© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die

ober-oligocänen Tertiärgebilde und deren Fauna

im

Fürstenthum Lippe-Detmold

von

Dr. Oscar Speyer.

Hierzu Tafel I—V.

Schon im Jahre 1770, also seit fast hundert Jahren, ist durch v. Münchhausen [1]) und 1790 durch v. Donop [2]) das Vorkommen von Tertiärgebilden mit organischen Einschlüssen bei Friedrichsfeld unweit Lemgo im Fürstenthum Lippe-Detmold bekannt geworden, jedoch einige umfassendere Mittheilungen hierüber erst in den zwanziger und dreissiger Jahren unseres Jahrhunderts in den Schriften von Brandes und Krüger [3]), R. Brandes [4]) und Menke [5]) zur Oeffentlichkeit gelangt. Es beschränkte sich indessen die Kenntniss jener Tertiärlagerstätte nur auf wenige geologische Notizen und ein kurzes Verzeichniss der in derselben aufgefundenen Versteinerungen, welches wenig Haltbares für eine richtige Beurtheilung der Tertiärfauna an jener Localität darbietet, und somit bei den Arbeiten der Forscher von Tertiärformationen keine Berücksichtigung finden konnte. Hieraus erklärt sich denn auch, dass wir in den vortrefflichen Werken von Hörnes, Beyrich, Sandberger und Anderen unter den von diesen citirten zahlreichen tertiären Fundstätten die oben erwähnte nicht mit aufgeführt finden.

Wie nun in der neueren Zeit durch Anlagen von Braunkohlenwerken, Eisenbahnen, Chausseen u. dgl. über so manche norddeutsche Tertiärlager Aufschluss erzielt und ein reiches Material von Einschlüssen daraus bekannt geworden ist — ich erinnere hier namentlich an die Mergelgruben bei Wiepke,

[1]) Der Hausvater, 5. Theil 2. Stück Seite 715, Hannover 1770.
[2]) Beschreibung des Lippischen Landes, Seite 81, 1790.
[3]) Pyrmont's Mineralquellen, Pyrmont 1826, Seite 47.
[4]) Die Mineralbäder und Schwefelschlammbäder von Meinberg, Lemgo 1832.
[5]) Pyrmont und seine Umgebung, 2. Auflage, 1840.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

an die Vorkommnisse von Söllingen und die reichen Faunen von Helmstädt und Latdorf — so sind auch in dem Lippeschen Lande nicht allein an der bereits bekannt gewesenen Localität Friedrichsfeld, sondern auch an zwei anderen Punkten des Fürstenthums neue Aufschlüsse über das Auftreten von Tertiärgebilden gewonnen worden, welche hinsichtlich ihres Reichthums an wohlerhaltenen Versteinerungen manchen anderen Tertiärlagern würdig zur Seite gestellt, und für das Studium und die Vergleichung der norddeutschen Tertiärgebilde mit berücksichtigt zu werden verdienen.

Vor einigen Jahren erhielt ich nämlich von einem ehemaligen Zuhörer, Herrn Forstgeometer Schnitger in Detmold, eine kleine Anzahl von Tertiärpetrefacten, welche genannter Herr bei Anlage eines, von der Hauptstrasse zwischen Lemgo und Humfeld abgehenden, nach der Domäne Göttentrup hinführenden Communalweges gesammelt und mir zur Bestimmung anvertraut hatte. Schon bei der vorgenommenen flüchtigen ersten Prüfung ward meine Aufmerksamkeit auf dieses wenige Material im höchsten Grade gefesselt, weil sich darunter einige so charakteristische miocäne Arten befanden, dass ich dieser Localität ein jüngeres Alter, als den benachbarten Mergelgruben von Bünde zuschreiben zu müssen glaubte. Ich ersuchte daher Herrn C. Schnitger, weitere Nachforschungen an der erwähnten Fundstätte anzustellen und mir vor Allem ein umfassenderes Material an Einschlüssen daraus zu verschaffen.

Den fortgesetzten eifrigen Bemühungen des genannten Herrn gelang es nun auch, mich nicht allein in den Besitz einer reichen Petrefactensammlung von dieser Localität „Göttentrup" zu setzen, sondern mir auch von einem anderen Fundorte: „Hohenhausen" einige wohlerhaltene Pectines mitzutheilen. Dieses Material wurde nun weiter noch durch die Liberalität der Herren H. Schnitger, Techniker in Schwalenberg, und F. Schnitger, Gymnasiast in Lemgo, dadurch vermehrt, dass sie mir einestheils bei Friedrichsfeld eine Partie Petrefacten sammelten, anderntheils die von dieser Localität in ihren Sammlungen befindlichen Exemplare zur Verfügung stellten, welche mit dem, was ich endlich auch aus der, in die Hände des Herrn Naturalienhändlers Landauer in Frankfurt a/M. übergegangenen, Menke'schen Sammlung acquirirte, einen nicht unbedeutenden Stoff zu meinen Untersuchungen und zu dieser anspruchslosen Arbeit lieferte. Möge dieselbe mit derjenigen Nachsicht aufgenommen werden, deren sich meine früheren Arbeiten über ähnliche Themata zu erfreuen gehabt, und mir es zum besonderen Vergnügen gereichen, die Aufmerksamkeit der Forscher auf eine neue interessante Tertiärlocalität im nordwestlichen Deutschland hingewiesen zu haben.

Den genannten Herren Schnitger fühle ich mich für ihre freundliche Unterstützung und ihr reges Interesse an dieser Arbeit öffentlich zum wärmsten Danke verpflichtet.

Indem ich nun im Folgenden zunächst einige geologische Betrachtungen über die oben erwähnten Localitäten vorausschicke, stütze ich mich dabei auf die mir von den genannten Herren gemachten Mittheilungen, welche indessen keineswegs erschöpfend zu nennen sind, vielmehr durch die in Aussicht stehende Anlage einer Eisenbahn durch das Lippe'sche Land, welche unsere in Rede stehenden Localitäten berühren wird, vervollständigt zu werden versprechen.

Die drei Localitäten, von denen mir Versteinerungen zur Untersuchung vorgelegen und die in dieser Arbeit berücksichtigt worden, sind, wie bereits oben erwähnt: Friedrichsfeld, Göttentrup und Hohenhausen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber das Tertiärlager bei ersterem Fundorte geben sowohl Brandes[1]) als auch Menke[2]) eine orographische Beschreibung, einige geognostische Mittheilungen und ein kurzes Verzeichniss der darin gefundenen organischen Einschlüsse. Hiernach bildet dasselbe etwa dreiviertel Stunde südöstlich von Lemgo im Lippeschen Amte Brake am linken Ufer der Bega in einer etwa 100 Fuss hohen bewaldeten Böschung ein Mergellager — die Mergelkuhle genannt — welches nach Menke eine Mächtigkeit von 3 Klaftern haben soll. Auf dem rechten Ufer der Bega erstreckt sich eine nur etwa sechs Fuss über dem Spiegel der Bega liegende, 400 Schritt lange und durch Diluvialmassen gebildete, Ebene, welche allmälig bis zu den gegenüberliegenden Keuperhöhen ansteigt.

Dieses Mergellager bringt Menke wohl ganz richtig in Zusammenhang mit den zwischen Osnabrück und Cassel abgelagerten Tertiär-Gebilden, rechnet es aber nach der damaligen allgemeinen Anschauung hinsichtlich des relativen Alters dieses norddeutschen Tertiärbeckens zu den pliocänen Gebilden. Der genannte hochverdiente Conchyliolog schildert alsdann das Material aus jener Grube als einen schmutzig gelben, mit vielen kleinen, abgerundeten, dunkelgrünen, beinahe schwarzen Körnern untermengten sandigen und zerreiblichen Mergel, der hier und da mit Bitumen imprägnirt ist, und zuweilen weingelbe Kalkspathkrystalle einschliesst. R. Brandes[3]) giebt zur weiteren Charakteristik dieses Mergels noch einige chemische Merkmale und folgende Analyse:

kohlensaurer Kalk	40,25%
kohlensaure Bittererde	0,40
Alaunerde mit Spuren von Eisenoxyd und phosphorsaurem Kalk	0,50
feine, im feuchten Zustande schlammige Masse von Kieselerde und Alaunerde mit Spuren von Eisenoxyd	4,00
Sandkörner	38,25
grüne Körner	12,50
Wasser	3.20
	99,10.

Eine eigentliche Schichtenfolge dieses Mergels haben weder Menke noch Brandes beobachtet, doch Letzterer ein Einfallen der Masse nach Süden gegen den Berg hin bemerkt, und als Hangendes ein 5 Fuss mächtiges Lehmlager bezeichnet.

An organischen Einschlüssen führt Menke aus dem Mergellager folgende an: Gaumenzähne von Fischen, Bulla ovulata Lam., B. semistriata Desh., Turritella asperula Brngn., Natica spec., ? Trichotropis, Dentalium incurvum Ben., Pecten Hoffmanni Goldf., P. elongatus Lam., P. semistriatus Mnstr., P. Münsteri Goldf., Pectunculus polyodonta Bronn., P. cor. Lam., Nucula laevigata Sow., Cardium planatum Brocc., Cyprina aequalis Bronn., C. islandicoides Lam., Cytherea erycinoides Lam., Venus Brongniarti Payr., Corbula —, Panopaea inflata Goldf., P. anatina Goldf. (beide nur als Kern), Balanus ? crassus Sow., Clypeaster Kleinii Goldf., Lunulites radiatus Lam., Eschara ? crustulenta Goldf.

---

[1]) a. a. O. S. 139.
[2]) a. a. O. S. 222. § 129.
[3]) a. a. O. S. 143.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In Uebereinstimmung mit der Ansicht Menke's über das relative Alter der Mergellager bei Friedrichsfeld stehen die Bestimmungen dieser organischen Einschlüsse, welche grösstentheils mit pliocänen und noch lebenden Arten identificirt werden, und von denen nur einige als echte ober-oligocäne Arten in den benachbarten Mergellagern von Bünde vertreten sind. Welche von diesen letzteren ich beobachtet, und in wie weit meine Bestimmungen von den obigen abweichen, wird weiter unten auseinandergesetzt werden.

Nach neueren Aufschlüssen und Beobachtungen, welche Herr Techniker H. Schnitger an der in Rede stehenden Localität erzielt, lassen sich indessen daselbst gewisse aufeinander folgende Schichten unterscheiden, welche in absteigender Reihenfolge vertreten sind, durch:

1) einen 5 Fuss mächtigen grauen Thon, lehmiger Natur, ohne organische Einschlüsse.

2) einen 8 Fuss mächtigen gelblichen, feinkörnigen und thonigen Sand mit einzelnen zertrümmerten Schalen von Cyprina und Pectunculus.

3) einen 2 Fuss mächtigen harten grauen Kalkstein mit zahlreichen Hohlräumen, welche von ausgewitterten Turritellen und anderen Conchylien herrühren, wovon erstere hie und da noch als Steinkerne lose darin stecken und aus Kalkspath bestehen. Ebenso sind die Wandungen der Hohlräume mit Kalkspath-Kryställchen überzogen, und finden sich ausserdem auch knollenförmige Ausscheidungen von weingelbem, stängeligem Kalkspath, abwechselnd mit Steinkernen von Pectunculus, Cyprina, Panopaea, Psammosolen, Isocardia etc., darin eingelagert.

Nach der Tiefe nimmt dieser Kalkstein eine lockere sandige Natur an, und umschliesst ebenwohl in zahlreicher Menge Steinkerne von Cyprina rotundata und Pectunculus obovatus.

4) ein bis zu 3 Fuss aufgeschlossenes Lager eines grobkörnigen sandigen Mergels mit untermengten glauconitischen Körnern, welche der ganzen Masse ein grünliches Ansehen geben, ähnlich wie ich dieses am Doberge bei Bünde und den Ahnethaler Schichten bei Cassel beobachtet habe.

Die Mächtigkeit dieses Mergels war nicht zu ermitteln, doch scheint das Liegende desselben ein loser weisser Sand mit unterteufendem grauem plastischem Thon zu sein, welche beide Gebilde ostwärts von Friedrichsfeld an der Chaussee zu Tage treten, und der Braunkohlenformation angehören werden, da sich in jenem Thone Stücke von Braunkohlen gefunden haben sollen. Diese Beobachtungen stimmen mit denen, welche Menke über das Liegende des Mergels angiebt, überein.

An eingeschlossenen Petrefacten ist diese sub 4 bezeichnete Schicht reicher als der darüber liegende feste Kalkstein, und sind jene zwar in losen Schalen eingebettet, doch meistens so sehr calcinirt, dass mit grösster Mühe nur einigermassen gut erhaltene Exemplare daraus gewonnen werden konnten. Das was mir hiervon Herr H. Schnitger aus seiner Sammlung mittheilte, und ich aus der Menke'schen Sammlung acquirirte, erstreckt sich auf folgende, mit ziemlicher Sicherheit zu bestimmen gewesene, Arten:

Cassis megapolitana Beyr., Dentalium semnudum Desh., Calyptraea depressa var. Lam., Bulla convoluta Brocc. (Bulla ovulata Lam. bei Menke), Natica Nysti d'Orb. (Natica spec. bei Menke), Turritella Geinitzi n. spec. (Turr. asperula Brugn. bei Menke), Pecten bifidus Mstr., Astarte concentrica Goldf., A. Kornemi n. spec., Lucina gracilis Nyst., Cardita laevigata Sp., Cardium scobinula Mer., Cyprina rotundata A. Braun (Cyprina aequalis und Cypr. islandicoides Lam. bei Menke), Nucula peregrina Desh. (N. laevigata Sowb. bei Menke), Leda gracilis Desh., Pectunculus obovatus Lam. (Pectunc. polyodonta und P. cor. bei Menke), P. Philippii Desh., Ostrea callifera Lam., Clypeaster Kleinii Blum., Caryophyllia granulata Mnstr., Lunulites ? perforatus Munst., Lamna cuspidata Ag., Sphaerodus parvus Agsz., Otodus appendiculatus Agsz.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der zweite durch bei weitem grösseren Reichthum an wohlerhaltenen Versteinerungen ausgezeichnete Fundort, um dessen Auffindung Herr Forstgeometer Schmitger sich verdient gemacht, liegt bei der herrschaftlichen Domäne Göttentrup in der Nähe des Dorfes Schwalentrup, zwei Stunden nordöstlich von Lemgo, und zwar in der Mitte eines etwa 300 Schritt langen Hohlweges, welcher von dem nach Sternberg führenden Communalweg ab zu den Wirthschaftsgebäuden der genannten Domäne hinführt.

An den rechten Seitenstoss dieses Hohlweges grenzt, in einer Höhe von etwa 6 bis 7 Fuss über dessen Basis, Gartenland; der linke Seitenstoss ist weit geringer an Höhe. Fast unmittelbar hinter demselben liegt ein Fischteich, dessen Wasserspiegel gleiche Höhe mit der Sohle des Hohlweges hat. Durch diese beiden Umstände ist dieser Weg in bestimmte Grenzen der Breite gewiesen, und nur der rechte Seitenstoss zur Anlage einer Mergelgrube geeignet gewesen, welche bereits in Angriff genommen, bei 8 Fuss im Quadrat eine Tiefe von 7 Fuss erlangt hat.

In dieser Grube beobachtete Herr Schmitger in absteigender Ordnung folgende Straten:

1) Humusboden,
2) eine $1\frac{1}{2}$ Fuss mächtige Geröllschicht, bestehend aus grösseren und kleineren mehr oder weniger abgerundeten Stücken von Keupermergel und Sandsteinen von gelblicher und bräunlicher Farbe.
3) eine etwa 1 Fuss mächtige Lage von schwärzlich grünem Thon, welcher keine organischen Einschlüsse enthält.
4) ein loser Mergel von noch unbestimmter Mächtigkeit.

So weit ich beobachtet, ist dieser Mergel petrographisch von dem am Doberge bei Bünde vorkommenden nicht zu unterscheiden, denn er besteht wie dieser aus einem Gemenge von feinen abgerundeten Quarzkörnchen mit kleinen Fragmenten von Muschelschalen, feinen grünlichen Körnern von Eisenthonerdesilikat, und kohlensauren Kalk mit Eisenoxyd als Bindemittel, wodurch er eine gelbe Farbe besitzt. Nach oben hin wird er sandiger, ist dunkler gefärbt und fast versteinerungsleer, während der Reichthum an Petrefacten mit der Tiefe zunimmt. Ueber die Artenzahl derselben, welche bis dahin aus diesem Mergel ermittelt worden, giebt die weiter unten folgende tabellarische Uebersicht einen Ausweis.

Horizontal scheint dieses Mergellager eine weitere Ausdehnung zu besitzen, denn einestheils erwies sich bei Ablassen des oben erwähnten Fischteiches dessen Grund aus demselben Material als das soeben charakterisirte, und gaben die zahlreichen Trümmer von Conchylienschalen, welche auf dem Bodenschlamme lagen, den Beweis von einem gleichen Reichthum an organischen Resten auch an diesem Punkte, anderntheils sollen auch nach der Aussage des Conductors der Domäne Göttentrup an verschiedenen Stellen der in der Nähe liegenden Aecker analoge Versteinerungen aufgefunden worden sein.

Der dritte Punkt des Fürstenthums Lippe, von welchem mir einige tertiäre Versteinerungen zugesandt wurden, ist unmittelbar vor Hohenhausen am Communalweg nach Ladenhausen, etwa 3 Stunden nördlich von Lemgo; doch leider nicht aufgeschlossen, um eine Schichtenfolge beobachten, und den Zusammenhang mit den beiden anderen Localitäten feststellen zu können. Nach dem an einigen grossen Pectines haftenden Erdreiche zu urtheilen, zweifle ich indessen nicht an dem Zusammenhang dieser tertiären Ablagerung mit dem Mergel von Göttentrup.

Auch die bei dieser dritten Localität aufgefundenen Versteinerungen sind in dieser Arbeit mit berücksichtigt worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nicht allein aus der petrographischen Uebereinstimmung, sondern auch aus der der Fauna, welche unsere so eben näher besprochenen drei Localitäten mit den benachbarten Ablagerungen von Bünde, denen von Cassel und Luithorst und z. Th. mit Freden und Dickholzen besitzen, geht eine unverkennbare Gemeinschaft mit dem norddeutschen ober-oligocänen Tertiärmeere hervor, als dessen westliche Grenze die Ablagerungen von Crefeld und Neuss, und im Osten die von Sternberg betrachtet werden können, dessen Zusammenhang jedoch einestheils durch die vorhanden gewesenen Gebirgszüge des Teutoburger Waldes, der Weserkette etc., anderntheils durch spätere Zerstörung und Fortschaffung des Materials unterbrochen wurde, und zu den isolirten grösseren oder kleineren Ablagerungen von Osnabrück, Bünde, Cassel und anderen Veranlassung gegeben haben.

Wie an diesen genannten Localitäten, ruhen auch im Fürstenthum Lippe-Detmold die Tertiärschichten auf der Triasformation, und zwar in einer Keupermulde, deren Ränder an den umgebenden Höhenzügen als Keupermergel und Keupersandsteine zu Tage treten, auf welche näher einzugehen hier nicht der Ort sein kann.

Indem ich mich nun zu einigen allgemeinen Betrachtungen der Fauna wende, gebe ich zunächst im Folgenden eine tabellarische Uebersicht aller mir bis dahin von Friedrichsfeld, Göttentrup und Hohenhausen bekannten tertiären Versteinerungen mit Angabe ihrer Verbreitung in den drei Gliedern des Oligocäns, in dem Miocän und Pliocän, sowie in der heutigen Schöpfung, welches durch ein Sternchen in den betreffenden Columnen angedeutet ist. Eine Columne für das Eocän hielt ich, obgleich auch ein Paar Arten in dieses übergehen, für überflüssig.

Die in der ersten Rubrik angegebenen Buchstaben bedeuten: F Friedrichsfeld, G Göttentrup und H Hohenhausen.

№	Versteinerungen von Friedrichsfeld, Göttentrup u. Hohenhausen.		recent	Pliocän	Miocän	Oligocän Ober-	Oligocän Mittel-	Oligocän Unter-
	Gastropoden.							
1	Conus Semperi Sp.	G	—	—	—	*		—
2	Conus Schnitgeri n. spec.	G	—	—	—	—	—	
3	Oliva flammulata Lam. (O. Dufresnei Bast.)	G	•	•	•	•	—	—
4	Ancillaria obsoleta Brocc.	G	—	•	•	—		?
5	Ringicula striata Phil.	G	—	—	—	•	—	—
6	Volvata tauruna Bon.	G	—	—	•	—	—	—
7	Terebra inscata Brocc.	G	•	•	•	—	—	—
8	Nassa? reticulata Linn.	G	•	•	•			
9	Cancellaria Bucha Boll.	G	—	—	—	•	•	?
10	Cassis? neapolitana Beyr.	F, G	—	—		•		—
11	Aporrhais speciosa Schl. var. Margerim Beyr.	G	—	—	—	•	•	•
12	Tritonium cincte Beyr.	G	—	—	•	—	—	—
13	Murex capito Phil.	G			—	•		
14	Typhis sejunctus Semp.	G	—	—	—	•		—
15	Pyrula reticulata Lam.	G	•	•	•	•		—
16	Fusus elongatus Nyst.	G	—	—	—	•	•	•
17	Cancellaria evulsa Sol.	G	—	—	—	•	•	•
18	Pleurotoma planispira n. spec.	G			—	•		—
19	„ belgica v. Mnst.	G	—	—	—	•	•	—
20	„ regularis v. Ben.	G	—		—	•	•	—
21	„ Duchastelii Nyst.	G	—	—	—	•	•	—
22	Pleurotoma Selysii var. Nyst.	G	—		—	•	•	•
23	Triforis perversus Lin.	G	•	•	•	•	•	—
24	Turritella Geinitzi nov. spec.	F, G	—	—	—	—	—	—
25	Adeorbis carinatus Phil.	G	—	—	—	•	—	—
26	Xenophora Lyelliana Bosq.	G	—	—	—	•	•	—
27	Liotia suturalis Phil. spec.	G	—	—	—	•		—
28	Scalaria amoena Phil.	G	—	•	•	•	—	—
29	Natica Nysti d'Orb.	F, G	—	—	—	•	•	•
30	„ (Neverita) Josephina Riss.	G	•	•	•	—	—	—
31	„ spec.	G	—	—	—	?	—	—
32	Bulla convoluta Brocc.	F, G	—	•	•	?	—	—
33	„ utriculus Brocc.	G	•	•	•	•	—	—
34	Calyptraea depressa Lam.	F, G	—	—	•	—	—	—
35	Dentalium geminatum Goldf.	G	—	—	—	•	—	—
36	„ seminudum Desh.	F	—	—	—	•	•	—
	Conchiferen.							
37	Ensis Hausmanni Schl. spec.	G	—		—	•	—	—
38	Psammosolen Philippii n. spec.	F, G	—				—	—
39	Siliquaria laevigata n. spec.	G	—		—	—	—	—
40	Siliquaria parva n. spec.	G	—	—	—	—	—	—
41	Panopaea Heberti Bosq.	F, G		—	—	•	•	—
42	Corbula subpisiformis Sandb.	G	—	—	—	•	•	•
43	Mactra trinacria Semp.	G	—	—	—	•	—	—
44	Syndosmya Bosqueti Semp.	G	—	—	—	•	—	—

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

№	Versteinerungen von Friedrichsfeld, Göttentrup u. Hohenhausen.		recent	Pliocän	Miocän	Oligocän Ober-	Oligocän Mittel-	Oligocän Unter-
45	Psammobia spec.	G	—	—	—	?	—	—
46	Cytherea Reussi nov. spec.	F, G	—	—	—	—	—	—
47	Cyprina rotundata A. Braun	F, G	—	—	—	*	*	—
48	Isocardia cyprinoides A. Braun	F	—	—	—	*	*	—
49	Cardium tenuisulcatum Nyst.	G	—	—	—	*	*	?
50	„ scobinula Mer.	F, G	—	—	—	*	*	—
51	Lucina squamosa Lam.	G	—	—	—	—	*	*
52	„ gracilis Nyst.	F	—	—	—	*	?	*
53	Cardita tuberculata v. Mnst.	G	—	—	—	*	*	—
54	„ laevigata Speyer	F, G	—	—	—	*	*	—
55	Astarte laevigata v. Mnstr.	G	—	—	—	*	—	—
56	„ concentrica Goldf.	F, G	—	—	—	*	—	—
57	„ Köneni nov. spec.	F, G	—	—	—	—	—	—
58	„ pygmaea v. Mnstr.	G	—	—	—	*	*	—
59	Nucula peregrina Desh.	F, G	—	—	—	*	—	—
60	Leda gracilis Desh.	F	—	—	—	*	*	—
61	Limopsis retifera Semp.	G	—	—	—	*	*	—
62	Pectunculus Philippii Desh.	F, G	—	—	—	*	*	—
63	„ obovatus Lam.	F, G	—	—	—	*	*	—
64	Arca decussata Nyst.	G	—	—	—	—	*	—
65	Modiola micans A. Braun.	G	—	—	—	*	*	—
66	Pecten bifidus Münst.	F, G, H	—	—	—	*	*	—
67	Pecten decussatus v. Mnst.	G	—	—		*	—	—
68	Pecten Hoffmanni Goldf.	F, H	—		—	*	—	—
69	„ Schmitgeri nov. spec.	H	—	—		—	—	—
70	Ostrea callifera Lam.	F, G	—	—	—	*	*	—
71	Anomia asperella Phil.	G	—	—	—	*	*	—
72	„ Goldfussi Desh.	G	—	—	—	*	*	—
	Echiniten.							
73	Clypeaster Kleini Blum.	F	—	—	—	*	—	—
	Zoophyten.							
74	Caryophyllia granulata v. Mnst.	F	—	—	—	*	—	—
75	Lunulites perforatus v. Mnst.	F, G	—	—	—	*	—	—
76	Ceriopora variabilis v. Mnst.	H	—	—	—	*	—	—
77	Ceriopora spec.	H	—	—		*	—	—
	Fische.							
78	Lamna cuspidata Ag.	F	—	—	—	*	*	—
79	Sphaerodus parvus Ag.	F, G	—	—	—	*	*	—
80	Otodus appendiculatus Ag.	F	—	—	—	*	*	—
81	Gehörknochen	G		—	—	*	*	—
		Summa	7	10	13	61	36	8

Von diesen 81 Arten sind 3 — eine Natica, eine Psammobia und eine Ceriopora — wegen ungenügender Erhaltung nicht sicher zu bestimmen gewesen. Die übrigen 78 Arten vertheilen sich auf 70 Conchylien, 1 Echiniten, 3 Zoophyten und 4 Fischreste. Von den Conchylien sind nur 9 Arten als neu von mir angesprochen worden, während die übrigen 61 sich als übereinstimmend mit bereits bekannten tertiären Arten erwiesen haben, und bis auf wenige ausschliesslich dem Ober-Oligocän angehören. Gemeinschaftlich mit mitteloligocänen Arten erkannte ich 30 Conchylien; in das Miocän gehen 13 Arten über, die mit Ausnahme des Tritoninm enode Beyr., welches dem norddeutschen Miocän angehört, im Wiener Becken vertreten sind. Endlich stimmen auch 10 Conchylien mit pliocänen Arten überein, von denen sich wieder 7 Arten noch in der heutigen Schöpfung finden.

