

6. Beiträge

zur

Geognosie von Mecklenburg,

von

Ernst Holl.

1. Die Juraformation. — Auf meiner Reise zu der diesjährigen Pfingstversammlung unseres Vereins nahm ich Gelegenheit in Stavenhagen die Petrefactensammlung des Herrn Heinroth zu betrachten. Dieselbe ist zwar nicht groß, enthält aber einzelne ausgezeichnet schöne Stücke. Dahin gehören unter anderem die Petrefacten, welche ihm ein großer Block des mittleren braunen Jura (Kelloway-rock, Oxfordien inférieur d'Orbig.) geliefert hat, welcher bei Binnow unweit Stavenhagen gefunden worden ist. Jene Gegend scheint überhaupt reich an Jura-Geöllern zu sein. Hr. Apotheker F. Timm fand ebendasselbst ein sehr bedeutendes Geschiebe aus dieser Formation, und Hr. Dr. L. Brückner ein drittes sehr großes bei Krummsee, welches *Lyrodon literatum* Gold, und ein anderes *Lyrodon*, welches einige Ähnlichkeit mit *L. muricatum* Gold. 137, 1. hat, so wie *Arca cucullata* Gold. 123, 7., *Pecten fibrosus* Sow., *Gervillia Bronnii* DK. 3, 1. in zahlreichen und schönen Exemplaren einschließt. — Hr. Heinroth hatte die Güte mir auf meine Bitte einzelne jener jurassischen Versteinerungen, von denen ich mehrere bisher noch nicht in Mecklenburg gesehen habe, späterhin nach Neubrandenburg zur näheren Untersuchung zu übersenden. Es befanden sich darunter:

Ammonites tumidus Ziet. d'Orb. pal. franc. terr. jur. t. 171. in mehreren Exemplaren.

Ammonites communis Sow. d'Orb. t. 108.

Ammonites Jason Ziet. d'Orb. t. 159. in mehreren Varietäten, und zum Theil von sehr großen Dimensionen.

Mytilus subaequiplicatus Gold. 131, 7. in mehreren Exemplaren.

Mytilus plicatus Gold. 130, 12. sehr schön erhalten.

Pinna lanceolata Sow. Gold. 127, 7. ziemlich gut erhalten.

Lutraria gregaria Ziet. Gold. 152, 10.

Pholadomya Murchissoni Sow. Gold. 155, 2. in sehr vielen Exemplaren. Von dieser in Mecklenburg seltenen Art erhielt ich kürzlich durch Hrn. Dr. Betcke 2 Exemplare, welche unweit Penzlin aus einem Gerölle herausgeschlagen waren.

An Versteinerungen aus dem mittleren braunen Jura steckt überhaupt in den Mecklenburg-Strelitzschen Sammlungen noch ein wahrer Schatz; aus Mangel an literarischen Hülfsmitteln wird er aber wohl noch eine geraume Zeit unbenutzt liegen

2. Die Kreideformation. — Wie oft der Geognost Täuschungen unterworfen ist, wenn er aus einigen wenigen Beobachtungen allgemeine Schlüsse ziehen will, davon geben uns die Kreidelager Mecklenburgs einen deutlichen Beweis. An sehr vielen Punkten unseres Landes sind dicht unter der Erdoberfläche Lager von weißer Kreide aufgefunden worden. Sie sind vorzugsweise häufig in den Umgebungen der Müritz, des Kölpin und des Giesen-Sees, südlich und östlich vom Malchiner See, und in der nördlichen Hälfte von Mecklenburg-Strelitz. Manche derselben sind schon seit Jahrhunderten bekannt, und werden schon lange zum Behufe des Kalkbrennens abgebaut. Die Aufmerksamkeit der Geognosten

haben sie aber erst seit wenigen Jahren auf sich gezogen, und alle diejenigen, welche sie selbst in Augenschein genommen haben (z. B. v. Blücher, Gumprecht und ich selbst) sind der Ansicht gewesen, daß jene zahlreichen in den oben bezeichneten Gegenden auftauchenden Kreidelager anstehende, in der Tiefe mit einander zusammenhängende Lager seien, und daß somit dort überall unter einer mehr oder weniger mächtigen oberen Diluvialdecke die Kreideformation zu finden sei: dieser Schluß ist aber voreilig gewesen, und durch nichts gerechtfertigt, denn alle diejenigen Kreidelager, deren Lagerungsverhältnisse bis jetzt genauer erforscht sind, haben sich als ganz isolirte, dem Diluvium eingelagerte Nester gezeigt. Die sorgfältigsten Untersuchungen sind bei den Kreidelagern südlich und östlich vom Malchiner See angestellt. Sie kommen dort vor bei Marghagen, Moltzow, Klocksin, Rothenmoor, Baschdow, Wielow und Löschentin, also auf einem kleinen Raume in so beträchtlicher Anzahl, daß man es dem Geognosten nicht sehr verargen kann, wenn er sich durch den Schein täuschen läßt, und sich alle diese Punkte mit einander verbunden denkt.

Um die Richtigkeit dieser Annahme zu prüfen, ließ Herr Baron A. v. Maltzan im Jahre 1846 unter meiner Leitung in Moltzow und Rothenmoor Bohrversuche anstellen. Bei Moltzow wurde die Bohrung an der tiefsten Stelle der Grube vorgenommen, und hier war das Lager schon in der Tiefe von 5' 3" durchbohrt; dann folgte Lehm 3' und sodann gelber Sand mit kleinen Geröllen, welcher in der Tiefe von 28' das Weiterbohren verhinderte. Bei den Bohrungen, welche darauf rings um

die Grube herum vorgenommen wurden, trafen wir nur Diluviallager. Der ganze Rauminhalt des Kreidelagers betrug nur etwa 3 Kubikruthen. Dasselbe Resultat lieferte die Bohrung bei Rothenmoor. Das Kreidelager ist dort 20' mächtig; unter ihm folgt Lehmmergel 4', und dann Sand. — Das Kreidelager bei Marzhausen soll in der Tiefe von einigen 50 Fuß bei Anlage eines Brunnens durchsenkt sein. — Bei Gielow hat Hr. Landbaumeister Birk im Jahre 1842 Bohrversuche angestellt. Das Kreidelager ist dort nur 35' mächtig; dann folgt bis zur Tiefe von 43' schwärzlicher Letten mit Granitgeröllen bis zur Größe einer Wallnuß, und sodann gelblich-grüner Sand mit Wasseradern, welche das Weiterbohren verhinderten. — Von den 7 genannten Kreidelagern sind also die 4 genauer erforschten nur isolirte Nester im Diluvium, eine Thatsache, welche die Existenz des Kreidegebirges wenigstens in dieser Gegend sehr zweifelhaft macht.

