen des Tongrischen und des Rupelmonder Systems vereinigt lässt, wenn auch unter nicht scharfer Scheidung von der Fauna des Bolderberges; aber D'ORBIGNY bringt die Faunen jener Systeme nicht in nähere Verbindung mit den älteren eocänen Gebilden als ein ihnen folgendes jüngeres Glied, sondern er lässt sie den unteren Theil seiner 26. Formation, der Falun-Formation (*étage falunien*) bilden, deren oberer Theil die typisch miocänen Bildungen umfasst. Zugleich erklärt D'ORBIGNY von vornherein sämtliche früher mit eocänen Arten identificirten Formen jener von ihm demnach als unteriocän gedeuteten Systeme für falsch benannt und giebt sich die undankbare Mühe, sie alle in theoretischem Spiel mit neuen, grossentheils schlechten und, weil unerläutert, der Beachtung nicht werthen Numen zu belegen.

Halten wir gegen diese verschiedenen Meinungen die Verhältnisse, wie sie sich in Norddeutschland gestalten, so ist nicht zu verkennen, dass das Auftreten der untersten Schichten des Tongrischen Systems als Basis des norddeutschen marinen Tertiargebirges mit Ausschluss aller älteren Formationen eine sehr gewichtige geognostische Stütze wird für die Ansicht LYELL's, nach welcher zwischen dem Laekener und Tongrischen System eine stärkere Scheidelinie zu ziehen ist. Dem Scharfblick des englischen Geologen müssen wir unsere Anerkennung zollen,

*) Note sur la position géologique de l'argile rupélienne etc. (lue à la séance de l'Acad. royale de Belgique le 2 août 1851). Und: Tableau des terrains, minéraux et roches de la Belgique. (Extrait du rapport decennal sur la situation administrative du royaume).

**) On the tertiary Strata of Belgium and French Flanders in Quart. Journ. of the geol. Soc. VIII. 1852. S. 277 ff.

(Classification *) das Tongrische und das Laekener als enger mit einander verbundene Systeme unter der gemeinsamen Benennung Obereocän zusammenfasst und darüber das Rupelmonder als ein nach Belieben obereocän oder untermiocän zu nennendes System folgen lässt, hat LYELL **) eine grössere Scheide zwischen dem Laekener und dem Tongrischen System gezogen und vereinigt das letztere mit dem Rupelmonder System als Obereocän, indem er sogar für die beiden näher zusammengedrängten Systeme noch einen besondern gemeinsamen Namen, Limburger Formation, in Anwendung bringt. Der LYELL'schen Unterscheidung entspricht ungefähr die Anordnung D'ORBIGNY's, welcher im dritten Bande des Prodrôme die Versteinerungen des Tongrischen und des Rupelmonder Systems vereinigt lässt, wenn auch unter nicht scharfer Scheidung von der Fauna des Bolderberges; aber D'ORBIGNY bringt die Faunen jener Systeme nicht in nähere Verbindung mit den älteren eocänen Gebilden als ein ihnen folgendes jüngeres Glied, sondern er lässt sie den unteren Theil seiner 26. Formation, der Falun-Formation (*étage falunien*) bilden, deren oberer Theil die typisch miocänen Bildungen umfasst. Zugleich erklärt D'ORBIGNY von vornherein sämtliche früher mit eocänen Arten identificirten Formen jener von ihm demnach als untermiocän gedeuteten Systeme für falsch benannt und giebt sich die undankbare Mühe, sie alle in theoretischem Spiel mit neuen, grossentheils schlechten und, weil unerläutert, der Beachtung nicht werthen Namen zu belegen.

Halten wir gegen diese verschiedenen Meinungen die Verhältnisse, wie sie sich in Norddeutschland gestalten, so ist nicht zu verkennen, dass das Auftreten der untersten Schichten des Tongrischen Systems als Basis des norddeutschen marinen Tertiergebietes mit Ausschluss aller älteren Formationen eine sehr gewichtige geognostische Stütze wird für die Ansicht LYELL's, nach welcher zwischen dem Laekener und Tongrischen System eine stärkere Scheidelinie zu ziehen ist. Dem Scharfblick des englischen Geologen müssen wir unsere Anerkennung zollen,

*) Note sur la position géologique de l'argile rupelienne etc. (lue à la séance de l'Acad. royale de Belgique le 2 août 1851). Und: Tableau des terrains, minéraux et roches de la Belgique. (Extrait du rapport decennal sur la situation administrative du royaume).