Aus diesen Resultaten geht entschieden der ober-oligocäne Charakter der Detmolder Tertiär-Fauna hervor, und wenn wir erwägen, dass von jenen 81 Versteinerungen 55 Arten auch in den Casseler oberen Meeressanden — dem jüngsten Gebilde in der Reihe der norddeutschen ober-oligocänen Tertiärbildungen — vertreten sind, so dürfte man, mit weiterer Berücksichtigung so mancher typischer Miocän-Arten, welche an unseren mehrfach genannten Localitäten vorkommen, die Ablagerungen dieser als ein jüngeres Ober-Oligocän ansprechen.

Was die übrige Fauna betrifft, welche sich nur auf wenige Arten beschränkt, so trägt sie ebenwohl einen ober-oligocänen Charakter; es gehören von jenen die beiden Bryozoen dem Fundorte Hohenhausen; Lunulites perforatus den Mergeln von Göttentrup, und die vier Fischreste nebst Echinolampas Kleinii und Caryophyllia granulata denen von Friedrichsfeld an. Auffallend ist der gänzliche Mangel an Foraminiferen und Entomostraceen, wenigstens habe ich bis dahin durch Schlämmen des Mergels von Göttentrup nicht eine Spur aus diesen Gattungen entdecken können, zweifele aber dessenungeachtet nicht, dass jene Gebilde mit der Zeit auch Repräsentanten aus der mikroskopischen Fauna liefern werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Gesammt-Fauna unserer Tertiärgebilde ist eine rein meerische und tropische; als häufigste und zugleich als entwickeltste Arten treten in ihnen auf: Ancillaria obsoleta Lam., Aporrhais speciosa Schl., Turritella Geinitzi nov. spec., Bulla convoluta Broc., Calyptraea depressa Lam., Dentalium geminatum Goldf., Cytherea Reussi n. spec., Astarte concentrica Goldf., Astarte Köneni n. spec., Nucula peregrina Desh., Pectunculus Philippii Desh., Pectunculus obovatus Lam., Pecten bifidus Mstr. und Anomia Goldfussi Desh. — Diese finden sich nicht in besonderen Schichten oder Lagen, sondern gleichmässig durcheinander in dem Mergel eingebettet.

Im Folgenden gebe ich nun in systematischer Aufzählung und theilweiser ausführlichen Beschreibung sämmtliche Conchylien-Arten, welche mir von den genannten drei Localitäten des Fürstenthums vorlagen, zur Kenntniss, und sind in so weit es erforderlich Bemerkungen beigefügt, welche meine abweichenden Beobachtungen von bereits bekannten oder Vergleiche mit nahen verwandten Arten enthalten. — Auf den zugehörigen 5 Kupfertafeln sind nicht allein die neuen Arten bildlich dargestellt, sondern auch Abbildungen von derartigen bekannten Arten mit aufgenommen worden, von denen entweder noch gar keine oder mangelhafte Abbildungen existiren, oder die sich endlich auch als Varietäten erwiesen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Systematische Aufzählung und Beschreibung der Conchylien-Arten.

I. Gastropoden.

1. Conus (Leptoconus) Semperi Sp.

(Conus Semperi Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. I, S. 4, Taf. I, Fig. 1 bis 5.)

Ein ziemlich vollständiges Exemplar von 22 Mm. Länge und 14 Mm. Breite liegt mir aus dem Göttentruper Mergel vor, welches, wenn auch etwas dicker an Schale, dieser für das Casseler Ober-Oligocän aufgestellten Art sicher angehört.

2. Conus (Leptoconus) Schnitgeri nov. spec.

Tafel I, Fig. 1 und 2.

Nur ein vollständig erhaltenes Exemplar und mehrere Bruchstücke stammen von Göttentrup. Ersteres ist Fig. 1 in natürlicher Grösse, und in Fig. 2 doppelt vergrössert abgebildet; die Dimensionen jenes sind $17^1/_2$ Mm. Länge und 8 Mm. Breite.

Char. Testa parva turbinato-conica, spira elata, acuminata; anfractus novem decussati, basi angulati, ultimus regulariter conicus, superne angulatus, transversim liratus; lirae granosae; grana parvula distantia; apertura angusta; labrum tenue.

Beschreibung. Die kleine zierliche Schale ist verlängert kegelförmig, doppelt so lang als breit und gegen die Basis sehr zugespitzt. Das Gewinde ist hoch, spitz und im Profil concav; es besteht aus 9 Umgängen, von denen die 3 bis 4 ersten das Embryonalende bilden, und glatt und glänzend sind. Die sich hieran schliessenden beiden ersten Mittelwindungen sind kantig, und lassen auf der Kante einige Andeutungen von vorhanden gewesenen Knötchen oder Falten wahrnehmen; die folgenden Windungen sind eben, fast ganz durch das Dach gebildet, indem die Kanten kaum merklich über der Naht hervorragen. Die Fläche des Daches ist unbedeutend concav, und lässt unter der Lupe nur feine Zuwachsstreifen wahrnehmen. Die Schlusswindung ist unterhalb der Kante regelmässig kegelförmig, an der Basis mit einigen Querstreifen versehen und im Uebrigen mit 16 bis 18, durch fast gleiche Zwischenräume getrennte, Transversalreihen länglich erhabener Körner bedeckt. Die Mündung ist schmal, der Aussenrand derselben dünn und schneidend.

Bemerkungen: Hinsichtlich der Grösse und Gestalt der Schale, insbesondere aber des hohen spitzen Gewindes, hat der vorbeschriebene Conus die grösste Aehnlichkeit mit der Jugendform des Conus Semperi Sp.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(Conch. d. Casseler Tertiarbildungen, Lief. I, S. 4, T. I, Fig. 2); in der Sculptur der Schlusswindung aber mit Conus catenatus. Sow. von Steinabrunn und Gainfahren (Hörnes, Moll. v. Wien, Bd. 1, p. 42, T. V, Fig. 4). Nach Vergleichung dieser beiden Arten ergiebt sich indessen sehr bald, dass Conus Schnitgeri weder mit der genannten ober-oligocanen noch miocänen Art zu identificiren ist. Von gleich grossen Stücken des Conus Semperi entfernt sich nämlich die vorbeschriebene Art durch die verhältnissmässig dickere Schale, welches wohl auch auf den ausgewachsenen Zustand des Detmolder Vorkommens schliessen lässt, ferner durch den gänzlichen Mangel von Querstreifen auf dem Dache der Mittelwindungen, während gerade bei Jugend-Exemplaren des C. Semperi diese Sculpturverhältnisse in die Augen fallen; endlich durch die Querreihen länglicher Knoten, wovon C. Semperi in keinem Alterszustand etwas wahrnehmen lässt.

Von der Wiener Art, welche Sowerby zuerst aus der Tertiärformation von St. Domingo beschrieben und abgebildet (Quarterly Journal of the geol. soc. of London, vol. VI, pag. 45, tab. IX, fig. 2), unterscheidet sich unsere Art durch die schlankere Gestalt der Schale, und insbesondere durch das gänzlich abweichende Gewinde.

Ich widme diese Art Herrn Forstgeometer Schnitger, welcher mit vielem Fleisse und regem Interesse die Conchylien-Fauna bei Gottentrup gesammelt und mir verehrt hat.

3. Oliva flammulata Lam.
(Oliva Dufresnei Bast.)

(Hörnes, Moll. d. Wiener Beckens, Band I., p. 47, Taf. VI, Fig. 1 a. b, 2 a. b.)

(Oliva flammulata Lam. Hist. nat. des Anim. s. vert. Vol. VII, p. 424. Deshayes Encycl. méth. Hist nat. des vers. T. II, pag. 651, tab. 367, fig. 5; Grateloup, Atlas, Conch. foss. des terr. tert. Tab. 42, fig. 32. — Oliva Dufresnei Bast. Mém. géol. de Bord. Pag. 42, tab. 2, fig. 10; Grat., Atlas. Conch. foss. Tab. 42, fig. 23 und 24; Nyst. Descr. de terr. tert. de la Belg. Pag. 601, tab. 45, fig. 11; Beyrich, Conch. d. nordd. Tertiärb. in Zeitschr. der d. geol. Gesellsch. Bd. V, Seite 303, Taf. V, Fig. 7 und 8.)

Drei wohlerhaltene Exemplare sind bei Göttentrup beobachtet. Das grösste misst 23,5 Mm. Länge und 8,5 Mm. Breite; die Höhe des Gewindes 6 Mm. und die Länge der Mündung 16,5 Mm. Die beiden anderen Exemplare besitzen 14 Mm. Länge bei 5 Mm. Breite.

In der Grösse halten die vorliegenden Stücke die Mitte zwischen dem miocänen Vorkommen des Wiener und dem oligocänen des belgischen Beckens, in der Gestalt schliessen sie sich aber mehr dem letzteren an und ebenso stimmen sie vortrefflich mit den norddeutschen Vorkommnissen dieser Art vom Grafenberg bei Düsseldorf und aus dem Sternberger Gestein überein. Die Schalen sind schlank, walzig, mit einem spitzen Gewinde, bestehend aus 5 glatten und glänzenden Umgängen, welche durch den, alle Oliven charakterisirenden Canal getrennt sind; ebenso stimmen alle übrigen Charaktere mit den von genannten Fundorten verglichenen Exemplaren überein, so dass wohl kein Zweifel an der Zugehörigkeit der vorliegenden Stücke zu den genannten Vorkommnissen obwaltet.

Die fast bis zum oberen Ende der Mündung hinaufragenden Spindelfalten, wie es unsere vorliegenden Exemplare zeigen, beobachtete indessen Hörnes nur bei der bauchigen Varietät.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkung: Gleich Deshayes hat auch Hörnes durch genaue Vergleiche die Identität der Oliva Dufresnei mit der noch gegenwärtig in den tropischen Meeren lebenden O flammulata festgestellt, und somit letzteren Namen als den älteren für die betreffende fossile Art angenommen, wohingegen Beyrich den ersteren Namen, aus Gründen welche er a. a. O. S. 305 näher auseinandersetzt, für die norddeutschen Vorkommnisse vorgezogen hat. — Ich schliesse mich der Ansicht des Wiener Paläontologen an.

4. Ancillaria obsoleta Brocc. var.

Tafel I, Fig. 3 a b, 4 und 5.

(Buccinum obsoletum Brocchi Conch. foss. subap. T. II, pag. 330, tab. 5, fig. 6 a, b. — Ancillaria obsoleta Grateloup, Atl. Conch. foss. I. Tab. 42, fig. 11, 12; Nyst. Descr. des Coq. foss. de Belg. p. 600, tab. 45, fig. 10; Beyrich, Conch. d. nordd. Tertiärb. in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. V (1853), S. 312, Taf. 5, Fig. 4; Hörnes, Moll. von Wien. I, S. 55, Taf. 6, Fig. 4, 5.)

Eine Anzahl wohlerhaltener Exemplare in allen Grössen liegt aus dem Göttentruper Mergel vor, von welchen Fig. 3 a b in natürlicher Grösse und zwei Ansichten die Abbildung des grössten Stückes, Fig. 4 die eines kleineren Exemplares mit spitzerem Gewinde und Fig. 5 die eines dritten mit noch spitzerem Gewinde geben.

Die Dimensionen der Fig. 3 abgebildeten Ancillaria sind: Länge 44. Breite 15 Mm.; Länge der Mündung 22,5 Mm. und die des Obertheils von der Mündung bis zur Spitze 22 Mm.

Beschreibung. Die vorherrschende Gestalt ist gestreckt, cylindrisch, das obere Ende theils spitz kegelförmig (Fig. 4 und 5), theils breit gerundet (Fig. 3). Eine dicke Schmelzlage bedeckt das Gewinde, so dass der obere Schalentheil nur die Fortsetzung des unteren zu bilden scheint. An dem Stück, welches ich Fig. 4 abgebildet, tritt der Schmelz analog wie bei A. glandiformis wulstig hervor, und schliesst sich hier der Untertheil der Schale mit einem Absatz an den oberen an. Bei den übrigen Exemplaren wird die Grenze zwischen Ober- und Untertheil durch eine seichte Rinne bestimmt. Die Zahnzone ist breit, der Spindelrand in eine mehr oder weniger vortretende schwielige Ausbreitung erweitert; die Spindel ist stark gedreht, durch eine tiefe Rinne von der Basalplatte geschieden, und auf ihrer Fläche oben mit einer breiten flachen Rinne versehen. Die Mündung ist lang und schmal, der Spindelrand schwach eingebogen. Die Oberfläche des Gewindes zeigt Sförmig gebogene Streifen.

Bemerkungen: So verschieden auch die vorliegenden Stücke in Grösse und Gestalt erscheinen, namentlich in letzterer Beziehung Formen mit theils spitzem, theils breit gerundetem Gewinde darbieten, bei welchen Ober- und Untertheil der Schale bald mit einem Absatz aneinander stossen, bald die Grenze beider nur durch eine seichte Rinne angedeutet wird etc., so haben sich doch alle als Uebergänge ein und derselben Art, nämlich der Ancillaria obsoleta Brocchi erwiesen. Hiernach dürfte auch das von Beyrich a. a. O. p. 313 erwähnte und Tafel 2, Fig. 5 abgebildete Fragment einer Ancillaria von Bokup. mit der Brocchi'schen Art zu vereinigen sein, es stimmt wenigstens mit der auf unserer Tafel I, Fig. 5 gegebenen Abbildung sehr überein. Ferner lässt sich aus der obigen Beschreibung und der Figur 4 auf unserer Tafel die Uebereinstimmung des Detmolder Vorkommens mit dem miocänen von Baden bei Wien, welches besonders durch den Absatz, mit welchem der gewölbte untere Schalentheil sich emporhebt, charakterisirt ist, erblicken, und stimmen ebenwohl

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch die von Hornes für das Wiener Vorkommen gegebenen Masse mit denen unserer vorbeschriebenen Stücke fast vollständig überein. Weniger übereinstimmend scheint die von Beyrich a. a. O. Taf. 2, Fig. 4 abgebildete A. obsoleta von Travemünde zu sein, indessen ergaben die Vergleiche dieser mit gleich grossen Exemplaren unseres ober-oligocänen Vorkommens, dass wenn auch die Breite verhältnissmässig etwas grösser, die Mündung länger und die Mittelzone breiter, eine Trennung beider Vorkommnisse nicht zulässig ist, zumal sich die Form des Travemünder Stückes ganz der auf unserer Tafel I, Fig. 3 gegebenen Abbildung anschliesst. Zur weiteren Vergleichung dieser drei Vorkommnisse hinsichtlich ihrer Grössen gebe ich folgende Verhältnisszahlen, wobei die Länge a = 100 gesetzt ist, b die Breite, c die Länge der Mündung, d die Länge des oberen Theils vom oberen Mundungswinkel bis zur Spitze, e die Höhe der Mittelzone am Mündungsrande gemessen, und f die Entfernung vom oberen Bande der Mittelzone bis zur Spitze bedeutet.

	a	b	c	d	e	f
Detmold:	100	34	51	50,5	29,5	54,5
Travemünde:	100	42	58	50	34,5	58
Baden:	100	38	49	51	29	60

Es geht aus den Verhältnisszahlen sub b, c und d hervor, dass in den wesentlichen Charakteren — die Höhe der Mittelzone bleibt bei allen Ancillarien sehr schwankend — eine Uebereinstimmung dieser drei Vorkommnisse obwaltet. Die Formen der Figur 4 auf unserer Tafel schliessen sich an A. glandiformis an, wie überhaupt A. obsoleta durch die stark gedrehte Spindelschwiele, welche durch eine tiefe Rinne von der Basalplatte geschieden und oben mit einer breiten flachen Rinne versehen ist, sowie auch durch die S-förmig geschwungenen Streifen der Oberfläche mit A. glandiformis übereinstimmt, von dieser Art aber immerhin durch den stets langeren Obertheil, breitere Zahnzone und den weniger tief eingebogenen Spindelrand zu unterscheiden ist.

5. Ringicula striata Phil. var.

(Ringicula striata Philippi, Beiträge z. Kenntn. der Tertiärverst. d. nordw. Deutschland. 1843, S. 28, 61, 76, Taf. 4, Fig. 23. Beyrich, Conch. d. nordd. Tertiärgeb. in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. V, S. 327, Taf. 5, Fig. 13; Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. 1, S. 17, Taf. 1, Fig. 17.)

Nur ein wohlerhaltenes Exemplar von 4 Mm. Länge und 2 Mm. Breite wurde durch Schlämmen aus dem Göttentruper Mergel gewonnen. Es stimmt mit dem Casseler Vorkommen dieser Art in Gestalt der Schale, Anzahl und Form der Windungen und Stellung der Spindelfalten gut überein, weicht aber von diesem in der geringeren Anzahl und dem schwächeren Hervortreten der Querlinien, dem schwächer verdickten Mundsaum und durch eine schmalere, mehr in die Länge gezogene, Mundung ab. Hierdurch lässt sich unser Vorkommen mehr mit zwei anderen Arten: R. Grateloupi d'Orb. und R. auriculata Men. vergleichen, ist aber mit keiner von beiden zu identificiren, weil beide eine sehr stark verdickte Aussenlippe und grosse Anschwellung der Spindelplatte besitzen, welche dem vorliegenden Stück fehlt. Endlich zeigt dieses auch in der Beschaffenheit des Mundsaumes und Gewindes eine Annäherung zu R. acuta Sdbg., allein bei dieser mittel-oligocänen Art sind die Spindelfalten anders geformt und haben eine andere Stellung als die vorliegende ober-oligocäne Art. — Ich kann dieselbe somit nur als eine Varietät zu R. striata Phil. stellen. —

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkungen: Ausser der aus dem Casseler ober-oligocänen Meeressande von mir beschriebenen R. striata habe ich bei Hohenkirchen eine Anzahl wohlerhaltener Riegiculen gesammelt, welche ich der R. Grateloupi d'Orb. zurechne, eine Art, welche im Sternberger Gestein neben der R. striata vertreten ist. Die Unterschiede dieser beiden Arten, sowie auch die der ersteren von der nahe verwandten R. auriculata hat F. Koch in dem Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1861 S. 97, trefflich auseinandergesetzt. — Höchst wahrscheinlich gehört die von mir aus den ober-oligocänen Tertiärschichten bei Harleshausen unweit Cassel beschriebene und abgebildete R. buccinea der R. Grateloupi, mit analoger verdickter Aussenlippe, an.

6. Voluta taurina Bon. var.

Tafel I, Fig. 6ab, 6c, 6d.

(Hörnes, Moll. d. Wiener Beckens, Bd. I, S. 95, Taf. 9, Fig. 14, 15, 16.)

Ein Paar Bruchstücke, sowie ein vollständig erhaltenes Exemplar, welches auf unserer Tafel in Figur 6ab in natürlicher Grösse und zwei Ansichten abgebildet ist, sind bei Göttentrup aufgefunden. — Es misst dasselbe 26 Mm. Länge, 13 Mm. Breite; Höhe des Gewindes 8 Mm. und Länge der Mündung 16 Mm.

Beschreibung: Die verlängert eiförmig gestaltete Schale besitzt ein spitz-kegelförmiges Gewinde von 8 fast ebenen Umgängen, welche durch vertiefte Nähte von einander getrennt sind. Die drei ersten gehören dem Embryonalende an, und sind vollkommen glatt; hieran schliessen sich 2 bis 3 Mittelwindungen, welche Längsrippen (Fig. 6d) tragen, während die beiden übrigen, sowie die Schlusswindung völlig glatt bleiben, jedoch letztere, sowie auch die unterste Mittelwindung äusserst feine Querlinien bemerken lassen. Die Mündung ist schmal, lanzettförmig, oben mit einem ganz kurzen Kanal, unten schwach ausgerandet; ihr rechter Rand ist dünn und schneidend, der Spindelrand nicht verdickt, aber durch eine tiefe Furche von dem bauchigen Schalentheil getrennt. Die Spindel ist nach unten zugespitzt und besitzt auf dem verdickten Theile 4 Falten (Fig. 6d), deren beiden mittleren die stärksten sind; ausserdem reihen sich nach oben hin noch 2 schwächere Falten an.

Bemerkungen: Das vorbeschriebene Exemplar, nach dem dünnen, schneidenden Mundrande zu urtheilen, noch unausgewachsen, ist von dem Turiner und Wiener Vorkommen nur durch die etwas ebeneren Umgänge und den flacheren Ausschnitt der Basis verschieden. Bei den sonst übereinstimmenden Charakteren sind indessen diese geringen Unterschiede für eine Trennung nicht haltbar, und ich vereinige daher unser ober-oligocänes Vorkommen so lange mit jenem miocänen, bis ein reicheres Material sichere Aufschlüsse darüber geben wird.

7. Terebra fuscata Brocc. var.

Tafel I, Fig. 7, 8ab.

(Buccinum fuscatum Brocchi Conch. foss. subap. T. II, p. 344. — Terebra fuscata, Hörnes, Moll. des Tertiärb. v. Wien. Bd. I, S. 128, T. II, Fig. 15—18; 26. T. Senegalensis Lam.)

Nur die beiden Fig. 7 und 8 in natürlicher Grösse abgebildeten defecten Exemplare, welche sich indessen so ziemlich ergänzen, sind bei Göttentrup beobachtet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beschreibung: Die Grössenverhältnisse scheinen, nach den vorliegenden Stücken zu urtheilen, sehr verschieden zu sein; das Fig. 8 abgebildete, ohne Zweifel einem ausgewachsenen Individuum angehörend, lässt auf eine Länge von 50—60 Mm. schliessen.

Die Gestalt der Schale ist fast cylindrisch, die einzelnen Umgänge sind eben und, wie bei Fig. 7, mit schwachem Absatz an der Naht. Die Nahtbinde ist nur schwach ausgebildet und verwischt sich bei dem Exemplar Fig. 8 fast gänzlich. Sehr feine, lang S-förmig gebogene Längsfalten bedecken die Oberfläche der Schale, sind aber bei ausgewachsenen Stücken (Fig. 8) auf den unteren Windungen nur durch schwache Anwachsstreifen vertreten. Die Spindel ist stark gedreht und besitzt nur eine ziemlich starke, schiefstehende Falte. Die Gestalt der Mundung lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, weil sie bei beiden Exemplaren ausgebrochen ist.

Bemerkungen: Die Vergleiche der vorbeschriebenen beiden defecten Stücke mit den grossen miocänen und pliocänen Terebren haben ergeben, dass sie sich theils an T. acuminata, theils an T. fuscata anschliessen. Mit ersteren haben sie indessen nur die Gestalt und Grösse gemein; es fehlen ihnen also die beiden für T. acuminata ausgeprägten Charaktere, nämlich: die in der Nahtbinde an dem oberen Theile des Gewindes zu länglichen Knoten ausgebildeten Längsstreifen, sowie das Vorhandensein von zwei Spindelfalten. — Weit übereinstimmender in Gestalt, Grösse und Sculptur der Windungen scheint unser Vorkommen mit der T. fuscata zu sein, und passt auch die bei Hörnes, Fig. 16, gegebene Abbildung zu unserer, nur ist bei dieser die Nahtbinde in den unteren Windungen schmäler, die S-förmigen Linien stärker nach rückwärts gebogen, und die Spindel etwas stärker nach aussen gedreht. — Die in Vergleichung gebrachten Exemplare der T. fuscata von Modena zeigten gestrecktere S-förmige Streifen als unsere Stücke, und bei Exemplaren von Buytur treten die S-förmigen Streifen stärker hervor und sind bis über die Schlusswindung deutlich ausgeprägt. Hieraus geht hervor, dass T. fuscata von verschiedenen Localitäten Verschiedenheiten darbietet, die eben so gross sind als die, welche unsere vorbeschriebene norddeutsche Terebra von den südeuropäischen miocänen und pliocänen besitzt. Die kleinen Abweichungen, welche unsere Stücke zeigten, konnten mich daher zu einer Trennung nicht bestimmen, und vereinige ich sie somit einstweilen mit T. fuscata, bis zahlreichere und namentlich vollständigere Exemplare davon bei Göttentrup gesammelt sein werden, die eine sichere Entscheidung darüber geben können.

8. Nassa ? reticulata Linn.

(Buccinum reticulatum Linné. Syst. nat. Ed. X, p. 740. Hörnes, Moll. d. Tertiärb. v. Wien. I, S. 151, Taf. 12, Fig. 18. — Nassa reticulata Bast. Mém. géol. sur les Env. d. Bord. p. 48.)

Die gut erhaltene Schlusswindung und ein weiteres grösseres Fragment einer Nassa liegt mir aus dem Mergel von Göttentrup vor, für welche ich nicht mit Sicherheit entscheiden kann, ob sie der miocänen Art angehört, oder Ansprüche auf Selbstständigkeit haben wird. Das grössere Fragment lässt auf eine Länge von 20 Mm. schliessen, das andere auf geringere Dimensionen; beide zeigen aber besonders in der Sculptur, welche in breiten Längsrippen, die von mehr oder weniger tiefen Querfurchen durchschnitten werden, besteht, sowie das eine Stück in der Beschaffenheit der Mundung mit der Nassa reticulata des Wiener Beckens eine grosse Analogie, wesshalb ich jene, wenn auch als fraglich, unter der miocänen Art hier anführe, und die betreffenden Bruchstücke desshalb zu berücksichtigen glaubte, weil damit das Vorhandensein von Buccinen bezw. Nassen in den Göttentruper Tertiärmergeln angedeutet ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

9. Cassidaria (Galeodea) Buchii Boll.

(Cassidaria Buchii Boll. Archiv d. Vereins d. Freunde der Naturg. in Meklenburg 1851, S. 190; Beyrich in Zeitschr. d. deutsch geol. Gesellsch. 1854, S. 484, Taf. IX, Fig. 2 und 3; Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. II, S. 58, Taf. VI.)

Nur in Bruchstücken von Göttentrup bekannt, welche indessen immerhin so erhalten sind, um das Vorkommen dieser charakteristischen ober-oligocänen Art in den Mergeln des genannten Ortes feststellen zu können. Welchen von beiden, von mir a. a. O. S. 60 aufgestellten Varietäten die vorliegenden Fragmente zuzurechnen sind, liess sich wegen fehlender Mündung nicht bestimmen.

10. Cassis ? megapolitana Beyr.

(Cassis megapolitana Beyrich in Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellsch. 1854. S. 476, Taf. 10, Fig. 7 und 8.)

Mehrere unausgewachsene Schalen von 5 Mm. Länge rechne ich nur als fraglich zu dieser im Sternberger Gestein vertretenen Art, weil dieselben zum Theil auch mit Jugendformen der Cassis Sandbergeri mihi (Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. I, Taf. V, Fig. 3, Text Lief. II. S. 52) aus den Casseler ober-oligocänen Meeressanden eine ziemliche Uebereinstimmung zeigen.