Aber auch in anderen Gegenden Mecklenburgs ist dieselbe sehr problematisch. Kürzlich hatte ich Gelegenheit das Kreidelager bei Wittenborn, im nordöstlichen Theile von Mecklenburg-Strelitz, in Augenschein zu nehmen. Es liegt an dem Abhange der Brömer Berge, welcher dem Dorfe Wittenborn zugekehrt ist. Dies Lager ward urkundlich schon um das Jahr 1498 ausgebeutet. Dort wo gegenwärtig die Kreide gebrochen wird, ist sie in einer Mächtigkeit von etwa 18' bloß gelegt. Die jetzt im Betriebe stehende Grube ist aber zu klein, als daß sie seit Jahrhunderten den Bedarf von Kalk hätte liefern können. Früher scheint man oberhalb dieser Grube, etwas höher am Abhange des Berges, Kreide gebrochen zu haben. Es befindet sich dort eine große trichter-

förmige Grube, welche offenbar ein Werk von Menschenhänden ist. Diese Grube ist aber gänzlich ausgeleert, und es findet sich von Kreide keine Spur mehr darin. Auf der mit Wittenborn gränzenden Feldmark des Dorfes Kotelow fand Hr. Pastor Muffehl vor einigen Jahren ein beträchtliches Kreidegeschiebe ganz isolirt im Diluvium.

Ähnliche Beobachtungen hat man auch in den Nachbarländern an Kreidelagern gemacht. Hr. Bruhns hat nachgewiesen, daß das Kreidelager im Hobbendorfer Holze im nordöstlichen Holstein nicht anstehend sei *); auch bei Demmin soll vor einigen Jahren in einer Sandgrube ein beträchtliches Kreidegeschiebe gefunden worden sein.

Wenn also in den geognostischen Handbüchern für einen großen Theil der baltischen Länder die Kreideformation als das Liegende des Diluviums angenommen wird, so ist dies bis jetzt noch keineswegs als sicher ermittelt zu betrachten. Für die Hypothese über die Diluvialbildung erhebt sich hier aber eine neue Schwierigkeit, denn wie soll der Transport so großer und so zerbrechlicher Geschiebe bewerkstelligt sein?

Geinitz ist geneigt außer der weißen Kreide auch den unteren Quadersandstein in Mecklenburg als anstehend anzusehen. Er beruft sich dafür auf einen mit vielen runden schwarz=braunen Flecken verzierten Sandstein, welcher bei Wendorf unweit Güstrow gefunden sei, und welcher dem sogenannten Tigersandstein von Roschütz bei Dresden vollkommen gleiche. **) Dieser Sandstein ist aber in Mecklen-

*) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1849 Bd. I. S. 111 ff.

**) Das Quadersandsteingebirge in Deutschland. Freiberg 1849 S. 71.

burg als Geschiebe nicht selten, und schwerlich wird jenes bei Wendorf gefundene Stück etwas anderes als ein Geschiebe gewesen sein. Wollten wir aber alle bei uns als Geschiebe vorkommenden Felsarten für in Mecklenburg anstehend halten, dann würden uns nur wenige sämmtlicher deutscher und schwedischer Felsarten fehlen.

Schließlich will ich noch bemerken, daß die von mir in meiner Geognosie S. 135 als Plänerkalk beanspruchten Gerölle, dem süd-schwedischen Saltholmskalk völlig gleichen, worauf mich F. v. Hagenow aufmerksam gemacht hat. Geinitz meint zwar, *) daß der Saltholmskalk ein Aequivalent des sächsischen Pläner sein könne, Hagenow aber bestreitet dies.

Elensis servat quod ostendat revisentibus.
(Seneca).

3. Tertiäre Formation. — Für den Mecklenburger Petrefactologen ist wohl der sogenannte Sternberger Kuchen das interessanteste Gestein, theils weil derselbe unserem Vaterlande fast ausschließlich angehört, theils weil er so reich ist an wohlerhaltenen und zierlichen Petrefacten. Er kommt in zwei verschiedenen Hauptformen vor, und zwar an denselben Fundorten. Theils ist es ein Sandstein, dessen feine Körner durch ein eisenhaltiges kalkiges Cement mit einander mehr oder weniger fest verkittet sind, und in welchem die Conchylien mit ihren Schalen vollständig erhalten sind, theils aber ein Sandstein, dessen Körner durch ein eisenhaltiges und thoniges Bindemittel vereinigt sind, und in welchem sich nur Steinkerne und Abdrücke der

*) Leonhard und Bronn Jahrb. 1847. S. 49.

Conchylien finden. — Der Hauptfundort des Sternberger Kuchens ist das westliche Mecklenburg, etwa bis zum Rostocker Meridian hin. Im östlichen Mecklenburg und in den Gränzländern kommt er nur in sehr seltenen Ausnahmen vor: er wird dort ersetzt durch ein auf den ersten Anschein ihm sehr ähnliches Gestein, welches von Sammlern häufig mit ihm verwechselt wird. Dies Gestein, welches im westlichen Mecklenburg gänzlich zu fehlen scheint, gehört aber einer älteren Formation, nämlich dem mittleren braunen Jura an, von welchem schon vorhin die Rede gewesen ist. Bei einiger Aufmerksamkeit auf die mineralogische Beschaffenheit dieses Gesteins und auf seine organischen Einschlüsse wird aber auch selbst der ungeübte Petrefactologe dasselbe sogleich von dem Sternberger Gestein unterscheiden. Es ist meistens weit grobkörniger, oft aus Thoneisensteinkörnern bis zur Größe einer Linse, und noch darüber zusammengesetzt, enthält vorzugsweise Bivalven, und unter diesen hauptsächlich Arten der Gattungen *Astarte*, *Avicula*, sowie *Lyrodon*, *Cucullaea*, *Terebratula varians*, Gattungen, welche bis auf einige selten vorkommende *Astarte*-Arten, im Sternberger Gestein fehlen. Univalven, welche in letzterem vorwalten, sind in diesen Jura-Gröhlen sehr selten; sie enthalten aber Ammoniten, welche wiederum dem Sternberger Kuchen mangeln.

Ein Verzeichniß der organischen Einschlüsse des Sternberger Kuchens habe ich schon im Jahre 1846 in meiner Geognosie der deutschen Ostseeländer veröffentlicht. Da aber die literarischen Hülfsmittel, welche mir bei jener Arbeit zu Gebote standen, äußerst mangelhaft waren, und ich damals mit keinem Petrefactologen in Verbindung stand, bei dem ich

mir über die tertiären Versteinerungen hätte Rathß erholen können, es mir auch nicht möglich war bei irgend einer wissenschaftlich bestimmten Petrefactensammlung Vergleichen anzustellen, so mußte mein Verzeichniß nothwendig sehr fehlerhaft und dürftig ausfallen. Schon bei der Herausgabe meiner Geognosie erkannte ich dies selbst, und sprach es auch in der Vorrede und S. 119 unverbolen aus. Wer mit den großen Schwierigkeiten petrefactologischer Untersuchungen auch nur einigermaßen bekannt ist, wird mir daher die Fehler, welche ich mir bei meiner ersten, unter so ungünstigen Umständen ausgeführten literarischen Arbeit habe zu Schulden kommen lassen, nicht allzuhoch anrechnen. Mein Hauptaugenmerk bei jener Arbeit war, auf die großen, noch ungeahnten petrefactologischen Schätze unseres Bodens aufmerksam zu machen und auch andere zu deren Erforschung anzuregen. Beides habe ich erreicht.