**) On the tertiary Strata of Belgium and French Flanders in Quart. Journ. of the geol. Soc. VIII. 1852. S. 277 ff.

wenn wir sehen, dass auch in Deutschland die Faunen der Aequivalente des Tongrischen und des Rupelmonder Systems so innig mit einander verknüpft sind, dass eine Vereinigung derselben unter einer gemeinsamen Benennung uns natürlich, eine Verbindung des einen aber mit den uns fehlenden Schichten vom Alter des Barton-Thones uns unzweckmässig und unseren Verhältnissen nicht entsprechend erscheinen muss. Wir können aber das Verfahren nicht billigen, durch welches LYELL dahin gelangte, die fraglichen Gebilde lieber oberiocän als untermiocän nennen zu wollen; denn er hob einseitig nur die Thatsachen hervor, durch welche sich dieselben den tiefer Liegenden anschliessen, ohne gleichzeitig die Beweise des Anschlusses an die nachfolgenden jüngeren Formationen als Gegengewicht in die andre Schale der Waage zu legen. Wir folgen in der Benennung, mit Berücksichtigung zugleich des geognostischen Verhaltens, lieber dem umsichtigen Urtheil des französischen Paläontologen, welcher die fraglichen Faunen als die Vorläufer der miocänen Schöpfungen betrachtete, und werden im Verfolg unserer Untersuchungen unter dem Namen Untermiocän die Ablagerungen begreifen, welche in Belgien das Tongrische und das Rupelmonder System ausmachen.

Indem sich die untermiocänen Formationen in ihrem paläontologischen Charakter ebenso wie in ihrer Lagerung zwischenschieben zwischen die eocänen und die typisch miocänen, heben sie die scharfe Scheidung auf, welche in denjenigen Gegenden, wo sie nicht entwickelt sind, das eocäne vom miocänen Tertiärgebirge entfernt. Dies ist in Belgien in dem Grade der Fall, dass DUMONT glaubte, man könne allgemeiner im Tertiärgebirge das Eocän und das Miocän als eine ältere Reihe verbinden, von welcher das Pliocän als eine jüngere Reihe mit bestimmterem Absatz sich scheidet. Seine Ansicht ist darin eben so kurzzeitig und nur für lokale Verhältnisse passend, wie die auf anderem Boden entstandene Meinung, man solle Pliocän und Miocän als enger verknüpfte Bildungen unter der gemeinsamen Benennung Neogen von dem Eocän sondern. Die Namen Eocän, Miocän und Pliocän repräsentiren Zeitabschnitte, deren Mitten uns wohl bekannt sind, deren Anfang und Ende aber eben so ineinander verlaufen, wie dies bei allen geologischen zeitlichen Unterscheidungen, je mehr sich unsere Kenntniss erweitert, immer mehr und mehr der Fall wird. Wenn wir in den Faunen keine schar-

von Grenzen wahrnehmen, so ist dies kein Grund deshalb die zoolische Unterscheidung fallen zu lassen. Die Fauna von Asti ist eine andere und eine jüngere als die von Turin, wenn auch viele Arten beiden Faunen gemein sind, und die Fauna des Wiener Beckens in allen dessen Theilen wird man stets leicht von der zu Cistell' Arquato als eine ältere unterscheiden. Die Procenten sind Nebensache und nur als ein rohes Hilfsmittel zur ersten Orientirung anwendbar, so lange die geognostische Verbindung eines uns neuen Lagers mit anderen, deren Stellung fest bestimmt ist, noch nicht erkannt wurde. Die Abstufung der Procent-Zahlen, welche PHILIPPI aus seinen Tabellen süditalienischer Faunen berechnet, wird uns nie abhalten, wenn wir weniger auf die Zahlen als auf den Inhalt der Faunen sehen, die von Sortino für eine miocene, die von Buccheri oder aus dem Valle Lamati für pliocän und die von Ischia für quartär zu halten. Wollte man alle diese Faunen als einer und derselben Zeit angehörig ohne weitere zeitliche Trennung vereinen, so würde man, im Norden gleichartig verführend, zuletzt dahin gelangen die Muscheln von Grignon und noch ältere mit denen von Ischia in eine Reihe zu stellen.

Es ist mir noch übrig einige Worte über die Anordnung und die Form zu sagen, in welcher die Beschreibung der norddeutschen Tertiarconchylien wird gegeben werden.

