

Bemerkungen*)

über

einige tertiäre Meerwasser-Gebilde im nordwestlichen *Deutschland*, zwischen *Osnabrück* und *Cassel*,

von

Herrn Grafen G. ZU MÜNSTER.

Die tertiären Meerwasser-Gebilde des nordwestlichen *Deutschlands*, vorzüglich die vielen darin enthaltenen fossilen organischen Überreste sind bisher von den meisten Naturforschern so oberflächlich untersucht worden, dass noch nicht bestimmt nachgewiesen werden konnte, welchen Platz diese Gruppe in den obern oder tertiären Flötzgebirgen **) einnimmt ***).

*) Diese Bemerkungen wurden schon vor drei Jahren geschrieben, blieben jedoch liegen, um erst nach einer wiederholten genauern Lokal-Besichtigung ergänzt zu werden. Diese musste aber aus Mangel an Zeit unterbleiben. Von verschiedenen Seiten zur Bekanntmachung aufgefordert, hat der Verfasser jetzt einige Zusätze gemacht und das angehängte Verzeichniss berichtigt und tabellarisch umgearbeitet, so wie die Bemerkungen über die *Sternberger* Versteinerungen beigelegt.

MÜNSTER.

**) den Yzemisch-thalassischen Formationen BRONGNIART'S. M.

***) Bestimmt angegeben, wenn auch nicht im Detail erwiesen, haben wir den richtigen Platz dieser Gebilde für *Niedersachsen*, *Westphalen* und *Churhessen* schon im Jahrb. 1833, S. 589, 590, und 1834 S. 102.

D. R.

Von mehreren älteren und neueren Schriftstellern finden wir zwar einzelner Versteinerungen aus dieser Formation erwähnt, aber ohne Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse; wie bei

ROSINUS: *de lithozois etc.* 1718.

WOLFART: *historia naturalis Hassiae inferioris etc.* 1719.

LACHMUND: *Oryctogr. Hildesh.*

v. MÜNCHHAUSEN: Hausvater, 5. Theil, pag. 915. 1770.

DONOP: Beschreibung der Lippe'schen Lande. *Lemgo* 1790, S. 105.

LAMARCK: *Hist. nat. des an. s. vert.*, wo einzelne Arten von *Wilhelmshöhe* (*Weissenstein*) bei *Cassel* beschrieben werden.

CRAMER: *Physische Briefe* 1793.

BLUMENBACH: *specimen archaeologiae telluris*, 1803.

TILESIIUS: *Naturhistorische Abhandlungen, Cassel*, 1826, Tab. I.

PLATHNER: in den *Göttinger gelehrten Anzeigen* von 1824, und in LEONHARD'S *Taschenbuche*, B. VIII.

CLOSTERMEYER'S *Beiträge zur Kenntniss des Fürstenthums Lippe*, 1816.

Erst in der neuesten Zeit wurde das geognostische Verhältniss mehr berücksichtigt: aber entweder nur im Allgemeinen, oder es erhielt diese Gruppe nicht die ihr gebührende Stellung.

v. SCHLOTHEIM, in seiner *Petrefaktenkunde* 1820, sagt Seite 122: „dass zu *Weissenstein* bei *Cassel* mehrere fossile Konchylien vorkommen, welche zum Theil mit den *Pariser* gegrabenen Muscheln- und Schnecken-Arten übereinstimmen.“

HAUSMANN, in der *Übersicht der jüngern Flötzgebilde im Flussgebiete der Weser*, 1824, erwähnt S. 48 und 49 des sehr beschränkten Vorkommens der Formation des Grobkalkes zu *Wilhelmshöhe* bei *Cassel*, *Wendlinghausen*, *Guntersen* und *Dickholzen*, und S. 455 und 458 des sandigen Kalkmergels von *Bünde* als zur *Kreide-Formation* gehörend.

HOFFMANN bemerkt in einem Aufsätze in den *Annalen der Physik* von POGGENDORF 1825, Heft 1: „dass in *Westphalen* drei tertiäre Kalk-Ablagerungen mit Echiniten, Madreporen?, Glossopetern u. s. w. über dem Thon von *Doberg* bei *Bünde*, bei *Astrupp* und zu *Hellern* unfern *Osnabrück* vorkommen.

Derselbe, in seiner Übersicht der orographischen und geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen *Deutschland*, *Leipzig* 1830, sagt S. 527: „der Antheil, welchen die Gesteine der ältern tertiären Formationen an der Zusammensetzung der Oberfläche nehmen, ist so höchst unbedeutend, dass wir ihn hier füglich vernachlässigen können.“

SCHWARZENBERG hat in der *Kurhessischen Landwirthschafts-Zeitung*, Januar 1825, eine petrographische Karte vom Kreise *Cassel* bekannt gemacht, auf welcher die Ausdehnung der tertiären Formation in diesem Kreise genau angegeben ist.

KEFERSTEIN bezeichnet in seiner geognostischen Karte des Königreichs *Hannover* die Grobkalk-Formation bei *Lemgo* und zwischen *Carlshafen* und *Cassel*.

BOUÉ hat in seinem *Mémoire géologique sur l'Allemagne* im *Journal de Physique* 1822, und neuerdings in dem „geognostischen Gemälde von *Deutschland*“, *Frankfurt* 1829, die weite Ausdehnung der tertiären Gebilde im Becken des nördlichen *Deutschlands* am ausführlichsten beschrieben, er kannte jedoch nur einen kleinen Theil der Meerwasser-Bildung und sehr wenige der darin vorkommenden Versteinerungen, daher er diese Gruppe für den ersten Tertiär-Kalk oder die unterste Lage und *Pariser* Grobkalk-Formation hielt, welche A. BRONGNIART *terrain thalassique tritonien* nennt.

Ausführlicher hat HAUSMANN neuerdings in seiner Abhandlung über das Vorkommen der Grobkalk-Formation in *Niedersachsen* und einigen angrenzenden Gegenden *Westphalens*, in den Studien des *Göttinger Vereins*, 1833, diese For-

mation beschrieben; er scheint jedoch nicht immer vollständige Exemplare der angeführten Versteinerungen oder gar nur Steinkerne zur Hand gehabt zu haben, daher mehrere nicht unbedeutende Verwechslungen stattgefunden haben; auch vereinigt er das ganz verschiedene *Mecklenburger Becken* damit.

Endlich SCHWARZENBERG (ebendasselbst) über das Vorkommen der Grobkalk-Formation, welcher aber auch nicht bestimmt genug das relative Alter dieser Formation nachweist, welches jedoch am Schlusse des Auszuges im „*Jahrbuch für Mineralogie, 1834, pag. 102*“ durch die Redaktion sehr richtig geschehen ist.

Da ich bei wiederholten Besuchen eines Theils dieser ausgedehnten Meerwasser-Gebilde Gelegenheit hatte, dieselben an verschiedenen Stellen näher zu untersuchen und eine grosse Menge der darin vorkommenden Versteinerungen zu sammeln, wodurch ich die Überzeugung erhielt, das diese Formation neuer als die *Pariser Grobkalk-Formation* ist, so bringe ich — auf den Wunsch insbesondere von LEOPOLD VON BUCH, A. BOUÉ und CH. LYELL — das Ergebniss meiner Forschungen zur öffentlichen Kenntniss.

Wie überhaupt die tertiäre Formation nie eine grosse Landesstrecke im ununterbrochenen Zusammenhang bedeckt, sondern nur Insel-artig oder in Becken abgelagert erscheint, so zeigen sich diese Meerwasser-Gebilde im nordwestlichen *Deutschland* auch nur in einzelnen, mehr oder weniger ausgedehnten Becken, welche jedoch eine nicht unbedeutende Strecke einnehmen.

Unterhalb *Osnabrück*, da wo der *Teutoburger Wald* oder die Kette des *Osnings* sich gegen die grossen Sandebenen des alten Meerbusens von *Münster* verliert, zeigen sich diese Gebilde zuerst und ziehen sich — jedoch in beständiger Unterbrechung — zwischen der unter dem Namen *Weserkette* bekannten Hügelreihe und der Hauptkette des *Teutoburger Waldes*, welche die innerste und scharf begrenzte Einfassung jenes Meerbusens bildet, über *Hellern*,

Astrupp, Kuhof, Melle, Bünde, Herford, Lemgo, Friedrichsfeld etc. bis hinter *Cassel* fort.

Jenseits der *Weser*-Kette kommt diese Formation zwischen *Hannover*, *Braunschweig*, *Hildesheim* und *Ahlfeld* an vielen Orten vor. Ich habe zwar dieses letztere Becken an Ort und Stelle nicht genau untersuchen können; die in den dortigen Lokal-Sammlungen gefundenen Versteinerungen sind jedoch mit wenigen Ausnahmen die nämlichen, welche ich bei *Osnabrück*, *Bünde*, *Lemgo*, *Cassel* u. s. w. ausgegraben habe.