Obgleich sich überdies auch schon *Walch* (1777), *v. Schlotheim* (1820), *L. v. Buch* (1830), *Kloden* (1834) und der *Graf v. Münster* (1835) mit der Bestimmung der Petrefacten des Sternberger Kuchens beschäftigt haben, so ist eine sichere Basis für die Kenntniß derselben doch erst im vorigen Jahre durch *Beurich's* Beiträge zur Kenntniß des tertiären Bodens der Mark Brandenburg *) gewonnen worden. Er weist darin nach, daß die Fauna dieses Gesteins eine gleichzeitige und äquivalente Sand-Fauna für die Thon-Fauna des eocänen Septarien-Thones ist. Wirklicher Septarien-Thon ist in Mecklenburg nur an zwei Orten bekannt: ein aufgewühltes, mit Diluvialmassen vermishtes

*) In Karstens Archiv Bd. 22.

Lager am Gerichtsberge bei Neubrandenburg *), und (nach Heinrich's brieflicher Mittheilung) ein anstehendes Lager bei Burow, eine Meile südlich von Lübz, welches erst kürzlich daselbst vom Hrn. v. Mielezki (in Rüdersdorf) aufgefunden worden ist. **)

Den Versteinerungen des Sternberger Kuchens völlig gleich sind diejenigen, welche lose in den Kieselagern bei Pinnow, Augustenhof und Krakow in großer Menge, und weit spärlicher am Tulenberge bei Stavenhagen ***) vorkommen, und deren Lagerungsverhältnisse leider noch nicht gehörig erforscht sind. Sie sind aber bei weitem weniger gut erhalten als die des Sternberger Kuchens, theils zerbrochen, theils so stark abgerieben, oder durch das in die Kieselichten eindringende Regenwasser verwittert, daß nur eine Vergleichung zahlreicher Exemplare eine sichere Arten-Bestimmung möglich macht. Bei der geringen Anzahl von Exemplaren, welche von mir bei der Abfassung meiner Geognosie von den beiden damals allein bekannten Fundorten, Pinnow und Augustenhof, benutzt werden konnte, blieb mir die Uebereinstimmung dieser Petrefacten mit denen des Sternberger Gesteins noch verborgen. Im vorigen Jahre aber erhielt ich durch meine geehrten Freunde Hrn. Präpositus Dr. Schenk in Pinnow, und Hrn. Rector Huth in Krakow eine genügende Anzahl

*) Archiv H. 2. S. 89.

**) Vielleicht gehört auch das Thonlager bei Konow in der Haideebene, dessen L. v. Buch (über Silicification) gedenkt, und aus welchem er *Cassidaria depressa* u. a. m. erhalten hat, dem Septarien-Thon an.

***) Ich fand dieselben kürzlich in Heinroth's Sammlung; in den letzten Jahren hat derselbe aber vergeblich nach ihnen an dem früheren Fundorte gesucht.

von Exemplaren, um mit der freundlichen Beihülfe des Hrn. Prof. Beyrich eine genauere Untersuchung derselben vornehmen zu können, deren Resultat denn das vorhin erwähnte war. *)

Es war früher meine Absicht über die Resultate meiner mit vollständigeren Hülfsmitteln und Beyrichs Unterstützung vorgenommenen Untersuchung der Sternberger, Pinnower und Krakower Petrefacten erst in einem der folgenden Hefte unseres Archivs ausführlicher zu berichten. Da aber Professor H. Karsten in Rostock kürzlich als Rectorats-Programm ein Verzeichniß der im Rostocker academischen Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein (Rostock bei Adlers Erben 1849) bekannt gemacht, und dadurch einen Theil meiner beabsichtigten Arbeit überflüssig gemacht hat, so bin ich von meinem früheren Plane abgewichen. Karsten, welcher sich allein auf das Sternberger Gestein beschränkt, zählt aus demselben ungefähr 230 verschiedene Petrefacten auf. Die Kenntniß derselben ist durch diese Arbeit wiederum gefördert, wenn auch die Arten-Bestimmung nicht überall richtig gelungen ist; **) wenigstens bin ich bei manchen Arten

*) Um hier alles zusammenzufassen, was bis jetzt über das Vorkommen tertiärer Lager und Petrefacten in Mecklenburg bekannt geworden ist, bemerke ich noch, daß außer dem im Text erwähnten Vorkommen derselben noch in der Haideebene zwischen Malliß und Bokup anstehende Braunkohlen- und Maunlager, sowie bei Parchim und Neu-Krenzlin Braunkohlenlager vorhanden sind, und daß unter den Geröllen in Mecklenburg-Strelitz ein asch-grauer tertiärer Sandstein sich findet, dessen Petrefacten von denen des braunen Sternberger Kuchens abweichen.

**) Die große Armuth der Rostocker Universitätsbibliothek an petrefactologischen Werken scheint Karsten bei der Bestimmung der Petrefacten sehr hinderlich gewesen zu sein. Aus

zu abweichenden Resultaten gelangt. Um nun, so weit es mir jetzt möglich ist, das sicher Ermittelte von dem Zweifelhafte zu scheiden, werde ich in dem Nachfolgenden eine Aufzählung der in meiner Sammlung vorhandenen Sternberger, Pinnow- und Krakower Versteinerungen geben, deren Artbestimmung mir bis jetzt gelungen ist; außer meiner Sammlung werde ich nur noch einzelne Stücke aus Dr. L. Brückners (in Neubrandenburg) und G. Brückners (in Ludwigslust) Sammlung, sowie einzelne Notizen von Behrich (aus Karstens Archiv) und von Goldfuß (aus dessen großem Petrefactenwerk) berücksichtigen. Wenn ich mich hauptsächlich auf meine Sammlung beschränke, so hat dies darin seinen Grund, daß es bei einer solchen Arbeit nöthig ist, die betreffenden Exemplare fortwährend zur Vergleichung bei der Hand zu haben. Bei einer Vergleichung meines Verzeichnisses mit dem von Karsten mitgetheilten, werden die gesperrt gedruckten Varianten zeigen, wo noch besondere Aufmerksamkeit nöthig ist.