Bei den embryonalen Formen der verschiedenen oligocänen Cassis-Arten ist es, wie ich mich aus der Vergleichung überzeugt, oft sehr schwierig die bestimmte Art sogleich daraus zu erkennen, indem bei allen meist ein glattes, gleichgeformtes Embryonalende vorhanden und die gewöhnlich daran sitzende erste Mittelwindung ein zartes Gitterwerk von Längs- und Querstreifen, auch wohl blos Querleistchen besitzt. —

Die vorliegenden Göttentruper Exemplare haben indessen eine grössere Anzahl von Querleisten, als gleich grosse Jugendformen der C. Sandbergeri, und dieses bestimmte mich, mit weiterer Berücksichtigung, dass mir aus dem festeren Kalkstein von Friedrichsfeld ein Steinkern vorliegt, welchen ich, seiner zahlreichen Querleisten nach, ebenwohl zur C. megapolitana zu stellen glaube, auch jene unter dem Namen der Sternberger Art hier aufzuführen.

11. Aporrhais speciosa Schloth. var. Margerini Beyr.

(Aporrhais speciosa Beyrich in Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellsch. 1854, S. 497, Taf. 11, Fig. 1, 2, 3, 6; Speyer, Tertiärfauna von Söllingen, S. 14.)

Mehrere bis auf das Embryonalende, welches abgeworfen ist, schön erhaltene Exemplare bis zu 42 Mm Länge, sowie einige Gewindestücke mit unverletztem Embryonalende, liegen aus dem Mergel von Göttentrup vor, welche nach Grösse, Form und Sculptur dem Segeberger Vorkommen, wie es Beyrich a. a. O. Fig. 2 abgebildet, am nächsten stehen.

Das sehr spitze Gewinde unseres Vorkommens lässt ebenwohl nur ein kleines Embryonalende von 2 bis 3 glatten Umgängen erkennen, an welche sich 8 und mehr Mittelwindungen anschliessen, deren 2 bis 3 oberen ein zartes Gitterwerk von Längs- und Querlinien, wie ich solches von dem Casseler Vorkommen der A. speciosa var. megapolitana (a. a. O. Taf. VII, Fig. 2c) abgebildet, erblicken lassen, während die übrigen Mittelwindungen starke Längsrippen erhalten; ferner ist die Beschaffenheit des Höcker tragenden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gurtels und des kielartig erhobenen Gurtels der Schlusswindung, endlich die Gestalt des Flügels und die schwielig verdickte Spindelplatte von der erwähnten Abbildung bei Beyrich nicht verschieden.

Die einzigen Abweichungen, welche die vorliegenden Exemplare von dem Segeberger und z. Thl. auch von anderen Vorkommnissen der Var. Margerini, wie von Söllingen, Crefeld, Bünde etc., erblicken lassen, sind erstlich die grössere Stärke und geringere Anzahl von Querstreifen auf der Schlusswindung, von welchen nur 8 bis 9 zwischen den beiden Quergürteln zu stehen kommen, und zweitens, dass die nach oben immer schmäler werdende Verlängerung des Flügels sich bis über die vier untersten Mittelwindungen hinaufzieht, wodurch sich die vorliegenden Stücke mehr an die Var. megapolitana Beyr. anschliessen.

12. Tritonium enode Beyr. var.

Tafel I, Fig. 9 a b, 9 c, 9 d.

(Tritonium enode Beyrich, Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges, in Zeitschrift der deutsch. geol. Ges. 1854, S. 735, Taf. 12, Fig. 7.)

Die Exemplare, welche ich hierzu rechne, stammen ebenfalls von Göttentrup; es ist eines derselben Fig. 9 a b in natürlicher Grösse und zwei Ansichten abgebildet, und misst 25 Mm. Länge bei 15 Mm. Breite; ein zweites ebenwohl gut erhaltenes Stück ist noch grösser — ich erhielt es, nachdem schon die Kupfertafeln angefertigt waren. — Von den übrigen Abbildungen stellt Fig. 9 c die stark vergrösserte Sculptur der untersten Mittelwindung, Fig. 9 d die der übrigen Mittelwindungen dar.

Beschreibung. Schale stark buckelig verdreht; die Mittelwindungen sind gewölbt, die unterste bauchig heraustretend, mit gerundeten starken Längsrippen, deren Anzahl auf den einzelnen Umgängen zwischen 12 und 18 schwankt. Diese Rippen, welche mit allmälig zunehmender Stärke von der oberen bis zur unteren Naht reichen, sind ohne Knoten, verkürzen sich auf dem bauchigen Theil der Schlusswindung nach abwärts, werden schwächer und verschwinden gegen den Mündungsrand hin fast gänzlich (Fig. 9 a). Die Quersculptur besteht in den drei bis vier oberen Mittelwindungen aus 6 bis 8 fast gleich breiten Streifen, welche durch schmale, tiefe, auf den Rippen sich erweiternde Zwischenräume getrennt werden, und welche letzteren auf den Rippen breite Einkerbungen (Fig. 9 d) hervorrufen. Auf der letzten Mittelwindung verflachen sich sowohl die Querstreifen, als auch die Zwischenräume; jene werden schmäler, und in letzteren schiebt sich ein, hier und da auch zwei schmale Zwischenstreifen ein. (Fig. 9 c). Auf der Schlusswindung, insbesondere auf deren bauchigem Theile, verflachen sich die Querstreifen noch mehr, fast zum Verschwinden, treten indessen auf dem Abfalle zum Stiel wieder mehr hervor, und schliessen sich hieran die den Stiel bedeckenden Querreifen. Die Wulste haben an ihrer hinteren Seite keine Gruben. Der Aussenrand der Mundung trägt an seiner inneren Verdickung 6 bis 8 Zähne; der Spindelrand ein paar kurze Leistchen unten am Eingang des Kanals, und eine starke Leiste verengt den oberen Mündungswinkel (Fig. 9 b); die Spindelplatte ist nicht erweitert; der Kanal kürzer als die Mündung.

Bemerkungen: Tritonium enode ist durch die stark buckelige Drehung der Schale und das Fehlen der Knoten auf den Längsrippen, sowie auch durch die Quersculptur von Tr. flandricum, semilaeve und Philippii leicht zu unterscheiden und daher eine gut zu trennende Art, welche Beyrich zuerst aus dem Miocän von Steinbeck beschrieben und abgebildet hat. Unser ober-oligocänes Vorkommen weicht von diesem nur durch die Sculptur der oberen Mittelwindungen ab, wenigstens ist hierin in der Beschreibung und Ab-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bildung bei Beyrich keine Uebereinstimmung beider Vorkommnisse zu erblicken, indessen dürfte es nicht unwahrscheinlich sein, dass bei dem einzigen unvollkommen erhaltenen Stück, welches Beyrich's Beschreibung zu Grunde gelegen, die betreffende Sculptur nicht mehr deutlich vorhanden, und somit von genanntem Autor nicht zu beobachten gewesen ist.

13. Murex capito Phil. var.

Tafel I, Fig. 10a, 10b.

(Murex capito Philippi, Beiträge S. 60, Taf. 4, Fig. 19, 20; Beyrich. Conch. d. nordd. Tertiärb. S. 750, Taf. 13, Fig. 4, 5, 6; Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. II, S. 71. Taf. VIII, Fig. 1—10.)

Das bis dahin bei Göttentrup aufgefundene einzige Exemplar ist auf unserer Tafel I Fig. 10 in natürlicher Grösse und zwei Ansichten aus dem Grunde abgebildet, weil es von den Vorkommnissen dieser Art bei Cassel und anderen Orten einige Abweichungen darbietet, welche von der grossen Veränderlichkeit des M. capito an den verschiedenen Tertiärlocalitäten Zeugniss geben.

Das betreffende Exemplar ist nämlich in seiner Gesammtform viel bauchiger; der über der unteren Naht der letzten Mittelwindung sich erhebende abgerundete Kiel rückt weiter hinauf, so dass letzterer einen verhältnissmässig weit schmäleren oberen, dachförmigen Theil und eine untere, bauchig heraustretende, Seite trennt. Die Längsrippen bilden sich nicht wie bei den Casseler Stücken und denen anderer Vorkommnisse zu blattförmigen Wulsten aus, bleiben vielmehr schmal und besitzen auch auf der Biegung der erwähnten kielförmigen Erhebung des Umganges keine Dornen; endlich ist auch der Abfall zum Stiel viel steiler, als ich bei anderen Vorkommnissen dieser Art beobachtet habe.

Bei der grossen Veränderlichkeit des M. capito — ich habe bereits bei einer anderen Gelegenheit darauf hingewiesen — ist das vorliegende Stück nur als eine Varietät desselben zu betrachten, überhaupt zwischen dieser ober-oligocänen Art und dem mittel-oligocänen M. Deshayesi keine scharfe Grenze vorhanden, so dass wohl beide als zu einer Art — der letzteren — gehörend betrachtet werden können. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass M. octonarius Beyr. und M. Hörnesi Sp. ebenwohl keine selbstständige Arten sind, sondern als Varietäten zu M. Deshayesi gestellt werden müssen, da auch jene Arten gewisse Uebergänge zu dieser letzteren erblicken lassen.

Eine genaue Vergleichung aller in die Verwandtschaft des M. Deshayesi und M. capito gehörenden Arten, namentlich aber auch die Untersuchungen von zahlreicheren Exemplaren, als mir aus den verschiedenen tertiären Localitäten zu Gebote stehen, kann hierüber erst Gewissheit verschaffen, ich führe daher die ober-oligocänen Vorkommnisse noch als getrennt von M. Deshayesi auf .

14. Tiphys sejunctus Semp.

(Tiphys sejunctus Semper, Palaeontol. Untersuch. I. Theil, S. 116; Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. II, S. 78, Taf. IX, Fig, 9—11.)

Zwei gut erhaltene Exemplare, ein jugendliches und ein ziemlich ausgewachsenes, liegen aus dem Göttentruper Mergel vor, und lassen von dem Casseler Vorkommen keine Verschiedenheiten wahrnehmen. Zu dem kleineren Stück passt die Fig. 11 auf Taf. IX der „Casseler Tertiärconchylien," zu dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

andern die Fig. 10 auf derselben Tafel; ebenso die hierzu gegebene Beschreibung (a. a. O. S. 78), so dass eine Diagnose von den vorliegenden beiden Schalen hier überflüssig erscheinen dürfte.

15. Pyrula reticulata Lam.

(Pyrula reticulata (Lam.) Desh. Encycl. méth. T. II, p. 864, pl. 432, fig. 2; Beyrich, Conch. d. nordd. Tertiärgeb. S. 232, Taf. XV, Fig. 5, 6, 9 und 10; Speyer, Conch d. Casseler Tertiärbildungen, Lief. II, S. 81, Taf. IX, Fig. 12—14.)

Mehrere Bruchstücke einer Pyrula aus der Mergelgrube von Göttentrup lassen, nach der Sculptur zu schliessen, die Identität mit der Pyrula reticulata aus dem oberoligocänen Meeressande von Nieder-Kaufungen bei Cassel erkennen; bei beiden Vorkommnissen besteht nämlich das Gitterwerk aus länglich viereckig gestalteten, flach ausgehöhlten und mit feinen Anwachsstreifen bedeckten Maschen.

16. Fusus elongatus Nyst.

(Fusus elongatus Nyst. Coq. et polyp. foss. terr. tert. Belg. p. 483, pl. 38, fig. 25; Beyrich, Conch. d. nordd. Tertiärgeb. S. 283, Taf. XXIV, Fig. 3—6; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens. S. 219, Taf. XVII, Fig. 5; Speyer, Conch. d. Casseler Tertiärb. Lief. II, S. 89. Taf. X. Fig. 7, 8.)

Nur in einem Fragment von 2 Mittelwindungen und der Schlusswindung von Göttentrup bekannt, welches von typischen Formen der für das Mittel- und Ober-Oligocän charakteristischen Art durch die breiten, in dem unteren Theile der Windungen stärker hervortretenden, Längsrippen — 7 an Zahl — abweicht, und sich hierin mehr an den unter-oligocänen Fusus septenarius Beyr. anschliesst. Die grössere Anzahl von Querstreifen, der mehr gebogene Stiel, und das Fehlen von Falten auf der Spindel sprechen dahingegen wieder mehr für F. elongatus. Die breiteren Rippen und deren geringere Anzahl an unserem vorliegenden Stück sind daher wohl nur einer Varietät der letztgenannten Art zuzuschreiben, welche, wie Beyrich und Sandberger nachgewiesen, sehr veränderlich ist, und v. Könen (De stratis Hehnstaedtiensibus oligocaenis inferioribus p. 20) veranlasst hat, den F. robustus Beyr. als synonym zu F. elongatus zu stellen.

17. Cancellaria evulsa Soland.

var γ. postera Beyr.

(Buccinum evulsum Solander in Brander foss. haut. p. 13, fig. 14. — Cancellaria evulsa var. γ. postera; Beyr, Conch. d. nordd. Tertiärgeb. S. 306, Taf. XXVI, Fig. 5; Sandb., Conch. d. Mainzer Tertiärb. S. 257, Taf. XX, Fig. 4.)

Dieselbe Art und Varietät, wie bei Cassel, Sternberg, Söllingen und anderen Orten, welche sich durch die gedrungene, bauchigere Form, flach gewölbten Umgänge, breiten und stumpfen Rippen von den beiden anderen von Beyrich für das Ober-Eocän und Unter-Oligocän aufgestellten Varietäten: var. α. vera und var. β. minor unterscheidet.

Die vorliegenden Exemplare, welche aus dem Mergel von Göttentrup stammen, haben eine Grösse von 9 Mm. Länge und $5\frac{1}{2}$ Mm. Breite, einige Bruchstücke lassen indessen auf weit grössere Dimensionen schliessen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

18. Pleurotoma planispira n. spec.

Tafel III, Fig. 3, 3a.

(Pleurotoma simplex Phil., Beiträge zur Kenntniss der Tertiärv. d. nordw. Deutschl. S. 57, Taf. IX. Fig. 8. — Pl. subsimplex d'Orbigny, Prodrôme de Paléontol. Vol. III, p. 65, No. 1149.)

Nur das Fig. 3 in doppelter Grösse abgebildete Exemplar von 5 Mittelwindungen und der Schlusswindung, 16 Mm. lang und $5^1/_2$ Mm. breit, ist aus dem Mergel vom Göttentrup gesammelt.

Char. Testa fusiformis; canalis proboscidiferus longus; anfractus 8 plani, sutura lineari disjuncti, transversim striati, striae regulares superne angustae; apertura oblongo-claviformis.

Beschreibung. Die Mittelwindungen sind fast eben, mit 10 bis 11 flachen, dichtstehenden Querstreifen, deren 3 bis 4 oberen schmäler als die folgenden sind (Fig. 3 a. Sie werden von feinen, knieförmig nach rückwärts gebogenen Anwachsstreifen der Art durchschnitten, dass der Ausschnitt zwischen den 5. und 6. Querstreifen zu liegen kommt. Auf der Schlusswindung, welche von fast gleicher Länge des Gewindes ist, und sich rasch zu einem kurzen dicken Stiel verengt, bleibt die Sculptur dieselbe und reihen sich bis zum Stielende dicht stehende Querstreifen an. Die Mündung ist länglich oval, der Kanal kurz und eng.

Bemerkungen: Beyrich hat in seiner vortrefflichen Arbeit über die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges bereits nachgewiesen, dass Philippi unter seiner Pl. simplex Verschiedenes, wahrscheinlich auch wahre Pleurotomen vereinigt, sicher aber einen schlecht erhaltenen Fusus scrobiculatus Boll. darunter gebracht habe. Die Beschreibung und Abbildung, welche Philippi von Pl. simplex giebt, und ebenso das vorliegende Stück, stimmen allerdings in vielen Charakteren mit Fusus scrobiculatus überein, dass ich anfänglich selbst für unser Vorkommen in Zweifel war, ob ich dasselbe der letztgenannten Art zurechnen sollte. Nach genauer Vergleichung fand ich indessen, dass die oben beschriebenen Conchylien durch die knieförmig nach rückwärts gebogenen Anwachsstreifen auf Mittel- und Schluss-Windung, sowie durch den Mangel des kammartigen Wulstes auf der Rückseite des Stieles, wie es F. scrobiculatus besitzt, einer Pleurotoma angehört, welche ich bereits auch in dem ober-oligocänen Mergel bei Hohenkirchen unweit Cassel neben Fusus scrobiculatus aufgefunden, und für welche Art ich den von Philippi gewählten Namen Pl. simplex beibehalten hätte, wenn nicht derselbe von Deshayes schon im Jahr 1830 einer eocänen Art von Grignon beigelegt worden wäre. d'Orbigny führt daher in seinem Prodrôme die norddeutsche Pl. simplex unter dem Namen subsimplex auf, den ich indessen, als durchaus albern, nicht beibehalten kann, und schlage daher den obigen neuen Namen dafür vor, in welchem ein Hauptcharakter des Gewindes ausgedrückt ist.

19. Pleurotoma belgica v. Münst.

(Goldfuss, Petref. Germ. III, S. 20, Taf. 181, Fig. 2; Bronn, Leth. geogn. III. Edit., Bd. 4, S. 541, Taf. XL, Fig. 19; Sandberger, Conch. d. Mainzer Tertiärb. S. 233, Taf. XV. Fig. 10; Deshayes, Anim. s. vert. Tom. III, p. 353, pl. 99, fig. 13, 14.)

Das grösst von Göttentrup stammende Exemplar misst mit Hinzurechnung des fehlenden Embryonalendes 31 Mm. Länge und 11 Mm. Breite; es stimmt mit der Abbildung bei Goldfuss vortrefflich überein, und ebenso zeigt es von den Casseler Vorkommnissen keine Abweichungen. Von dem mittel-oligo-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

canen Vorkommen des Mainzer Beckens entfernen sich dahingegen die vorliegenden Schalen durch den weniger gewölbten unteren Theil der Umgänge; überhaupt sind mir Formen der Pl. belgica, wie sie Sandberger a. a. O. Fig. 10 abgebildet, und ich in Originalen besitze, aus keinem anderen Tertiärgebilde bekannt. So zeigt auch das Vorkommen der Pl. belgica von Jeures und Morigny bei weitem eine grössere Annäherung zu den norddeutschen ober-oligocänen Formen, als zu den Mainzer mittel-oligocänen, welche sich vielleicht von der Goldfuss'schen Art trennen, und als eine selbstständige Art betrachten liessen.

20. Pleurotoma regularis de Kon.

(Pl. regularis de Koninck. Coq. foss. de Basele etc. p. 23, pl. I, fig. 1; Sandberger, Conch. d. Mainzer Tertiärb., S. 235. — Pleurot rostrata Nyst. (non Brand.), Coq. et polyp. foss. belg. p. 522, pl. 42, fig. 3.)

Zwei, vermuthlich noch unausgewachsene, Pleurotomen von 21 Mm. Länge trenne ich von der vorerwähnten Art, weil sie sich von dieser durch das spindelförmige in eine scharfe Spitze endende Gewinde, langen geraden Kanal und durch die, unterhalb des Schlitzbandes auf dem Umgange sich erhebenden kurzen und schiefstehenden Rippen wesentlich unterscheiden, und sich hierin an typische Formen der Pl. regularis, wie solche mir von verschiedenen Localitäten vorliegen, anschliessen.

Pl. regularis kommt indessen sehr veränderlich vor, namentlich auch in Formen mit weniger ausgebildeten Rippen oder Falten, so dass es äusserst schwierig ist, die Grenze zwischen dieser Art und der Pl. belgica zu finden; namentlich gielt dieses von den Vorkommnissen der letzteren Art aus dem Ober-Oligocan von Cassel, Bunde und dem Mittel-Oligocän von Söllingen; ich glaube daher, dass die Goldfuss'sche Pl. belgica, wozu die genannten ober-oligocänen Vorkommnisse gehören, nur als eine Varietät zu der Pl. regularis gerechnet werden, die Pl. belgica aus dem Mainzer Becken aber, wie ich bereits bei der Aufzählung dieser Art erwähnt, einen neuen Namen erhalten müsste. —

Mir fehlt ein genügendes Material von Pl. regularis aus Belgien und England, sowie Originale der Pl. belgica aus den verschiedenen Tertiärbildungen, um mit Sicherheit über meine Ansicht entscheiden zu können, wesshalb ich beide Arten noch als getrennt aufführe.

21. Pleurotoma Duchasteli Nyst. var.

(Pl. Duchastelii Nyst. Rech. Coq. foss. de Hœsselt, p. 31, pl. 1, fig. 80. Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens, p. 237, Taf. XV, Fig. 13; Deshayes, Anim. s. vertèb. de bass. d. Paris, tom. III, pag. 377, pl. 99, fig. 21 et 22. — Pl. acuminata Nyst.; Coq. et polyp. foss. Belg. p. 519, pl. 42, fig. 1. — Pl. flexuosa Goldf. Petref. Germ. III, p. 21, Taf. 171, fig. 7.)

Ein paar Exemplare von 15 Mm. Länge aus dem Mergel von Göttentrup rechne ich zu dieser für das Mittel- und Ober-Oligocän charakteristischen Art, obschon jene in der Form der Rippen einige Abweichungen von den Belgischen, Mainzer und Söllinger Vorkommnissen darbieten, welche darin bestehen, dass da, wo die knieförmige Biegung der Rippen liegt, diese stumpf gerundet enden, und sich nicht in gleicher Stärke bis zur oberen Naht fortsetzen, wodurch die obere Einsenkung der Windungen stärker hervortritt. — Bei der grossen Veränderlichkeit in welcher Pl. Duchasteli aus den verschiedenen Tertiärgebilden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auftritt — ich habe bereits bei einer andern Gelegenheit (Tertiärfauna von Söllingen, S. 28) darauf hingewiesen — können jene Abweichungen von keinem Gewicht sein, und die vorliegenden Exemplare nur als Varietäten hierher gerechnet werden.

22. Pleurotoma Selysii var. de Kon.

Tafel I, Fig. 11 ab, 11 c.

(Pl. Selysii de Koninck. Coq. foss. d. Basele, p. 25, pl. I, fig. 4; Nyst. Coq. et Polyp. foss. de Belg. p. 515. Tab. 40, Fig. 11 und 12; Sandberger, Conch. d. Mainzer Tertiärbeckens, Tab. XV, Fig. 12.)

Zwei Exemplare, ein kleineres von 9 Mm. Länge und 5 Mm. Breite, sowie das auf unserer Tafel Fig. 11 ab von 2 Seiten und in natürlicher Grösse abgebildete Stück von 19 Mm. Länge und 9 Mm. Breite, sind bei Göttentrup beobachtet, welche ich nur als Varietäten der Pl. Selysii ansehen kann. Das abgebildete Stück charakterisirt sich wie folgt:

Die Schale ist kegelförmig, beginnt mit einem Embryonalende von 3 glatten, durch eine tiefe Naht von einander getrennten, gewölbten Umgängen, an welche sich 4 bis 5 flach gewölbte Mittelwindungen anschliessen. Die erste derselben ist nur durch eine Quersculptur von 8 bis 10 Linien geziert, während auf den übrigen Mittelwindungen 15 bis 16 schräg verlaufende und gerundete Längsrippen zu stehen kommen, die aber nicht von einer zur andern Naht reichen, sondern im oberen Drittel des Umganges, dicht unter dem schief nach rückwärts gebogenen Ausschnitt, mit stumpfer Rundung enden (Fig. 11 c). Auf der Schlusswindung verflachen sich die Rippen und werden schmäler, lassen sich aber bis zum Stielende herab deutlich verfolgen. Der Kanal ist kurz und schief, die Mündung keulenförmig, der Spindelrand umgeschlagen und von dem übrigen Schalentheil durch eine rinnenförmige Vertiefung begrenzt.

23. Triforis perversus. Linn. spec.

(Trochus perversus Linne Syst. nat. Éd. III, p. 1231. — Cerithium perversum Payraudeau Cat. et des An. et des Moll. de l'Ile de Cors. p. 142, pl. 7, 8; Kiener, Spéc. général et Icon. des Coq. viv. Gén. Cérith. p. 75, tab. 25, fig. 1; Philippi, Beiträge, p. 23; Hörnes, Moll. d. Wiener Beckens. S. 414, Taf. 42, Fig. 20; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens. S. 115, Taf. X, Fig. 6.)

Ein Fragment von mehreren Umgängen rechne ich zu dieser sowohl lebend, als pliocän, miocän und oligocän bekannten Art, obschon jenes durch die Sculptur von den Vorkommnissen bei Cassel und Weinheim abweicht. Die mittlere Körnerreihe ist nämlich in den oberen Windungen kaum bemerkbar oder so flach gedrückt, dass die betreffende Stelle mehr das Ansehen einer Querfurche erhält und dem Auge nur 2 Körnerreihen auf der Windung sichtbar werden, während meine Casseler Stücke stets drei egale Querreihen von Knötchen besitzen.

Bei der grossen Veränderlichkeit in welcher dieses Cerithium vorkommt, kann indessen diese angegebene Abweichung allein für eine Trennung nicht berechtigen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

24. Turritella Geinitzi nov. spec.

Tafel II, Fig. 1, 2a—2f, 3. 4, 5.

(? Turritella asperula Menke (non Brongn.), Pyrmont und seine Umgebung, 2 Aufl. S. 223. — Turritella communis Phil. (non Risso), Beiträge zur Kenntniss der Tertiärv. S. 22, 56, 75.)

Mit der häufigste Gastropode bei Göttentrup und theils in ausgewachsenen, wohlerhaltenen Exemplaren, theils in jugendlichen Stucken mit unverletztem Gewinde vorliegend. Ferner in Steinkernen aus dem festen Kalkstein bei Friedrichsfeld bekannt.

Die Figuren 1. 2, 2a, 2b, 4 und 5 auf Tafel II geben Abbildungen von verschiedenen Formen in natürlicher Grösse; die Figuren 2c. 2d, 2e und 2f die Sculpturverhältnisse der Mittelwindungen in starker Vergrösserung; Fig. 3 das stark vergrösserte Bild des Embryonalendes und der beiden ersten Mittelwindungen.

Char. Testa elongato subulata, anfractibus 15-16, duobus primis convexiusculis et laevibus, duobus posterioribus subangulatis (Fig. 3), ceteris aut convexiusculis (Fig. 1), aut planis (Fig. 2a), aut concavis (Fig 4), aut imbricatis (Fig. 5) instructa. Sutura linearis, vix distincta; anfractus transversim striati, striae aequidistantes, sex septemve in ultimo anfractu, in basi plano, ad peripheriam subangulato; apertura subquadrata; labrum tenue.