Werfen wir einen geognostischen Überblick auf das zuerst benannte lange tertiäre Meervasser-Becken, so zeigt sich uns: — von der Ebene unterhalb *Osnabrück* anfangend — links die sogenannte *Weserkette*, eine lange bedeutende Hügelreihe, welche sich von *Bramsche* ununterbrochen über *Osterkappeln*, *Lübbecke*, *Preussisch-Minden* und *Oldendorf* bis hinter *Hameln* am Ende des *Süntelgebirges* fortziehet und aus den verschiedenen Gruppen der Lias- und Oolith-Bildung besteht, welche an vielen Orten durch die eingelagerten Steinkohlen schwarz gefärbt erscheint; — rechts der *Teutoburger Wald*, jene ansehnliche Hügelkette, welche, in einer Längen-Ausdehnung von mehr als 20 geographischen Meilen stets in verhältnissmässig sehr ausgezeichneter Schärfe und in bedeutender Grösse der Erhebung auftretend, den Saum des Hügellandes gegen die aufgeschwemmte Ebene von *Teklenburg* bis *Paderborn* bildet und aus zwei lang gedehnten, fast gleich hohen Parallelketten besteht, welche hier, durch einen sehr ungleich und selten sehr tief eingeschnittenen Thalgrund getrennt, in gleichartiger Erstreckung, jedoch einigemal unterbrochen, neben einander fortziehen. Die innerste von beiden besteht aus buntem Sandstein und Muschelkalk mit Keuper-Gesteinen, die äusserste aus Quader-Sandstein (Greensand) und aus Kreide-Kalk und -Mergel.

Das Hügelland zwischen diesen beiden Gebirgszügen bestehet: von *Osnabrück* bis *Pyrmont* grösstentheils aus den

Keupergesteinen, unter welchen an wenigen Orten der Muschelkalk, an andern über den Keuper-Gruppen die Lias- und Jura-Formation hervortreten; — von *Pyrmont* bis hinter *Cassel* dagegen aus buntem Sandstein und Muschelkalk, durch welchen, vorzüglich in der Gegend von *Cassel*, der Basalt durchgebrochen ist und an einigen Stellen die tertiären Formationen überdeckt hat. Die Kreide-Bildungen fehlen in diesem Hügellande gänzlich, so dass die tertiären Schichten des plastischen Thones (mit Braunkohlen-Lagern) und die verschiedenen, oft sehr mächtigen und ausgebreiteten Gruppen der tertiären Meerwasser-Formation unmittelbar auf Lias oder Keuper und an andern Stellen auf Muschelkalk und buntem Sandstein liegen.

Diese Meerwasser-Bildung besteht theils aus Eisenhaltigem Sandmergel mit Sandstein, theils aus hellgrauen, leicht an der Luft zerfallenden Kalk-reichen Mergeln, und bildet Meilen-lange Strecken fruchtbaren Feldes, wie z. B. der grösste Theil der Gegend zwischen *Melle*, *Bünde*, *Herford*, *Uffeln*, *Lemgo* u. s. w. Nur an einigen Stellen enthalten diese Mergel noch kenntliche organische Überreste, obgleich ein grosser Theil des Erdreichs beinahe ganz aus verwitterten und zersetzten Schalen von Korallen und Conchylien besteht und an mehreren Stellen als gutes Düngungsmittel unter dem Namen Mergel gebrochen oder gegraben und verführt wird. Die Mächtigkeit dieser Mergellager ist sehr verschieden; sie wechselt zwischen 20' und 80'.

Das Hügelland, welches theilweise von dieser tertiären Formation bedeckt wird, ist in der Gegend um *Osnabrück* bis *Herford* 200' bis 260' über die Meeresfläche erhaben, und steigt dann nach und nach bis zur Höhe von 1200' und 1500', wie z. B. bei *Dransfeld* und zu *Wilhelmshöhe* bei *Cassel*, wo der *Herkules* 1727' über der Meeresfläche steht, unter welchem sich dann, nur etwas über 100' tiefer, gegen den *Ahnegraben* hin obige tertiäre Bildung zeigt. — Obgleich in diesem Becken nicht nur verschiedene Schichten von Meerwasser-, sondern auch von Süs-

wasser-Bildungen, wie Thon und Braunkohlen, vorkommen, so habe ich sie doch nirgends deutlich und zu Tage überlagert gefunden; doch sollen im *Bega*-Thale unfern *Lemgo* die tertiären Meerwasser-Gebilde grauen, Töpferthon und gelblichen quarzigen Sand bedecken.

Die obere tertiäre Süßwasser-Bildung (*terrain épilymnique* AL. BRONGN.) ist mir nirgends in diesem Becken vorgekommen, ebenso wenig die zweite Süßwasser-Bildung mit Palaeotherien (*terrain paléothérien* AL. BRONGN.); dagegen der Braunkohlen-Thon (*terrain marno-charbonneux* AL. BRONGN.) häufig, wie z. B. bei *Lemgo*, *Tonnenburg*, im *Bega*-Thal, am *Meisner* und am *Habichtswald*, bei *Minden*, *Hörter*, *Karlschütte*, *Almerode*, *Rothenberg* etc.

In diesem ganzen Becken war ich nicht so glücklich, einen natürlichen Durchschnitt zu finden, der gross genug gewesen wäre, um die eigentlichen Lagerungs-Verhältnisse genau übersehen, und bestimmen zu können, zu welcher tertiären Gruppe dieses Meerwasser-Gebilde gehört. Ich war daher genöthigt, desto genauer

I. auf die besonderen Bestandtheile der einzelnen Lagen, vorzüglich aber

II. auf die darin vorkommenden eigenthümlichen und charakteristischen organischen Überreste zu achten.

Die von mir darüber angestellten Untersuchungen haben ergeben

a. dass dieses Meerwasser-Gebilde aus zwei verschiedenen Hauptlagen besteht, welche wieder mehrere Zwischen-Schichten haben.

a. Die erste Hauptlage, jene nämlich von *Wilhelmshöhe* bei *Cassel* und der umliegenden Gegend, besteht vorzüglich aus quarzigem eisenschüssigem Sande, der durch die vielen darin zersetzten Schaalthiere zuweilen Mergel-artig wird und feste Schichten von sehr eisenhaltigem Sandsteine enthält.

b. Die zweite Hauptlage zwischen *Osnabrück* und *Bünde* zeigt gewöhnlich oben einen grauen, durch viele Kalk-

theile mehr oder weniger verhärteten sandigen Mergel mit vielen Steinkernen von Muscheln, der an einigen Stellen Geschiebe von gerollten Sandsteinen, von dunkeln Lias-Kalkmergeln mit Belemniten und Ammoniten und von quarzigen Sandsteinen enthält, die mit Balanen und kleinen Zoophyten bedeckt und von den noch darin vorhandenen Bohrmuscheln durchlöchert sind; dann folgen die bereits vorerwähnten lockern sandigen Kalkmergel mit eingemengten dunkelgrünen Theilchen und zersetzten Überresten von Zoophyten und Konchylien, welche in der obern Lage Schichten von grossen Bivalven und Echiniden, oder von unzähligen kleinen Zoophyten, — unten aber von *Terebratula grandis* BLUMENB. enthalten, welche so dicht nebeneinander liegen, dass sie oft fest zusammengebacken sind.

ad II. Die organischen Überreste, welche ich in den beiden Hauptlagen gefunden habe, sind in so weit, als ich sie bisher bestimmen konnte, in dem nachfolgenden Verzeichnisse aufgeführt. Ausser den benannten Arten fanden sich noch eine grosse Zahl von Steinkernen einschaliger und zweischaliger Muscheln, vorzüglich in den von HAUSMANN so oft angeführten Lagen von *Güntersen*, deren genaue Bestimmung zu unsicher ist, daher diese ganz weggelassen wurden. Bei Benennung derjenigen Arten, welche bisher als charakteristische Versteinerungen besonderer Perioden oder einzelner Becken galten, war ich sehr vorsichtig, da Irrungen so leicht möglich sind und selbst gute Beschreibungen und Abbildungen nicht immer hinreichen, wenn man nicht Originale zur Vergleichung zur Hand hat. Ich war so glücklich, die bedeutenden Suiten meiner Sammlung aus dem *London clay*, dem *Pariser Grobkalk*, aus der Gegend von *Bordeaux*, von den *Subapenninen*, dem *Englischen Crag* etc. bei der Untersuchung benützen zu können.

Wenn wir die in den Verzeichnissen angeführten fossilen Überreste genauer untersuchen, so finden wir

1) dass von 191 bestimmten Arten Univalven und Bivalven

19 Arten noch lebend gefunden werden [= 0,10], und dass

77 Arten in der jüngeren Tertiär-Bildung der ältern pliocenen Periode [0,40];

59 Arten in der mittlern, der miocenen Periode [0,31]

28 Arten in der untern, der eocenen Periode LYELL's vorgekommen [0,15];

64 Arten, welche dem *Osnabrücker* Becken eigenthümlich sind, oder doch vorderhand dafür gehalten werden müssen [0,33].

2) Von den 28 Arten der eocenen Periode finden sich

3 Arten noch lebend und in allen drei Perioden zugleich;

5 Arten in den drei bemerkten Perioden gemeinsam;

19 Arten in der miocenen und der eocenen Periode zugleich.

Es bleiben mithin nur 9 Arten, die bis jetzt allein in der untern eocenen Periode vorgekommen sind; jedoch ist unter ihnen keine Art, welche als bezeichnende oder Leit-Muschel angesehen werden könnte.