Turbinobila intermedia Gold. 37, 19. in den Kieselgruben bei Serrahn (Krakow), im blauen Thon des Gerichtsbergeß bei Neubrandenburg (Dr. L. Brückners Sammlung) und in den Kieselgruben bei Sagard (aufRügen). — Ich habe Exemplare von allen 3 Fundorten mit einander verglichen,

seinen Citaten muß ich schließen, daß die für die Kenntniß der tertiären Versteinerungen so wichtigen Werke von Brocchi, Deshayes, Michelotti, Nyst und Sowerby in der Moskauer Bibliothek nicht vorhanden sind. Manche dieser Werke sind leider! in unserem ganzen Lande nicht aufzutreiben, und es wäre daher sehr zu wünschen, daß von Seiten der Moskauer Bibliothek für Anschaffung derselben Sorge getragen würde. Für einen nicht sehr bemittelten Privatmann sind sie zu theuer.

und alle zeigen unter einander bis auf die Anzahl der Lamellen eine völlige Uebereinstimmung, weichen aber darin von der Abbildung bei Goldfuß ab, daß die Anzahl der Seiten- und Sternlamellen bei allen größer ist (bei Goldfuß sind 26 Seiten Lamellen angegeben, bei meinem größten Exemplare zähle ich deren 48, ein kleineres hat nur 37). Da sich hierin aber keine Beständigkeit zeigt, sondern bei einem Exemplar mehr bei dem anderen weniger Lamellen beim Fortwachsen einsetzen, so stehe ich nicht an diesem Exemplar den obigen Namen beizulegen.

Lunulites radiata Lam. im Sternberger Kuchel selten.

Lunulites urceolata Lam. im Sternberger Gestein selten. Ob eine bloße Varietät der vorigen?

Echinus pusillus v. M. im Sternberger Gestein selten (2 Exemplare, eins in Dr. L. Brückners, und eins in G. Brückners Sammlung).

Nodosaria elegans v. M. im Sternberger Gestein selten.

Nodosaria intermittens Röm. (*N. capitata* m. Geogn. t. 2, 13) im Sternberger Gestein selten.

Nodosaria radicularis v. M. im Sternberger Gestein selten.

Lingulina obliqua v. M. (*Frondicularia Meyeri* m. t. 2, 18 — nach Karsten) im Sternberger Gestein selten.

Lingulina cuneata v. M. (*Frond. Lingua* m. t. 2, 12 — nach Karsten), im Sternberger Gestein selten, (in G. Brückners Sammlung).

Planularia intermedia Phil. Beitr. 1, 38. im Sternberger Gestein selten.

Robulina subnodosa v. M. (*Nonionina splendida* m. t. 2, 15 — nach Karsten) etwas häufiger im Sternberger Gestein.

Triloculina orbicularis Röm. (*Tr. obotritica* m. t. 2, 14 — nach Karsten *) im Sternberger Gestein selten, (G. Brückner's Sammlung).

Von Dentalien zählt Karsten 7 verschiedene Arten auf. Da dieselben aber selten anders als in Bruchstücken vorkommen, und die Sculptur des Dentalium von der Spitze nach der Mündung zu oft ein ganz verschiedenes Aussehen (durch Verschwinden der Streifen, durch Einschzen neuer Streifen u. s. w.) annimmt, so läuft man leicht Gefahr, je nachdem man ein Bruchstück der Spitze oder der Mündung vor sich hat, aus einer Species deren zwei zu machen. Schridh hat es daher auch bei der Bestimmung der Petrefacten des märkischen Septarien=Thones gänzlich aufgegeben, die in demselben vorkommenden Dentalien=Fragmente zu benennen. Er sagt darüber: „Man hat bei den Dentalien eine große Auswahl von Namen, um jedem beliebigen Bruchstück eine Species=Benennung geben zu können. Bei wenigen Gattungen aber möchten die Angaben über das Vorkommen gewisser Formen so unsicher sein wie gerade hier, und nirgend möchte eine größere Vorsicht nöthig sein, wenn man Citate aufnimmt, um Schlüsse darauf zu bauen. Ich halte es für unmöglich mit Bruchstücken allein scharfe und sichere Vergleichen anzustellen.“ — Unter den zahlreichen Fragmenten meiner Sammlung vermag ich aus dem Sternberger Gestein, von Pinnow und Krakow mit Bestimmtheit nur folgende

*) Ich muß es dahin gestellt sein lassen ob die von mir abgebildeten und mit neuen Namen belegten Foraminiferen von Karsten überall richtig auf die Arten von Münster's und Römer's gedeutet worden sind, da ich die von ihm citirte Abhandlung Römer's in von Leonhard's und Brenn's Jahrbuch 1838 nicht kenne.

3 Arten zu unterscheiden, wage es aber nicht ihnen Namen beizulegen:

1. Ein D. mit glatter Oberfläche, auf welcher mit bloßen Augen nur sehr zahlreiche feine Anwachsringe zu erkennen sind. Nimmt man aber die Loupe zur Hand, so bemerkt man daß diese Ringe von haarfeinen, gedrängten, etwas unregelmäßigen Längsstreifen durchschnitten werden. In meiner Geognosie habe ich diese Art D. Entalis genannt. Im Sternberger Gestein, bei Binnow und Krakow.

2. Ein D., welches an der Spitze 12 bis 16 stark hervortretende Längsstreifen hat, die nach der Mündung zu an Stärke abnehmen und an Schärfe verlieren. In geringer Entfernung von der Spitze setzt zwischen je 2 dieser Streifen noch ein weit schwächerer (mitunter auch 2) neuer Streifen ein, welcher bis zur Mündung hin fortsetzt. Dies ist das D. striatum meiner Geognosie. — Kommt mit dem vorigen vor.

3. Ein D. mit zahlreicheren, schwächeren, und ziemlich gleichen Längsstreifen; an einem Bruchstück von 1 Linie im Durchmesser zählte ich deren 34. — Bei Krakow und Binnow. *)

Die Gattung *Bulla* zählt bei Karsten 9 Arten. Ich besitze deren nur drei, und zwar

Bulla Utriculus Brocc. sehr häufig im Sternberger Gestein; von Binnow und Krakow habe ich sie noch nicht erhalten.

*) Ein viertes D. findet sich häufig in dem blauen Thone des Gerichtsberges bei Neubrandenburg; ich halte es für die von Beyrich a. a. O. unter No. 34 beschriebene Art.

Bulla lignaria L. selten im Sternberger Kuchon, nicht bei Pinnow und Krafow.

Bulla conulus Desh. (nach Behrichs Bestimmung) häufig im Sternberger Kuchon, nicht bei Pinnow und Krafow. — Diese Art habe ich früher mit *B. cylindrica* Brügg. verwechselt. Da Karsten diese häufige Art nicht auführt, wohl aber *B. cylindrica*, so vermuthe ich, daß er sich gleichfalls in der Bestimmung getäuscht hat. *) Ueber *B. Sternbergensis* m. (Geogn. S. 168), welche ich nicht selbst besitze (sie befindet sich in G. Brückners Sammlung), habe ich neuerdings keine Untersuchungen anstellen können.