Die Univalven werden vorangehen, die Bivalven folgen. Dem Gange des schnell vorschreitenden HÖRNES'schen Werkes mich anschliessend, werde ich mit den Gastropoden beginnen. Mir wird hierdurch der nicht hoch genug anzuschlagende Vortheil, dass ich die gelehrten Forschungen meines Wiener Freundes schon benutzen und Vergleichen zwischen norddeutschen und süddeutschen Vorkommnissen anstellen kann, wozu das Wenige, was wir früher schon über die reiche Tertiar-Fauna von Wien erfahren, keinen genügenden Anhalt gewährte. Der bequemeren Vergleichung wegen werde ich die Gattungen in derselben Reihenfolge aufführen, in welcher sie von HÖRNES behandelt sind, auch da, wo ich über die passende Stellung der einen oder anderen derselben verschiedener Ansicht sein sollte. Ueber die Geschichte und über die Begriffsbestimmung von Gattungsnamen, welche allgemein gekannt und gleichmässig in der Litteratur in Gebrauch sind, werde ich nicht sprechen, und eben so wenig in Erörterungen über die naturgemässe Verbindung der einzelnen

Gattungen zu Familien eingehen. Betrachtungen dieser Art sind, glaube ich, besser anderen Werken zu überlassen, welche als Hand- oder Lehrbücher die Verbreitung conchyliologischer Kenntnisse und nicht die Begründung der speziellen Kenntniss einer Lokalfauna bezwecken.

Der Beschreibung der einzelnen Arten eine lateinische Diagnose voranzuschicken halte ich für überflüssig, indem ich finde, dass überall in Werken, sei es einheimischen sei es ausländischen, wo gleichzeitig lateinische Diagnosen und Beschreibungen in der Muttersprache gegeben sind, die letzteren eine klarere Vorstellung von der Natur des beschriebenen Gegenstandes geben und gewöhnlich das Lesen der Diagnose ganz entbehrlich machen, während nie das Umgekehrte stattfindet. Die meisten sogenannten Diagnosen enthalten als Beschreibung zu wenig und als Diagnose zu viel. Diagnosen sind überflüssig neben der ausgeführten Beschreibung und von Werth nur in encyclopädischen Zusammenstellungen, wo die Angabe einiger der hervortretendsten Artmerkmale in der Diagnose zur Orientirung für die leichtere Aufladung einer Art dient, deren Kenntniss nicht durch die Diagnose, sondern durch Benutzung der nachfolgenden literarischen Anführungen erlangt werden soll.

Bei den Anführungen, welche dem gewählten Namen der Art folgen, wird es mein Grundsatz sein nur das zum Verständniss Nothwendige oder was in näherer Beziehung zu dem Zweck der Arbeit steht, anzugeben. Ich werde mich nicht bemühen, bei lange gekannten und vielfach beobachteten Arten die lange Liste von Jahreszahlen und Autoren, welche als eine stereotyp gewordene Beigabe aus einem Buch in das andere wandern und mit jedem Jahre weiter anschwellen, wo möglich noch um ein paar Zeilen zu verlängern. Was hat es für einen Sinn und wozu nützt es, wenn in Schriften, deren Aufgabe es gar nicht ist, die Litteraturgeschichte jeder einzelnen Art zu liefern, aus Werken aller Länder die Bücherstellen zusammengetragen werden, wo einmal der Name derselben vorkam, wenn derselbe Autor dreimal citirt wird, dem es gefiel an drei verschiedenen Orten dasselbe zu sagen, wenn alte vergessene und kaum zu entziffernde Bilder aus Werken früherer Zeiten stets wieder aus ihrem Staub hervorgeholt werden, nachdem wir längst bessere und sichere Darstellungen des gemeinten Gegenstandes erhielten? Die Arbeiten meiner Vorgänger, welche das gleiche Gebiet behandeln,