Beschreibung. Die schlanke, thurmförmige Schale beginnt mit einem sehr kleinen Embryonalende von $1\frac{1}{2}$ glatten und glänzenden Umgängen. An dieselben schliessen sich 14 bis 15 durch eine schmale Naht getrennte Mittelwindungen, welche entweder schwach gewölbt (Fig. 1), oder eben (Fig. 2), oder concav (Fig. 4) oder endlich an ihrem unteren Theil der Art aufgetrieben sind, dass über der unteren Naht ein Absatz gebildet wird (Fig. 5). Die Sculpturverhältnisse sind sehr mannigfaltig, und zwar erhält die erste, an das Embryonalende sich anschliessende, Windung auf ihrer Mitte nur einen, die beiden folgenden Umgänge drei Querleistchen (Fig. 3). Auf den sich hier anreihenden 2 bis 3 Mittelwindungen schieben sich oberhalb des ersten Querstreifens bis zur Naht drei bis vier, und in den Zwischenräumen der übrigen Querleistchen je ein (Fig. 2c) oder 3 bis 4 (Fig. 2f) feinere Secundär-Streifen ein, welche auf den unteren Mittelwindungen und der Schlusswindung die gleiche Stärke der Primärstreifen erhalten (Fig. 2e); alsdann aber lassen diese Umgänge in den Zwischenräumen jener Streifen haarförmige Querlinien mit der Lupe erkennen. Ausserdem bemerkt man auf den Umgängen feine S-förmig geschwungene Anwachsstreifen. Die Schlusswindung setzt sich gegen die Basis kielartig ab und ist eben; die Mündung fast viereckig (Fig. 2b), mit scharfem rechtem Rande.

Bemerkungen: Aus den gegebenen Abbildungen und Beschreibungen geht hervor, dass diese Art ausserst variabel ist, und man leicht die extremen Formen fur besondere Species halten könnte, wenn nicht bei allen die Uebereinstimmung in der Beschaffenheit des Embryonalendes und der Sculptur die Zugehörigkeit zu einer und derselben Art bewiesen. Ich gebe ihr, als einer für das Ober-Oligocän charakteristischen Art, einen neuen Namen, obschon ich mit Beziehung auf jene Mannigfaltigkeit in der Form der Schale anfänglich unsere Turritella, namentlich die sub. Fig. 2 abgebildeten Stucke, mit der sehr nahe verwandten Turritella planospira Wood (1842) non Nyst. (1844) glaubte identificiren zu mussen; allein die Vergleiche mit Exemplaren dieser Art von Lethen und Hoesselt liessen folgende abweichende Sculpturverhältnisse erblicken, welche mich zu einer Trennung bestimmten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei der genannten mittel-oligocänen Art bleiben nämlich die an das Embryonalende sich anschliessenden Mittelwindungen völlig glatt und wird erst mit der 5. oder 6. Windung eine äusserst feine Querstreifung bemerkbar; wohingegen unsere Art auf der ersten Mittelwindung einen, auf der folgenden drei und weiter abwärts sechs bis sieben deutliche Querstreifen erhalten, Verhältnisse, welche bei allen unseren ober-oligocänen Exemplaren constant bleiben.

Turritella planispira von Jeure aus den Sables de Fontainebleau kenne ich nicht in Originalen, wohl aber geht aus der von Deshayes (Anim s. vertèb. tom. II, tab. 23, fig. 1) gegebenen Abbildung hervor, dass dieses französische Vorkommen von dem unsrigen durch eine weniger quadratisch gestaltete Mündung und convexe Basis verschieden ist, wodurch der letzte Umgang sich gegen diese nicht so scharf kielartig absetzt, als bei unserer Turritella.

Eine weitere mit T. Geinitzi verwandte Art ist T. marginalis Brocc. aus dem Wiener Becken, namentlich das von Hörnes (Moll. d. Wiener Beckens, Taf. 43, Fig. 4) abgebildete Stück mit der Fig. 2 auf unserer Tafel II übereinstimmend, allein die tieferen Nähte, die feinere Quersculptur und die breitere mehr gerundete Mündung lassen die miocäne Art leicht von der unsrigen unterscheiden.

Zu T. Geinitzi rechne ich eine ziemlich häufig bei Cassel, Freden, Luithorst und Bünde vorkommende Turritella, welche Philippi (a. a. O. S. 22) von ersteren Fundorten mit der im Mittelmeer lebenden T. communis Risso vereinigt, die aber in der Sculptur wesentliche Verschiedenheiten von den genannten oligocänen Vorkommnissen darbietet, und desshalb nicht damit zu identificiren ist. Die Casseler Stücke sind bei weitem kleiner als die von Göttentrup, und ersteren mir nur in den Formen der Fig. 1 und Fig. 2 bekannt, zeigen aber genau dieselben Sculpturverhältnisse, wie sie für das Detmolder Vorkommen oben beschrieben und abgebildet sind

25. Adeorbis carinatus Phil. spec.

Tafel III, Fig. 1 a, b, c.

(Adeorbis carinatus Semper, Palaeontol. Unters. I, S. 120. — Delphinula carinata Phil. Beiträge 1843, S. 21, Taf. 3, Fig. 26; Karsten, Verzeichniss 1849, S. 20; Boll, Archiv. 1849, S. 205, und 1852, S. 74. — Delphinula dubia Phil. a. a. O. S. 21, Taf. III, Fig. 28.)

Mehrere gut erhaltene Exemplare durch Schlämmen aus dem Göttentruper Mergel erhalten, deren grösstes, von 3 Mm. im Durchmesser, auf Tafel III, Fig. 1 in 3 Ansichten und siebenfacher Vergrösserung abgebildet ist.

Beschreibung. Die kleine zierliche Schale ist sehr weit genabelt, so dass man die einzelnen Umgänge erkennen kann, flach gewölbt, mit kaum erhabenem Gewinde. Dieses wird aus 5 flach gewölbten, durch deutliche Nähte von einander getrennten Umgängen gebildet, deren drei ersten vollkommen glatt und glänzend sind. Der vierte erhält oberhalb der unteren Naht einige feine Querstreifen, so dass auch die obere Hälfte dieses Umganges glatt erscheint. Die Schlusswindung, welche fast die doppelte Breite sämmtlicher übrigen Windungen erreicht, ist mässig gewölbt, längs der oberen Naht jedoch flach rinnenförmig eingesenkt, besitzt zwei deutliche Kiele, deren einer stärker ist und sich mitten auf dem Umgange, der andere, schwächere, in der Mitte zwischen diesem Kiele und dem Nabel erhebt (Fig. 1 c). Zwischen dem peripherischen Kiel und der oberen Naht sind 10 bis 12 Querstreifen vorhanden, deren mittlerer dop-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pelt so breit als die übrigen ist. Auf der unteren Hälfte des Umganges schieben sich in dem Zwischenraum der beiden Kiele ebenwohl einige Streifen ein, und sind um den Nabel herum mittelst der Lupe feine Linien bemerkbar (Fig. 1b), so dass dieser Theil des Umganges dem unbewaffnetem Auge glatt zu sein scheint. Diese Linien werden von eben so feinen Anwachsstreifen durchschnitten. Die Mündung steht schief auf dem letzten Umgang, ist oval-kreisförmig, an der Basis ein wenig winkelig.

Bemerkungen: Vergleicht man die von Philippi für Delphinula carinata gegebene Abbildung mit derjenigen von unserem Vorkommen, so sollte man glauben, es mit zwei ganz verschiedenen Arten zu thun zu haben; allein die Vergleiche meiner Casseler Stücke dieser Art mit den vorbeschriebenen haben eine vollständige Uebereinstimmung ergeben und gezeigt, dass die Abbildung bei Philippi incorrect, namentlich das Gewinde zu hoch und die Mündung zu winkelig dargestellt ist.

In der Beschreibung giebt ferner der genannte Autor drei Kiele auf der letzten Windung an, von denen der obere sehr schwach und stumpf ist, und auf der vorhergehenden Windung sich ganz verwischt. Diesen dritten Kiel fand ich indessen weder bei den Casseler, noch den vorbeschriebenen Stücken, dahingegen wird jener repräsentirt durch den in der obigen Beschreibung erwähnten mittleren breiteren Querstreifen auf der oberen Hälfte der Schlusswindung, der aber wohl nicht als ein Kiel angesehen werden kann, zumal bei unausgewachsenen Schalen der D. carinata dieser mittlere Streifen nicht hervortritt, und die untere Seite der Schlusswindung mehr abgerundet erscheint.

Hiernach glaube ich, dass die Delph. dubia Ph. von Cassel nur eine Jugendform von Adeorbis carinatus ist, denn ich weiss keine erheblichen Verschiedenheiten jener von dieser aufzufinden, zumal die beiden Kiele, welche Adeorbis carinatus charakterisiren und bei D. dubia fehlen, sich erst bei ausgewachsenen Schalen entwickeln.

26. Xenophora Lyelliana Bosq.

(Xenophora Lyelliana, Sandberger, Conch. des Mainzer Beckens. S. 134, Taf. XII, Fig. 10; Deshayes, Anim. sans vertèb. Bd. II, pag. 963, pl. 64, fig. 25, 26. — Phorus Lyellianus Bosquet, im Quarterly Journal 1842, pag. 300. — Trochus agglutinans Nyst. Coq. et Polyp. foss., pag. 376. — Trochus scrutarius Philippi, Beiträge S. 22, 55, 74, Taf. III, Fig. 37.)

Zwei vollkommen erhaltene Schalen, deren grösste 23 Mm. im Durchmesser und 14 Mm. Höhe besitzt, liegen mir aus dem Mergel von Göttentrup vor. Ich vereinige sie mit der mittel-oligocänen Art, obschon sie von dieser folgende Abweichungen darbieten: Die Schalen unseres ober-oligocänen Vorkommens sind ungenabelt, die Basis concav und vollkommen glatt, also weder mit concentrischen Streifen, noch mit feinen sichelförmigen Anwachsstreifen bedeckt, während gerade diese beiden Charaktere die Mainzer und belgischen Vorkommnisse besitzen. Da indessen auch bei ersteren der Nabel zuweilen durch eine Schwiele bedeckt ist, und in Form der Schale sowie Grösse des Gewindewinkels eine Uebereinstimmung des mittel-oligocänen Vorkommens mit den vorliegenden Stücken obwaltet, so sehe ich mich veranlasst, diese unter dem Namen jener hier aufzuführen.

Wie ich bereits bei einer anderen Gelegenheit (Tertiärfauna von Söllingen, S. 35) auseinandergesetzt, gehört hierher ebenwohl der ober-oligocäne Trochus scrutarius Philippi von Cassel, Freden und Luthorst, und ist somit X. Lyelliana eine auch in dem norddeutschen Ober-Oligocän verbreitete Art.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

27. Delphinula (Liotia) suturalis Ph.

Tafel II, Fig. 6a, b u. c, 7a u. b, 8.

(Delphinula suturalis Philippi, Beiträge zur Kenntniss der Tertiärverst. d. nordw. Deutschlands, S. 55, Taf. III, Fig. 33. — Delphinula minima Ph. ibid. S. 55, Taf. III, Fig. 30.)

Auch von dieser Art ist die Beschreibung und Abbildung bei Philippi ungenügend, wesshalb ich beides hier ausführlicher behandle.

Von den vorliegenden, von Göttentrup stammenden, wohlerhaltenen Exemplaren ist das grösste auf Taf. II, Fig. 6 in viermaliger Vergrösserung und drei Ansichten abgebildet, ein kleineres Stück mit stärker entwickelten Knotenreihen — siebenmal vergrössert — in Fig. 8, und ein noch jüngeres Individuum in zwei Ansichten und 8facher Vergrösserung in Fig. 7 dargestellt.

Das grösste, Fig. 6 abgebildete Stück misst 5,7 Mm. in der Breite, 4,7 in der Höhe; Höhe des letzten Umganges 2 Mm. Die kleineren Exemplare sind nur 2—3 Mm. breit.

Beschreibung. Die kleine, zierliche, flach kegelförmige Schale ist tief und weit genabelt. Von den fünf flach gewölbten Umgängen, welche durch tiefe Nähte von einander getrennt sind, ist der letzte doppelt so hoch als die übrigen zusammen genommen. Die ersten 2 bis $2^1/_2$ Umgänge sind vollkommen glatt und glänzend. Mit der Hälfte der dritten Windung beginnt die Sculptur und besteht dieselbe hier wie auf den folgenden Windungen aus 6 bis 8, durch schmale Furchen getrennte Querstreifen, deren oberster anfangs die Naht begrenzt, mit der 4. Windung sich aber von jener immer mehr entfernt, so dass zwischen ihm und der Naht ein flach rinnenförmiger Zwischenraum entsteht (Fig. 6a, 7a, 8). Dieser Streifen bildet sich zugleich zu einem Knoten tragenden Gürtel aus, welcher besonders bei den unausgewachsenen Schalen (Fig. 7) stärker hervortritt. Die übrigen Querstreifen haben bei den Jugendformen ebenwohl Knötchen, bei den ausgewachsenen Stücken werden sie undeutlich und verschwinden fast ganz auf den Streifen der unteren Hälfte des vierten Umganges und der Schlusswindung, auf welcher die Anzahl der Querstreifen bis zu 14 wächst. Die Knoten je zweier übereinander liegender Quergürtel sind durch Längsfalten, deren Stärke von denen der Knoten abhängt, mit einander verbunden. — Der Rand des weiten Nabels wird bei den ausgewachsenen Schalen durch einen breiteren, mit Knötchen besetzten, Querstreifen als die vorhergehenden begrenzt (Fig. 6b), im unausgewachsenen Zustand aber bleibt dieser Streifen glatt und ist von den übrigen durch eine schmale tiefe Furche geschieden (Fig. 7b). Die Mündung ist ziemlich weit, mehr oder weniger winkelig, theils vier-, theils fünfseitig und mit kaum bemerkbaren umgeschlagenen Rändern versehen.

Bemerkungen: Aus der Vergleichung unseres Detmolder Vorkommens mit der D. suturalis, wie solche Philippi beschrieben und abgebildet, und mir in zahlreichen Exemplaren jeden Alterszustandes aus den ober-oligocänen Gebilden von Cassel vorliegt, geht hervor, dass genannter Autor nicht allein nur jugendliche Stücke mit dem neuen Namen belegte, beschrieb und abbildete, sondern dass auch eine zweite von ihm aufgestellte Delphinula, nämlich D. minima von Freden hierher gerechnet werden muss, indem wir den hauptsächlichsten Unterschied dieser von jener Art, nämlich die breite Furche, welche die Nabelleiste begrenzt, als charakteristisches Merkmal auch bei den unausgebildeten Stücken der D. suturalis (Fig. 7b) finden.

D. suturalis gehört zu den perlmutterschaligen Delphinulen, und zwar einer Gruppe an, welche sich eng an die Gattung „Trochus" anschliesst, so dass ich anfänglich glaubte, die vorbeschriebene Art zu Trochus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stellen zu müssen, allein die unterbrochenen Ränder der Mündung, insbesondere aber die grosse Analogie, welche die vorbeschriebene Art mit der lebenden Delph. granulosa Dkr. (in Krauss Süd-Afrikanischen Mollusken, p. 94, Taf. V, Fig. 28.) vom Cap besitzt — es liegt mir diese Art in Originalen vor — liess mir keinen Zweifel, unser Vorkommen unter Delphinula und zwar zu der Gray'schen Gattung „Liotia", zu stellen.

28. Scalaria amoena Phil.

(Scalaria amoena Philippi, Beiträge, S. 54, Taf. III, fig. 23; Hörnes, foss. Mollusken v. Wien, S. 479, Taf. 46, Fig. 11. — Sc. cancellata Grat. (non Brocch.) Atlas Conch. foss. Taf. 12, Fig. 11.)

Nur ein defectes Exemplar ist bei Göttentrup beobachtet, welches 8 Mittelwindungen in einer Gesammtlänge von 7 Mm. umfasst.

Diese Windungen sind gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt. Die Sculptur besteht aus 26 bis 27 Längsrippchen, welche von 5 bis 6 etwas stärkeren Querstreifen, zu welchen sich gegen die obere Naht hin noch ein Paar feinere Secundär-Streifchen gesellen, durchsetzt werden, wodurch ein zierliches Gitterwerk entsteht.

Bemerkungen: Hinsichtlich der Sculptur besitzt Sc. amoena eine grosse Aehnlichkeit mit Sc. cancellata Brocchi, was Philippi vermuthen lässt, dass beide Arten identisch sein könnten, zumal der einzige Unterschied der Brocchi'schen Art von S. amoena nur in der geringeren Anzahl der Längsrippen (16—17) liege. Ich kenne Sc. cancellata nicht in Originalen, wohl aber aus Abbildungen, welche allerdings die Ansicht Philippi's bestätigen dürften. Da indessen Hörnes die Sc. amoena auch aus dem Ober-Miocän von Baden bei Wien beschrieben und abgebildet, so dürften bei dem reichen Vergleichungsmaterial, welches dem genannten Gelehrten zu Gebote gestanden, ihm weitere Unterschiede von der Sc. cancellata Broc. bekannt geworden sein, welche die Trennung dieser von der norddeutschen ober-oligocänen Art erfordern.

29. Natica (Lunatia) Nysti d'Orb.

(Natica Nysti d'Orbigny Prodr. de Paléont. Tom. III, p. 6; var conomphalus Sandberger, Conch. d. Mainz. Beck. S. 164, Taf. XIII, Fig. 3; Speyer, Tertiärfauna v. Söllingen, S. 41; Deshayes, Anim. s. vert. Tom. III, p. 39, Pl. 69 fig. 1 und 2. — Natica castanea Philippi (non Lam.) Beiträge S. 20, 54.)

Eine Anzahl wohlerhaltener Schalen in den verschiedensten Grössen liegt von Friedrichsfeld und Göttentrup vor; dieselben liessen, mit gleich grossen Individuen dieser Art aus dem Mainzer Becken, von Söllingen und Cassel verglichen, nur in der geringeren Grösse eine Verschiedenheit erblicken, doch weisen einzelne, aus dem Göttentruper Mergel stammende Bruchstücke auf gleiche Dimensionen wie die der mittel-oligocänen Vorkommnisse hin. Wegen ihrer kugeligen Gestalt und ihres weiten Nabels rechne ich die vorliegenden Exemplare zu der von Sandberger für das Mainzer Vorkommen aufgestellten Var. conomphalus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

30. Natica (Neverita) Josephina Risso.

Tafel III, Fig. 2 a, b, c.

(Neverita Josephina Risso, hist. nat. des env. de Nice. Vol. IX, p. 149, fig. 43. — Natica Josephina, Hörnes, Moll. d. Wiener Beckens, Bd. I, S. 524, Taf. 47, Fig. 4 und 5. — Natica olla M. de Serres, Geog. de terr. tert. du midi p. 102, Tab. I, Fig. 1 und 2; Michelotti, terr. mioc. de l'Italie, p. 156, pl. 6, fig. 1 und 2; Nyst., Descr. de Coq. et polyp. foss. tert. de la Belg., p. 447, tab. 39, fig. 3. — Natica glaucina Brocchi, Conch. foss. subap. Vol. II, p. 296. Natica glaucinoides Grateloup, Atlas, Conch. foss. Tab. 10, fig. 9—10. — Natica epiglottina ibid. Tab. X. fig. 7, 8, 17—19.)

Ein Paar gut erhaltene Exemplare stammen von Göttentrup. Ich habe das grössere derselben, von 11 Mm. Höhe und 14 Mm. Breite, in Fig. 2 auf unserer Tafel III in doppelter Vergrösserung und drei Ansichten abgebildet.

Von der mittelmeerischen, pliocänen und miocänen Art gleichen Namens weiss ich die vorliegenden Stücke nicht zu unterscheiden, und dürfte die geringere Grösse unseres Vorkommens nur Folge des noch unausgewachsenen Zustandes der betreffenden Schalen sein. Mit Exemplaren dieser Art von Sicilien, Bologna, Modena, Castellarquato, aus dem Wiener Becken, von Dax und Leognan bei Bordeaux verglichen, ergaben sich als übereinstimmende Charaktere: halbkugelförmige, sehr schief und flach gedrückte Schale, sehr wenig hervorstehendes Gewinde, eine sehr schiefe halb eiförmige Mündung, ein weiter Nabel, welcher bei einem der vorliegenden Exemplare nicht vollständig, bei dem andern aber vollständig durch einen dicken Wulst ausgefüllt wird, und endlich sind schiefliegende, fast halbkreisförmig gebogene Anwachsstreifen die einzigen Verzierungen der sonst glatten Schale.

Das Vorkommen dieser Art in den Detmolder Tertiärgebilden ist von um so grösserer Bedeutung, weil damit das Auftreten einer weiteren lebenden und jung tertiären Art bis in das norddeutsche Ober-Oligocän erwiesen ist.

Aus den Tertiär-Schichten des Bolderbergs bei Hœsselt in Belgien hat Nyst diese Art schon länger beschrieben und abgebildet, und scheint diese somit überhaupt in den europäischen Tertiärgebilden einer der verbreitetsten Gastropoden zu sein.

31. Natica spec.

Zwei fast vollständig erhaltene Naticas aus der Mergelgrube von Göttentrup, die eine 13 Mm. hoch und 11 Mm. breit, die andere 15 Mm. hoch und 12½ Mm. breit, weiss ich vorerst keiner mir bekannten tertiären Art zuzurechnen, und wage es auch nicht sie mit einem neuen Namen zu belegen. Die betreffenden Stücke schliessen sich theils an die vorige Art, theils an die unter-oligocäne N. (Neverita) hantoniensis Sow., theils an die ober-oligocäne N. dilatata Ph. an, und zwar würden sie hinsichtlich der Bildung des Nabels als eine Varietät mit N. Josephina vereinigt werden können, wenn nicht bei den vorliegenden Schalen das Verhältniss von Höhe und Breite gerade das entgegengesetzte als bei der neogänen Art wäre; hierin zeigen sie vielmehr eine Analogie zu N. hantoniensis, wie solche Sandberger (Conch. des Mainz Beckens.) Taf. XII, Fig. 11 abbildet, und in der Form des Gewindes sowie Gestalt der Mündung eine Uebereinstimmung mit der obengenannten dritten Art. Diese in dem Casseler Ober-Oligocän häufig vorkommende Natica ist indessen viel dünnschaliger und besitzt einen weit engeren Nabel als das betreffende Detmolder Vorkommen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

32. Bulla convoluta Brocc.

(B. convoluta Brocchi, Conch. foss. subap. Vol. II, pag. 277, tab. I. fig. 7; Grateloup, Atlas Conch. foss. Taf. 2, fig. 37, 38; Nyst. Descr. d. Coq. foss. tert. de la Belg., p. 454, tab. 39, fig. 6; Hörnes fossile Mollusken d. Tertiärb. v. Wien, Bd. I, S. 623, Taf. 50, Fig. 7.)

Häufig bei Göttentrup, seltener bei Friedrichsfeld und in jedem Alterszustand vorliegend; die grössten Exemplare sind 8 Mm. lang. Ich weiss keine Unterschiede von der pliocän u. miocän verbreiteten Art, wozu ich die vorliegenden Stücke rechne, herauszufinden. Die Schalen sind wie jene cylindrisch, vollkommen glatt u. glänzend, besitzen einen tiefen Nabel an der Spitze und eine enge Mündung. Eben so wenig kann ich aus den Vergleichungen der Abbildung bei Brocchi, Nyst., Grateloup u. Hörnes eine Verschiedenheit von unserem Vorkommen ermitteln; wenigstens dürfte die geringere Grösse bei den sonst übereinstimmenden Charakteren keinen Grund zur Trennung abgeben.

33. Bulla utriculus Brocc. var.

Tafel I, Fig. 12a, 12b.

Bulla utriculus Brocchi, Conch. foss. subap. Vol. II, pag. 633, tab. I, fig. 6; Grateloup, Atlas Conch. foss. de l'Adour, tab. II, fig 14—16; Nyst. Descr. Coq. foss. de la Belg. p. 437, tab. 39. fig. 9; Hörnes fossile Moll. v. Wien, I. Bd., S. 618, Taf. 50, Fig. 2a, b.)

Nur ein etwas abgeriebenes, aber sonst gut erhaltenes Exemplar ist bei Göttentrup beobachtet, und auf unserer Tafel I, Fig. 12 in natürlicher Grösse und zwei Ansichten abgebildet.

Dasselbe misst 11.5 Mm. Länge und 8 Mm. Breite und stimmt in seiner eiförmig bauchigen Gestalt, der eingesenkten Spitze und in dem Vorhandensein eines Nabels am Grunde der Schale am besten mit dem von Hörnes beschriebenen u. abgebildeten Vorkommen von Baden bei Wien überein. Hinsichtlich der Grösse erreicht aber unser Exemplar die doppelte Länge als das Wiener Vorkommen und andere Vorkommnisse der B. utriculus, allein diese Verschiedenheit halte ich für eine Trennung um so weniger für massgebend, weil neben den erwähnten Eigenschaften das vorliegende Stück von Göttentrup an seinem oberen Theile noch die Spuren von Querstreifen, welche für B. utriculus ebenwohl charakteristisch sind, erkennen lässt.

Vergleicht man die Abbildung der B. utriculus von Antwerpen in Nyst's Werk mit denjenigen bei Brocchi und Grateloup, und wiederum diese mit dem Wiener und unserem Vorkommen, so ist kaum zwischen je zweien derselben eine vollkommene Uebereinstimmung wahrzunehmen, welches wohl auf eine grosse Veränderlichkeit dieser Art schliessen lässt.

So weichen endlich auch die Exemplare der B. utriculus, welche ich aus den ober-oligocänen Sanden von Cassel gesammelt, von dem Detmolder Vorkommen durch geringere Grösse und mehr bauchige Form ab; ich halte jedoch eine Trennung beider nicht für gerechtfertigt.

Es wäre hiermit B. utriculus eine aus der lebenden Schöpfung — Cantraine führt sie nämlich aus dem Mittelmeere auf, — in das Pliocän, Miocän und Ober-Oligocän hineinragende Art.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

34. Calyptraea (Infundibulum) depressa Lam. var. laevigata Sp.

Tafel I, Fig. 13, 14a, b, e, 15.

(Calyptraea depressa Lam. Hist. nat. des Anim. Vol. VII, p. 532; Grateloup, Atlas Conch. foss. du bass. de l'Adour. Tab. I, fig. 66—70; Hörnes Mollusk. des Wiener Beckens, Bd. 1, S. 634, Taf. 50, Fig. 16.)

In sehr zahlreichen, wohlerhaltenen Exemplaren und in allen Grössen aus dem Mergel bei Göttentrup gesammelt, in Steinkernen u. Abdrücken aber auch aus dem festen Kalkstein bei Friedrichsfeld bekannt.

Fig. 15 auf unserer Tafel giebt in natürlicher Grösse die obere Ansicht der mir bekannten grössten Schale, welche 16 Mm. breit und 5 Mm. hoch ist; ein kleines Stück ist in Fig. 14 abc in drei Ansichten und ein noch kleineres Fig. 13 in natürlicher Grösse abgebildet.