Bullina striata m. (Geogn. S. 168) fällt, wie Karsten richtig bemerkt, mit *Bulla apicina* Philippi Palaeont. I. t. 9, 4 zusammen. Da aber Philipps Benennung von einem neueren Datum als die meinige ist, so gebührt der meinen der Vorzug. Die zarte Streifung der Schale ist nur bei starkem Lichtreflex durch die Loupe sichtbar.

Niso terebellata Bronn, im Sternberger Gestein. Karstens Vermuthung, daß die von mir früher als *N. minor* Phil. aufgeführte Art mit dieser identisch sei, ist richtig.

Natica glaucinoides (Sow.) Nyst, eine der gemeinsten Conchylien des Sternberger Gesteins, welche auch bei Krafow und Pinnow vorkommt. Ein Exemplar aus dem Sternberger Kuchon zeigt noch die ursprüngliche Färbung der Conchylie; sie ist braun bis auf eine ganz weiße Binde, welche die unterste Hälfte der letzten Windung einnimmt. **)

*) Sie findet sich auch im Reinbecker Gestein, und zwar ist es die Art, welche ich Archiv II, 92 als *B. cylindrica* Brügg. aufgeführt habe.

**) Auch im blauen Thone am Gerichtsberge bei Neubrandenburg

Actaeon striatus Sow. 460, 4 — 6 (Karstens *Tornatella tornatilis*, und wahrscheinlich auch als Varietät *T. punctato-sulcata* Phil. Beiträge 3, 22). Im Sternberger Gestein und bei Krakow.

Actaeon elongatus Sow. Ein Exemplar aus dem Sternberger Kuchen befindet sich in Dr. L. Brückners Sammlung.

Delphinula carinata Phil., selten im Sternb. Kuchen.

Trochus (*Phorus*) *scrutarius* Phil. gleichfalls selten im Sternberger Gestein.

Turritella communis Risso, sehr gemein und in verschiedenen Abänderungen im Sternberger Gestein, selten bei Pinnow und Krakow.

Turritella imbricata Lam. nur bei Krakow.

Pleurotoma subdenticulata v. M. Sternberg, Pinnow, Krakow, Stadenhagen.

Pleurotoma laticlavata Beyr. Sternberg, Pinnow, Krakow häufig.

Pleurotoma coronata v. M. Gold. 171, 8. Ein Exemplar aus dem Sternberger Gestein in Dr. L. Brückners Sammlung, völlig mit der citirten Abbildung übereinstimmend. — Von der vorausgehenden Art unterscheidet

und im Reinbecker Gestein kommt sie vor (Archiv II. S. 95 als *N. castanea* aufgeführt). — Die im anstehenden tertiären Lager bei Malliß vorkommende *Natica* halte ich für *N. glaucinoides* Desh. (Geinitz Grundr. XV. 15) welche von Sowerby's und Nyst's gleichnamiger Art speciell verschieden ist. Sie ist in dem in meiner Geognosie S. 135 mit No. 2 bezeichneten Lager, zusammen mit der weiterhin erwähnten *Voluta* mit einem *Trochus*, *Nucula Chastellii* und einem *Pectunculus*, gefunden worden.

sie sich leicht durch das weit stärkere Hervortreten des Kiels, welcher nicht so scharf durch 2 Querstreifen begrenzt ist, sondern aus 3 gleich starken und gleich weit von einander entfernten Streifen gebildet wird, von denen der mittlere von den beiden andern etwas nach außen hervortritt; daher sind denn auch die Falten keine gerade Klammern, wie bei *Pl. laticlavata*. Der Ausschnitt liegt auf dem Kiel und die Einsenkung über und unter dem Kiel ist beträchtlicher als bei *laticlavata*. Zwischen Kiel und Sutur liegen nur 3 Querstreifen, von denen der an der Sutur liegende der stärkste ist, und (wie auch Goldfuß angiebt) körnig ist.

Ueber das Vorkommen von *Pl. subdentata* v. M. Gold. 171, 9. in Dr. L. Brückners Sammlung bin ich noch in Zweifel. Sie gehört übrigens dem Sternberger Kuchel an, da v. Münster diese Art auf Exemplaren aus diesem Gestein begründet hat. Ist Abbildung und Beschreibung derselben bei Goldfuß nicht gänzlich verfehlt, so erlauben die scharfen Höcker des Kiels keine Verschmelzung dieser Art mit *Pl. laticlavata*, zu welcher Karsten sie zieht.

Pleurotoma dorsata v. M. häufiger bei Krafow als im Sternberger Gestein.

Pleurotoma Selysii de Kon. Sternberg, Pinnow, Krafow — an beiden letzteren Orten häufiger.

Pleurotoma flexuosa v. M. Sternberg, Pinnow, Krafow sehr häufig.

Pleurotoma Waterkeynii Nyst Sternberg, Pinnow.

Pleurotoma regularis de Kon. Sternberg, Pinnow.

Pleurotoma scabra Phil. Pal. X. 4. Ein Exemplar von Pinnow, bis auf das etwas längere Gewinde völlig mit Exemplaren von Hernsdorf bei Berlin übereinstimmend.

Pleurotoma acuminata Sow. 146, 4. im Sternberger Gestein und bei Pinnow häufig. Da Karsten sie nicht anführt, so vermute ich, daß er diese keineswegs seltene Art mit irgend einer anderen verwechselt hat. Wahrscheinlich gehören seine „größeren, relativ längeren Exemplare“ von *Pl. Selysii* hierher. Sie unterscheidet sich von dieser jedoch sogleich dadurch, daß *Pl. Selysii* zu den gefalteten Arten gehört, deren Knie auf dem Kiel liegt, während die weit schlankere *Pl. acuminata* ihren Knie über dem Kiel hat. — Ich hielt diese Art früher (nach L. v. Buch's Vorgang) für *Pl. oblonga* Brocc., von welcher sie sich aber durch einen weit längeren Kanal unterscheidet.

Pleurotoma Volgeri Phil. Sternberg, Pinnow selten.

Die Art, welche Karsten *Pl. obesa* Phil. benennt, ist in Dr. L. Brückner's Sammlung gleichfalls vorhanden. Jener Name ist ihr aber wohl schwerlich mit Recht beigelegt, denn statt einen Vorsprung der Windungen an der Naht zu zeigen, wie Philippi von dieser Art angiebt, haben diese Sternberger Exemplare sogar eine leichte Einsenkung unter der Naht, wie auch Karsten von seinen Exemplaren bemerkt.

Ueber *Pl. Hausmanni* Phil. bin ich wegen ihres Vorkommens im Sternberger Gestein in Zweifel. Es finden sich Exemplare, welche über die Hälfte größer sind, als das von Philippi abgebildete Exemplar. Die Windungen sind gleichmäßiger gewölbt, und der Kiel zeigt sich nur als eine bandförmige Abplattung auf den Windungen, und zwar liegt der untere Rand desselben auf dem höchsten Theile der Wölbung, so daß der bandförmige Kiel selbst sich nach der Suture hin etwas hinabsenkt. Der tiefe Ausschnitt liegt auf

dem Kiele; die ganze Schale ist fein quer=gestreift, am wenigsten bemerklich ist aber diese Streifung auf dem Kiele.