werde ich überall sorgfältig berücksichtigen, wo das Beobachtete durch Beschreibung oder Abbildung kenntlich gemacht ist; blosse Citate von Namen aber werden in der Regel nur da einen Platz in der Synonymik erhalten, wo ich durch unmittelbare Anschauung der Stücke selbst, auf welche der früher gegebene Name sich bezieht, zu urtheilen in den Stand gesetzt war. Die litterarischen Anführungen, welche sich auf frühere Beobachtungen derselben Art in Norddeutschland beziehen, werden getrennt auszeichnet, und bei ihnen allein ausgeführter Seite, Figur und Jahreszahl der Publikation beigefügt werden. Von Vorkommen werde ich nur die selbst beobachteten der Beschreibung voranstellen. Besonders Angaben über die Sammlungen, wo die beobachteten Stücke aufbewahrt werden, oder der Name des Beobachters, dessen Mittheilungen ich die Kenntniss des Vorkommens verdanke, werden im Allgemeinen nur da dem Fundorte folgen, wo die Art nicht, oder nicht gleich gut, von demselben Fundorte in einer der hiesigen Königlichen Sammlungen vorhanden ist.

Bei allen Gattungen, welche in einer grossen Zahl von Arten auftreten, ist es leicht, gewisse einander nahe stehende und nur durch geringe Abänderungen der Form oder der Skulptur sich unterscheidende Arten in eine natürliche Gruppe oder Verwandtschaft mit einander zu verbinden, während andere in isolirter Stellung zurückbleiben oder als vermittelnde Glieder eben so gut der einen wie der anderen Verwandtschaft zugestellt werden können. Die Unmöglichkeit, solche Gruppen scharf zu begrenzen und der ungleiche Inhalt derselben in Betreff der ihnen zuzuweisenden Zahl von Arten darf nicht abhalten sie zu sondern, weil nur durch eine naturgemässe Gruppierung der Arten in grösseren Gattungen die Gesetze ihrer geologischen Entwicklung und geographischen Vertheilung zu einem wissenschaftlichen Ausdruck gelangen können. Der Mangel einer solchen Gruppierung charakterisirt in der Conchyliologie die Arbeiten LAMARCK's, DESHAYES's und ihrer Schule; aus dem richtigen Erkenntniss des Bedürfnisses derselben gingen die im Gebiet der Paläontologie so einflussreich gewordenen Arbeiten L. v. BUCH's hervor; dasselbe Bedürfniss erzeugte die zahllosen und in der Form vielleicht, aber nicht im Princip verwerflichen Gattungszerspaltungen eines SWAINSON, GRAY und anderer Bearbeiter lebender Mollusken. Ohne Zweifel werden auch die charakteristischen Eigenlichkeiten und der Zusammenhang der verschiedenen Con-

chyliefaunen des europäischen Tertiärgebirges klarer hervortreten und das Wesentliche wird vom Unwesentlichen leichter zu scheiden sein, wenn überall, wozu bei wenigen Gattungen erst ein erster Anfang gemacht ist, in vergleichenden Bearbeitungen die Arten nach ihren nähern Verwandtschaften werden geordnet sein. Ich werde in meiner Bearbeitung der norddeutschen Tertiär-Conchylien diesen Gesichtspunkt nicht ausser Augen lassen, und mich bemühen, so wie dazu Veranlassung gegeben ist, für die Herstellung einer systematischen Anordnung der europäischen Tertiär-Conchylien in enger begrenzten Gruppen vorbereitende Daten zu liefern. Hierauf bezügliche Erörterungen werden & den einzelnen Arten beigefügten Bemerkungen enthalten.

Berlin, im Mai 1853.

Am wenigsten gleichmässig werden in der deutschen wie in der lateinischen Terminologie die Ausdrücke gebraucht, welche die verschiedenartigen Vertiefungen und Erhabenheiten der Skulpturverzierungen auf der Schale bezeichnen sollen. Nur für Vertiefungen werde ich mich der Ausdrücke Linie und Furchen für Erhabenheiten der Ausdrücke Streifen und Rippen bedienen. Andere Namen wie Rinne, Leiste, Reifen u. dergl. dürfen keiner besonderen Erläuterung.

Conus.