3) Von den 59 Arten der mittlern, miocenen Periode sind

3 Arten lebend und in allen Perioden;

8 Arten lebend, in der pliocenen und in der miocenen Periode;

5 Arten in allen drei Perioden;

15 Arten zugleich in der pliocenen und miocenen;

11 Arten nur in der miocenen und eocenen Periode, und

17 Arten in der miocenen allein gefunden worden. Unter den letztern aber keine bekannte Leit-Muschel.

4) Von den 77 Arten der pliocenen Periode finden sich

3 Arten lebend und zugleich in allen drei Perioden;

8 Arten lebend und in der pliocenen und miocenen Periode;

5 Arten in allen 3 Perioden zugleich;
15 Arten in der pliocenen und miocenen;
10 Arten lebend und in der pliocenen Periode;
36 Arten in der pliocenen Periode allein;
dagegen keine Art, welche nur in der pliocenen und eocenen Periode vorkäme, so wenig wie, ad 2, sich eine Art vorfindet, welche nur in der eocenen Periode und lebend gefunden würde.

Schon bei dieser allgemeinen Vergleichung, durch Zahlen ausgedrückt, zeigt sich, dass das tertiäre Meerwasser-Gebilde im Becken von *Osnabrück* vorzüglich der jüngeren Tertiär-Periode angehören möchte; dieses wird auch bei der näheren Prüfung der einzelnen Arten bestätigt.

Ad 2 und 3 ist schon bemerkt worden, dass sich unter den Bivalven und Univalven der eocenen und miocenen Periode keine solche Arten befinden, welche von DESHAYES oder Andern als charakteristische Leitmuscheln bezeichnet werden; dagegen finden sich

5) unter den fossilen Überresten der pliocenen Periode folgende Arten, die ich für Leitmuscheln dieser oberen Lage halte.

- a. die grosse Zahl von Balanen, welche ich nie in der eocenen und miocenen Periode gefunden habe, während sie im Crag von *England*, in *Südfrankreich*, *Sicilien*, in den *Subapenninen* und in den jüngern *Süddeutschen* Becken von *Dischingen* und *Ortenburg* etc. vorkommen.
- b. *Terebratula grandis* BLUMB., *T. ampulla* BROCC., welche in *Südfrankreich*, den *Subapenninen*, *Sicilien*, *Calabrien*, bei *Nizza* etc., und analog im Crag von *England*, zu *Dischingen*, *Ortenburg*, in *Ungarn* als *T. inconstans* Sow. vorkommt. Im Becken von *Osnabrück* bis *Bünde* findet sie sich lagenweise in grosser Menge.
- c. *Panopaea Faujasii* MÈNARD, welche sich im Crag von *England*, in *Südfrankreich*, häufig in den *Subapenninen*

ninen, in der *Schweitzer Molasse*, in *Podolien*, aber nicht in den ältern Schichten findet.

- d. Die grosse Menge von kleinen Zoophyten, welche ich weder im *London clay*, noch im *Pariser Grobkalk* gefunden habe, während die daselbst vorkommenden Arten im *Osnabrücker Becken* gänzlich fehlen. Unter den 89 untersuchten Arten kenne ich nur eine Art bei *Paris*, 13 Arten bei *Bordeaux* und 20 Arten in der pliocenen Periode, wo sie jedoch bisher nur an wenigen Orten genau untersucht worden sind.
- e. Die grosse Menge verschiedener *Pectunculus*-Arten, jedoch ohne den, dem *Pariser* und *Londoner* Becken eigenthümlichen *Pectunculus pulvinatus* LAMK., wie DESHAYES gründlich nachgewiesen hat.
- f. Die ausserordentliche oft lagerweise vorkommende Anzahl von *Pecten*, 21 Arten, von welchen nicht eine Species bei *Paris* oder *London* bekannt ist.
- g. Überreste von *Phoca* sind meines Wissens auch nur in den jüngsten tertiären Schichten vorgekommen.

6) Nicht minder bezeichnend ist wohl auch der gänzliche Mangel an *Nummuliten* bei 191 untersuchten Arten fossiler Überreste, wie sie denn bekanntlich in den obern pliocenen Schichten überhaupt fehlen, während doch im Becken von *Osnabrück* so viele andere kleine *Cephalopoden* ohne *Siphon* (159 Arten) vorkommen.

7) Auch die allgemeinen Lagerungs-Verhältnisse und die spezielle Art des Vorkommens deuten auf die jüngere Meereswasser-Bildung hin.

AL. BRONGNIART sagt von den jüngeren proteischen Schichten in seinem *tableau des terrains, qui composent l'écorce du globe, Paris 1829 pag. 152*: „*Ce terrain est principalement quarzo-sableux et ferrugineux, surtout dans ses parties moyennes.*“ Dieses passt vorzüglich auf die bekannten Lagen zu *Wilhelmshöhe* bei *Cassel* und in dem *Ahnegraben*, wo eine überaus grosse Zahl von *Cythereen*, *Cyprinen* und *Pectunkeln* vorkommt. — Ferner pag. 152: „*On voit*

beaucoup de galets de silex et de grès dans ses parties supérieures; ces galets sont quelquefois mêlés avec les moules des coquilles mentionnées plus haut.“ Dieses trifft genau zu bei *Osnabrück* und *Astrupp* bis *Bünde*, wo in den obern Lagen die nämlichen Arten, wie bei *Cassel* mit *Panopaea*, *Clypeaster*, *Spatangus*, *Balanus porosus* etc., — tiefer aber *Terebratula grandis* mit vielen *Balanus stellaris*, kleinen *Cephalopoden* und *Zoophyten*, — ganz unten *Austern*, Überreste von *Phoca* etc. vorkommen.

Hiernach glaube ich das Becken von *Osnabrück* mit vollem Rechte zu der ältern pliocenen Periode *LYELL'S* zählen zu können.

Dahin rechne ich auch die *Süddeutschen* tertiären Meerwasser-Becken an der *Donau* von *Dischingen* bei *Dillingen* bis *Ortenburg* bei *Passau*, als zusammenhängend mit der *Schweitzer Molasse*, worüber ich die Absicht habe nähere Nachweisungen zu liefern.

Sehr verschieden von dem eben beschriebenen Becken ist jedoch das sogenannte *Mecklenburger Becken*, in welchem sich aber ein anstehendes bedeutendes Lager noch nicht gefunden hat, indem nur wenige kleine Steinbrüche darin bekannt sind, obgleich die braunen Sandsteine, in welchen sich die meisten Versteinerungen mit vollkommen erhaltener Schale haufenweise zusammengebacken vorfinden, gewöhnlich einzeln auf den Feldern vorkommen und unter den Namen „*Sternberger Kuchen*“ bekannt sind. Die Fundorte verbreiten sich über *Mecklenburg*, *Lauenburg*, *Neworpommern* und *Lübeck* bis in die Mark *Brandenburg*. Vollständige und genaue Beschreibungen der vorkommenden Versteinerungen sind mir nicht bekannt; jedoch hat *LEOPOLD VON BUCH* im „*Recueil de Planches de Pétrifications remarquables, Berlin 1831, Pl. V*“ zwei neue Arten *Cassidaria* abgebildet und beschrieben, und unter Benennung von 25 anderen daselbst vorkommenden Versteinerungen bemerkt,

dass die in den tertiären Meer-Gebilden von *Mecklenburg* vorhandenen Schalthiere eben so sehr denen der *Subapenninischen* Hügel, als denen der Becken von *London* und *Paris* gleichen.

Ich habe die in meiner Sammlung befindlichen 118 Arten Versteinerungen von *Sternberg* mit meinen übrigen tertiären Versteinerungen von *England*, *Frankreich*, *Italien*, *Bordeaux* etc. verglichen und sie nach LAMARCK, DESHAYES, SOWERBY, BASTEROT, BROCCHI etc. so genau als möglich zu bestimmen gesucht, wobei sich — wie aus dem nachfolgenden Verzeichniss zu ersehen ist — ergeben hat, dass

1) von 113 Arten Bivalven und Univalven

4 Arten noch lebend vorkommen,

11 — zu der ältern pliocenen,

17 — zu der miocenen,

71 — zu der eocenen Periode LYELL's gehören, und dass von letzteren 37 Arten im London clay vorkommen, und

32 vor der Hand als eigenthümliche Arten dieses Beckens anzusehen sind.

2) Von den 11 pliocenen Arten kommen 5 nur in dieser, die übrigen 6 Arten auch in andern Perioden vor. — Von den 17 miocenen Arten finden sich nur 4 Species ausschliessend in dieser, die übrigen 13 Arten auch in andern Perioden. Von den 71 eocenen Arten kommen 61 nur in dieser — die übrigen 10 in mehreren Perioden vor.

Hiernach möchte wohl nicht mehr zu bezweifeln seyn, dass diese Versteinerungen zu den ältesten tertiären Meerwasser-Ablagerungen, nämlich der eocenen Periode LYELL's gerechnet werden müssen.

Dieses Resultat stimmt mit den Beobachtungen KLÖDEN's (Versteinerungen der Mark *Brandenburg*, *Berlin* 1834, pag. 348) überein.

B e m e r k u n g e n

zu den nachfolgenden Tabellen über die Versteinerungen der Becken von *Osnabrück* und von *Sternberg*.

1) Die in dem Becken von *Osnabrück* vorkommenden vielen kleinen Zoophyten, von welchen ich 89 Arten gesammelt habe, sind grösstentheils im GOLDFUSS'schen Petrefakten-Werke beschrieben und abgebildet worden, die spezielle Benennung derselben hielt ich daher um so mehr für überflüssig, als mir keine Schrift bekannt war und zu Gebot stand, wo diese kleinen Korallen-Arten aus andern tertiären Becken so genau beschrieben und abgebildet wären, dass eine richtige Vergleichung darauf hätte begründet werden können; ich habe daher nur die Geschlechter und die Zahl der Arten aufgeführt und in den 4 folgenden Kolumnen bemerkt, wie viel von diesen Arten mir aus andern Lokalitäten bekannt sind.