Beschreibung. Die sehr dünne, zerbrechliche Schale ist oval, zum Theil kreisförmig und irregular, niedergedrückt u. fast eben. Der central liegende Wirbel ist nur wenig hervorragend und wird durch ein bis zwei glatte und glänzende Windungen gebildet. Die Aussenfläche ist, abgesehen von entferntstehenden concentrischen Anwachsstreifen, vollkommen glatt. Die innere Höhle wird durch eine äusserst dünne, quergerippte Lamelle theilweise geschlossen, welche an der schwach gedrehten Spindel angewachsen ist und von dieser in schwachem Bogen [1]) zum Basalrande hinläuft.

Bemerkungen: Nur durch die geringere Grösse und den gänzlichen Mangel einer Sculptur auf der Oberfläche — ich habe wohl 50 Exemplare in Händen gehabt, welche alle diese Eigenschaften besitzen — entfernt sich unser ober-oligocänes Vorkommen von dem miocänen des Wiener Beckens, von Dax und Saucates bei Bordeaux. Diese beiden Verschiedenheiten halte ich jedoch um so weniger für eine Trennung geeignet, weil mir auch von anderen Tertiärlocalitäten, z. B. von Saucates, diese Art in allen Grössen und z. Th. auch mit nahezu glatter Oberfläche bekannt geworden, welches mich bestimmt, diese Formen als var. laevigata zu bezeichnen und hierzu unser vorbeschriebenes Vorkommen zu rechnen. Es wäre hiermit eine weitere südeuropäische miocäne Art auch in dem norddeutschen Ober-Oligocän verbreitet.

Die bei Cassel vorkommende, von Philippi (Beiträge S. 17 und 50.) als Calyptraea vulgaris Lam. aufgeführte kleine, glatte, kreisrunde und kegelförmig erhobene Calyptraea, welche Hörnes mit der sowohl noch lebenden als auch pliocän und miocän verbreiteten C. Chinensis Lam. identificiren möchte, dürfte wohl eher zu Cal. striatella Nyst. zu stellen sein, und jene zu dieser etwa die gleiche Varietät bilden, wie unser Vorkommen der Calyptraea depressa zu dem süd-europäischen.

35. Dentalium geminatum Goldf.

Taf. II, Fig. 9, 9a, 9b, 9c; 10, 10a; 11, 11a.

(Dentalium geminatum Goldfuss, Petref. Germ. Theil III, S. 4, T. 166, Fig. 13.)

Nächst der Turritella Geinitzi der häufigste Gastropode bei Göttentrup, und in ausgezeichnet erhaltenen Exemplaren vorliegend. —

---

[1]) An den meisten Exemplaren ist diese Lamelle ausgebrochen und somit auch in Figur 14b ihre richtige Gestalt falsch dargestellt: ich erhielt erst Schalen mit unversehrten Lamellen, nachdem bereits die Tafeln lithographirt waren. —

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ich gebe im Folgenden eine genaue Beschreibung und auf Tafel II eine Reihe getreuer Abbildungen dieses für die Detmolder Tertiärschichten charakteristischen Leitfossils, weil beides in dem Goldfuss'schen Werke ungenügend behandelt ist. — Von den gegebenen Figuren stellt Fig. 9 ein vollständiges Exemplar von mittlerer Grösse dar, welches 48 Mm. Länge und eine Breite der Mündung von 7 Mm. besitzt; Fig. 10 ist die vordere Hälfte eines grösseren Stückes von 60—70 Mm. Länge; Fig. 11 ein kleineres mit vollkommen erhaltenem Schlitz an dem hinteren Ende. Fig. 9 a. ist die sehr stark vergrösserte Sculptur (zwei Rippen darstellend), die übrigen Figuren sind theils in natürlicher Grösse, theils vergrösserte Theile unseres Dentaliums.

Beschreibung. Die Schale ist schwach gebogen und dickwandig, das untere oder hintere Ende ist spitz zulaufend und mit einem ziemlich langen schmalen Schlitz (Fig. 11 a) versehen. Die Mündung ist kreisrund mit ziemlich scharfen Rändern. Die Sculptur wird von 16 bis 18, durch tiefe Furchen getrennte Längsrippen von halbkreisförmigem Querschnitt (Fig 9 c) gebildet, welche gegen die Mündung hin immer breiter u. flacher werden, und etwa mit der Hälfte der Schalenlänge sich in zwei gleich breite Rippen spalten (Fig. 9 b). Auch diese theilen sich zuweilen bei alten Individuen (Fig. 10) nochmals in einiger Entfernung von der Mündung, wobei aber immer die primären Rippen durch die tieferen Längsfurchen deutlich zu erkennen sind. Die Oberfläche der Rippen wird von äusserst feinen, nur durch die Lupe bemerkbaren, Längslinien geziert, welche von ebenso feinen Anwachslinien durchschnitten werden, und dadurch ein sehr feines Gitterwerk bilden (Fig. 9 b); endlich sind bei ausgewachsenen, alten Individuen stehengebliebene Mundränder bemerkbar.

Bemerkungen: Goldfuss beschreibt diese Art in gleichen Dimensionen wie die vorliegenden Exemplare zuerst aus dem ober-oligocänen Mergel des Doberges bei Bünde, und glaube ich unbedenklich beide Vorkommnisse als zu einer Art gehörend zu betrachten. Aus anderen Tertiärbildungen ist mir diese Art nicht bekannt, wohl aber nahe verwandte Arten, wie z. B. das neogäne Dentalium Badense Partsch aus dem Wiener Becken und aus dem norddeutschen Miocän (Sylt). Als lebendes Analogon dürfte das mittelmeerische Dent. rectum Lin. angesehen werden.

36. Dentalium ? seminudum Desh.

(Dentalium seminudum Deshayes, Anim. sans vertèb. Tom. II, pag. 200, tab. 3, fig. 11—14. — Dent. fossile Phil. (pars) non Lin. Beiträge S. 29 und 76.)

Es liegen mir einige, theils längere, theils kürzere Stücke eines Dentaliums von Friedrichsfeld vor, welche, abgesehen von den bedeutend geringeren Dimensionen, von der vorherbeschriebenen Art durch die Sculptur verschieden sind, indem die Längsrippen nicht wie bei D. geminatum breit gerundet, sondern scharf sind, wodurch sich jene theils an das mittel-oligocäne D. Kickxii anschliessen, am meisten aber mit einem Dentalium in den Casseler ober-oligocänen Sanden übereinstimmen, welches Philippi (a. a. O. S. 29) als D. fossile L. aufführt, Deshayes aber mit einer in den oberen Sanden von Jeures und Ormoy vorkommenden Art, unter dem Namen D. seminudum identificirt. Ich kenne das französiche Vorkommen nicht aus Anschauung und kann daher die vorliegenden Stücke vorerst nur als fraglich unter dem von Deshayes gewählten Namen anführen, bis ein reicheres Material sicherere Aufschlüsse darüber verschaffen wird.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. Conchiferen.

1. Ensis Hausmanni Schloth. spec.

(Solen Hausmanni Schloth, Goldfuss. Petref. Germ. II. Theil, S. 277, Taf. 159, Fig. 6. — Solen ensis var. minor Phil. (non Linn.) Beiträge, S. 6; Karsten, Verzeichniss 1849, S. 33.)

Nur ein Bruchstück, und zwar das hintere Ende eines Solen von 19 Mm. Länge und 7 Mm. Breite liegt aus dem Mergel von Göttentrup vor, welches ich mit der von Goldfuss für ein Vorkommen vom Grafenberg bei Düsseldorf beschriebenen und abgebildeten Art vereinige, und wozu ich auch das Casseler Vorkommen, welches Philippi als Solen ensis var. minor von da anführt, rechne. Philippi (a. a. O. S. 6) und desgleichen Hausmann (Stud. des Göttinger Vereins, III, S. 302) bezweifelten zwar die Selbstständigkeit jener Art, allein die mir aus dem festen sandig-kalkigen Tertiärgestein des Hopfenberges bei Cassel vorliegenden Steinkerne und Abdrücke, sowie mehr oder weniger wohlerhaltene Schalen, welche ich aus dem Ahnegraben und von Nieder-Kaufungen bei Cassel gesammelt, zeigen durch ihre stärkere Krümmung nach oben und durch die Abrundung der Schale an beiden Enden eine constante Verschiedenheit von dem lebenden Solen ensis Lin., und sind somit als eine selbstständige, für das norddeutsche Ober-oligocän charakteristische Art anzusehen. — Sehr nahe verwandt ist unser Vorkommen in den angegebenen Charakteren mit dem im Wiener Becken vertretenen Ensis Rollei Hörnes (Moll. d. Wiener Beckens, Bd. II, S. 18, Taf. I, Fig. 14), und sind vielleicht beide, als einer Art angehörend, zu vereinigen, worüber ich indessen nicht mit Sicherheit entscheiden kann, weil mir von jener miocänen Art keine Exemplare zur Vergleichung vorliegen.

2. Psammosolen Philippii nov. spec.

Tafel IV, Fig. 4 und 5.

(Solen Parisiensis Philippi (non Desh.), Beiträge zur Kenntniss der Tertiärverst. d. nordw. Deutschl. S. 6.)

Nur die beiden auf unserer Tafel IV in natürlicher Grösse abgebildeten Klappen, und zwar eine rechte (Fig. 4) von 23 Mm. Länge und eine linke (Fig. 5) von 35 Mm. Länge und 15 Mm. Breite, sind bei Göttentrup beobachtet; ausserdem aber ist diese Art in Steinkernen und Abdrücken aus dem festen Kalkstein von Friedrichsfeld bekannt.

Char. Testa tenuis, ovata, inaequilateralis, utrinque rotundata, striis obliquis profundis, antice subrectis, postice angulatis, subundatis exarata; cardo bidentatus.

Beschreibung. Die ziemlich dünne Schale ist schief oval, ungleichseitig, an beiden Enden abgerundet, mit fast parallelem oberen und unteren Rand. Die Wirbel sind klein und im vorderen Drittel der Schalenlänge gelegen. Die Oberfläche ist mit feinen Zuwachsstreifen und mit schiefliegenden feinen [1]) vertieften Linien bedeckt, deren vorderen ziemlich gerade verlaufen, auf der hinteren Schalenseite aber in einen

[1]) In Figur 5 sind durch den Lithographen die Linien etwas zu stark hervorgehoben worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem Wirbel zugekehrten Haken umgebogen sind. Das vordere obere Schalenende bleibt ganz glatt; Schlosszähne zwei(?); das Innere der Schale war wegen anhaftender Bergmasse nicht zu beobachten.

Bemerkungen: Deshayes hat bereits im zweiten Bande seines vortrefflichen Werkes (Anim s. vertèb. p. 160) die Verschiedenheit des norddeutschen ober-oligocänen Vorkommens von der eocänen Art des Pariser Beckens, womit Philippi jenes vereinigte, ausgesprochen, ohne indessen der Casseler Art einen neuen Namen gegeben zu haben, für welche ich den Namen desjenigen Gelehrten wähle, dem wir die erste genauere Kenntniss über die norddeutschen ober-oligocänen Tertiärgebilde verdanken.

Uebereinstimmend mit meinen Exemplaren aus dem ober-oligocänen Sande von Nieder-Kaufungen und Ahnegraben bei Cassel, finde ich die vorliegenden Schalen aus dem Göttentruper Mergel, und führe sie somit unter Ps. Philippii hier auf.

Diese Art unterscheidet sich von Solen (Psammosolen) Deshayesii de Moul. (= Solen Parisiensis Desh.) des Pariser Beckens nicht allein in der Form, sondern auch in der Sculptur der Schale, und zwar ist diese eocäne Art an ihrem vorderen Ende schmäler, die vertieften Linien sind feiner, zahlreicher und ohne hakenförmige Biegung, und endlich besitzt sie ein vom Wirbel schräg bis zur Mitte des unteren Randes verlaufendes, keilförmig gestaltetes Band, welches unserer Art gänzlich mangelt.

Sehr nahe steht Psammosolen Philippii dem sowohl im Mittelmeer noch lebenden, als auch fossil in den jüngeren Tertiärgebilden verbreiteten Psammosolen strigillatus Lin., doch wird diese Art weit grösser als die unserige und ist weiter von ihr durch die gedrungenere und mehr ungleichseitige Schale, sowie durch feinere und enger stehende Linien auf der Oberfläche verschieden. Ob indessen diese Verschiedenheiten für eine Trennung haltbar, vermag ich nicht zu entscheiden.

3. Siliquaria laevigata nov. spec.

Tafel IV, Fig. 3, 3a, 3b.

Nur das in Fig. 3 in natürlicher Grösse abgebildete Exemplar — auf Mergelmasse aufsitzend — ist bei Göttentrup aufgefunden, welches ich vorläufig nirgends anders unterzubringen weiss, als unter Siliquaria.

Char. Testa ovato-elongata, tenuis utrinque rotundata, striis concentricis tenuissimis instructa, paene laevigata; umbones minimi; cardo bidentatus; nymphae prominentes.

Beschreibung. Die Schale mag reichlich 28 Mm. lang und 11 Mm. hoch gewesen sein, ist schwach gewölbt, verlängert eiförmig, an ? beiden Enden abgerundet, mit fast parallelem Ober- und Unterrand. Buckel klein; die Oberfläche der Klappe mit feinen concentrischen Anwachsstreifen versehen, sonst vollkommen glatt. Das Schloss scheint zwei Zähne gehabt zu haben — sie sind in dem vorliegenden Stück abgebrochen —, die Bandstützen sind vorspringend.

Bemerkungen: Nach den hohen Bandstützen würde ich die vorbeschriebene Art lieber unter Psammobia gebracht haben, allein der ganze Habitus spricht mehr für eine Solenacee.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4. ? Siliquaria parva nov. spec.

Tafel IV, Fig. 2, 2a, 2b.

Ebenwohl nur die eine, Fig. 2 in dreimaliger Vergrösserung abgebildete, wohlerhaltene Klappe ist bei Göttentrup beobachtet; Fig. 2a giebt die obere Ansicht dieser Schale und Fig. 2b die Abbildung des Schlosses in dreifacher Vergrösserung.

Char. Testa parva tenuissima, oblonga, antice brevis, postice producta, utrinque aequaliter rotundata, laevigata, nitida; cardo sub umbone parvulo fossula plana instructus, dente unico munitus. Nymphae breves, angustae.

Beschreibung. Die kleine zierliche Schale ist 12 Mm. lang und 8 Mm. hoch, dünn, verlängert eiförmig, flach gewölbt und an beiden Enden egal abgerundet. Die Wirbel sind klein, und gegen das vordere Drittel der Schale gelegen. Die Oberfläche ist ausser sehr feinen Anwachsstreifen vollkommen glatt und glänzend. Das Schloss besitzt dicht unter dem Wirbel eine flache Grube (dieselbe ist in der Zeichnung Fig. 2b hervorzuheben vergessen), in welcher die Anhaftstelle eines Zahnes bemerkbar ist. Vor dieser Grube befindet sich eine kurze, wenig hervortretende Bandstütze.

Bemerkungen: Dieser kleinen Conchifere weiss ich vorerst keinen andern Platz, als unter den Solenaceen zu geben. Die Form der Schale und Bildung des Schlosses spricht für eine Siliquaria Schum. unter welchem Genus das betreffende Stück einstweilen aufgeführt bleiben möge, bis ein reicheres Material sichere Aufschlüsse darüber geben wird.

5. Panopaea Heberti Bosq.

(P. Heberti Bosq. ap. Lyell. Quarterly Journ. 1852, p. 307; Deshayes Anim. s. vert. I, p. 176, Pl. VI, fig. 21, Pl. VIII, fig. 12; Sandb. Conch. d. Mainz. Beckens S. 279, Taf. XXI, fig. 8; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen S. 49. — Panopaea intermedia Goldf. Petref. Germ. II, S. 275, Taf. 159, fig. 6.)

Zu dieser für das Oligocän charakteristischen Art rechne ich eine beschädigte linke Klappe aus dem Mergel von Göttentrup, welche weit geringere Dimensionen als die mir von Weinheim im Mainzer Becken und von Söllingen im Herzogth. Braunschweig vorliegenden Exemplare dieser Art besitzen, ausserdem durch gröbere Anwachsringe eine Abweichung von diesen mittel-oligocänen Verkommnissen darbietet, und dadurch mehr an die unter-oligocäne Panopaea corrugata Phil. erinnert.

Meine wohlerhaltenen zahlreichen Stücke der P. Heberti von Cassel lassen indessen ebenwohl eine bald schwächere, bald stärkere Anwachsreifung wahrnehmen, und variiren ausserdem sehr in Form der Schale, sowie in der Vertheilung der Körnelung auf deren Oberfläche.

Die vorliegende Panopaea von Göttentrup kann ich somit nur als eine Varietät von P. Heberti betrachten.

Beträchtlichere Dimensionen zeigen die Steinkerne einer Panopaea, welche ich aus dem tertiären festen Kalkstein von Friedrichsfelde erhalten und mit analogen Verkommnissen bei Bünde und Cassel übereinstimmen. Es gehören alle diese ohne Zweifel einer anderen, für das Ober-Oligocän charakteristischen, Art an, worüber ich bei einer anderen Gelegenheit das Nähere veröffentlichen werde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6. Corbula subpisiformis Sandb.

(Corbula subpisiformis Sandberger. Conch. d. Mainzer Tertiärb. S. 288, Taf. XXII, Fig. 14; Speyer, Tertiarfauna v. Söllingen, S. 50. — Corb. subpisum d'Orbigny. Prodr. III. p. 20.)

Mehrere wohlerhaltene Schalen dieser für das gesammte Oligocän charakteristischen Art liegen von Göttentrup vor, und sind in Grösse, Form und Sculptur mit meinen Exemplaren dieser Art von anderen Fundorten vollkommen übereinstimmend.

7. Mactra trinacria Semper.

Tafel III, Fig. 4 a, b, c, d.

(Mactra trinacria Semp. Palaeontol. Unters. I, S. 130. — M. triangula Goldf. Petref. Germ. II. Theil, S. 253, Taf. 152, Fig. 6; Philippi, Beiträge der Tertiärverst. 1843, S. 7, 45; Karsten Verz. 1849, S. 34. — M. subtriangula d'Orbigny. Prodr. 1852, tom. III. p. 100.)

Aus dem Mergel von Göttentrup besitze ich mehrere rechte und linke Klappen einer kleinen Mactra, welche ohne Zweifel der von Semper aufgestellten Art des Sternberger Gesteins angehören. — Ich gebe von derselben, da bis dahin keine Abbildung davon existirt, in Fig. 4 b und c solche von einer rechten und linken Klappe von Innen, Fig. 4 a einer linken von Aussen, und Fig. 4 d von oben, sämmtlich in dreifacher Vergrösserung.

Beschreibung. Die grösste Schale ist 7,5 Mm. lang und 5 Mm. hoch, deren Gestalt spitz dreieckig, gleichseitig, mit fast in der Mitte liegenden kleinen und wenig nach vorn geneigten Buckeln. Die Oberfläche ist, ausser entferntstehenden Anwachsstreifen, vollkommen glatt und glänzend. Das Schloss der rechten Klappe hat zwei divergirende dünne Schlosszähne, deren vorderer länger als der hintere ist; zwischen beiden befindet sich eine tiefe Grube zur Aufnahme des Zahnes in der linken Klappe. Vor und hinter diesem Zahne liegen schmale Bandgruben und jederseits zwei lamellenartige Seitenzähne, welche quergestreift sind. Das Schloss der linken Schale wird durch einen, vor der Ligamentgrube sitzenden, grossen Mittelzahn gebildet, welcher derart sich theilt, dass der vordere Arm der längere ist; ferner jederseits aus einem einfachen Seitenzahn. Die Muskeleindrucke sind nicht sehr tief, der vordere halbmondförmig, der hintere breit oval; beide stehen fast in gleicher Höhe. Manteleindruck einfach mit einer ziemlich breiten und tiefen Bucht.

Bemerkungen. Mactra trinacria ist eine für die norddeutschen ober-oligocänen Bildungen charakteristische Art — sie findet sich bei Cassel an den verschiedensten Localitäten, im Sternberger Gestein und an anderen Orten — welche sich, wie bereits Semper a. a. O. S. 131 auseinandergesetzt, von der nahe verwandten M. triangula durch die bedeutend geringere Grösse, abweichende Form der Schale und Bildung des Schlosses wesentlich unterscheidet. Als weitere Abweichungen von der M. triangula können ferner die weniger tief eingesenkten Muskeleindrucke und die breitere, tiefere Bucht des Manteleindruckes angesehen werden.

Verwandt mit M. trinacria scheinen die beiden kleinen Arten: M. pygmaea und M. chlathradon Lea (Contributions to Geologie, tab. I, fig. 11, und tab. VI, fig. 223) aus den Tertiärgebilden von Alabama zu sein, doch vermag ich, aus den hiervon vorhandenen Abbildungen allein, nicht mit Sicherheit zu unterscheiden, in welchen Charakteren sie übereinstimmen und verschieden sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8. Syndosmya Bosqueti Semper.

Tafel IV, Fig. 1 a, b, e, 1 d, 1 e.

(Syndosmya Bosqueti Semper, palaeontologische Untersuchungen I, S. 132.)

Nur die in Fig. 1 a und b in natürlicher Grösse abgebildeten beiden Schalen, eine rechte und eine linke, sind bei Göttentrup beobachtet, und halte ich sie für die von Semper aus dem Sternberger Gestein beschriebene Art. Die Figuren 1 d und 1 e geben in doppelter Vergrösserung Abbildungen des Schlosses der betreffenden beiden Klappen.

Beschreibung. Die Länge beträgt 16 Mm., die Höhe 8 Mm., die Schale ist ziemlich dünn, flach, ungleichseitig, nach hinten in einen schwach gekielten, etwas abgestutzten Schnabel verlängert, vorn breiter und hier Ober- und Unterrand durch eine regelmässige Rundung verbunden. Die kleinen spitzen Wirbel sind nach rückwärts gewendet, und liegen fast im hinteren Drittel der Schalenlänge. Aus der glatten und glänzenden Oberfläche treten nur spärlich feine Anwachsstreifen auf. Das Schloss der linken Klappe besitzt nur einen länglichen Hauptzahn mit einer grossen und löffelförmigen Grube; das der rechten Klappe lässt an der vorliegenden ebenwohl nur einen Hauptzahn erblicken (der zweite scheint abgebrochen zu sein), dahinter eine grosse Grube, in welcher der innere Theil des Schlossbandes befestigt gewesen. Ferner bemerkt man jederseits einen schmalen Leistenzahn und darunter eine eben so schmale längere Grube zur Aufnahme des äusseren Theils des Schlossbandes. — Die Muskel- und Manteleindrücke waren wegen anhaftender Bergmasse nicht zu beobachten.

Bemerkungen. Von Synd. elegans Desh. aus dem Meeressande von Weinheim bei Alzey ist die vorbeschriebene Art durch die kürzere, mehr abgestutzte Schale, den gänzlichen Mangel einer Sculptur und in der Bildung des Schlosses leicht unterscheidbar.

Hinsichtlich der glatten Oberfläche schliesst sich unser Vorkommen an die belgische Syndosmya (Ligula) donaciformis Nyst. (Coq. et polyp. foss. p. 92, Tab. 4 fig. 9); doch ist diese schon durch die abweichende Gestalt der Schale von der norddeutschen Art zu trennen. Ebenso ist auch die französiche Synd. Raulini Desh. (Anim. sans vertèb. I, p. 303, pl. 16, fig. 1-4), zu welcher Deshayes zum Theil Ligula donaciformis Nyst. rechnet, mit Synd. Bosqueti vergleichbar. Die Sculptur und eine mehr gleichseitige Form der Schale lassen jedoch die französische Art von unserer ober-oligocänen leicht unterscheiden.

9. Psammobia spec.

Nach der vorliegenden, am hinteren Rande stark beschädigten, einzigen Schale, bei welcher nur das Schloss freigelegt ist, vermag ich nicht zu entscheiden, ob dieselbe mit irgend einer bekannten ober-oligocänen Psammobia zu identificiren ist, oder einer neuen Art angehört.

Das betreffende Stück etwa 20 Mm. lang und 10 Mm. hoch, stammt von Göttentrup, ist länglich-eiförmig, vorn abgerundet; der Buckel klein, fast in der Mitte gelegen; die Oberfläche glatt und glänzend. Das Schloss besitzt zwei kräftige, divergirende Zähne; die für das äussere Ligament dienende Bandstütze ist stark entwickelt, ziemlich hoch und nach hinten schräg abgestutzt.

Bemerkungen. Die kräftig entwickelte und schräg abgestutzte Bandstütze bestimmte mich, das vorliegende Stück einstweilen unter Psammobia zu stellen, und scheint — ich vermag indessen hierin nur nach Ab-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bildung zu urtheilen — sowohl von Psammobia plana des Mainzer Beckens, als auch von Ps. angusta Ph. von Cassel verschieden zu sein.

10. Cytherea Reussi nov. spec.

Tafel IV, Fig. 7 a, b, 8, 9 a, b.

In zahlreichen, gut erhaltenen Schalen von allen Grössen aus dem Mergel von Göttentrup, und in einzelnen Klappen auch von Friedrichsfeld vorliegend.

Die grösste rechte Schale von 36 Mm. Länge und 25 Mm. Höhe ist auf unserer Tafel IV. Fig. 7 a, b in natürlicher Grösse und zwei Ansichten abgebildet; Fig. 8 giebt das Bild eines Exemplares mit geschlossenen Schalen von mittlerer Grösse, und zwar von oben gesehen, und Fig. 9 a und b in natürlicher Grösse die Abbildungen einer linken Klappe von innen und aussen mit abweichender Beschaffenheit der Oberfläche. Die kleinsten Stücke messen nur 4 Mm. in der Länge.

Char. Testa ovata, inaequilatera, subventrosa, crassa, antice et postice aequaliter rotundata, aetate minore sublaevis, majore costulis transversalibus magis magisque latioribus imbricatis, confertis, sulcis multo tenuioribus disjunctis ornata. Umbones minimi; lunula lanceolata, laevigata; cardo valvae dextrae dentibus tribus cardinalibus munitus, anticus brevis, obliquus, medio subrecto proximus, posticus obliquus, bifidus; in valva sinistra dentes quatuor, quorum unus lateralis crassus et elevatus, anticus magnus bifidus. Impressio pallii late et profunde sinuata.