Cancellaria evulsa Soland. (*Tritonium Brücknerii* m. Geognosie II, 9.) im Sternberger Gestein und bei Pinnow selten.

Fusus Deshayesii de Kon. Pinnow, Krakow.

Fusus elatior Beyr. Pinnow, Krakow.

Fusus rugosus Park. Sow. 34, 1. ein Exemplar von Pinnow; in England kommt er im Grag vor.

Fusus multisulcatus Nyst nach v. Hagenow, Beyrich und Karsten im Sternberger Gestein, von mir weder dort noch auch bei Krakow und Pinnow gesehn. *)

Fusus nov. spec. für welchen ich den Namen *F. mitraeformis* vorschlagen möchte; im Sternberger Gestein und bei Pinnow. — Bis auf die Größe (meine Exemplare sind nur 1" hoch) und die faltlose Spindel, gleicht er der bei Brocchi 4, 3 abgebildeten *Mitra scrobiculata* ungemein. Ohne Zweifel gehört hierher auch Karstens *Mitra scrobiculata* (S. 31). So lange ich diesen *Fusus* nur allein in Exemplaren aus dem Sternberger Gestein besaß, bei denen

*) *F. multisulcatus* kommt nach Beyrich (in Karstens Archiv) auch im Sandstein von Dömitz vor. Diese ungenaue Bezeichnung könnte zu Mißverständnissen Veranlassung geben. Jener Sandstein kommt nicht bei Dömitz vor, sondern zwischen Bokup und Malliß, und ist der einzige anstehende tertiäre Sandstein, welcher bis jetzt in Mecklenburg gefunden worden ist; es ist das Gestein, welches ich in meiner Geognosie S. 185 unter No. 1 (Bohrloch No. 12) angeführt habe. In G. Brückners Sammlung in Endwigslust befinden sich sehr schöne Stücke dieses Sandsteins. Er ist grau von Farbe, und von den Petrefacten finden sich in ihm überall nur Abdrücke und Steinkerne; so z. B. auch von *Cassis megapolitana* Beyr., *Rostellaria speciosa*? *Natica glaucinoides*? u. a. m.

die Mündung stets durch das Muttergestein geschlossen, und somit die Spindel verdeckt ist, glaubte ich gleichfalls *M. scrob.* vor mir zu haben. Exemplare aber, die ich später aus Pinnow erhielt, bei denen die Mündung ganz frei ist, und deren Spindel keine Spur von Falten zeigte, überzeugten mich sogleich von meinem Irrthume. — Zu *F. multisulcatus* steht diese Art in einem ähnlichen Verhältniß, wie *F. elatior* zu *F. Deshayesii*; sie ist noch bei weitem schlanker als *F. ruralis* Phil. Pal. X., 6.

Fusus nov. spec.? Karsten führt diese Art als *F. alveolatus* Sow. auf, mit welchem sie aber nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit besitzt. Ein junges, unausgewachsenes Exemplar dieser Art ist von Philippi (Beitr. 4, 16) unter dem Namen *F. elegantulus* abgebildet worden. Später in Palaeont. Bd. I. S. 71 zieht er diese Art gleichfalls zu *F. alveolatus* Sow., aber gewiß mit Unrecht. — Bei Pinnow und Krakow ist diese Art sehr häufig. Vollständig ausgewachsene Exemplare erreichen eine Länge von $1\frac{1}{3}$ Zoll; der stark abgesetzte, schwach gekrümmte Kanal ist zusammen mit der Mündung um $\frac{1}{3}$ länger als das Gewinde. Von den 6 Umgängen sind die 4 oberen so gebildet, wie Philippi sie seinem *F. elegantulus* zuschreibt; auf der fünften Windung kommen zu den 2 früheren Querreisten noch 2 neue hinzu. Die unterste Windung ist sehr bauchig, und verliert das Kantige der oberen Windungen fast gänzlich; man zählt auf ihr mit Einschluß des Kanals 14 bis 15 erhabene Querreisten, von denen die 7 dem Kanal angehörigen durch einen etwas größeren Zwischenraum von denjenigen, welche der Windung selbst angehören, getrennt sind; die unterste der 7 bis 8 Windungsleisten ist die stärkste. Die Längsleisten der

5 oberen Windungen bilden sich auf der untersten Windung zu dickeren, über die Quercleisten stark hervortretenden Falten aus, welche bis zu der untersten Quercleiste der Windung herabreichen; solcher Falten sind auf der letzten Windung 14 vorhanden. Von dem regelmäßigen Durchkreuzen der Quercleisten mit den Längsleisten der oberen und den Längsfalten der untersten Windung erhält dieser *Fusus* eine sehr zierliche gitterartige Zeichnung, weshalb ich, wenn anders nicht Philippi's eingezogener Name *F. elegantulus* wieder hergestellt werden soll, für ihn den Namen *F. cancellatus* vorschlagen möchte. *)

Pyrula elegans Lam. im Sternberger Gestein.

Pyrula clathrata Lam.

Pyrula reticulata Lam. Beide in G. Brückner's Sammlung (in Ludwigslust) aus dem Sternberger Gestein.

Pyrula (*Murex*) *Capito* Phil. Beitr. 4, 19. — Philippi bildet nur das Gewinde dieser Art ab, und rechnet sie zur Gattung *Murex*; das Fehlen eigentlicher Varices und die birnförmige Gestalt der Conchylie, wird es rechtfertigen, wenn ich sie zur Gattung *Pyrula* bringe. Das Gewinde meines bei Schwerin (vom Hrn. Lehrer Wüstenei) lose im Sande gefundenen Exemplars gleicht Philippi's Abbildung völlig;

*) Für das Reinbecker Gestein (Archiv H. 2. S. 96) habe ich noch nachzutragen *Fusus politus* Bronn (*F. subulatus* Brocc. 8. 21); das einzige mir vorgekommene Exemplar ist aber beträchtlich kleiner als meine italienischen Exemplare dieser Art. — Das Reinbecker Gestein ist ein entschieden anderes, gewiß jüngeres tertiäres Gestein als der Sternberger Kuchel. Nur wenige Petrefacten sind beiden gemein, und zwar sind dies Arten, welche in dem Reinbecker Gestein keineswegs zu den vorherrschenden gehören.

nach seiner Angabe aber soll die Schale glatt sein, und hierin weicht mein Exemplar ab, indem die letzte Windung, von der Kante abwärts, mit weitläufigen Querstreifen bedeckt ist. Der Kanal ist, wie bei der lebenden *P. Rapa*, weit genabelt; Länge des Exemplars 21“.

Murex (Typhis) fistulatus v. Schl. häufig im Sternberger Kuch, noch häufiger bei Pinnow und Krakow.