2) Von den Radiarien und Annulaten waren mir eben so wenig neuere Monographien bekannt, welche ich zur Vergleichung hätte benutzen können, daher die meisten Arten noch als eigenthümlich für das Becken von *Osnabrück* erscheinen.

3) Ein einfaches † bezeichnet die Periode, in welcher die benannte Art bisher aufgefunden worden.

4) ein □ zeigt, dass diese Art in verschiedenen Gegenden der bezeichneten Periode vorgekommen ist.

5) Ein ? nach dem Namen deutet einen Zweifel über die Identität mit der unter diesem Namen bekannten Art an: mithin, dass sie nur als analoge oder Spiel-Art anzusehen ist.

6) Die Bezeichnung „neue Arten“ in der letzten Spalte bedeutet nur, dass mir zur Zeit keine andere Beschreibung dieser Art bekannt ist.

7) Die kleinen Cephalopoden, von welchen in meiner Sammlung 415 fossile Arten bestimmt und benannt sind, habe ich für unnöthig gehalten, namentlich aufzuführen, da sie zu wenig bekannt sind. Ich beziehe mich dieserhalb auf die erste Bemerkung *).

*) Die Erklärung der Zeichen ✕, ✖ und ♂ war im Manuscript nicht gegeben und wird nachgetragen werden, doch scheint ✖ die charakteristischen Arten zu bezeichnen. Die Nummern 56, 57, 58, 85, 94, 95, 106, 107 bei den Univalven fehlen ebendasselbst. D. R.

I. Becken von Osnabrück.
A. Zoophyten.

Arten.	Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Net.
1	Isis				1
1	Nullipora				1
2	Millepora				1
16	Eschara	4	2		10
20	Cellepora	5	2		13
5	Cumulipora MÜNST.	2	1		2
4	Retepora				4
3	Flustra	1			2
13	Ceriopora	2	1		10
2	Dactylopora		1		1
1	Tubulipora	1			
3	Cellaria		1		2
1	Acetabulum		1		
1	Acamarchis	1			
4	Lunulites	1	1		2
1	Lycophris		1		
7	Vincularia DEFR., Glauconome GOLDF.		1	1	5
4	Turbinolia	2	1		1
89		20	13	1	55
B. Radiarien.					
1	Cidarites subarticulatus n. sp. P <i>Astrupp, Bordeaux</i>		†		
2	Echinus pusillus MÜNST. GOLDF. 40, 14. Osnabr.				†
3	Echinus Osnabrugensis, n. sp. <i>Astrupp</i>				†
4	Clypeaster Kleinii GOLDF. 42. 5. <i>Astr. Bünde</i>				†
5	Echinoneus ovatus MÜNST. GF. 42. Astr., elliptische und runde Varietäten				†
6	Nucleolites subcarinatus GF. 43. 10. Bünde				†
7	Spatangus Hoffmanni GOLDF. 47. Bünde				†
8	Spatangus Desmaresti MÜNST. GOLDF. 46. Bünde				†
9	Spatangus vacuminatus MÜNST. GOLDF. 48. Cassel				†
10	Apicrinites obscurus n. sp. v. Cassel und Osnabr.				†
11	Asterias propinqua MÜNST. Astr., Osnabr., ähnlich, aber verschieden von A. quinqueloba GOLDF. 65.				†
C. Annulaten.					
1	Serpula corniculum GOLDF. 71. 14., von Bünde und Dax		†		

Arten.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
2	<i>Serpuladecussata</i> MÜNST. <i>Bünde, Paris</i>				†	
3	<i>Serpula umbiliciformis</i> MÜNST. GOLDF. 71. 8. v. <i>Astrupp</i>					
4	<i>Serpula discus</i> MÜNST. <i>Bünde, n. sp.</i>					†
5	<i>Serpula nummulus</i> MÜNST. GOLDF. 71. 10. <i>Astrupp</i>					†
6	<i>Serpula subangulata n. sp.</i> von <i>Astrupp</i>					†
7	<i>Serpula corrugata</i> GOLDF. 71. 12. <i>Astrupp</i>					†
8	<i>Serpula angulata</i> MÜNST. GOLDF. 71. 5. <i>Astrupp</i>					†
9	<i>Serpula bicanaliculata</i> MÜNST. GOLDF. 71. 6. <i>Osnabr.</i>					†
10	<i>Serpula heptagona</i> MÜNST. von <i>Bünde n. sp.</i>					†
11	<i>Serpula quadricanaliculata</i> MÜNST. GOLDF. 71. 11. <i>Bünde</i>					†
12	<i>Serpula ?elongata n. sp.</i> von <i>Astrupp</i>					†
D. Mollusken.						
1	<i>Clavagella dubia n. sp.</i> <i>Astrupp</i>					o
2	<i>Fistulana fragilis n. sp.</i> <i>Astrupp</i>					o
3	— <i>pyriformis n. sp.</i> <i>Osnabrück</i>					o
4	<i>Fistulana ?fasciculata n. sp.</i> <i>Astrupp</i>					o
5	<i>Fistulana fusiformis n. sp.</i> <i>Osnabrück</i>					o
6	<i>Solen strigilatus</i> LAMK., DESH. P. II f. 22, 23, <i>Cassel</i>		o	□	o	
7	<i>Solen affinis?</i> Sow. T. 3, v. <i>Cassel, Güntersen</i>					o
8	<i>Solen fragilis?</i> LAMK. v. <i>Cassel, Daw</i>			o	o	o
9	<i>Solen Hausmanni</i> von <i>Güntersen</i>					o
10	<i>Pholadomya subfidicula.</i> Sehr ähnlich der <i>Ph. fidicula.</i> Sow. T. 225 aus dem untern Oolit. <i>Astr.</i>					o
11	<i>Panopaea Faujasii</i> MÉNARD. <i>Süd-Frankreich, Crag von Eng-land, Subap., Molasse, Podolien</i> etc., von <i>Bünde</i>		*			
12	<i>Lutraria Sanna</i> BAST. T. 7, f. 13. <i>Bünde. Astr. Cassel, Saucats bei Bord.</i>				†	
13	<i>Lutraria elongata n. sp.</i> v. <i>Bünde</i> — <i>?intermedia an ?Mya</i>					†

Arten.		Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
	<i>intermedia</i> Sow.? <i>Osnabr. Cassel, Bünde</i>	†			
14	<i>Lutraria elliptica</i> ? LAMK. <i>Bünde, südl. Frankr. und Bordeaux</i>	†	†		
15	<i>Corbula nitida</i> Sow. 362 f. 1—3, nicht DESH. v. d. Insel <i>Wight</i> u. <i>Cassel</i>	†			
16	<i>Corbula rotundata</i> Sow. 572 f. 4. <i>Crag; Cassel</i>	†			
17	<i>Corbula revoluta</i> Sow. 209 f. 8—13; BROCC. <i>Cassel</i>	†	†	†	
18	<i>Corbula lingularis</i> n. sp. von <i>Cassel</i> , wie die <i>C. cochlearella</i> DESH. bei <i>Paris</i> , aber gestreift				†
19	<i>Psammobia rudis</i> ? DESH. (viel kleiner als die bei <i>Paris</i>) v. <i>Cassel</i> ,			†	
20	<i>Tellina tumida</i> BROCCHI. <i>Subap. B. M. Cassel</i>		□	†	
21	<i>Tellina subzonaria</i> n. sp. <i>Bünde</i> (glatt, kleiner und mehr gewölbt wie <i>T. zonaria</i>)				†
22	<i>Tellina rostralina</i> ? DES. <i>Cassel</i> , kleiner als die <i>Pariser</i>			†	
23	<i>Lucina divaricata</i> LIN. LAMK. P. B. <i>Subap., Weinheim, Bünde</i> etc.	†	†	†	
24	<i>Lucina minuta</i> DESH. v. <i>Paris, Dax, Bünde</i>		†	†	
25	<i>Lucina parvula</i> n. sp., <i>Dax</i> und <i>Bünde</i> , glatt		†		
26	<i>Astarte incrassata</i> JONKAIRE, A. <i>rugatus</i> Sow. P. 316. f. 3 u. 4, <i>Bünde</i> mit gekerbten Rande; <i>London, Südfrankr. Podol. Subap.</i>	†	†	†	
27	Var. b mit glattem Rande. Sow. f. 2. u. <i>Mém. d. l. S. d'Hist. nat.</i> T. 1. Pl. 6. f. 3.				
28	<i>Astarte suborbicularis</i> n. sp. v. <i>Cassel</i> und <i>Bünde</i> , ähnlich der <i>A. orbicularis</i> Sow. v. <i>Anclif</i>				†
29	<i>Astarte subpumila</i> n. sp. <i>Cassel Bünde</i> , ähnlich der <i>A. pumila</i> aus dem <i>Oolith</i>				†
30	<i>Astarte gracilis</i> n. sp. <i>Bünde</i> , fein und eng gestreift mit glattem Rand				†
31	<i>Astarte laevigata</i> n. sp. <i>Bünde</i> und <i>Cassel</i> , sehr klein mit glatter Schale und Rand				†
32	<i>Astarte laevigata</i> variet. mit gekerbtem Rand von <i>Bünde</i> u. <i>Cassel</i>				†
33	<i>Astarte substriata</i> n. sp. v. <i>Os-</i>				†