Beschreibung. Schale dickwandig, quer-oval, bauchig, an beiden Enden abgerundet, nach hinten etwas schmäler. Die Wirbel sind klein und liegen im vorderen Drittel der Längenaxe. Im Jugendzustande, und zum Theil bis zur Grösse des Fig. 9 a abgebildeten Stückes, bleibt die Oberfläche der Schale, ausser einigen entfernt stehenden Anwachsstreifen, glatt, erhält aber mit zunehmendem Alter breite, durch schmale Furchen getrennte Rippen (Fig. 7 a), welche indess nicht alle gleiche Breite besitzen, und sich gegen die Wirbel z. Th. ganz verwischen. Die untere Schalenhälfte bleibt jedoch stets mit deutlichen Rippen besetzt, selbst bei Stücken in der Grösse der Fig. 8 und 9. Die deutlich begrenzte Lunula ist länglich oval, das Bandfeld schmal. Das Schloss der rechten Klappe wird aus drei Zähnen gebildet, und zwar befindet sich am vorderen Ende ein schmaler schiefstehender Zahn, am hinteren Ende ein grösserer schief liegender, und in der Mitte gespaltener, und zwischen diesem und jenem, jederseits durch eine Grube getrennt, der dritte fast senkrecht stehende Hauptzahn. In der linken Klappe befinden sich vier Zähne, von denen der vierte einen ziemlich starken und hohen Seitenzahn bildet, welcher in eine Grube unter der Lunula der rechten Klappe eingreift. Der vorderste Hauptzahn ist schmal und gespalten, und der hinterste, schief gestellte Hauptzahn der kleinste. Die Muskeleindrucke sind oval, fast in gleicher Höhe, und gegen ihre äussere Begrenzung ist die Schale bedeutend verdickt. Der Manteleindruck endet in eine ziemlich breite und tiefe Bucht.

Bemerkungen. Als nahe verwandt lassen sich mit Cyth. Reussi vorzugsweise folgende drei oligocäne Arten näher vergleichen, welche aber hinreichende Verschiedenheiten darbieten, um sie von jener trennen zu können, es sind: Cytherea Beyrichi Semp., Cytheren splendida Mer. und Cyth. suburnta Sandbg.

Die erstere, für die ober-oligocänen Schichten von Cassel und Stemberg charakteristische und häufige Art, welche in den benachbarten Mergeln bei Bunde neben ein Paar anderen Arten auftritt, unterscheidet sich von der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vorbeschriebenen durch die bei weitem dünnere und mässig gewölbte Schale, die mehr länglich eiförmige Gestalt, und die kleineren über das vordere Drittel der Schalenlänge hinausliegenden Buckel; ferner ist die Oberfläche selbst bei den jüngsten Individuen mit zahlreichen gleichbreiten Rippchen geziert, welche bis zum höchsten Alter bleiben; endlich ist das Schloss nicht so kräftig entwickelt, wie bei C. Reussi, und namentlich der Seitenzahn der linken Klappe bei Cyth. Beyrichi kürzer und niedriger, auch ist die Lunula schmäler.

Cytherea splendida Mer. des mittel-oligocänen Meeressandes des Mainzer Beckens zeigt in seiner Jugendform mit den glatten Abänderungen der vorbeschriebenen Art die meiste Uebereinstimmung; die ausgewachsenen Schalen zeigen dagegen sowohl in ihrer Gestalt, als auch in der stets glatten und glänzenden Oberfläche, der Spaltung des oberen Theiles des Hinterzahnes und endlich in der spitz dreieckigen, fast horizontalen Bucht des Manteleindruckes constante Verschiedenheiten von unserer Detmolder Art.

Endlich die dritte zu vergleichende Art: Cyth. subarata Sandbg. aus dem Mainzer Becken, ist in der mehr gedrungenen Form der Schale, den schmalen zahlreicheren Rippen auf der Oberfläche, dem verhältnissmässig stärkeren und breiteren Schloss und in der abweichenden Gestalt der Mantelbucht von C. Reussi verschieden, und somit unser ober-oligocänes Vorkommen eine selbstständige Art, welcher ich den Namen des um die Kenntniss der Tertiärschichten so hochverdienten Wiener Gelehrten gebe.

11. Cyprina rotundata A. Braun.

(Cypr. rotundata A. Braun, Sandberger, Conch. d. Mainzer Tertiärb. S. 313, Taf. XXV, Fig. 1. — Cypr. aequalis Goldf. (n. Sow.) Petref. Germ. II, Taf. 148, Fig. 5.)

Mehrere Bruchstücke aus dem losen Mergel von Friedrichsfeld und Göttentrup lassen keinen Zweifel übrig, dass dieselben der für das Mittel- und Ober-Oligocän charakteristischen Art angehören; die Dicke der Schale und die Grösse des Schlosses lassen auf gleiche Dimensionen wie die Vorkommnisse von Weinheim, Cassel und Bünde schliesen, an welchem letzteren Orte jedoch meist nur Steinkerne in beträchtlicher Grösse vorkommen. Auch aus dem festen tertiären Kalkstein bei Friedrichsfeld findet sich Cypr. rodundata in grossen Steinkernen, die von denen des obengenannten letzten Fundortes nicht verschieden sind.

12. Isocardia cyprinoides A. Braun.

(Isoc. cyprinoïdes A. Braun in Walchn. Geogn. II. Aufl. S. 1117; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens, S. 315, Taf. XXV, fig. 2. — Isoc. Cor, Goldf. (non Lin.) Petref. Germ. II, S. 212, Taf. 141, Fig. 2.)

Steinkerne bis zu 55 Mm. Länge und 45 Mm. Höhe, aus dem festen Kalkstein von Friedrichsfeld finde ich in ihrer kugelig-herzförmigen Gestalt, und dem von dem Buckel nach dem unteren Rande herablaufenden Kiel, mit der am Doberg bei Bünde vorkommenden Art, welche nach Sandberger der Is. cyprinoïdes angehört, übereinstimmend. Nach den vorliegenden Steinkernen allein ist es indessen schwer, mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sicherheit die Art, welcher sie angehören, festzustellen, zumal einzelne Kerne auch Uebergänge zu der im ober-oligocänen Sande von Cassel vorkommenden und mir in prachtvoll erhaltenen Exemplaren vorliegenden Is. subtransversa d'Orb. bilden.

13. Cardium tenuisulcatum Nyst.

(Card. tenuisulcatum Nyst. Rech. sur les Coq. de kl. Spauwen, p. 9, pl. 1, fig. 23; Deshayes, Anim. s. vertèb. Tom. I, p. 562, pl. 56, fig. 18—20; Sandberger, Conch. d. Mainz. Tertiärb. S. 319, Taf. XXVII, Fig. 7; Speyer Tertiärf. v. Söllingen. S. 54.)

In mehreren wohlerhaltenen Klappen aus dem Mergel bei Göttentrup gesammelt, und in Grösse und Gestalt übereinstimmend mit anderen oligocänen Vorkommnissen dieser Art. Die Sculptur ist zwar auf dem grössten Theil der Oberfläche der vorliegenden Schalen verwischt, doch seitlich mit Hülfe einer Lupe noch zu erkennen, um mit einiger Sicherheit die Zugehörigkeit zu dieser Art bestimmen zu können.

14. Cardium scobinula Mer.

(Sandberger Conch. d. Mainzer Beckens, S. 321, Taf. XXVIII, Fig. 3; Deshayes, Anim. s. vertèb. I, p. 562. pl. LVI, fig. 29—32; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen, S. 56. — Card. papillosum Goldf. Petref. Germ. II. S. 223, Taf. 145, fig. 7 (non Poli); Philippi Beiträge S. 11. — Card. Kochi Semper Palaeontol. Unters. I. S. 136.)

Eine Reihe wohlerhaltener Schalen, deren grössten 5.5 Mm. in der Länge betragen, liegen von Göttentrup und Friedrichsfeld vor, und stimmen sowohl in Grösse und Form, als auch in der Sculptur mit meinen Exemplaren dieser Art von Weinheim, Söllingen und Cassel überein; und zwar sind sie wie diese charakterisirt durch die zahlreichen flachen mit kegelförmigen Höckern besetzten Rippen, und durch die zwischen diesen auftretenden Grübchen. Diese letzteren sind indessen nicht immer bemerkbar, namentlich wenn die schmalen Querleistchen in den Furchen fehlen, eine Abweichung, welche Sandberger a. a. O. S. 322 auch bei dem mittel-oligocänen Vorkommen des Mainzer Beckens beobachtet und hierin die Identität des Card. Kochi Semp. aus dem Sternberger Gestein mit C. scobinula Mer. nachwies.

15. Lucina squamosa Linn.

(Luc. squamosa Lamarck, Ann. d. Mus., t. VII, p. 240, t. XII, pl. XLII, fig. 10; Deshayes, Coq. foss. env. d. Paris, II, p. 106, pl. XVII, fig. 12—14; Anim. s. vertèb. I, p. 676; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens, S. 329, Taf. 27, Fig. 2. — Lucina squamulosa Goldf. Petref. Germ. II. S. 230, Taf. 147, Fig. 3.)

Nur eine einzelne rechte Klappe von 6 Mm. Länge erhielt ich aus dem Schlämmrückstand einer Parthie Mergels von Göttentrup. Dieselbe ist ununterscheidbar von der im Mainzer Becken so häufig vorkommenden Conchifere gleichen Namens, denn nicht allein ist die sehr ungleichseitige schief eiförmige Gestalt der Schale bei beiden Vorkommnissen übereinstimmend, sondern auch in der Bildung des Schlosses und Sculptur keine Verschiedenheit bemerkbar; namentlich sieht man an der vorliegenden Schale, obschon deren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Oberfläche ein wenig abgerieben ist, noch an den Seiten und gegen den unteren Rand hin die Spuren der auf der Kreuzung der Längs- und Querrippchen gesessenen schuppenartigen Knötchen. Aus den norddeutschen ober-oligocänen Schichten war bis dahin diese Art nicht bekannt geworden, und dürfte nach dem vorliegenden Befund es nicht unwahrscheinlich sein, dass sie mit der Zeit auch an anderen ober-oligocänen Localitäten gefunden werden wird.

16. Lucina gracilis Nyst.

(Lucina gracilis Nyst., Coq. et polyp. foss. Belg. S. 132, Tab. VI, Fig. 8; Semper, Palaeontol. Unters. I, S. 140.)

Zwei wohlerhaltene Schalen von 8 Mm. Breite und 7 Mm. Höhe stammen aus den losen Mergelschichten von Friedrichsfeld, und charakterisiren sich wie folgt: Gestalt fast kreisförmig, nach hinten — an der Vereinigung des oberen mit dem hinteren Rande — winkelig; Wirbel klein, spitz und nach vorn gebogen, darunter eine kleine, vertiefte, ovale Lunula. Die Verzierungen bestehen in zahlreichen concentrischen Rippen, welche besonders auf der unteren Schalenhälfte lamellenartig hervortreten, sich zu beiden Seiten in die Höhe biegen und am oberen Rande sich umschlagen, so dass hier schuppenartige Vorsprünge gebildet werden. Das Schloss war wegen anhaftender Bergart nicht zu beobachten.

Directe Vergleiche mit Exemplaren dieser Art von Vliermael und Lethen konnte ich nicht anstellen, doch nach der Beschreibung in Nyst's Werk und dem, was Semper von dem Sternberger Vorkommen als charakteristisch hervorhebt, glaube ich die beiden vorliegenden Schalen hierher rechnen zu müssen.

17. Cardita tuberculata v. Münst.

(Cardita tuberculata v. Münster, Goldf. Petref. Germ. II, S. 188, Taf. 134, Fig. 3; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen, S. 58. — C. scalaris (pars) Goldf. l. c. Fig. 2; — C. chamaeformis (pars) Goldf. l. c. S. 189, Taf. 134, Fig. 5.)

Eine Anzahl rechter und linker Klappen dieser für das Ober-Oligocän charakteristischen und häufigen Art liegt aus dem Mergel von Göttentrup vor, doch erreichen sie kaum die Hälfte von den Dimensionen der Söllinger und Casseler Vorkommnisse. In der Sculptur, Form der Schale und Schlossbildung sind keine Verschiedenheiten bemerkbar.

18. Cardita laevigata Speyer.

(C. laevigata Speyer, Tertiärfauna v. Söllingen S. 60, Taf. III, Fig. 7a—d.)

Eine Reihe wohlerhaltener Schalen dieser kleinen, zierlichen Cardita liegen sowohl von Friedrichsfeld als auch von Göttentrup vor, und stimmen in den Hauptcharakteren mit meinen mittel-oligocänen Söllinger Exemplaren überein. Die sehr feine Radialstreifung, welche bei dem letztgenannten Vorkommen vorhanden und auch in der betreffenden Zeichnung (a. a. O. Fig. 7) hervortritt, ist jedoch nur bei einem Paar Klappen der vorliegenden Stücke bemerkbar. Da bei der Aufstellung dieser neuen Art auf diese Streifung kein Gewicht gelegt worden, so dürfte auch der Mangel derselben kaum als eine Verschiedenheit beider Vorkommnisse angesehen werden. —

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Unterschiede der C. laevigata von der sehr nahe verwandten C. corbis Phil. habe ich bereits bei einer anderen Gelegenheit hervorgehoben, und was die Verbreitung der ersteren betrifft, so können als weitere Fundorte die ober-oligocänen Sande von Hohenkirchen und Nieder-Kaufungen bei Cassel angeführt werden, aus welchen ich diese Art in den gleichen constanten Charakteren, wie von den übrigen Vorkommnissen, besitze.

19. Astarte laevigata v. Münst.

Tafel III, Fig. 5a, b, c, d.

(Astarte laevigata v. Münster in Leonh. und Bronn's Jahrb. 1835, S. 436, No. 31 und 32; Philippi Beiträge S. 9, Taf. II, Fig. 11.)

Sowohl von Göttentrup als auch von Friedrichsfeld besitze ich eine Anzahl wohlerhaltener Schalen dieser kleinen, bei Cassel sehr häufig vertretenen Art, von welcher ich, da Philippi's Beschreibung und Abbildung nicht ganz correct ausgefallen, im Folgenden getreuere Abbildungen und eine ausführlichere Beschreibung gebe; und zwar stellen von ersteren die Figuren 5a und b eine linke Klappe von aussen und von innen, Fig. 5c eine rechte von innen und Fig. 5d eine linke Klappe von oben gesehen, sämmtlich in 7facher Vergrösserung, dar.

Beschreibung. Die Schale ist nur 2 Mm. hoch und fast eben so breit, bildet im Umriss ein gleichschenkeliges Dreieck mit sphärischer Basis und einen Winkel an der Spitze von nahezu 80 Grad; im Uebrigen ist die Schale dickwandig, gewölbt und vollkommen glatt und glänzend. Eine äusserst kleine aber tiefe Lunula liegt unter den kleinen, nach vorn gewendeten Buckeln, und hinter diesen ein lanzettförmiges, wenig vertieftes Feldchen. Das Schloss der linken Klappe enthält zwei starke einfache Hauptzähne, dazwischen eine dreieckige Grube zur Aufnahme des grossen dreieckigen Zahnes der rechten Klappe. Ausserdem besitzt die linke Klappe an ihrer vorderen Seite einen langen, dünnen Seitenzahn, daneben eine schmale Furche, welche den Rand der anderen Klappe aufnimmt; in gleicher Weise findet dieses auf der hinteren Seite der rechten Klappe statt. Innen ist die Schale glatt und glänzend, die rundlichen Muskeleindrücke sind tief und durch einen einfachen Manteleindruck verbunden; der innere Rand ist glatt.

Bemerkungen: Philippi giebt die Gestalt dieser kleinen Astarte als „länglich schief, hinten kürzer und kreisförmig abgerundet" an, während unsere vorliegenden Schalen vorherrschend die regelmässig dreieckige Form mit sphärischer Basis zeigen, und ausserdem einen glatten Rand besitzen, wohingegen Philippi den inneren Rand als gekerbt bezeichnet. Beide Verschiedenheiten sind indessen von keiner grossen Bedeutung, zumal derartige Abweichungen selbst bei Astarten ein und derselben Art häufig auftreten, namentlich mit und ohne gekerbten Rand vorkommen, wie denn auch bereits Münster eine gekerbte und eine glatte Varietät dieser Art aufführt.

A. laevigata, eine der kleinsten europäischen Arten, ist für das „Ober-Oligocän" charakteristisch und findet sich gleich häufig in den Casseler marinen Sanden und den Schichten des Doberges bei Bünde.

Von ausser-europäischen Arten sind Astarte parva und A. minor Lea (Contributions to Geologie, S. 63, Pl. 2, Fig. 37 und 38) aus den Tertiärschichten von Alabama, hinsichtlich ihrer Grösse, annähernder Gestalt und glatten Oberfläche, mit unserer vorbeschriebenen Art vergleichbar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

20. Astarte concentrica Goldf.

Tafel V, Fig. 6a, b, 7a, b, 7c.

(Astarte cencentrica Goldfuss, Petref. Germ. II, S. 195, Taf. 135, fig. 7.)

Mit die häufigste Art, welche bei Göttentrup vorkommt, doch ist sie mir auch in einigen Schalen von Friedrichsfeld bekannt. — Die grössten Stücke messen 8½ Mm. in der Länge und 7½ Mm. in der Höhe, und ist in Fig. 6 eine rechte Klappe, doppelt vergrössert, von aussen (a) und innen (b) abgebildet, Fig. 7a, b, c geben in drei Ansichten und dreifacher Vergrösserung die Abbildung der linken Klappe einer Varietät mit glattem Rande und breiten Rippen.

Beschreibung. Die Schale ist flach gewölbt, rundlich dreieckig, die vordere Seite erweitert, die hintere z. Th. flach abgestutzt oder regelmässig gerundet. Die Oberfläche ist mit 16 — bei einigen Schalen auch nur 12 — flachen und breiten, durch eben so breite oder auch breitere Zwischenräume von einander getrennte, Anwachsrippen geziert. Die Buckel sind klein und spitz; unter ihnen liegt eine ziemlich grosse, ei-lanzettförmige Lunula, und hinten eine eben so grosse lanzettförmige Area. Das Schloss besteht in der rechten Klappe aus einem hoch dreieckigen in der Mitte stehenden Hauptzahn, und einem kleinen vorderen Seitenzahn; in der linken Klappe aus zwei schmäleren Zähnen, welche in einen Winkel gestellt sind und eine grosse dreieckige Grube, zur Aufnahme des Zahnes der rechten Klappe, umschliessen. Ausserdem bemerkt man noch an dem vorderen Rande der rechten und am hinteren Rande der linken Klappe eine Längsfurche, welche durch einen Leistenzahn gebildet wird und zur Aufnahme des entsprechenden Randes der entgegengesetzten Klappe dient. Die Muskeleindrücke sind stark, oval, und werden in ihrer Mitte durch den einfachen Mantelrand berührt. Der Innenrand der Schale ist theils gekerbt, theils glatt.

Bemerkungen: Wie bereits Sandberger (Conch. d. Mainzer Beckens, S. 335) in einer Bemerkung zu A. plicata angegeben, ist A. concentrica sehr nahe mit jener mittel-oligocänen Art verwandt. Sandberger giebt als Verschiedenheit von dieser „die an der vorderen Seite erweiterte Schale, spitzeren Buckeln, grössere Lunula, schmälere und zahlreichere Rippen, sowie einen gekerbten Innenrand an". Erstere Abweichungen fand ich bei der Vergleichung beider Vorkommnisse bestätigt, doch haben sich die beiden anderen Verschiedenheiten: die zahlreicheren Rippen und der gekerbte Innenrand, bei A. concentrica nicht als haltbar erwiesen, indem, wie aus unseren Figuren 7a, u. b ersichtlich, auch Formen mit breiten und weniger Rippen, sowie mit glattem Innenrande auftreten.

21. Astarte (Goodallia) Köneni nov. spec.

Tafel IV, Fig. 6a, b, c u. d.

Ebenwohl häufig bei Göttentrup, seltener bei Friedrichsfeld. — Die betreffenden Figuren, sämmtlich in 6facher Vergrösserung, geben in verschiedenen Ansichten die Abbildungen dieser kleinen zierlichen Art, deren grösste Schalen 3,5 Mm. in der Breite und 2,8 Mm. in der Höhe messen; andere sind eben so hoch als breit.

Char. Testa minuta, modice convexa, oblique ovalis, iniquilatera, transversim curvicostata. Umbones minimi, acuti; lunula ovalis minima et areola lanceolata. Cardo valvae dextrae dentibus cardinalibus duobus crassis obliquis, sinistrae cardinali unico crasso triangulari erecto instructus. Impressiones musculorum inaequales et profundae, antica lanceolata, postica ovalis; impressio pallii integra; margo internus laevis.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beschreibung. Schale klein, nicht sehr dick, flach gewölbt, schief eiförmig, ungleichseitig mit breiten, flachen, etwas excentrisch liegenden Rippen geziert, welche nach beiden Seiten hin sich verschmälern. Die Buckel sind klein und stumpf, unter denselben befindet sich eine sehr kleine Lunula, und hinter jenen ein äusserst schmales Bandfeld. Die linke Klappe besitzt in der Mitte des Schlossfeldes einen grossen dreieckigen, senkrecht stehenden Hauptzahn, und am hintern Rande eine Längsfurche zur Aufnahme des in der rechten Klappe hervorstehenden scharfen Theiles. Das Schloss der rechten Klappe hat zwei divergirende Zähne, zwischen welchen eine grosse dreieckige Grube sich befindet. Von den beiden Muskeleindrucken ist der vordere tiefer, mehr rundlich, wohingegen der hintere länglich und weniger eingesenkt ist; beide sind durch einen einfachen Mantelrand verbunden. Der Innenrand der Schale ist bei allen Exemplaren glatt.

Bemerkungen: Diese kleine Astarte, welche ich Herrn v. Könen zu Ehren benenne, ist mir aus keiner andern Tertiärbildung bekannt, und eben so wenig auch eine andere Art mit jener vergleichbar. — Ich bringe dieselbe wegen ihrer schief eiförmigen Gestalt und Beschaffenheit des Schlosses zu der von Tourton (Conch. dithyr. Brit. 1822, p. 76) aufgestellten Gattung „Goodallia," welche Philippi (Malakozoologie S. 457) von Astarte zu trennen nicht für gerechtfertigt hält, während andere Autoren, wie z. B. Chenu, dieses Genus als ein selbstständiges beibehalten haben. Da ich indessen in dem Werke von Chenu (Manuel de Conchyliologie et de Palaeontologie, T. II, S. 134) aus den betreffenden Gattungscharakteren keine hervorragende Verschiedenheit von dem Genus Astarte entnehmen kann, so pflichte ich der Ansicht Philippi's bei: Goodallia nur als eine Untergattung von Astarte zu betrachten.

22. Astarte pygmaea v. Münst.

(A. pygmaea Goldfuss Petref. Germ. II, S. 195, Taf. 135, fig. 5; Philippi Beiträge S. 9, 46, 71; Speyer Tertiärfauna von Söllingen, S. 57. — A. suborbicularis v. Mstr. Goldfuss, l. c. S. 195, Taf. 135, fig. 6.)

Ein Dutzend Exemplare aus dem Mergel von Göttentrup, welche sowohl mit der Abbildung bei Goldfuss, als auch mit meinen Exemplaren dieser verbreiteten ober-oligocänen Art von Cassel und Bünde übereinstimmen. In der Grösse stehen die vorliegenden Schalen jedoch gegen die bekannten Vorkommnisse zurück, umfassen aber Formen mit theils glattem, theils gekerbtem Innenrande, wodurch auch bei unserem Vorkommen sich die Identität der A. suborbicularis mit A. pygmaea, welche erstere von dieser sich nur durch einen glatten Innenrand unterscheiden soll, bestätigt.

23. Nucula peregrina Desh. var.

Tafel V, Fig. 3a, b, 4, 5, 5a.

(Nucula peregrina Deshayes, Anim. s. vert. I, p. 817; Semper, Palaeontol. Unters. I, S. 142. — Nucula laevigata Goldf. (n. Sowb.) Petref. Germ. II, S. 157, Taf. 125, Fig. 19; Karsten, Verzeichniss 1849, S. 39. ?Nyst. Coq. et polyp. foss. de Belg. S. 228, Taf. XVII, Fig. 8.)

In zahlreichen, schön erhaltenen, Exemplaren aus dem Mergel von Göttentrup, und in ein paar kleineren Stücken von Friedrichsfeld vorliegend. Die grössten Schalen von ersterer Localität sind auf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unserer Tafel V abgebildet, und zwar in Fig. 3 eine linke Klappe (a von aussen und b von innen), in Fig. 4 eine rechte Klappe von Innen; eine etwas kleinere, geschlossene Schale in Fig. 5. —

Die Dimensionen sind von 11 Mm. Länge und 8 Mm. Höhe bis zu 23 Mm. Länge und 17,5 Mm. Höhe; die Dicke der geschlossenen Schalen 10—12 Mm.

Beschreibung. Schalen quer eiförmig, hinten gerundet, vorn derart abgestutzt, dass der untere und obere Rand fast unter einem rechten Winkel zusammenstossen; Buckel klein, stumpf und fast ganz am vorderen Ende gelegen; unter denselben eine grosse, tiefbegrenzte herzförmige Lunula (Fig. 5a) und dahinter mit einem breit lanzettförmigen Bandfeld (Fig. 5). Das Schloss ist stumpfwinkelig, etwas einem rechten Winkel genähert, mit hohen scharfen Zähnchen besetzt, welche auf der längeren Seite, nach den Buckeln hin, immer kleiner werden, wohingegen die auf der kurzen Seite an Stärke gleich bleiben, und an welche sich nach oben drei schmälere, schräg stehende leistenförmige Zähne (Fig. 3b) anschliessen; der oberste dieser bildet die untere Begrenzung einer horizontal liegenden länglichen Grube. Das Innere der Schale ist perlmutterartig, zeigt in seiner oberen Hälfte faltenartige Unebenheiten, und besitzt zwei deutliche, fast kreisförmige Muskeleindrücke, welche durch eine einfache Mantelbucht verbunden sind; der Innenrand ist glatt.

Bemerkungen: Deshayes hat die Verschiedenheit der Nucula laevigata Goldfuss von Bünde von der ächten Sowerby'schen N. laevigata nachgewiesen, und ersterem Vorkommen den Namen N. peregrina gegeben, welcher von Semper auch für ein analoges Vorkommen im Sternberger Gestein angenommen worden ist. — Leider besitze ich von beiden ober-oligocänen Fundorten keine Stücke zur Vergleichung, wohl aber geht aus der Vergleichung der im Goldfuss'schen Werke von N. laevigata von Bünde vorhandenen Abbildung mit den vorliegenden Detmolder Exemplaren die Identität beider Vorkommnisse hervor, wenigstens vermag ich nach den geringen Abweichungen, welche beide erkennen lassen, keine Trennung vorzunehmen. Die Schalen unseres eben beschriebenen Vorkommens scheinen weit dicker zu sein, der Schlosswinkel ist mehr einem rechten Winkel genähert und die Innenfläche durch faltenartige Unebenheiten rauh; endlich sind auch die drei schrägstehenden Zahnleisten unter der Schlossgrube in der Zeichnung bei Goldfuss nicht bemerkbar. — Einzelne dieser angegebenen Verschiedenheiten bleiben indessen selbst bei Individuen unseres Vorkommens nicht constant, und bestimmt mich solches, sie nur als Varietäten der N. peregrina Desh. aufzuführen.

Ob auch die belgische Nucula laevigata Nyst. (non Sowb.) hierher gehört, vermag ich wegen Mangels an Originalen nicht zu entscheiden, doch stimmt die Abbildung bei Nyst mit der von Goldfuss gegebenen sehr gut überein, und führt Nyst selbst „Bünde" unter den Vorkommnissen auf.