Das norddeutsche miocäne Tertiargebirge hat nur fünf Conusarten geliefert; eine geringe Zahl, wenn man die artenreiche Entwicklung der Gattung nicht nur im Wiener, sondern überhaupt in südlichen miocänen sowohl als pliocänen Tertiarbecken gleichend betrachtet. Die Armuth ist vornehmlich dadurch bedingt, dass unserem nördlichen Tertiarmeere die in den südlichen Conus-Faunen überall in der Zahl überwiegend auftretende Gruppe solcher Arten fremd blieb, welche in ihren Charakteren sich dem noch gegenwärtig im Mittelmeere lebenden *C. mediterraneus* nähern. Erwägt man, dass dieselbe Gruppe von Arten in dem Pariser und in dem englischen eocänen Tertiargebirge noch nicht vertreten ist, und dass die nordische Pliocänformation, der englische und belgische Crag, überhaupt keinen Conus mehr einschliesst, so kann man nicht umhin, zu folgern, dass die Erscheinung der lebenden Art des Mittelmeeres in engem Zusammenhange steht mit der grossen Verbreitung verwandter Arten in den südlichen Meeren während der jüngeren Tertiarzeiten. Die norddeutschen Conus-Arten, welche mit südlichen miocänen Arten übereinstimmen, stehen ausserhalb der Gruppe des *C. mediterraneus* und gehören zu denjenigen jüngeren Arten der Gattung, welche in ihren Charakteren schon früher eocän vorhandene Formen fortführen. In diesem Fall befinden sich die beiden *C. antediluvianus* und *C. Dujardini*, welche auch in dem miocänen Wiener Becken zwischen den zahlreicheren Arten aus der Gruppe des *C. mediterraneus* auftreten und in Nord-Deutschland anschliesslich den gleich alten jüngeren oder typischen miocänen Ablagerungen angehören. Die drei anderen norddeutschen Arten, mit keiner bei Wien gefundenen Art vergleichbar, sind untermiocän; die eine, nur in der untersten Magdeburger

Funna gefunden, stimmt mit einer englischen und französischen neuen Art, dem *C. concinnus* Sow., überein; eine zweite, auf dieselbe Funna in ihrem Vorkommen beschränkt, ist neu; die dritte, gleichmäßig verbreitet in unseren drei untermiocänen Faunen, habe ich einer italienischen Miocän-Art, dem *C. Allisoni* MICHELE, zugezogen.

1. *Conus antediluvianus* BRUG.

Taf. I. Fig. 1. a. b.

C. antediluvianus BRUGUIERES Enc. méth.; LAMARCK Ann. du Mus., Hist. nat.; BRUCCHI Conch. foss. subap.; HÜBNER Moll. von Wien. *C. Apenninensis* BOHN Lethæo.

C. depressus? und *C. antediluvianus?* HOFFMANN 1828 in Pogg. Ann. 1. 12. p. 119.

C. antediluvianus MEYN Geogn. Beob. 1848 p. 31.

Vorkommen. Häufig bei Spandetgaard in Schleswig, MEYN; Sylt, nur ein von MEYN gefundenes Exemplar in der Kieler Sammlung; Lüneburg am Ziegeleiberge; Bokup in Mecklenburg, Königliche Sammlung (HOFFMANN); Bersenbrück, FERN. und AD. ROEMER. Zu Bokup fand sich die Art jeder bestimmbar als Abdruck und Kern in festem Gestein, an den übrigen Orten in Thon.

Beschreibung. Das ausgezeichnetste der beobachteten Vorkommen ist das von Spandetgaard, wo die Art von MEYN in Menge gefunden wurde. An einem schönen Exemplare dorthier in der Kieler Sammlung vor 38,5 Mm. Länge und 16 Mm. Breite hat das Gewinde vom oberen Mündungswinkel bis zur Spitze, an welcher jedoch ein Theil des Embryonalendes fehlt, die Länge von 14 Mm., die Mündung die Länge von 27 Mm. An einem kleineren Stücke ebendaher sind die entsprechenden 4 Masse: 28,6 Mm., 12 Mm., 11,3 Mm. und 19,5 Mm.

Das hohe spitze Gewinde beginnt, wenn vollkommen erhalten, mit einem kegelförmigen glatten Embryonalende aus 3 Umgängen; es folgt darauf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ Windung, auf welcher Längsfalten von einer Naht zur anderen herablaufen; dann erst beginnt die Skulptur der Mittelwindungen, deren 6 bis 7 vorhanden sind. Diese sind treppenförmig, mit vertieftem Dache, hoch und scharf heranstretender Kante, und hoher, gewöhnlich dem Dache an Breite wenig nachstehender Seitenwand. Eine Reihe von

Höckern, 25—30 in den unteren Umgängen, umzieht die Seitenwand an der Kante; sie erreichen meist abwärts nicht die untere Naht, und verschwinden nur an den grössten beobachteten Stücken auf der Schlusswindung. Ueber die Höcker laufen Querlinien fort, welche mit dem Alter allmählig weniger zahlreich und regelmässig werden. Auf dem vertieften Dach treten die Anwachsstreifen bogenförmig hervor, stärker und regelmässiger in den oberen als in den unteren Windungen. Der untere Theil der Schlusswindung ist quer linirt und zu unterm gefurcht.