Arten.		Pliocenisch.	Mioecenisch.	Eocenisch.	Neu.
	<i>nabrück</i> . Zwischen scharfen Furchen sind viele feine Streifen.				†
34	<i>Cyprina islandicoides</i> LAMK. <i>Osnabrück, Bünde, Astrupp, Cassel, Lemgo</i> etc. auch <i>Subap.</i> ; <i>Bord., Südfrankr., Mainz, Schweitz</i>	*	†		
35	<i>Cyprina var. b. inflata</i> an <i>Venus incrassata?</i> Sow. v. <i>Bünde</i>				
36	<i>Cyprina Pedemontana</i> LAMK. <i>Cassel, Subap.</i>	✕	†		
37	<i>Cyprina aequalis</i> Sow. T. 21. <i>Suff. Crag, Bünde</i>	†			
38	<i>Cyprina affinis</i> BRONN. <i>Bünde, Cassel, Subap., Mainz, Schweitz</i>	✕			
39	<i>Cytherea undata</i> BAST. Pl. 6. f. 4. <i>Bünde, Bord.</i>		†		
40	<i>Cytherea nitidula</i> LAMK. <i>Dax, Paris, Subap.</i>	†	†	†	
41	<i>Cytherea erycinoides</i> LAMK. <i>Bünde, Bord., Subap. und Paris</i>		†	†	
42	<i>Cytherea inlecta</i> LAMK. <i>Cassel, Bord. u. Subap.</i>	†	†		
43	<i>Cytherea pusilla?</i> DESH. <i>Cassel, Bünde, Paris</i>			†	
44	<i>Cytherea subrugosa n. sp.?</i> v. <i>Lemgo</i>				†
45	<i>Cytherea deltoidea?</i> LAMK. <i>Cass. Bünde, Paris, London</i>			✕	
46	<i>Cytherea pygmaea?</i> n. sp. <i>Cass.</i>				†
47	<i>Venus Brongniarti</i> PAYRAUDEAU, <i>Venus dysera minor</i> BROECHI, v. <i>Bünde, Bord., Subap.; Südfr. Podol., Wien und Cassel</i>	†	□	†	
48	<i>Venus vetula?</i> BAST. von <i>Bünde, Touraine, Bord., var. minor</i> von <i>Cassel und Bünde</i>			□	
49	<i>Venus puellata?</i> LAMK. <i>Bünde, Paris</i>				†
50	<i>Venus tenuis?</i> DESH. <i>Cassel und Paris</i>				†
51	<i>Venericardia scalaris</i> Sow. T. 490. f. 3, von <i>Bünde und Cassel</i> , dann im <i>Suffolk Crag</i>	†			
52	<i>Venericardia decussata</i> LAMK. und DESH. <i>Cassel, Bünde, Wien, Paris</i>		†	†	
53	<i>Venericardia tuberculata</i> n. sp. <i>Cassel, Bünde</i>				†
54	<i>Cardium rugosum</i> n. sp., ähnlich dem <i>C. turgidum</i> LAMK. <i>Bünde</i>				
55	<i>Cardium subhillanum</i> n. sp. ähm.				†

Arten.		Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
	lich den <i>C. Hillanum</i> Sow., welches aber im Greensand von <i>England</i> und im Quadersandstein von <i>Sachsen</i> vorkommt; auch in <i>Engl., Subap. und Südfr.</i> ; von <i>Cassel</i>				48
59	<i>Cardium verrucosum?</i> DESH. v. <i>Cassel</i> , analog zu <i>Mouchy</i> und <i>Castel Gomberto</i>		□		48
60	<i>Cardium planatum</i> BROCCHI, <i>Cassel, Bünde, Subap., Südfr., Siebenbürgen</i> , lebend	†	□		48
61	<i>Cardium affine n. sp.</i> <i>Cassel</i>				†
62	— <i>striato-punctatum n. sp.</i> <i>Bünde, Cassel, Mainz</i>		†		48
63	<i>Cardium subpunctatum</i> v. <i>Bünde, Cassel u. Turin</i> ; hat doppelt so viel Streifen als <i>C. punctatum</i> BROCCHI'S		†		48
64	<i>Cardium fragile</i> BROCCHI, <i>Bünde, Cassel, Subap.</i>		†		48
65	<i>Cardium striatulum</i> BROCC., <i>Cassel, Subap. und Südfr.</i>		□		48
66	<i>Isocardia cor</i> LAMK. v. <i>Bünde</i> (<i>Var. minor.</i> , dicker und kürzer); <i>Subap., Südfr., Wien, Düsseldorf</i> etc.	†	†	†	48
67	<i>Arca diluvii</i> LAMK. v. <i>Cassel</i> , auch zu <i>Wien, Bord., Tour., Subap., Südfr., Schw., Polen, Siebenb., Podolien</i> etc.		□	□	48
68	<i>Arca didyma</i> BROCCHI, <i>Cassel, Dax, Subap.</i>		†	†	48
69	<i>Arca quadrilatera</i> LAMK. <i>Cassel, Dax, Paris, London</i>		†	□	48
70	<i>Arca punctulata n. sp.</i> v. <i>Bünde</i>				†
71	<i>Pectunculus cor</i> LAMK. <i>Osnabr., Bünde, Lemgo, Bordeaux, Dax, Wien</i>			□	48
72	<i>Pectunculus polyodonta</i> BRONN, v. <i>Bünde, Osnabrück, Cassel, Ortenburg, Subap., Siebenbürgen, Mainz</i> , und lebend	†	□	†	48
73	<i>Pectunculus dispar</i> DEFR. und DESH., <i>Bünde, Bord., Paris</i>			†	†
74	<i>Pectunculus obovatus</i> von <i>Wilhelmshöhe</i>				†
75	<i>Pectunculus obliquus n. sp. an Var. praeced.?</i> — <i>Cassel</i>				48
76	<i>Pectunculus auritus</i> DEFR. BROCCHI, v. <i>Cassel</i> , auch in <i>Südfrankr.</i> , und den <i>Subap.</i>		□		48

Arten.	Pliocenisch.	Mioценisch.	Eocенisch.	Neu.
77 <i>Pectunculus pygmaeus</i> n. sp. ähnlich den <i>P. minimus</i> v. Sow. im Oolith				†
78 <i>Nucula laevigata</i> Sow. T. 192. f. 12. von <i>Bünde</i> ; auch im Crag Marl von <i>Hoty Wells</i>	†			
79 <i>Nucula margaritacea</i> LAMK. von <i>Cassel, Bordeaux, Paris, Mainz, Engl., Südfrankr., Siebenb., Podolien</i> , auch lebend	†	□	□	†
80 <i>Nucula decussata</i> n. sp.? von <i>Bünde</i> und <i>Astrupp</i> ; Längestreifen werden von tiefen Queerfurchen durchschnitten; oder <i>Variet.</i> ? v. N. Placentina LAMK. der <i>Subap.</i>		†		
81 <i>Nucula tenuistriata</i> BRONN, <i>Var.</i> v. <i>N. striata</i> LAMK. v. <i>Cassel, Südfr., Subap. Wien</i> etc.		□	†	
82 <i>Nucula nitida</i> , BROCCI, DEFR., <i>Bünde, Cassel</i> , auch <i>Subap.</i>	†			
83 <i>Nucula subcostata</i> n. sp. v. <i>Bünde, Cassel</i>				†
84 <i>Nucula miliaris</i> ? DESH. <i>Bünde, Paris</i>			†	
86 <i>Modiola carinata</i> BROCCI, T. 14. f. 16. <i>Cassel, Subap.</i>	†			
87 <i>Modiola linearis</i> n. sp. <i>Bünde, Astrupp</i> , tiefe Wachstums-Ringe durchschneiden die äusserst feine Längestreifung der sehr dünnen Schale				†
88 <i>Modiola striata</i> n. sp. v. <i>Cassel</i>				†
89 — <i>minuta</i> n. sp. v. <i>Cassel</i>				†
90 <i>Lima bulloides</i> LAMK, L. <i>nivea</i> REN. BROCCI, <i>Cassel, Bord, Subap.</i>	†	†		
91 <i>Pecten limatus</i> GOLDF. T. 94. f. 6. von <i>Cassel</i> und <i>Angers</i>		†		
92 <i>Pecten triangularis</i> MÜNST. GOLDF. 95. 2, <i>Osnabr.</i>				†
93 <i>Pecten asperulus</i> MÜNST. GOLDF. 95. 8. <i>Cassel</i>				†
96 <i>Pecten striato-costatus</i> MÜNST. GOLDF. 96. 1 <i>Bünde</i>				†
97 <i>Pecten striatus</i> Sow. 394. f. 2, 3, 4. GOLDF. 96. 3. <i>Angers, Doué</i> , von <i>Bünde</i> und Crag von <i>England</i>	†	†		
98 <i>Pecten Hoffmanni</i> GOLDF. T. 96 f. 4. von <i>Bünde</i>				†
99 <i>Pecten hybridus</i> MÜNST, GOLDF. T. 96. f. 2 von <i>Bünde</i> . Der Name				†