24. Leda gracilis Desh.

(Leda gracilis Deshayes, Anim. s. vert. I, p. 831, pl. 64, fig. 24; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens, S. 345, Taf. XXVIII, Fig. 5. Semper, Palaeont. Unters. I, S. 147; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen, S. 62. — Nucula minuta Phil. (n. Brocch.) Beiträge S. 14, 48, 72.)

Ist nur in einer Klappe von 5 Mm. Länge aus dem losen Mergel von Friedrichsfeld bekannt, welche, mit anderen mittel- und ober-oligocänen Vorkommnissen dieser Art verglichen, in den Hauptcharakteren gut übereinstimmt. Die Sculptur der vorliegenden Schale ist darin etwas abweichend, dass die scharfen Rippchen nur die obere Hälfte der Schalenoberfläche bedecken, während die untere fast glatt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erscheint; ferner tritt das lanzettförmige Hinterfeld in seiner Mitte stärker hervor, als solches bei dem Mainzer und Söllinger Vorkommen der Fall ist. Die Casseler Exemplare dieser Art sind zum Theil viel schlanker als die vorliegende von Friedrichsfeld.

25. Limopsis retifera Semper.

Tafel III, Fig. 6a, b, c, d.

(Limopsis retifera Semper, Palaeontol. Unters I, S, 150; Speyer, Tertiärfauna von Söllingen, S. 62. — Pectunculus minutus Philippi, Beiträge S. 14, 48, 72.)

Auch von dieser, für das obere Oligocän charakteristischen, Art ist bis dahin keine Abbildung bekannt gewesen, wesshalb ich solche hier mit aufgenommen. Die Figuren 6a, b, c, d stellen eine rechte und linke Schale in verschiedenen Ansichten und in siebenmaliger Vergrösserung dar.

Die vorliegenden Schalen stammen von Göttentrup, und scheint diese Art der geringen Anzahl nach hier seltener als in anderen äquivalenten Tertiär-Localitäten vorzukommen; sie stimmen aber genau mit anderen Vorkommnissen dieser Art überein

Bemerkungen. Die Unterschiede der L. retifera von den nahe verwandten Arten: Lim. minuta Phil. und Lim. decussata Nyst hat O. Semper (l. c. S. 150) bereits hervorgehoben. Eine dritte damit zu vergleichende Art ist L. inaequalis Sandberger (Conch. d. Mainzer Beckens, S. 347, Taf. XXIX, Fig. 5), doch diese durch ihre grösseren Schlosszähnchen, und dadurch dass jederseits der Ligamentgrube fünf, auf dem vorderen Theile fast senkrecht und auf dem hinteren schief gelegene, Schlosszähnchen auftreten, von unserer ober-oligocänen Art verschieden. —

Von Göttentrup liegt mir die Schale einer kleinen Limopsis vor, welche sich von L. retifera durch die mehr kreisförmige Gestalt, stärker hervortretenden Anwachsrippchen und die drei, jederseits der dreieckigen Ligamentgrube sitzenden, schief gestellten schmalen Schlosszähnchen unterscheiden. Eine analoge Schale mit denselben Charakteren besitze ich, wie ich bereits bei einer anderen Gelegenheit bemerkt, auch von Waldbockelheim, und scheint somit wirklich eine dritte kleine Limopsis in dem Oligocän vertreten zu sein; ich schlug damals für dieselbe den Namen L. tridens vor.

26. Pectunculus Philippii Desh.

(Pectunculus Philippii Desh. Anim., s. vertèb. etc. I, p. 853; Semper Palaeontol. Unters. I, S. 152; Speyer, Tertiärfauna v. Söllingen S. 63. — P. pulvinatus Goldf. (n. Lam.) Petref. Germ. II, S. 160, Taf. 124, Fig. 5. Philippi, Beiträge, S. 13. Taf. 2, Fig. 13.)

Das häufigste Petrefact bei Göttentrup, und in einzelnen Klappen auch von Friedrichsfeld vorliegend. Die kleinsten Schalen messen 3 Mm. im Durchmesser, die grössten 43 Mm. und sind alle Zwischenformen vertreten. — Von den zahlreichen anderen ober-oligocänen Vorkommnissen dieser Art zeigen nur meine Casseler Stücke darin eine kleine Abweichung von den vorliegenden Detmolder Schalen, dass jene fast vollständig kreisförmig und nicht so dickschalig sind; im Uebrigen ist keine Verschiedenheit bemerkbar, und ebenso auch mit den Vorkommnissen von Söllingen, Sternberg, Bünde etc. eine vollständige Uebereinstimmung vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

27. Pectunculus obovatus Lam.

Tafel IV, Fig. 10, 10a, var. obliquus, Fig. 11, 11a var. cordatus.

(Pectunculus obovatus Lam. Anim. s. vert. I. éd. Tom VI, p. 55; Desh., Anim. s. vert. etc. I, p. 849, pl. 73. fig. 1, 2; Sandberger, Conch. d. Mainz. Beckens, S. 349, Taf. XXX, Fig. 3. — Pect. crassus Phil. Beiträge, S. 13, 14, 71. — P. pilosus Nyst. (n. Lin.), Coq. foss. etc. p. 247, pl. XIX, fig. 6. — P. polyodonta Goldf. (n. Brocc.) Petref. Germ. II, p. 161, Taf. 126, Fig. 6, 7.)

Nicht so häufig als vorige Art, und auch hauptsächlich für die Ablagerungen bei Friedrichsfeld charakteristisch.

Die grössten Schalen erreichen nur eine Länge von 48 Mm., während meine Casseler Stücke dieser Art fast die doppelte Länge besitzen. Wie dieses Vorkommen, so sind auch die vorliegenden Exemplare durch eine dicke Schale und besonders durch ihre verschiedensten Gestalten ausgezeichnet, und lassen eine Reihe von Varietäten erkennen, von denen ich die beiden auffallendsten — beide von Friedrichsfeld — auf unserer Tafel in Fig. 10 und 11 in natürlicher Grösse abgebildet habe.

Die erstere Varietät, für welche ich den Namen var. obliquus wähle, ist durch ihre sehr schiefe Gestalt und aufgetriebene Schale (Fig. 10a) sogleich in die Augen fallend, eine Form, die ich indessen nicht etwa an dem vorliegenden Stück allein beobachtet, sondern die auch an Schalen des Philippi'schen P. crassus, aus dem Ahnegraben bei Cassel, vorkommt; dieses letztere Vorkommen ist indessen durch die flache und ganz besonders dicke Schale, als eine eigene Varietät: var. crassus, von jener zu trennen.

Das zweite, Fig. 11, abgebildete Stück ist dahingegen durch die verkehrt breit eiförmige Gestalt, geringere Grösse und überaus dicke Schale, welches sogleich die so sehr tief eingesenkten Muskeleindrücke verrathen, bemerkenswerth, und dürfte sich um so mehr als eine besondere Varietät, var. cordatus, aufführen lassen, da ich derartige Formen auch von Hohenkirchen bei Cassel gesammelt habe, die sich namentlich durch die verhältnissmässig geringere Grösse auszeichnen.

Die häufigsten Gestalten, in welchen P. obovatus im ausgewachsenen Zustande vorkommt, sind: die beinahe kreisförmige, für welche man die var. orbicularis aufstellen könnte; doch sind hiermit unausgewachsene Schalen, welche meist nur diese Form besitzen, nicht zu vereinigen; ferner die schief eiförmige Gestalt, welche den typischen Stücken zukommt, und an allen mir bekannten oligocänen Fundorten vertreten ist.

Ich unterscheide somit vorläufig von P. obovatus vier Varietäten:

1) var. obliquus (Fig. 10), sehr schief, bauchig und dickschalig. — Ahnegraben, Hohenkirchen und Harleshausen bei Cassel, Friedrichsfeld bei Lemgo.
2) var. crassus, sehr dickschalig, schief oder auch kreisförmig, Schale aber immer flach. — Ahnegraben, Niederkaufungen, Harleshausen.
3) var. cordatus (Fig. 11), Schale verhältnissmässig klein, sehr dick und verkehrt breit eiförmig gestaltet. — Hohenkirchen bei Cassel und Friedrichsfeld bei Lemgo.
4) var. orbicularis, kreisförmig, mehr oder weniger gewölbt, sehr gross mit starkem Schloss, und nicht so dickschalig wie die übrigen Varietäten. — Mainzer Becken, Sollingen, Cassel, Sternberg, Bünde, Detmold etc.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei einer andern Gelegenheit werde ich indessen durch Wort und Bild ein Weiteres über diese höchst variable Art veröffentlichen.

28. Arca (Barbatia) decussata Nyst.

(Arca decussata Nyst., Coq. et polyp. foss. etc., p. 258, pl. XV, fig. 11; Sandberger, Conch. d. Mainz. Beckens, S. 353 Taf. XXIX, Fig. 3; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen, S. 64.)

Das einzige Exemplar, welches ich hierher rechne, stammt aus dem Mergel von Göttentrup, ist beschädigt und sitzt auf Bergart auf, wodurch das Innere der Schale nicht zu beobachten. Dessen ungeachtet glaube ich dasselbe hinsichtlich der Grösse — es misst das betreffende Stück 15 Mm. Länge —, Gestalt und Sculptur mit der mittel- und unter-oligocän verbreiteten Art vereinigen zu müssen, zumal auch das vorliegende Stück mit der Abbildung der A. decussata in Nyst's Werk gut übereinstimmt. —

Mit diesem Vorkommen wäre die Verbreitung einer weiteren mittel-oligocänen Art in dem oberen Oligocän angedeutet, doch dürfte hierüber ein reicheres Material erst die völlige Gewissheit geben.

29. Modiola micans A. Braun.

(Modiola micans A. Braun, in Walchner's Geogn. II. Aufl. S. 1119; Sandberger, Conch. d. Mainz. Beckens, S. 364. Taf. XXXI, Fig. 1. — Modiola sericea Philippi (n. Bronn.), Beiträge S. 14; Goldfuss, Petref. Germ. Th II, S. 179, Taf. 131, Fig. 12.)

Mehrere wohlerhaltene Exemplare aus dem Mergel bei Göttentrup stimmen in der Grösse, der sehr dünnen Schale, den kleinen stumpfen Buckeln und in der Sculptur mit dem mittel-oligocänen Vorkommen bei Weinheim, sowie auch mit meinen Casseler Stücken dieser Art überein. In der Gestalt bieten indessen die vorliegenden Schalen einige Abweichungen, welche zumal darin bestehen, dass jene verhältnissmässig gedrungener und schief eiförmig sind. Der gerade Oberrand tritt nach rückwärts unter einem regelmässigen Bogen mit dem Unterrand und mit der vorderen Seite unter einem spitzen Winkel zusammen. Bei einem anderen Stück fällt die Vorderseite nicht schräg ab, sondern bildet mit dem Oberrand fast einen rechten Winkel.

Im Querschnitt bilden die geschlossenen Schalen ein mit der Spitze nach abwärts gekehrtes sphärisches Dreieck, während derselbe bei dem Mainzer Vorkommen kreisförmig ist. Diese Abweichungen scheinen indessen nicht constant zu sein, denn einige vorliegende Steinkerne bilden die Zwischenstufen zwischen dem Mainzer und dem unsrigen Vorkommen.

Von der miocän und pliocän verbreiteten Mod. sericea Bronn., zu welcher Philippi das Casseler Vorkommen rechnet, unterscheidet sich die vorgedachte M. micans durch die stärkeren Rippchen und Anwachszonen, welche bei M. sericea kaum bemerkbar sind; ferner durch spitzere Buckel, den Mangel von Kerben am Innenrande und die stärkere Wölbung der Schale gegen den oberen Rand hin.

30. Pecten bifidus v. Münst.

(Pecten bifidus v. Münst, Goldf. Petref. Germ. II, S. 89. Taf. 97, Fig. 19, 20; Deshayes, Anim. s. vert. etc. Tom II, p. 77, pl. 79, fig. 21—23. — P. Hausmanni Goldf. l. c. Tab. 97, Fig. 11. — P. asperulus. v. Münst, Goldf. l. c. p. 63, Tab. 59, Fig. 8.)

Häufig bei Friedrichsfeld und Göttentrup, selten bei Hohenhausen und in allen Grössen, bis zu 40 Mm im Durchmesser, vorliegend. Die Schalen zeigen in Gestalt und Sculptur mit den Vorkomm-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nissen dieser Art von Cassel, Bünde, Luithorst und Söllingen eine vollkommene Uebereinstimmung. — Die meisten Exemplare, gehören derjenigen Varietät an, welche durch scharfe Häkchen oder Schüppchen auf den Rippen ausgezeichnet ist, und welche Goldfuss als Pecten asperulus abgebildet hat.

31. Pecten decussatus v. Münster.

(Pecten decussatus v. Münst., Goldf. Petref. Germ. II, S. 65, Taf. 96, Fig. 5; Deshayes, Anim. s. vert. Tom. II, p. 75, pl. 79, fig. 15—17; Semper, Palaeont. Unters. I, S. 158. — P. Münsteri Goldf. l. c. S. 70, Taf. 198, Fig. 5. — P. textus Phil. Beiträge, S. 50, 72, Taf. II, Fig. 16.)

Diese Art liegt mir nur in einer Klappe aus dem Göttentruper Mergel vor, dieselbe stimmt aber mit den Schalen des P. decussatus von Cassel und Bünde vollkommen überein. Ob unser Vorkommen aber so veränderliche Formen darbietet, wie diese Art in dem Sternberger Gestein vertreten ist, wird so lange unentschieden bleiben, bis eine grössere Anzahl Exemplare dieser Art bei Göttentrup gesammelt sein wird. Seltener wie die vorbenannte Art ist P. decussatus bei Göttentrup, und ebenso an den übrigen mir bekannten Localitäten.

32. Pecten Hoffmanni Goldf.

Tafel V, Fig. 2, 2a, 2b, 2c.

(Pecten Hoffmanni, Goldfuss, Petref. Germ. II, S. 64, Taf. 96, Fig. 4.)

Ausser der Fig. 2 in natürlicher Grösse abgebildeten linken Schale liegen noch einige Bruchstücke vor, welche von Hohenhausen stammen und der gleichen Art vom Doberge bei Bünde angehören. — Fig. 2a giebt die innere Ansicht des Schlosses und der Ohren derselben Klappe, Fig. 2b die Sculptur des oberen Theiles und Fig. 2c die des unteren Theiles der Rippen in starker Vergrösserung. — Eine weniger gut erhaltene rechte Klappe besitze ich auch von Friedrichsfeld.

Beschreibung. Die Schale ist 72 Mm. breit und 68 Mm. hoch, also fast kreisrund, die linke flach, die rechte concav, und beide mit gleich grossen, schräg abgestutzten Ohren versehen, welche mit Radialrippen und diese durchsetzende schuppig-welligen Querrippen geziert sind. Von den kleinen spitzen, ein wenig über den Schlossrand hinausragenden. Buckeln laufen radial bis zum Schalenrande 32 bis 34 Längsrippen (a, a der Fig. 2b u. 2c), welche mit dachziegelförmig übereinanderliegenden Schuppen besetzt sind. Etwa vom oberen Drittel der Höhe an schieben sich in den breiten Zwischenräumen der primären Rippen neue Rippen (b. b. b.) von gleicher Beschaffenheit ein, und in einiger Entfernung vom unteren Rand bilden sich in den neuen Zwischenräumen jener Rippen abermals je eine (c. c. c. der Fig. 2c) schmalere von gleicher Beschaffenheit. Bei der rechten Klappe ist die Sculptur nicht so deutlich ausgeprägt, doch gewahrt man hier analog wie bei der linken Schale noch feine Zuwachsstreifen, welche die Rippen in ungleicher Entfernung durchsetzen. — Der Schlossrand ist gerad und zahnlos, in seiner Mitte mit einer tiefen dreieckigen Bandgrube versehen. Der Muskeleindruck ist gross und liegt fast in der Mitte.

Bemerkungen: Wie aus unserer Figur ersichtlich, kommt P. Hoffmanni bei Hohenhausen weit grösser vor, als sie Goldfuss von Bünde abgebildet; in ihren Charakteren sind aber beide Vorkommnisse ident.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

— Leicht zu verwechseln mit P. Hoffmanni sind die linken Klappen von P. Janus v. Münst., welche Art ebenwohl bei Bunde auftritt; doch liegt ein gutes Unterscheidungsmerkmal darin, dass die Längsrippen mehr büschelförmig gruppirt sind und die mittlere Rippe stets kielartig vor allen übrigen hervorragt.

33. Pecten Schnitgeri nov. spec.

Tafel V, Fig. 1 a, b, c.

Nur die eine, Fig. 1 a, b, c in drei Ansichten und natürlicher Grösse, abgebildete rechte Klappe ist bei Hohenhausen aufgefunden, welche ich mit keiner mir bekannten oligocänen Art zu identificiren weiss, und sie daher als eine neue Art unter dem Namen des Entdeckers derselben, H. Schnitger, beschreibe und abbilde.

Char: Testa orbicularis, convexa, costis radiantibus 20—22, ad umbonem semper distinctis et crenulato-scabris, bifidis instructa, costae vero infra mediam testae partem obtusiores, marginem inferiorem versus sensim evanescunt. Fasciae concentricae vestigia coloris indicant. Margo cardinalis in medio subsinuatus, utrinque subdenticulatus. Fossula ligamenti triangularis magnitudini testae respondet. Auriculae inaequales, radiatae, antica latior suboblique truncata, auricula byssifera parum emarginata. Impressio musculi lata, paene orbicularis, subcentralis.

Beschreibung. Schale kreisförmig, gewölbt, ziemlich dick, und mit 20—22 dicht unter den kleinen stumpfen Bukeln beginnenden, und nur hier äusserst fein gekörnelten Rippen geziert, welche sich alsbald theilen, breiter und der Art flacher werden, dass sie schon auf der Mitte der Schale nur sehr schwach hervortreten und gegen den Rand hin völlig verschwinden. Feine concentrische Anwachslinien sind bemerkbar, und ausserdem treten weisse Querbinden — vermuthlich als Reste früherer Färbung — hervor. Die Ohren sind gross, das hintere fast gerad abgeschnitten, das vordere am Grunde mit einem kleinen Ausschnitt; beide mit zahlreichen, dichtgedrängten S-förmig gebogenen Querrippen geziert, welche an dem, in stumpfem Winkel einspringenden, Schlossrande überstehen und hier feine Zähnchen oder Zacken bilden. Mehrere äusserst schwach gekörnelte Radialrippen, von denen die drei mittleren stärker hervortreten, durchsetzen jene Querrippchen. Die tiefe Bandgrube bildet ein gleichseitiges Dreieck. Muskeleindruck gross, rundlich und etwas seitlich von der Mitte gelegen.

Bemerkungen: Die grosse Veränderlichkeit, welche mitunter die Schalen der Pectines einer und derselben Art besitzen — ich erinnere hier nur an P. pictus und P. bifidus —, liess mich für die vorbeschriebene Klappe anfänglich in Zweifel, ob dieselbe nicht mit P. Hoffmanni zu vereinigen sei, allein ich fand eine Menge Verschiedenheiten, welche eine Trennung berechtigen dürften. Die Ohren sind bei P. Schnitgeri viel kürzer und breiter als bei P. Hoffmanni; die Bandgrube letzterer Art mehr von der Gestalt eines gleichschenkeligen Dreiecks, und der Schlossrand gerad, während dieser bei P. Schnitgeri einen einspringenden stumpfen Winkel bildet. Endlich ist auch die Sculptur sehr abweichend, denn bei der rechten Klappe von P. Hoffmanni sind ganz analoge, mit Schuppen oder Knoten besetzte Rippen, wie auf der linken Klappe vorhanden, während unsere vorbeschriebene Schale durch die breiter und flacher werdenden Rippen fast glatt erscheint.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

34. Ostrea callifera Lam.

(Ostrea callifera Lamarck, Anim. s. vert. Tom. 6, p. 218; Deshayes, Coq. foss. des envir. de Paris I, p. 339, pl. XL, fig. 1; pl. XLI, fig. 1, 2. Goldf. Petref. Germ. II, S. 27, Taf. 83, Fig. 2; Sandberger, Conch. d. Mainzer Beckens, S. 377, Taf. 34, Fig. 6; Taf. 35, Fig. 1.)

Es liegen mir ein Paar kleine Schalen, sowie ein altes, von Würmröhren durchbohrtes, Exemplar einer Ostrea von Göttentrup vor, nahezu 60 Mm. lang, welche ich mit der im Mainzer Becken, bei Bünde und Cassel vorkommenden Ostrea callifera Lk. übereinstimmend finde, und daher unter diesem Namen hier aufführe. Die Dicke der Schale, das breite Schlossfeld und die dasselbe halbirende Ligamentgrube findet man selbst bei den vorliegenden, nur 21 Mm. langen, Exemplaren ausgebildet.

35. Anomia asperella Ph.

(Anomia asperella Philippi, Beiträge, S. 50, Taf. II, Fig. 12. d'Orbigny, Prodrôme III, p. 133, no. 2525; Speyer, Tertiärf. v. Söllingen, S. 74.)

Diese sowohl in den ober-oligocänen Schichten von Cassel, als auch in den mittel-oligocänen Gebilden von Söllingen vorkommende Art liegt mir auch in einigen Schalen aus dem Mergel von Göttentrup vor, und zeigen diese in Grösse, Gestalt und Sculptur eine völlige Uebereinstimmung mit meinen Exemplaren dieser zierlichen Anomia von den beiden genannten anderen Localitäten.

36. Anomia Goldfussi Desh.

Tafel III, Fig. 7, 8, 9a, b, c.

(Anomia Goldfussi, Deshayes Anim. s. vert. du bass. de Paris II, p. 131; Speyer, Tertiärfauna von Söllingen, S. 74. — A. Lens. Goldf. (n. Lam.), Petref. Germ. II, p. 40, tab. 88, fig. 8a—e. — A. squamula Goldf. (n. Lam.) ibid. p. 40, Tab. 88, fig. 7. — A. Ephippium Goldf. (non Lam.) ibid. p. 40, tab. 88, fig. 6. — A. orbiculata Goldf. (n. Brocchi) ibid. S. 40, Taf. 88, Fig. 5.)

Ein Dutzend Exemplare liegen aus dem Mergel von Göttentrup vor, und gehören ohne Zweifel der Art an, welche Goldfuss als Anomia Lens. abgebildet und beschrieben, wofür Deshayes aber den neuen Namen Goldfussi vorgeschlagen hat..

Ich gebe auf unserer Tafel eine Reihe von Abbildungen dieser sehr variabeln Art, und zwar sind die Figuren 7 und 8 in dreifacher Vergrösserung dargestellt; Fig. 9a, b, c in doppelter Vergrösserung und drei Ansichten.

Beschreibung. Die grössten Schalen haben 9 Mm. im Durchmesser; ihre Gestalt ist theils schief eiförmig, theils elliptisch, theils vollkommen kreisförmig, mehr oder weniger ausgebogen, seitlich zusammengedrückt und dadurch hoch gewölbt, während die meisten flach sind und eine vollkommen glatte Oberfläche besitzen. Die kleinen, über den Rand hervorstehenden, spitzen Wirbel liegen bei den regelmässig gestalteten Schalen genau in der Mitte des oberen Randes, welcher mitunter horizontal (Fig. 7) ist. Der schief ovale Muskeleindruck liegt etwas rechts von der Längenaxe gegen den oberen Rand hin.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkungen: Die Gründe, welche mich veranlassten unter Anomia Goldfussi die beiden Arten: A. squamula und A. Ephippium zu vereinigen, habe ich bereits in meiner Abhandlung über die Tertiärfauna von Sollingen (S. 74, Bemerkungen) auseinandergesetzt. Weiter möchte ich jetzt noch eine vierte Art: A. orbiculata Goldf. (non Brocch.) als synonym zu der vorbeschriebenen Art stellen, weil unter dem vorliegenden Material Formen auftreten (Fig. 9), welche mit der Beschreibung und Abbildung der A. orbiculata bei Goldfuss vollkommen übereinstimmen. Die Gestalt und Ornamentik der Anomien überhaupt ist aber so veränderlich, dass man z. B. die verschiedene Gestalt der Schale nicht für sich allein als Unterscheidungsmerkmal ansehen darf. Es zeigen gerade die vorliegenden Schalen von Göttentrup, die Uebergänge von allen den Arten, welche ich als synonym oben zusammengestellt habe. — Was noch speciell die pliocäne A. orbiculata Brocchi betrifft, so ist sie weit grösser als die analog geformte Schale aus den ober-oligocänen Tertiärschichten, und mit keinem Vorkommen aus denselben zu vereinigen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Index.

Seite

A.

Adeorbis carinatus 6. 23
Ancillaria obsoleta 6. 11
Anomia asperella 7. 49
„ *Epliippium* 49
„ Goldfussi 7. 49
„ *Lens* 49
„ *orbiculata* 49
„ *squamula* 49
Aporrhais speciosa 6. 15
Arca decussata 7. 46
Astarte concentrica 4. 7. 41
„ Köneni 4. 7. 41
„ laevigata 7. 40
„ pygmaea 7. 42
„ *suborbicularis* 42

B.

Balanus *crassus* 3
Bulla convoluta 4. 6. 28
„ *ovulata* 3
„ *semistriata* 3
„ ntriculus 6. 28

C.

Calyptraea *Chinensis* 29
„ depressa 4. 6. 29
„ *vulgaris* 29
Cancellaria evulsa 6. 18
Cardita *chamaeformis* 39
„ laevigata 4. 7. 39
„ *scalaris* 39
„ tuberculata 7. 39
Cardium *Kochi* 38
„ *papillosum* 38
„ *planatum* 3
„ scobinula 4. 7. 38
„ tenuisulcatum 7. 38
Caryophyllia granulata 4. 7
Cassidaria Buchii 6. 15
Cassis megapolitana 4. 15
Ceriopora variabilis 4. 7
Cerithium perversum 6. 21
Clypeaster Kleinii 4. 7
Conchiferen 31
Conus Schnitgeri 6. 9
„ Semperi 6. 9
Corbula subpisiformis 6. 34
„ *subpisum* 34

Seite

Cyprina *aequalis* 3. 37
„ *Islandicoïdes* 3
„ rotundata 4. 7. 37
Cytherea *Beyrichi* 36
„ *crycinoides* 3
„ Reussi 7. 36
„ *splendida* 36
„ *subarata* 36

D.

Delphinula *carinata* 23
„ *dubia* 23
„ *minima* 25
„ snturalis 6. 25
Dentalium *fossile* 30
„ geminatum 6. 29
„ *incurvum* 3
„ seminudum . . . 4. 6. 30

E.

Ensis Hausmanni 6. 31
Eschara *crustulenta* 3

F.

Fische 7
Fusus elongatus 6. 18

G.

Gastropoden 9
Gehörknochen 7

I.

Isocardia *cor.* 37
„ cyprinoides 7. 37

L.