Die Abbildung Tafel 1 Figur 1 a stellt das grosse Exemplar von Spandetgaard in der Kieler Sammlung dar, Figur 1 b das stark vergrösserte Gewinde eines anderen kleineren Exemplars ebendaher, an welchem das Embryonalende vollständig erhalten ist. Man sieht in letzterer Figur zu oberst die 3 Windungen des glatten Embryonalendes, auf der folgenden Windung einen Theil der Zwischenskulptur und darunter noch 5 Mittelwindungen.

Bemerkungen. Nachdem DESHAYES erklärte, dass BRUGUIÈRE's *Conus antediluvianus* nur die subapenninische von BRONN abgebildete Art sein könne, ist der Grund fortgefallen, welcher BRONN bestimmte, für letztere den Namen *C. Apenninicus* vorzuschlagen. Die durch DESHAYES hervorgerufene, durch BRONN in der Lethaea zuerst aufgedeckte Verwirrung in Betreff des Namens ist gelöst, und weder für den jüngeren *C. antediluvianus* noch für die ältere eocäne, von DESHAYES früher unter diesem Namen beschriebene Art des Pariser Grobkalkes bedarf es eines neuen Namens, wenn gegen die, zuerst von BRONN vorgenommene Verbindung der eocänen Art von Paris mit dem *C. coscinus* Sow. kein Einspruch erhoben wird. Der *C. antediluvianus* gebört gemeinschaftlich dem miocänen und pliocänen Tertiärgebirge an. Die norddeutschen Abänderungen sind in jeder Beziehung ununterscheidbar von dem Vorkommen im Tegel zu Baden bei Wien. Hier wie da zeigt sich die Art gewöhnlich nur in kleineren Stücken, wie Figur 2 a, b, c auf Tafel 5 in HÖRNES's Werk; von Bersenbrück, Bokup und Lüneburg kenne ich kein Exemplar, welches an Grösse dem hier abgebildeten von Spandetgaard gleich käme. Die oben angegebenen norddeutschen Fundorte rechne ich sämmtlich zu den Ablagerungen, welche im Alter den typisch miocänen Bildungen des Wiener Beckens parallel stehen. — Was HOFFMANN bestimmte, die von

den bei Bekup gefundenen und mit seinen Bestimmungen noch versehenen, in der Königlichen Sammlung aufbewahrten Stücke für zwei verschiedene Arten zu halten, ist nicht gut zu errathen; sie sind einander gleich mit Ausnahme der Grösse und gehören daher dem *C. antediluvianus* an.

2. *Conus concinnus* Sow.

Taf. 1. Fig. 2.

SOWERBY Min. Conch. *Conus antediluvianus* (non BAUC., BAUC.)
DES-HAYES Coq. foss. de Paris.

Conus concinnus PALLIUM in Palaeontogr. I. p. 80, no. 183.

Vorkommen. Angeblich von Westeregeln. Die Beschaffenheit des Gesteins, aus welchem das einzige Stück der Königlichen Sammlung herstammt, lässt vermuthen, dass eine Verwechslung des Fundortes stattgefunden hat, und dass dieser *Conus* nicht zu Westeregeln, sondern zu Walsleben oder Biere gefunden wurde. Ohne Zweifel stammt er aus den marinen Tertialagern, welche im Magdeburgischen die Braunkohle bedecken.

Beschreibung. Der untere Theil der Schlusswindung fehlt, das Gewinde ist vollständig erhalten mit Ausnahme des zerstörten Embryonalendes. Die vollständige Schale, welche einem ausgewachsenen Thiere angehört zu haben scheint, mag die Länge von ungefähr 20 Mm. gehabt haben.

Das Gewinde ist hoch und spitz; 7 Mittelwindungen sind vorhanden. Die Kante, welche den kürzeren unteren Theil oder die Seitenwand der Umgänge von dem breiteren oberen Theil oder dem Dach derselben scheidet, hebt sich nur wenig hervor, weshalb das Gewinde nur ein schwach treppenförmiges Ansehn erhält. Die Seitenwand ist mit einer Reihe starker rundlicher Höcker (18—20 in einem Umgang) besetzt, welche auf der Schlusswindung verschwinden. Das Dach ist hoch, schräg abfallend, etwas vertieft, und mit starken, ziemlich regelmässigen, gebogenen Anwachstreifen verziert. Die Schlusswindung ist in ihrem oberen Theile unterhalb des Daches glatt, im unteren nur theilweise erhaltenen Theile stark quergeföhrt.