Arten.			Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
	P. ambiguus musste abgeändert werden, da er schon da war . . .					†
100	Pecten decussatus MÜNST. GLDF. 96. 5. Cassel . . .					†
101	Pecten decemplicatus MÜNST. GOLDF. 96. f. 5, von Astrupp und Düsseldorf . . .		†			
102	Pecten laevigatus GOLDF. 97. f. 6. Bünde, Astrupp . . .					†
103	Pecten propinquus MÜNST. GOLDF. 97. 7 Bünde, Astrupp . . .					†
104	Pecten bifidus MÜNST. GOLDF. 97. 10. Bünde, Cassel . . .					†
105	Pecten nitens GOLDF. 97. 11. v. Bünde . . .					†
106	Pecten Menkei GOLDF. 98. 11. von Astrupp . . .					†
109	Pecten Hausmanni GOLDF. 97. 8. von Bünde . . .					†
110	Pecten Münsteri GOLDF. 98. von Astrupp . . .					†
111	Pecten sublinearis MÜNST. GOLDF. 98. Astrupp . . .					†
112	Pecten semistriatus MÜNST., GOLDF. 98, Bünde . . .					†
113	Pecten substriatus MÜNST. GLDF. 99. Astrupp . . .					†
114	Pecten semicingulatus MÜNST. GOLDF. 99. Astrupp . . .					†
115	Pecten pygmaeus MÜNST. GOLDF. 99. Bünde, oben glatt, unten 20 Strahlen . . .					†
116	Spondylus biformis n. sp.? Os-nabrück, auch in Italien . . .		†			
117	Ostrea subdeltoidea MÜNST. O. deltoidea GOLDF. 83. 1. v. Bünde ist verschieden v. O. deltoidea Sow. aus Kimmeridge Clay . . .				†	
118	Ostrea callifera LAMK. GOLDF. 83. f. 2. von Bünde, Alzey bei Mainz, Ungarn . . . Ostrea gigantea Sow. T. 64., von Bünde . . .		†		✕	
119	Anomia striata BROCCHI, GOLDF. 88. f. 4. Bünde, Subap. . .		†			
120	Anomia orbiculata BR., GOLDF. 88. 5. Bünde, Subap. . .		†			
121	Anomia ephippium LIX., GOLDF. 88. f. 6. a. b. var. minor. von Bünde und Castellarquato, auch in Südfrankr. und lebend . . .		†	✕		
122	Anomia squamosa LIN. GOLDF. . .		†	✕		

Arten.		Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.	
124	<p>88. f. 7. <i>Bünde</i>, auch lebend u. in <i>Subap.</i> <i>Anomia lens</i> LAMK. GOLDF. 88. f. 8, <i>Cassel</i> und <i>Dax</i></p>	†	†	†		
125	<p><i>Terebratula grandis</i> BLUMENB., <i>T. gigantea</i> SCHLOTH. <i>vid.</i> BLUMENB. <i>Spec. Archaeol. tell. Tab. I</i>, fig. 4. <i>Fig. optima.</i> (Göttingen 1803)</p>					
	<p><i>Terebratula grandis var. b. bisinuata</i>, nicht DESH., v. <i>Astrupp</i> <i>Terebratula grandis var. e. ampulla</i> von <i>Bünde</i>. BROCCHI, LAMK., DEFR., RIS., BRONN, SERR. zu <i>Nizza, Andona, Toscana, Calabr., Südfrankr.</i></p>	†	✱			
	<p><i>Terebratula grandis var. c. subsuccinea.</i> <i>Bünde</i> und <i>Astrupp</i>, ähnlich <i>T. succinea</i> DESH., wahrscheinlich nur junge Exemplare mit sehr dünner Schale. Die eigentliche <i>T. bisinuata</i> DESH. habe ich im Becken von <i>Osnabrück</i> unter vielen 100 Exemplaren nie gefunden.</p>					
126	<p><i>Terebratula subpulchella n. sp.</i> von <i>Osnabrück</i> hat Ähnlichkeit mit <i>T. pulchella</i> NILSSON aus der Kreide</p>				†	
	<p align="center">Summe der Bivalven</p>	9	41	31	21	49
1	<p><i>Cleodora conica n. sp.</i> v. <i>Cassel</i> und <i>Castellarg.</i></p>		†			
2	<p><i>Dentalium incurvum</i> REN. BRONN <i>Bünde, Südfrankr., Siebenbürgen, Castellarg., Tosc., Calabr. etc.</i> lebend</p>	†	✱			
3	<p><i>Dentalium bulbosum</i> BRONN, <i>Bünde, Castellarg.</i></p>		†			
4	<p><i>Dentalium entalis</i> BROCCHI, <i>fissura?</i> BRONN, oder <i>E. incertum</i> DESH., v. <i>Bünde, Castellarg.</i></p>		†			
5	<p><i>Dentalium fossile</i> LIN., BRONN, <i>Cassel, Bünde, Subap., Loretto, Südfrankr., Mainz,</i> lebend</p>	†	□			
6	<p><i>Dentalium dentalis</i> LIN. BROCC., <i>Bünde, Subap., Piemont,</i> lebend</p>	†	□			
7	<p><i>Dentalium aprinum</i> LIN. BROCCHI, <i>Subap., Bünde</i></p>		†			

Arten.		Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
8	Dentalium brevifissum DESH. <i>Cassel, Bünde, Angers</i>		†		
9	Calyptraea obliqua, Infundibulum obliquum Sow. 97. 1. <i>Cassel, Bünde, noch bei Dax und in London clay</i>		†	†	
10	Calyptraea minuta n. sp. Roncà, <i>Cassel</i>		†		
11	Bulla semistriata DESH., <i>Cassel Bünde, auch Dax und Paris</i>		†	†	
12	Bulla ovulata DESH. <i>Bünde, auch Dax, Paris und London</i>		†	□	
13	Bulla acuta GRATEL. <i>Bünde, Cassel, Dax</i>		†		
14	Bulla linearis n. sp.; an Variet. B. lignariae? von <i>Cassel</i>				†
15	— minuta DESH., <i>Cassel, Bünde, auch bei Dax und Paris</i>		†	†	
16	Bulla cingulata n. sp., <i>Cassel</i>				†
17	Auricula ringens (var.) LAMK. <i>Cassel, Paris, Dax</i>		†	†	
18	Auricula bulimiformis n. sp., <i>Bünde, Dax</i>		†	□	
19	Melania costellata LAMK. <i>Bünde, Dax, Paris, Bordeaux, Subap. — Rissoa vid. 45—46.</i>		†	†	†
20	Melanopsis Dufourii BAST. <i>Dax, Cassel, Castellarq.</i>		†	†	
21	Neritina picta Sow. v. <i>Bünde, Miesbach, im London clay etc.</i>		†	†	
22	Natica canrena LIN. <i>Cassel und Bünde, Subap., Dax, Léognan, Sicil., Engl. Crag, Morea, Südfr. Touraine, Wien</i>	†	□	□	
23	Natica glaucina LAMK. <i>Cassel, Bünde, Dax, lebend, Subap., Siebenb., Podol., Molasse</i>	†	□	†	
24	Scalaria subacuta Sow. T. 16 untere Fig. BAST. v. <i>Bünde, Dax</i>				
25	Scalaria subacuta var. b. mutica Sow. 577. f. 2. v. <i>Bünde etc.</i>				
26	Scalaria Tilesii n. sp. u. TILES. <i>Abhandlungen Tab. 1. f. 4 C. C. F. von Cassel</i>				†
27	Scalaria limata n. sp. <i>Bünde</i>				†
28	— geniculata BROCCHI, T. 16. f. 1. <i>Bünde, Bord., Subap.</i>		†	†	
29	Scalaria minuta Sow., <i>Bünde, Crag von London</i>		†		
30	Scalaria similis Sow. <i>Bünde u. Crag</i>		†		

Arten.	Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
31 Delphinula marginata LAMK. Bünde, Dax					
32 Delphinula trigonostoma BAST. Bünde und Dax					
33 Delphinula substriata n. sp. Bünde					
34 Delphinula heliciformis n. sp. Bünde, Cassel					
35 Delphinula costata BRONN, Stomatia costata BROCCHI, eine kleine Var. v. Cassel u. Subap.					
36 Trochus nobilis n. sp. v. Osna-brück					
37 Trochus striato-punctatus n. sp. Bünde					†
38 Trochus crenulatus BROCCHI, T. V. f. 2. Bünde, Ischia		†			
39 Trochus miliaris BROCCHI, T. V. f. 1. Bünde, Nizza und Subap.		□			
40 Trochus cumulans, AL. BR. Bünde, Subap.		†			
41 Turbo pustulosus n. sp. ähnlich den T. Parkinsonii BAST. Dax, Bünde					†
42 Turritella terebra LIN. BR. T. 6. f. 8. Bünde, Südfrankr., Cassel, Sicilien, Cray, lebend	†	□			
43 Turritella conoidea? Sow. Cassel, Cray		†			
44 Turritella subangulata STUD., BRONN, und T. acutangula BROCCHI, Cassel, Bünde, Subap., Südfrankr., Schweitz, lebend	†	□			
45 Turritella marginalis BROCCHI, T. 6. f. 20. Cassel, Bünde, Subapen., Südfrankr.		□			
46 Turritella tricarinata n. sp., Bünde					†
47 Cerithium granulosum REN., BROCCHI, BAST. lebend, Volterra, Bordeaux, Bünde, Sicilien	†	✱	†		
48 Cerithium varicosum BROCCHI, Subap., Bünde		†			
49 Pleurotoma tuberculosa BAST. Dax, Cassel			†		
50 Pleurotoma elongata BAST. Dax, Cassel, Bünde			†		
51 Pleurotoma } eine noch nicht bestimmte					†
52 Pleurotoma } kleine Art.					†
53 Rissoa cimex BAST. Dax, Cassel, Bünde, Subap., Südfrankr.		□	†		
54 Rissoa pusilla GRATEL. Dax, Cassel, Bünde, Toscana		†	†		