Lamna cuspidata 4. 7
Leda gracilis 4. 7. 43
Limopsis retifera 7. 44
Liotia suturalis 6. 25
Lucina gracilis 4. 7. 39
„ squamosa 7. 38
„ *squamulosa* 38
Lunulites perforatus 4. 7
„ *radiatus* 3

M.

Mactra *subtriangula* 34
„ *triangula* 34
„ trinacria 6. 34
Modiola micans 7. 46

Seite

Modiola *sericea* 46
Murex Capito 6. 17
„ *Deshayesi* 17

N.

Nassa reticulata 6. 14
Natica *castanea* 26
„ *epiglottina* 27
„ *glaucina* 27
„ *glaucinoïdes* 27
„ Josephina 6. 27
„ Nysti 4. 6. 26
„ *olla* 27
„ *spec.* 27
Nucula *laevigata* 3. 42
„ *minuta* 43
„ peregrina 4. 7. 42

O.

Oliva flammulata 6. 10
„ *Dufresnei* 10
Ostrea callifera 4. 7. 49
Otodus appendiculatus 4. 7

P.

Panopaea *anatina* 3
„ Heberti 6. 33
„ *inflata* 3
„ *intermedia* 33
Pecten *asperulus* 46
„ bifidus 4. 7. 46
„ decussatus 7. 47
„ *elongatus* 3
„ *Hausmanni* 46
„ Hoffmanni 3. 7. 47
„ *Münsteri* 3. 47
„ Schnitgeri 7. 48
„ *semistriatus* 3
„ *textus* 47
Pectunculus *cor.* 3
„ *crassus* 45
„ *minutus* 44
„ obovatus . . . 4. 7. 45
„ var. cordatus 45
„ „ crassus 45
„ „ obliquus . . . 45
„ „ orbicularis . . . 45
„ Philippii . . . 4. 7. 44
„ *pilosus* 45

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seite

Pectunculus *polyodonta* . . . 3. 45
" *pulvinatus* 44
Phorus Lyellianus . . . 6. 24
Pleurotoma *acuminata* 20
" belgica 6. 19
" Duchastelii . . . 6. 20
" *flexuosa* 20
" planispira 6. 19
" regularis 6. 20
" *rostrata* 20
" Selysii 6. 21
" *simplex* 19
" *subsimplex* 19
Psammobia *spec.* 6. 35
Psammosoleu *Philippii* 6. 31
Pyrula reticulata 6. 18

Seite

R.

Ringicula striata 6. 12

S.

Scalaria amoena 6. 26
" *cancellata* 26
Siliquaria *laevigata* 6. 32
" *parva* 6. 33
Solen *ensis* 31
" *Hausmanni* 31
" *Parisiensis* 31
Sphaerodus parvus 4. 7
Syndosmya Bosqueti 6. 35

T.

Terebra fuscata 6. 13

Seite

Tiphys sejunctus 6. 17
? Trichotropis 3
Triforis perversus 6. 21
Tritonium enode 6. 16
Trochus *agglutinans* 24
" *scrutarius* 24
Turritella *asperula* 3. 22
" *communis* 22
" Geinitzi 4. 6. 22

V.

Venus *Brongniarti* 3
Voluta Taurina 6. 13

X.

Xenophora Lyelliana 6. 24

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Errata et corrigenda.

Seite	1	(Palaeontogr. S.	53)	Zeile	2		statt:	„marinen Süsswasserschichten“ lies: „marinen und Süsswasserschichten.
				„	5		lies:	„ . . . . Insel Wight gestellt. Ihm ist Ludwig gefolgt; auf der andern Seite aber hat er den unteren Meeressand von Weinheim mit dem Unter-Oligocän parallelisirt, doch sind dessen Ansichten und Angaben . . . . .“
„	5	„	„ 57	„	21		statt:	„mittel-oligocäen“ lies: „mittel-oligocänen“
„	„	„	„ 58	„	10	von oben	statt:	„Oligocän“ lies: „Oligocäns“
				„	13	„ oben	„	„dass“ lies: „dass es“
„	9	„	„ 61	„	2	„ oben	„	„steif“ lies: „steil“
„	10	„	„ 62	„	2	von unten	„	„Albert*“ lies: „Albert**“
„	11	„	„ 63	„	8	„ unten	„	„Cassideria“ lies: „Cassidaria“
„	12	„	„ 64	„	14	„ oben	„	„Ginard“ lies: „Girard“
„	16	„	„ 68	„	1	„ oben	„	„4“ lies: „2“
„	26	„	„ 78	„	7	„ unten	„	„Windungen; mit“ lies; „Windungen mit“
„	30	„	„ 82	„	15	„ oben	„	„(Rupelthon),“ liess: „(Rupelthon)“
„	37	„	„ 89	„	19	„ oben	„	„dem“ lies: „den“
„	38	„	„ 90	„	22	„ oben	„	„jenen“ lies „jene“
„	52	„	„ 104	„	1	„ oben	„	„anderen Art?“ lies: „anderen? Art“
„	57	„	„ 109	„	13	„ unten	„	„grossen, verschieden Stücken“ lies: „sehr verschiedener Stärke“
„	59	„	„ 111	„	15	„ unten	„	„Durchmessser“ lies: „Durchmesser“
„	69	„	„ 121	„	8	„ oben	„	„fissur.“ lies: „fissura“
„	74	„	„ 126	61. Mitra Söllingensis. Das Kreuz muss aus der Kolonne für Neu-Brandenburg in die für Söllingen.				
„	74	„	„ 126	73. Eulima Naumanni. Es fehlt ein Kreuz in der Kolonne für Ober-Oligocän.				
„	81	„	„ 227	Zeile	17	von unten	statt:	„einzuführen“ lies: „anzuführen“
„	94	„	„ 240	„	17	„ oben: die Zahl 144 und alle folgenden sind um eins zu vermehren.		
„	106	„	„ 252	„	3	„ oben	statt:	„entfernt“ lies: „entfernen“
„	107	„	„ 253	„	2	„ unten	„	„versehen“ lies: „versehen,“
„	128	„	„ 274	128. Pecten Rupeliensis. Das Kreuz muss aus der Kolonne für den Mainzer Rupelthon in die für den belgischen.				
„	„	„	„ „	Zeile	30	von oben: die Zahl 144 und alle folgenden ist um eins zu vermehren.		
„	138	„	„ 284	„	16	„ oben	statt:	„aepuinodosa“ lies: „acquinodosa“
„	139	„	„ 285	„	11	„ oben	„	„Godhallii“ lies: „Goodhallii“

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

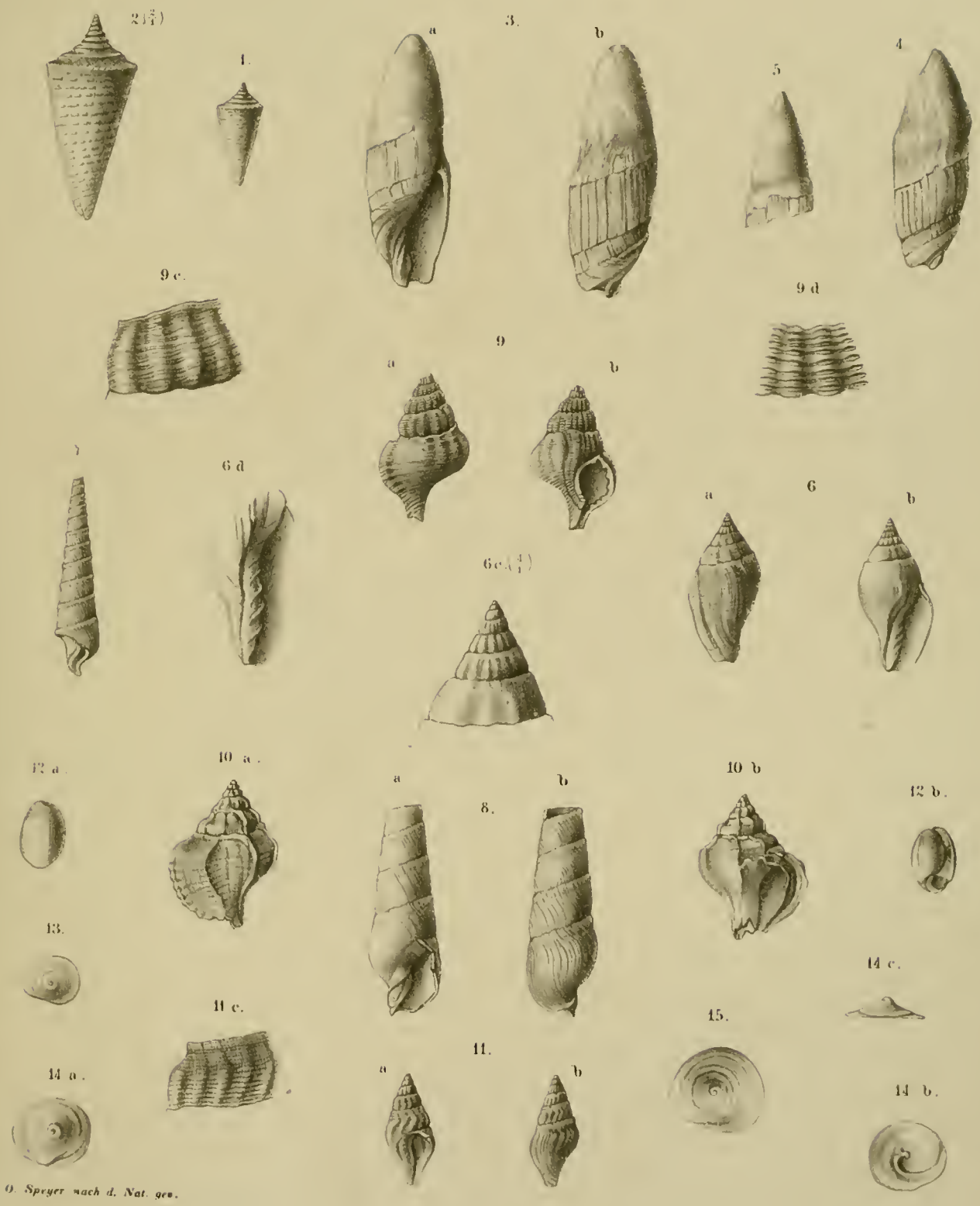


Fig. 1, 2. Conus Schnitgeri Sp. — Fig. 3, 4, 5. Ancillaria obsoleta Brocc. — Fig. 6. Voluta taurina Bon. — Fig. 7, 8. Terebra fuscata Brocc. — Fig. 9. Tritonium cnode Beyr. — Fig. 10. Murex capito Phil. — Fig. 11 Pleurotoma Selysii var. Nyst. — Fig. 12. Bulla utricula Brocc — Fig. 13, 14, 15. Calyptraea depressa Lam.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

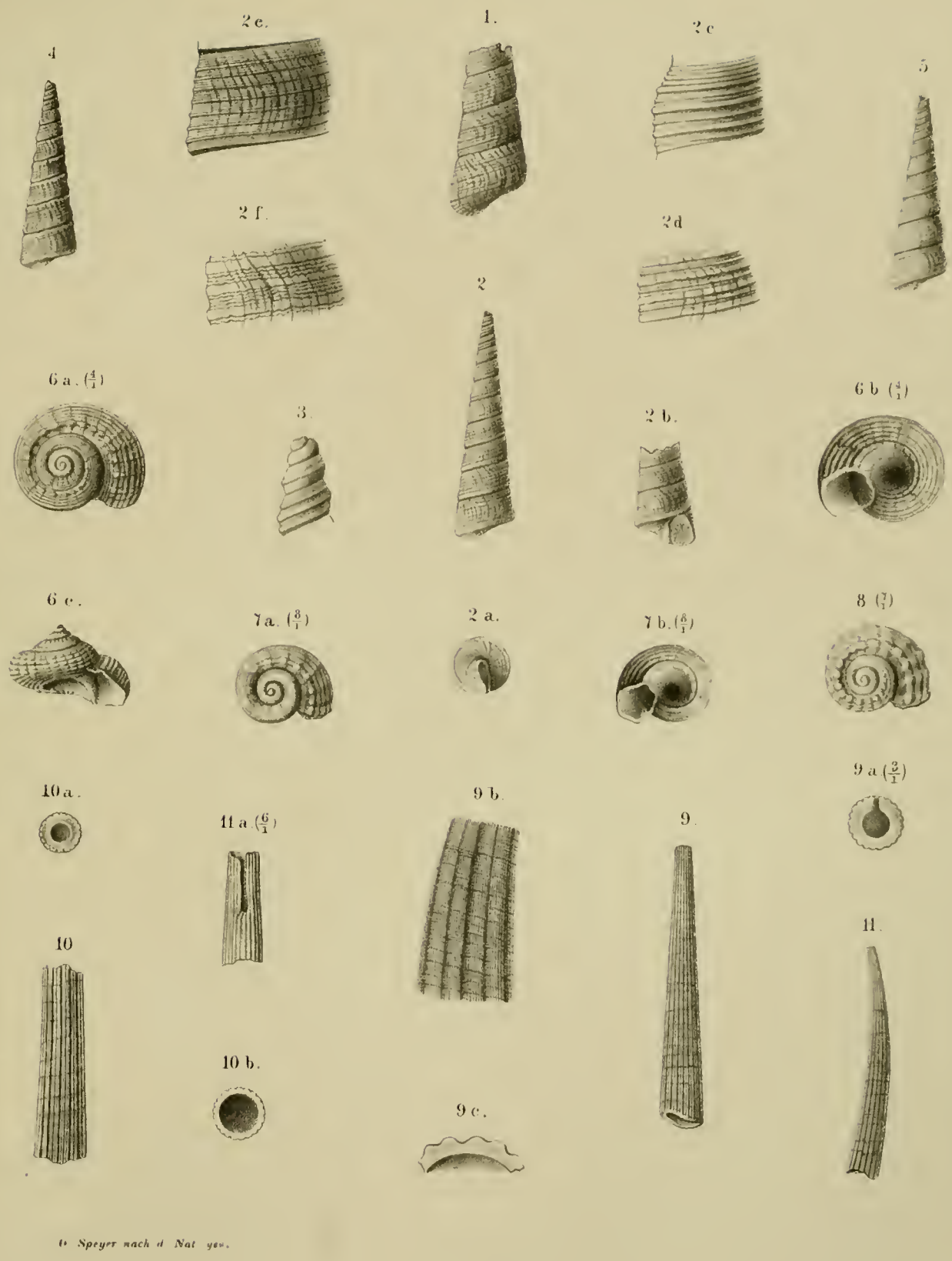
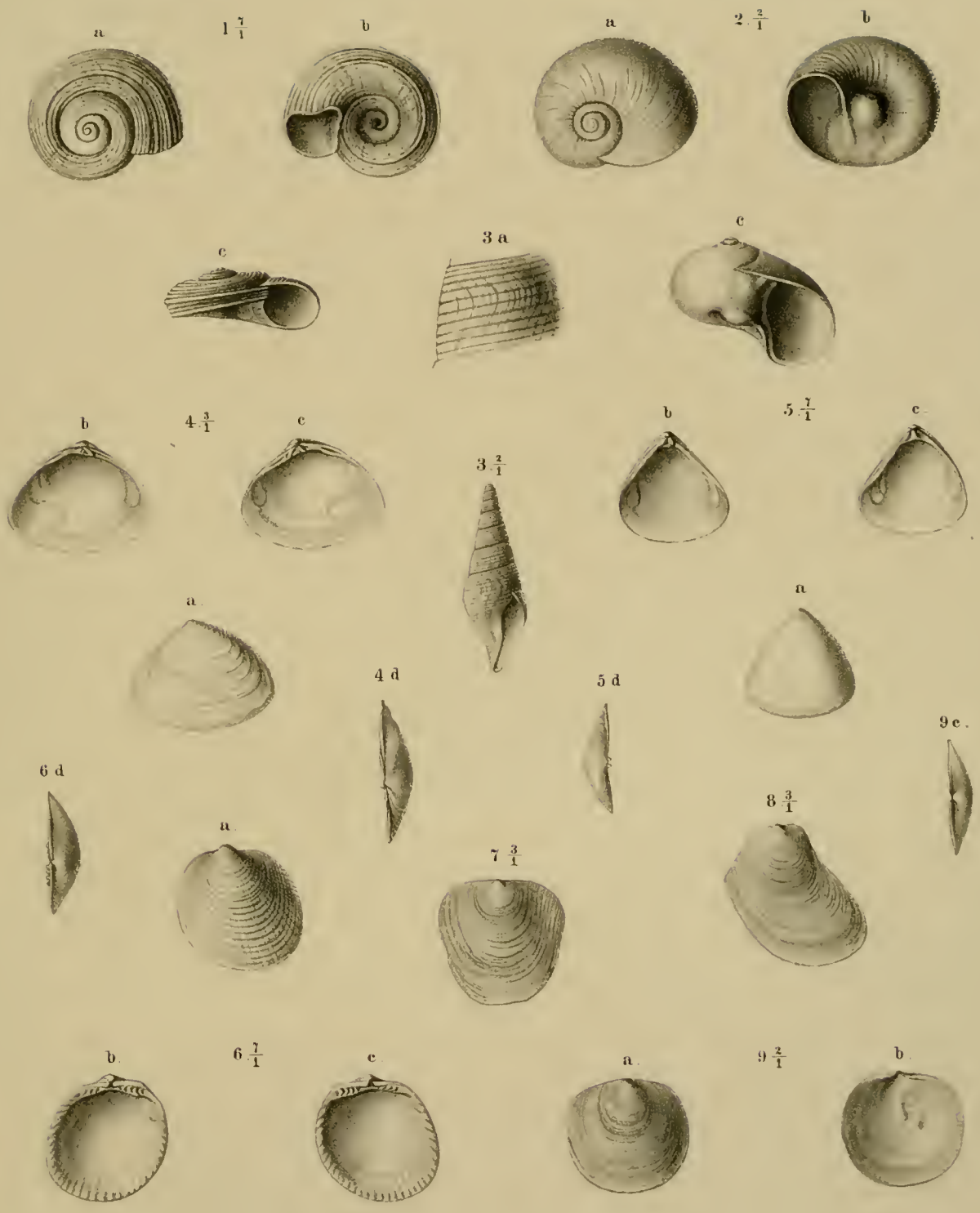


Fig. 1, 2, 3, 4, 5. Turritella Geinitzi Sp. — Fig. 6, 7, 8. Lictia suturalis Ph. spec. — Fig. 9, 10, 11. Deutalium geminatum Goldf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

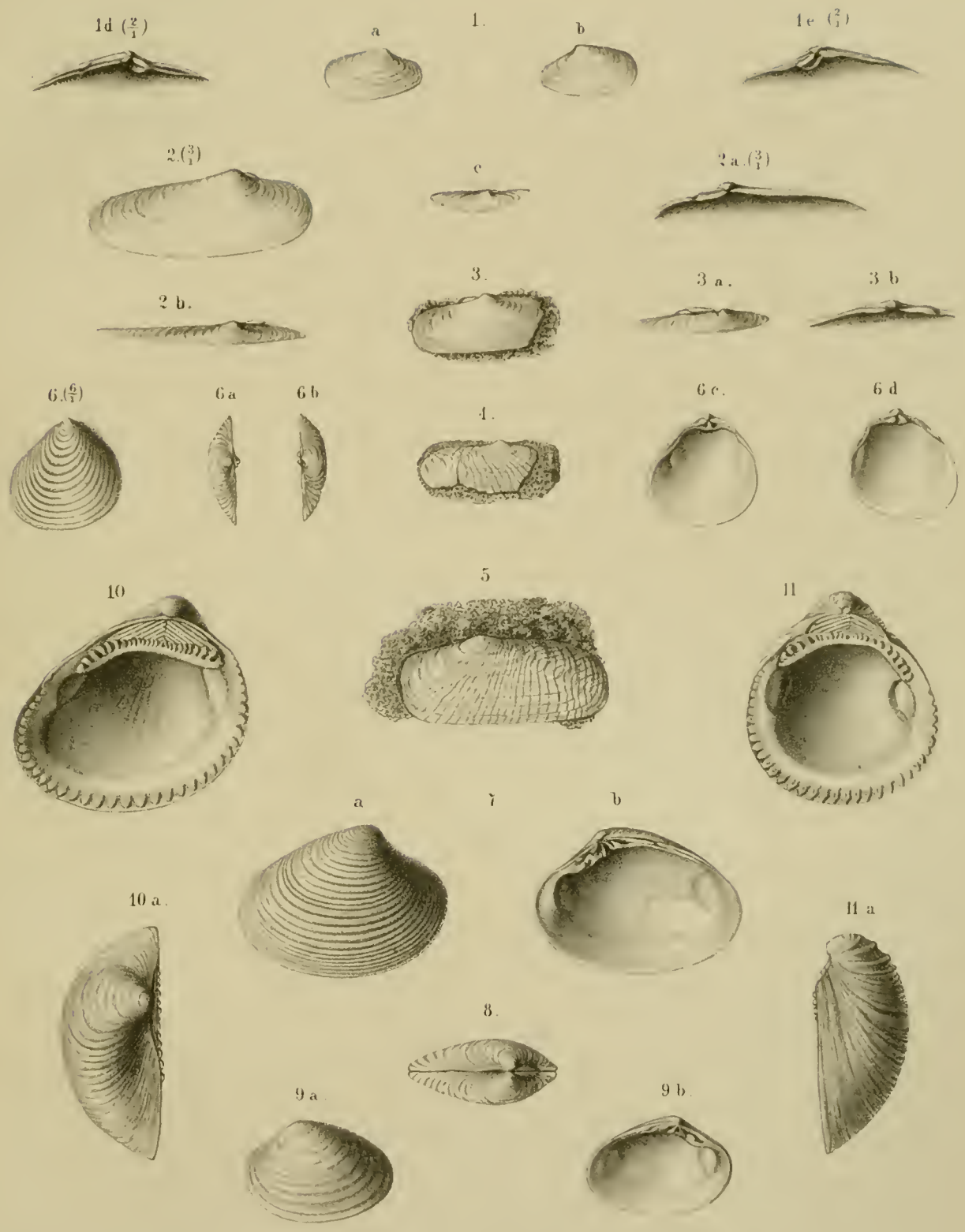


O. Speyer nach d. Nat. gez.

Fig. 1. Adeorbis carinatus Phil. — Fig. 2. Natica Josephina Risso. Fig. 3. Pleurotoma planispira nov. spec. — Fig. 4. Mactra trinacria Semp. — Fig. 5. Astarte laevigata v. Münst. — Fig. 6. Limopsis retifera Semp. — Fig. 7, 8, 9. Anomia Goldfussi Desh.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

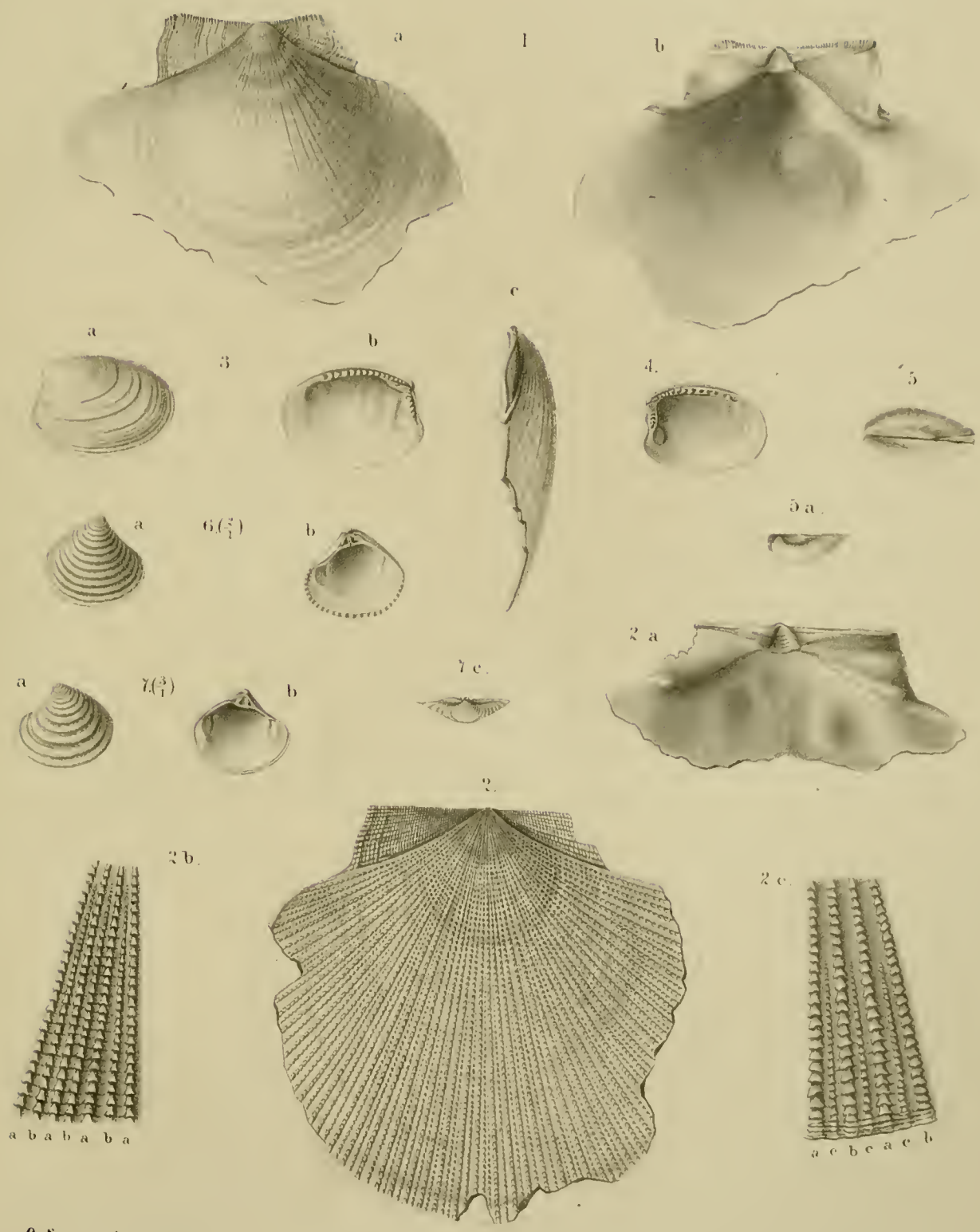


O. Speyer nach d. Nat. gez.

Fig. 1. Syndosmya Bosqueti Semp. — Fig. 2. Siliquaria parva Sp. — Fig 3. Psammosolen laevigatus Sp. — Fig. 4, 5. Psammosolen Philippii Sp. — Fig. 6. Goodallia Köneni Sp. — Fig. 7, 8, 9. Cytherea Reussi Sp. — Fig. 10. 11. Pectunculus obovatus Lam. var.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



O. Speyer nach d. Nat. ges.

Fig. 1. Pecten Schnitgeri Sp. — Fig. 2 Pecten Hofmanni Goldf. — Fig. 3, 4, 5. Nucula peregrina Desh. — Fig. 6, 7. Astarte concentrica Goldf. var.