Murex (Typhis) simplex Phil. Beiträge 4, 22. im Sternberger Gestein. Diese Art hat kein so treppenförmig abgesetztes Gewinde wie die vorige, und hat runde Röhren, während *M. fist.* breite Spalten zwischen den Varices hat.

Murex horridus Brocc. 7, 17. Ein Exemplar aus dem Sternberger Gestein befindet sich in Dr. L. Brückner's Sammlung.

Murex tricarinatus Lam? Sow. 416, 1. 2. (im London clay). In G Brückner's Sammlung befindet sich ein Exemplar eines *Murex*, welches ich in meiner Geognosie als *M. alatus* beschrieben habe; ich glaube, daß es der oben genannten Art angehört.

Tritonium nodularium Lam? im Sternberger Gestein selten, bei Pinnow häufig. — Es ist dies dieselbe Art, welche Karsten *Tr. corrugatum* Lam. nennt; von den von ihm citirten Abbildungen weicht aber unsere Art in ihrem ganzen Habitus wesentlich ab. Beyrich meint, sie habe mehr Ähnlichkeit mit *Tr. nodul.*, aber die sehr verwitterten Pinnower Exemplare, welche ich ihm mittheilen konnte, erlaubten keine sichere Bestimmung. Dies *Tr.* erreicht in den größten Exemplaren eine Länge von 2½“.

Rostellaria speciosa v. Schl. häufig im

Sternberger Gestein, bei Pinnow und Krakow aber noch nicht gefunden. Früher habe ich sie für *R. pes carbonis* gehalten, und ebenso ist es Karsten ergangen. Die wahre *R. pes carb.*, welche ich von Glouheim besitze, ist in Mecklenburg noch nicht gefunden worden.

Rostellaria tenuis m. (Geognosie S. 173) ist größer als die vorige, und kann daher nicht füglich ein Jugendzustand derselben sein (Karsten). Auch ist ihr Gewinde weit schlanker, spitziger und zählt 2 bis 3 Windungen mehr; die Tuberkeln auf der untersten Windung fehlen gänzlich. Beyrich hält sie gleichfalls für eine von der vorigen verschiedene Art, und sagt, daß sie im Berliner Museum nicht vorhanden sei. Sie ist selten im Sternberger Gestein.

Rostellaria Sowerbyi J. Sow. sehr häufig bei Pinnow und Krakow, aber nicht im Sternberger Gestein.

Cassidaria depressa L. v. B. habe ich in sehr schönen Exemplaren im Sternberger Gestein bei G. Brückner und Ackermann in Ludwigslust gesehen, besitze sie aber selbst nicht.

Cassis megapolitana Beyr. (*Cassidaria cancellata* L. v. B.) etwas häufiger als die vorige im Sternberger Gestein, aber auch bei Pinnow und Krakow (einzelne Bruchstücke). *) — *C. inermis* Beyr. halte ich mit Karsten für eine Varietät dieser Art.

Cassis belata Beyr.; nach Beyrich im Sternberger Kuchlen, mir unbekannt.

Buccinum bullatum Phil. Pal. X. 14, 15. (*Buccinites laevis* v. Schl. nach Beyrich), ungemein häufig

*) Dies ist auch die im Neubrandenburger Thonlager vorkommende Art, nicht, wie ich im 2. Hefte dieses Archivs fälschlich angegeben habe, *Cassidaria depressa*.

im Sternberger Gestein, auch bei Krakow und Pinnow. —
B. semistriatum Karsten??

Buccinum serratum Brocc. 5, 4. bei Pinnow.

Buccinum spec., dem *B. costulatum* Brocc. verwandt; aber dadurch von ihm unterschieden, daß die Querstreifen die Längsfalten nicht durchschneiden. Im Sternberger Gestein häufig. Wahrscheinlich gehört Karstens *B. costulatum* hierher. — Daß in der Nordsee lebende *B. reticulatum* (Karsten) kommt schwerlich im Sternb. Gest. vor. *)

Terebra fuscata Brocc? Ich besitze ein Exemplar einer *Terebra* aus dem Sternberger Gestein, welches ich zu dieser Art rechnen möchte. Brocchi liefert leider keine Abbildung derselben, aber seine Beschreibung paßt ganz gut auf das vor mir liegende Exemplar: ha gli anfratti quasi piani, divisi in due da un solco così profondo quanto lo è quello della sutura, e segnati per lungo da sottili pieghe oblique e flexuose, che hanno una regolarissima disposizione particolarmente verso l'apice della spira. Die von Karsten citirte Abbildung aus der Lethäa (42, 5) zeigt merkwürdigerweise keine Spur von der von Brocchi beschriebenen tiefen Theilungsfurche auf den Umgängen.

Terebra striatula Lam. im Sternberger Gestein, aber noch häufiger bei Pinnow und Krakow. Beyrich theilte mir ein Exemplar von Bordeaux mit, welches mit den unsrigen ganz übereinstimmt. — Dies scheint mir Karstens *T. striata* zu sein.

Mitra hastata Karsten im Sternb. Gest. und bei Pinnow.

*) Das angeblich bei Sagard gefundene *Buccinum*, welches ich in meiner Geognosie S. 100 erwähnt habe, ist *B. baccatum* Bast. (nach Beyrichs Bestimmung).

Mitra nov. spec. ? wahrscheinlich die von Karsten als No. 2. aufgeführte aber nicht benannte Art. Mir ist sie gleichfalls unbekannt.

Mitra nov. spec. ? Sie ist der *M. hastata* in Größe und Gestalt sehr ähnlich, hat, wie diese, 9 Windungen und 4 Falten auf der Spindel, ist aber etwas bauchiger. Der Hauptunterschied beider Arten liegt darin, daß bei *M. hastata* die Querstreifen die Längsfalten nicht durchschneiden, und nur in den Zwischenräumen der Falten bemerklich sind, während bei dieser Art die Querstreifen auch die Längsfalten durchschneiden, wodurch dieselben ein zierliches granulirtes Ansehen bekommen. Höhe 4^{mm}. — Von der weit größern *M. rugosa* Phil. (Pal. x. a. 7.) unterscheidet sie sich dadurch, daß ihre Umgänge im Verhältniß zur Breite weit niedriger sind, weshalb sich das Gewinde mehr kegelförmig zuspitzt; auch sind die Windungen an der Muth weit stärker abgesetzt.

Ueber *Mitra scrobiculata* Karsten ist schon oben S. 208 das Nöthige gesagt.

Voluta spec. und zwar nach Beyrich dieselbe Art, welche Philippi in Palaeont. S. 78 als *V. Lamberti* von Magdeburg anführt, die aber von der wahren Art dieses Namens verschieden ist. Sie hat nur 3 Falten auf der Spindel, welche schmäler und schärfer sind als bei *V. Lamberti* Sow., bei welcher überdies 4 Falten vorhanden sind. In Dr. L. Brückners Sammlung befindet sich ein sehr verwittertes Exemplar von Pinnoto. Ich besitze ein anderes aus dem anstehenden tertiären Lager von Malliß. An diesem letzteren kann man noch an einer Stelle der Schale bemerken, daß die Windungen fein quergestreift gewesen sind.