Arten.	Lebend.	Pliocenisch.	Mioценisch.	Eocенisch.	Neu.
55	Rissoa cancellata (FRÉMINVILLE) <i>Dax, Subap., Bünde</i>	†	†		
56	Rissoa varicosa BAST. <i>Merignac, Cassel</i>		†		
57	Fusus } noch nicht bestimmte kleine Art.				†
58	Fusus }				†
59	Cassis Rondeleti BAST. T. 3. f. 22. u. 4. f. 13. von <i>Cassel</i> u. <i>Bord.</i>		†		
60	Pyrula clathrata LAMK. <i>Dax, Nizza, Bünde</i> und <i>Cassel</i>	†	†		
61	Pyrula clavarioides n. s. von <i>Bünde</i>				†
62	Buccinum costulatum BROCCHI, <i>Subap., Cassel, Bünde, Südfrank., Nizza</i> , lebend	†	✕		
63	Buccinum semicostatum BROCCHI, <i>Subap., Cassel, Bünde</i>		†		
64	Buccinum asperulum BROCCHI, BAST., <i>Subap., Dax, Bord., Südfrank.</i> , lebend	†	□	†	
65	Ancillaria conflata BOUÉ, <i>Wien, Cassel</i>		†		
	Summe der Univalven - Arten	10	31	28	7
		Lebend.			Neu.

Cephalopoda foraminifera.

Stichostègues D'ORB.

17	Nodosaria D'ORB.	6	2	1	8
1	Frondicularia D'ORB.	1			
8	Frondiculina MÜNST.		1		7
5	Vaginulina D'ORB.	1			4
9	Marginulina D'ORB.	1			8
2	Planularia D'ORB.				2

Ennalostègues.

1	Bigenerina D'ORB.				1
17	Textularia D'ORB.	1	8		8
1	Dimorphina D'ORB.				1
27	Polymorphina D'ORB.	2	5		20
1	Virgulina D'ORB.				1
1	Sphaeroidina	1			

Helicostègues.

1	Clavulina D'ORB.	1			
2	Bulimina D'ORB.				2
3	Valvulina D'ORB.		1	1	1

Arten.		Lebend.			Neu.
3	Rosalina D'ORB.		1		2
12	Rotalia D'ORB.	2	3		7
4	Globigerina D'ORB.	1	1		2
1	Planulina D'ORB.				1
1	Planorbulina D'ORB.				1
1	Anamolina D'ORB.	1			
3	Robulina D'ORB.				3
7	Cristellaria D'ORB.				7
2	Noniona D'ORB.		1	1	
Agathistègues D'ORB.					
2	Biloculina D'ORB.	1	1	1	
2	Spiroloculina D'ORB.	2			
7	Triloculina D'ORB.	2	2	3	
18	Quinqueloculina D'ORB.	10	3	4	1
159	Summe der Cephalopoden-Arten	33	29	10	87

Die in den ältern Tertiär-Formationen vorkommenden Nummulinen D'ORB., so wie die Spirolinen, von welchen bei *Paris* und *Bordeaux* 7 Arten gefunden sind, und sämtliche Entomostegien fehlen gänzlich im *Osnabrücker* Becken.

Zur Vergleichung der Cephalopoda foraminifera (D'ORB.) benutzte ich 415 fossile Arten meiner Sammlung.

Arten.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
E. Cirrhipeden, Crustaceen.						
1	Balcanus stellaris BROCCHI, von <i>Astrupp, Bünde, Andona, Nizza, Südfrankr.</i> und lebend	†	†			
2	Balanus porosus BLUMENB. Arch. <i>Tell. T. 1. f. 1.</i> von <i>Osnabrück</i>					†
3	Balanus linearis n. sp. von <i>Astrupp</i>					†
4	Balanus zonarius n. sp. v. <i>Osnabrück</i>					†
5	Pollicipes radiatus n. sp. von <i>Astrupp</i>					†
6	Cytherina scrobiculata MÜNST. <i>Osnabrück, Cassel, Dax, Castellarquato</i>		†	†		
7	Cytherina Jurinii MÜNST. <i>Osnabrück, Cassel, Paris, Bordeaux, Castellarquato</i>		†	†	†	
8	Cytherina scabra MÜNST. <i>Osnabrück, Bord.</i>					†

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Mioecenisch.	Eocenisch.	Neu.
9	<i>Cytherina fimbriata</i> MÜNST. <i>Osnabrück, Castellarquato</i>		†			
10	<i>Cytherina rugosa</i> MÜNST. <i>Cassel, Castellarquato</i>		†			
11	<i>Cytherina plicata</i> MÜNST. v. <i>Osnabrück</i>					†
12	<i>Cytherina Müllerii</i> MÜNST. <i>Osnabrück, Cassel, Bord., Paris</i>			†	†	
13	<i>Cytherina angusta</i> MÜNST. <i>Osnabrück, Paris, Bord., Castellarquato</i> , und lebend	†	†	†	†	
14	<i>Cytherina subovata</i> MÜNST. <i>Osnabr., Castellarq.</i>		†			
15	<i>Cytherina arquata</i> MÜNST. <i>Osnabr., Castellarq.</i>		†			
16	<i>Cytherina subdeltoidea</i> MÜNST. <i>Osnabrück, Paris, Bord., Castellarquato</i> , auch in der Kreideformation (analog)		†	†	†	
17	<i>Cytherina compressa</i> MÜNST. <i>Osnabr.</i> ; analog auch in der Kreide					†
18	<i>Corystes? speciosus</i> n. sp. von <i>Bünde</i> , der grösste und ausgezeichnete Decapode meiner Sammlung					†

An Wirbelthieren.

F. Fische, von Prof. AGASSIZ bestimmt.

1	<i>Lamna appendiculata</i> AGASSIZ, <i>Osnabr., Ital.</i>		†			
2	<i>Lamna crenidens</i> Ag. <i>Osnabr. Bünde</i>		†			
3	<i>Lamna denticulata</i> Ag. <i>Cassel</i> auch <i>Ortenburg</i>		†			
4	<i>Notidanus primigenius</i> AGASS. <i>Cassel</i>					†
5	<i>Sphaerodus parvus</i> Ag. v. <i>Cassel</i> und <i>Osnabrück</i>					†
6	<i>Sphaerodus</i> n. sp. ebendas.					†
7	<i>Myliobates</i>)					†
8	—) von <i>Cassel</i> , neu.					†
9	—)					†

G. Reptilien.

10	<i>Rana antiqua</i> MÜNST. Knochen aus dem Mergelgrand von <i>Osnabrück</i>					†
----	---	--	--	--	--	---

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
	H. Säugethiere.					
11	Phoca ambigua n. sp. viele Knochen-Stücke und Zähne, welche noch in und neben dem Scheitel liegen, aber theils der Phoca, theils Otaria anzugehören scheinen					†
	II. Becken von Sternberg.					
1	Solen fragilis LAM. DESH. Pl. 4. f. 3. 4.					
2	Corbula rostrata DESH. Pl. 8. f. 24. 25.				o(o) o	
3	Corbula pisum Sow. T. 209. f. 4.				o(o) o	
4	— globosa Sow. T. 209. f. 3.				o(o) o	
5	Corbula rugosa LAM. DESH. Pl. 17. f. 16, 17, 22.			o(o) o		
6	Tellina rostralina DESH. Pl. 22. f. 13—15.			o(o) o		
7	Tellina pustula DESH. Pl. 13. f. 9. 10.			o(o) o		
8	Lucina minuta DESH. Pl. 17. f. 15. 16.			o(o) o		
9	Lucina elegans? DESH. Pl. 14. f. 10. 11.			o(o) o		
11	Cytherea elegans LAMK. DESH. Pl. 20. f. 8. 9.				□ o	
12	Cytherea pusilla? DESH. Pl. 22. f. 14. 15.				□ o	
13	Venus tenuis DESH. Pl. 23. f. 18. 19.				□ o	
14	Venericardia elegans DESH. Pl. 26. f. 14—16.				□ o	
15	Venericardia aculeata DESH. P. 26. f. 12. 13.				□ o	
16	Venericardia squamosa? DESH. Pl. 26. f. 9. 10. lebend				□ o	
17	Venericardia decorata n. sp.				□ o	
18	Cardium turgidum Sow. T. 346. f. 1.				□ o	
19	Cardium nitens Sow. T. 14. untere Figur				□ o	
20	Cardium planatum KENIER, BROCHEM, T. 13. Fig. 1. im Mittelmeer	o		□		
21	Cardium subpunctatum n. sp.				□	
22	Arca granulosa DESH. Pl. 32. f. 17. 18.				□	