Bemerkungen. *Conus concinnus* Sow. ist eine englische eigene Art, welche nach SOWERBY sowohl im London-Thon wie in dem jüngeren Barton-Thon vorkömmt. DES-HAYES (in LAM. hist. nat. 2 éd. XI. 136. not.) föhrt an, dass sie auch

bei Paris vorkomme, spricht sich aber nicht darüber aus, ob er darunter die von ihm früher als *C. antediluvianus* beschriebene Art begriffe. BRONN vereinigte schon in der Lethaea und später im Index den Pariser sogenannten *C. antediluvianus* mit dem *C. concinnus* Sow., und behielt im Index das letzteres Namen zweckmässig bei. Unsere deutsche Art stimmt sehr gut mit der Art des Pariser Grobkalkes überein nach Vergleichung mit Stücken, welche durch DESHAYES selbst als *C. antediluvianus* in die Königl. Sammlung gelangten. Ein leichter Unterschied ist darin vorhanden, dass bei den Pariser Stücken, wie DESHAYES auch in der Beschreibung hervorhebt, die Anwachsstreifen des Daches zur oberen Naht hin stärker werden und der Schale nächst der Naht ein gefälteltes Ansehen geben, während bei unserem Conus die Erhebung jener Streifen gleichmässige über die ganze Oberfläche des Daches sich verbreitet. Das wesentlich unterscheidende Merkmal für *C. concinnus*, verglichen mit dem jüngeren *C. antediluvianus* ist das geringere Hervortreten der Kante des Daches, daher das minder treppenförmige Ansehen der Umgänge des Gewindes. Die beiden einander so nahestehenden Arten, der ältere *C. concinnus* und der jüngere *C. antediluvianus* sind durch das Vorkommen des ersteren in der untersten miocänen Fauna in Norddeutschland zwar in ihren Lagern einander näher gerückt, als bisher bekannt war, doch bleiben sie noch immer von einander getrennt durch die Faunen des Rupelmonder Systems, in welchen sich hie und da in Deutschland so wenig wie in Belgien ein der einen oder der anderen Art vergleichbarer Conus gezeigt hat.

Der *Conites subimilis* der SCHLOTHEIM'schen Petrefiktenkunde aus dem Mainzer Becken, welchen BRONN fraglich im Index zu *C. concinnus* stellte, hat weder mit dieser noch mit einer anderen der nachfolgend beschriebenen norddeutschen Conus-Arten etwas gemein; das Wenige schon, was SCHLOTHEIM zur Erläuterung jenes Namens sagt, hätte von einer solchen Verbindung abhalten können. Was *Conites subimilis* genannt wurde, sind ein paar schlecht erhaltene Conen, die wahrscheinlich ein und dasselbe sind mit dem *Conites stromboides*, das mit dem *Conus stromboides* gar nicht, eher mit dem *C. striatulus*, welchen SCHLOTHEIM gleichzeitig zur Vergleichung herangezogen, verglichen werden könnte.

auswendigen Dächer der Umgänge gebildet ist, das bezeichnende Merkmal wird. *C. diversiformis*, mit welchem ich früher unsere Art verglich, ist sehr ähnlich; doch scheint dieser nur eine Nebenform des *C. deperditus* zu bilden, bei welcher das Gewinde weniger stark erhaben ist bei sonst gleichen Merkmalen. Die Pariser Stücke unserer Sammlungen, welche ich der DESHAYES'schen Art zurechne, sind, verglichen mit unserm deutschen Conus, durchschnittlich breiter und auf dem Dache stärker spiral gestreift; auch ist bei ihnen die Kante schürfer und immer noch höher hervortretend. Was MICHELOTTI zur Charakteristik seines *C. Allioni* sagt, passt ebenso wie seine Abbildung sehr gut auf unsern Conus. Die Art wurde aufgestellt für ein Vorkommen bei Turin, wo sich in ihrer Begleitung eben so wenig wie bei uns der *C. Dujardini* und *C. antediluvianus* finden, dagegen freilich eine Menge anderer Arten der Gattung, welche den norddeutschen Miocän-Faunen fremd bleiben. Mit *C. Brocchii* könnte unsere Art nicht leicht verwechselt werden. Von ihm entfernt sie sich, eben so wie von dem *C. Dujardini*, durch die Form des Gewindes; *C. Brocchii* ist ausserdem noch durch den bandartigen Saum zu unterscheiden, welcher beständig bei ihm unter der Kante vorhanden ist.