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
23	<i>Arca globulosa</i> DESH. Pl. 33. f. 4. 5. 6.					
24	<i>Arca diluvii</i> LAMK. ganz gleich mit der im London clay vorkommenden Art, analog zu <i>Dax, Bordeaux</i> , in <i>Tour., Cassel, Castell-arquato</i>				o(
25	<i>Arca quadrilatera</i> LAMK., DESH. P. 34. f. 14.		o(	□	o(
26	<i>Pectunculus pulvinatus</i> LAMK. DESH. P. 35. f. 15.			o(	o(
27	<i>Nucula striata</i> LAMK., DESH. Pl. 42. f. 4—6.				□	
28	<i>Nucula fragilis?</i> DESH. Pl. 36. f. 10—12.				o(
29	<i>Nucula glaberrima n. sp.</i>				o(
30	— <i>pygmaea n. sp.?</i>					o(o(o(
31	<i>Avicula</i> , nicht genau zu bestimmen					
32	<i>Pecten plebejus</i> LAMK. DESH. Pl. 44. f. 1—4.				□	
33	<i>Pecten multistriatus</i> DESH. var. a. P. 41. f. 18.				o(
	<i>Pecten multistriatus</i> var. b. DESH. P. 44. f. 5—7.				o(
34	<i>Spondylus multistriatus</i> DESH. Pl. 45. f. 19.				o(
35	<i>Ostrea plicatella</i> DESH. Pl. 50. f. 2—5.				o(
	Summe der Bivalven-Arten	2	2	6	30	5
1	<i>Cleodora strangulata?</i> BAST. (<i>Vaginella</i>)					
2	<i>Dentalium entalis</i> LAMK.; DESH. Pl. 15. f. 7.	o(		o(	o(
3	<i>Dentalium costatum?</i> Sow. T. 70. f. 8.		+			
4	<i>Dentalium acuticosta</i> DESH. Pl. 18, f. 3.					
5	<i>Dentalium substriatum, n. sp.</i>				o(
6	<i>Bulla attenuata</i> Sow. 464. f. 3.				o(
7	— <i>cylindrica</i> DESH. Pl. 5. f. 10—12.				o(
8	<i>Bulla elliptica</i> Sow., T. 464. f. 6.				o(
9	<i>Bulla utriculus</i> BROCCHI, T. 1. f. 6.		o(
10	<i>Bulla conulus</i> DESH. Pl. V. f. 34—36.				o(o(
11	<i>Bulla minuta?</i> DESH. P. V. f. 16. 17.					
12	— <i>subovata n. sp.</i>					
13	— <i>Deshayesii n. sp.</i>					o(o(o(
14	— <i>inflata n. sp.</i>					

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
15	<i>Auricula turgida</i> Sow. T. 163. f. 4. und				o	
16	<i>Auricula buccinea</i> Sow. T. 165. f. 2, <i>Voluta buccinea</i> BROCCHI, <i>Marginella auriculata</i> DU BOIS. Beide Arten scheinen nur Varietäten von <i>Auricula</i> rin- gens zu seyn		o	o		
17	<i>Auricula spina</i> DESH. Pl. VIII. f. 10. 11.				o	
18	<i>Auricula simulata</i> Sow. T. 163. f. 5-8. var.				o	
19	<i>Auricula bimarginata?</i> DESH. Pl. 8. f. 12. 13.				o	
20	<i>Melania gracilis</i> n. sp.				o	o
21	— <i>polita?</i> DESH. Pl. 14. f. 20. 21.				o	o
22	<i>Melania nitida</i> LAMK. DESH. P. 13. f. 10-13.		†	□	□	
23	<i>Melania pusilla</i> , RISSOA pu- silla GRATELOUP			□		
24	<i>Melania costata</i> Sow. T. 341. f. 2.				o	
25	<i>Natica epiglottina</i> LAMK. var. <i>similis</i> Sow. T. 5. die zwei mitt- len Figuren				*	
26	<i>Natica canaliculata</i> DESH. P. 21. f. 9. 10.				o	
27	<i>Tornatella striatopunctata</i> n. sp.				o	o
28	<i>Trochus agglutinans</i> LAMK. DESH.	o		o	o	o
29	<i>Turritella incerta</i> DESH. Pl. 37. f. 11. 12.				o	o
30	<i>Turritella sulcifera</i> DESH. Pl. 37. f. 19. 20.				o	o
31	<i>Turritella</i> n. sp.?				o	o
32	<i>Cerithium</i> n. sp.?				o	o
33	<i>Pleurotoma semicolon</i> Sow. 146. f. 6.				o	o
34	<i>Pleurotoma colon</i> Sow. 146. f. 7. und 8.				o	o
35	<i>Pleurotoma acuminata!</i> Sow. 146. f. 4.				o	o
36	<i>Pleurotoma Borsoni</i> BASTEROT Pl. 3. f. 2.			□		
37	<i>Pleurotoma subcostata</i> n. sp.					o
38	<i>Pleurotoma subdentata</i> n. sp. ähnlich der Pl. <i>dentata</i> LAMK.					o
39	<i>Pleurotoma comma?</i> Sow. T. 146. f. 5.				o	o
40	<i>Pleurotoma flexuosa</i> n. sp.					o

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
41	<i>Pleurotoma terebra</i> BAST. Pl. 3. f. 20.					
42	<i>Pleurotoma exorta</i> Sow. 146. f. 2.			o(
43	<i>Pleurotoma subdenticulata</i> n. sp., die auch im London clay identisch vorkommt				o(
44	<i>Pleurotoma laevicostata</i> n. sp.				o(
45	—					o(o(o(o(
46	—					
47	<i>Cancellaria mitraeformis?</i> BROCCI T. 15. f. 13.		o(
48	<i>Fusus bulbiformis</i> LAMK. Sow. T. 291. 1-6.				□	
49	<i>Fusus complanatus</i> Sow. 423. f. 2. 3.				o(
50	<i>Fusus alveolatus</i> Sow. T. 525. f. 12.		o(
51	<i>Fusus intortus</i> LAMK. Pl. 4. f. 4.				o(
52	— <i>funiculosus</i> LAMK. Pl. 4. f. 5.				o(
53	<i>Fusus asper?</i> Sow. T. 274. f. 4. 5. 6. und 7.				□o(
54	<i>Fusus longaevus</i> LAMK. Sow. 63.				□o(
55	— <i>gracilis</i> n. sp.					
56	— <i>semicostatus</i> n. sp.					
57	—					
58	— } noch nicht bestimmte neue Arten.					
59	<i>Pyrula clathrata</i> LAMK. Pl. 4. f. 8.				□o(
60	— <i>elegans</i> LAMK. Pl. 4. f. 10.				□o(
61	<i>Murex Bartonensis</i> Sow. T. 34.				o(
62	— <i>gracilis</i> n. sp.					
63	<i>Typhis tubifer</i> BASTEROT, Sow. T. 189. f. 5. 6.			o(□	
64	<i>Cassidaria cancellata</i> v. BUCH, Pl. V. 1-4.					
65	<i>Cassidaria depressa</i> v. BUCH, Pl. V. f. 5-7.					
66	<i>Cassis pygmaea</i> n. sp.					
67	<i>Buccinum lavatum</i> BRANDER, Sow. 412. f. 3. 4.				o(
68	<i>Nassa asperula</i> BAST. var. a BROC. V. 8.		o(	o(
69	<i>Nassa granulata</i> Sow. T. 110. f. 4.		o(	o(	o(
70	<i>Nassa turbinella?</i> var.: BROCCI		o(	o(	o(
71	— <i>lavata</i> Sow. T. 412. f. 3. 4.		o(	o(	o(
72	— <i>plicatella</i> n. sp.				o(
73	— <i>angulata</i> BROCCI T. 15. f. 18.		o(	o(	o(
74	<i>Nassa semilaevis</i> n. sp.					
75	<i>Terebra plicata</i> LAMK. Pl. 2. f. 13.				□	

Nummern.		Lebend.	Pliocenisch.	Miocenisch.	Eocenisch.	Neu.
76	<i>Mitra plicatella</i> LAMK. Pl. 2. f. 8.				o(
77	<i>Nodosaria</i> noch nicht bestimmt					o(o)
78	<i>Triloculina</i> unbestimmbar . . . Von Zoophyten fanden sich Bruch- stücke vor:					o(o)
79	<i>Lunulites urceolata</i> LAMK. . .				o(
114	Summe aller Arten zusammen	4	11	17	71	32

LEOPOLD VON BUCH hat bei Beschreibung der beiden Cassidarien noch folgende von mir noch nicht gefundene Arten erwähnt: *Nucula rostrata*, *N. laevigata* und *N. deltoidea*, *Pleurotoma monile*, *P. oblongum*, *P. pustulatum*, *Turritella tricarinata*, *Rostellaria pes Carbonis*, *Ranella gigantea*, *Corbula rotundata*, *Mastra trigona*, *Tellina patellaris*, *Pecten pleuronectes*, *P. striatus*, *Bulla ovulata*, *Dentalium elephantinum*, *D. incurvum*, *Venus dysera*.

An Überresten von Fischen fand ich Zähne von 2 Arten *Lamna*, 1 Art *Otodus*, viele Ohrknochen und Stacheln, verschieden von den im *Osnabrücker* Becken vorkommenden Arten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1835](#)

Autor(en)/Author(s): Münster Georg

Artikel/Article: [Bemerkungen über einige tertiäre Meerwasser-Gebilde im nordwestlichen Deutschland, zwischen Osnabrück und Cassel, 420-451](#)