Bei der grossen Verbreitung, welche *C. Allioni* in Norddeutschland besitzt, halte ich es für wahrscheinlich, dass ein Theil dessen, was in Belgien (von BOSQUET nur fraglich) zu *C. Brocchii* gerechnet wurde, hierher gehört. In Deutschland dürften sich auch wohl PHILAPPI's Citate des *C. Brocchii* von Cassel und Luthorst, was ich bestimmt nur von dem Fredener Vorkommen behaupten konnte, auf *C. Allioni* beziehen.

5. *Conus procerus* BEYR.

Taf. I. Fig. 7 a, b.

Vorkommen. Zu Westeregeln im Magdeburgischen.

Beschreibung. Von dem vollständig erhaltenen Stück, dessen Abbildung gegeben ist, sind die Maasse: Länge 44 Mm., Breite 18 Mm., Länge des Gewindes vom oberen Mündungswinkel bis zur Spitze 16 Mm., Länge der Mündung 31 Mm. Das Gewinde hat demnach nahe die halbe Länge der Schlusswindung und ist fast so lang wie die Schale breit.

Das hohe spitze Gewinde besteht aus 6 bis 7 Mittelwin-

dungen und einem (bei dem gezeichneten Exemplare abgeworfenen) hochgewandenen, schlanken Embryonalende aus 3 Umgängen. Die Mittelwindungen sind flach und zeigen oberhalb der Mitte eine rinnenartige Ausbuchtung, welche in den unteren Windungen durch einen aufwärts allmählig sich verlierenden Rand begrenzt wird. Oben legt sich die Schale wie eine steile und platte bandartige Umstümpfung an die vorhergehende Windung an, wodurch die Umgänge an der Naht einen deutlichen Absatz erhalten. Auf den obersten Mittelwindungen sind unterhalb der noch sehr schmalen Rinne eine oder mehrere Querlinien sichtbar, welche abwärts vollständig verschwinden; ein einzelner Querstreifen zeichnet sich in den unteren Mittelwindungen innerhalb der Rinne nahe ihrem unteren Rande aus, wird jedoch wieder schwächer bis zum Verschwinden in der Schlusswindung. Die auf der übrigen Schale schwachen und unregelmässigen Anwachstreifen heben sich in der Rinne und auf dem darüber liegenden Raume zur Naht herauf etwas stärker hervor. Die Schlusswindung gleicht in ihrem oberen Theile den Mittelwindungen des Gewindes. Unterhalb des Randes der Rinne wölbt sich die Schale, so dass ihre grösste Breite sich nicht in, sondern unter dem Rande findet. Der untere Theil der Schale ist unregelmässig quergefurcht. Die Anwachstreifen bilden, entsprechend der Form des Mündungsrandes, einen ausnehmend weit vorspringenden, der ganzen Länge nach gerundeten Bogen, so dass nach oben eine tief rückspringende breite Einbucht entsteht. Die Mündung ist schmal und eng, parallelwandig. Die Spindel hat nach unten eine bogenförmig begrenzte vortretende Schwiele, auf welcher eine schwache Streifung bemerkbar wird.

Tafel I Figur 7 a und b sind 2 Ansichten eines vollständig erhaltenen Exemplars; Figur 7 b zeigt die starke Biegung des äusseren Mündungsrandes.

Bemerkungen. *Conus procerus* steht nicht nur den übrigen norddeutschen, sondern auch den viel zahlreicheren mioänen Conus-Arten südlicher Gegenden fern. Er ist in seiner Form nur vergleichbar einer Gruppe kleinerer eocäner Arten, deren eigenthümlich ausgezeichnete Stellung SWAINSON sehr richtig auffasste, indem er den *C. dormitor* SOL. als Typus einer, übrigens nicht hinreichend von ihm charakterisirten — *Conorbis* genannten — Untergattung von *Conus* hinstellte. Von anderen Arten sind dahin *C. stromboides* LAM. und *C. scabriculus* SOL. zu