Ringicula striata Phil. häufig im Sternb. Gestein.

Ancillaria — ein Exemplar von Binnoto $\frac{3}{4}$ " hoch, und ein Fragment eben daher, von einem Exemplar, dessen ganze Höhe 12" betragen haben mag.

Solen compressus Goldf., dem Grünsande angehörig, kommt nach Karsten im Sternberger Gestein vor. Ich kann nicht umhin, in diese Angabe Zweifel zu setzen.

Mactra triangula Ren. im Sternberger Gestein. — Die in der Nordsee so häufige, lebende *M. solida*, welche Karsten aus dem Sternberger Gestein anführt, kommt wohl schwerlich darin vor.

Corbula rugosa Lam. im Sternberger Gestein, selten.

Corbula Pisum Sow. (*C. gibba* Olivi, Phil.) sehr häufig im Sternberger Gestein (nach Beyrichs Bestimmung). Ich hielt sie früher für *C. rotundata* Sow., auch Karsten scheint sie mit letzterer verwechselt zu haben.

Corbula granulata Phil. Beitr. 2, 2., ein Exemplar im Sternberger Kuchen. Sie fehlt bei Karsten.

Lucina circinnata Brocc. 14, 6. selten im Sternberger Gestein. Ohne Zweifel ist dies dieselbe Art, welche Karsten für *L. uncinata* Desh. Gold. 146, 19. gehalten hat, obgleich er selbst bemerkt, daß seine Exemplare Abweichungen von der citirten Abbildung (eine kleinere Lunula und hinten einen schwachen Kiel) zeigen. *) Der Vorderrand

*) Brocchi sagt von *L. circinnata* (vol. II p. 363 in der Mailänder Ausgabe von 1843): ha nel lato anteriore (nach der früheren Verwechslung der vorderen und hinteren Seite bei mehreren Bivalven) una piegatura obliqua, che, quantunque debolmente indicata, apparisce al l'occhio usando un po' di attenzione, e si riconosce segnatamente in vicinanza degli apici. — Diese Art soll seiner Angabe nach noch im Adriatischen Meere leben.

der *L. circinnata* fällt weit stärker nach unten zu ab, als der bogenförmig gekrümmte Rand der *L. uncinata*; erstere nähert sich daher mehr der Kreisform und ist auch stärker gewölbt, während letztere mehr oval erscheint und sehr flach ist. Auch das Schloß ist von dem der *L. uncinata* abweichend. — Ich habe meine Sternberger Exemplare der *L. circinnata* mit Exemplaren der wahren *L. uncinata* von Flonheim verglichen; der Unterschied beider Arten fällt sogleich in die Augen.

Lucina obtusa Beyr. in Karstens Archiv a. a. O., ein Exemplar in Dr. L. Brückners Sammlung aus dem Sternberger Gestein. Sollte hierher vielleicht Karstens *L. saxorum* zu ziehen sein?

Astarte gracilis v. M. Gold. 135, 4. im Sternberger Gestein.

Astarte Kickxii Nyst. (nach Behrichs Bestimmung). Ein junges Exemplar im Sternberger Gestein. Beide Arten fehlen bei Karsten, wenn nicht etwa seine *A. pygmaea* zu letzterer Art zu ziehen ist.

Cytherea sulcataria Desh. im Sternb. Gestein selten.

Cardium turgidum Brand. im Sternb. Gestein selten.

Cardium cingulatum Goldf. Sternb. Gestein.

Cardium papillosum Poli im Sternb. Gestein häufig. *)

Cardita scalaris Gold. var. ? Ich besitze 2 vollständige Exemplare, eins von Binnow und eins aus dem Sternb. Gestein, welche unter sich übereinstimmen, aber von der Ab-

*) Nach Philippi Palaeont. S. 51. soll die in dem tertiären Gestein bei Reinbeck häufige *Isocardia Harpa* Goldf. bei Grabow gefunden sein. Im Sternberger Gestein, sowie bei Krafow und Binnow, ist mir keine Spur derselben vorgekommen.

bildung und Beschreibung der *C. scal.* bei Goldfuß etwas abweichen. Sie haben nämlich nur 18 Rippen, welche etwas schmaler sind als die Zwischenräume; die Sculptur der Rippen ist aber ganz so, wie Goldfuß sie von seiner Art angiebt.

Arca diluvii Lam. im Sternb. Gestein. — Eine zweite Art, welche mit *A. barbatula* Lam. einige Ähnlichkeit hat, wage ich noch nicht näher zu bestimmen.

Pectunculus pulvinatus Lam. häufig im Sternb. Gest., aber bei Krakow und Pinnovo noch nicht gefunden.

Pectunculus auritus Brocc. 11, 9 ? Gold. 126, 14. Ein junges Exemplar, kreisförmiger als die citirten Abbildungen, mit starken Wachsthumsringen und Absätzen, und keiner Spur von Randzähnen.

Pectunculus granulatus Lam. Gold. 126, 12., ein Exemplar aus dem Sternberger Gestein.

Nucula glaberrima Gold. Sternberger Gestein häufig.

Nucula striata Lam. Sternberger Gestein häufig.

Nucula fragilis Desh. ein Exemplar aus dem Sternb. Ruchen, welches ich besaß, ist mir leider verloren gegangen.

Nucula pygmaea v. M häufig im Sternb. Gestein.

Nucula comta Gold. im Sternb. Gestein.

Nucula margaritacea Lam. im Sternb. Gestein.

Nucula abbreviata Goldf., nach Goldfuß im Sternb. Gestein, von Karsten und mir nicht gefunden. *)

*) Nach Philippi Palaeont. S. 53 ist *N. globosa* Phil 8, 5. von Fr. Hoffmann bei Dömik (?) gefunden, und als *N. laevigata* Sow. beschrieben worden. Wahrscheinlich ist dies die *N. laevigata*, welche Hoffmann aus dem anstehenden tertiären Sandstein von Malliß (s. meine Geognosie S. 187) aufführt. — Die von mir (Geognosie a. a. D.) erwähnte *N. deltoidea* von Malliß, ist *N. Chastelii* Nyst.

Auß der Gattung *Pecten* besitze ich 4 Arten, welche dem Sternb. Gestein angehören. Sie stehen *P. Menckei* Gold., *P. macrotus* Gold., *P. Münsteri* Gold und *P. semistriatus* v. M. sehr nahe, zeigen jedoch mehrfache Abweichungen von diesen Arten, so daß ich es nicht wage, ihnen mit Bestimmtheit jene Namen beizulegen — In Dr. L. Brückners Sammlung befinden sich ausgezeichnet schöne Exemplare einer fünften Art, welche in ihrem Umriss und der Gestalt ihrer Rippen an *P. Hausmanni* Gold. erinnert, sich aber durch weit zahlreichere Rippen (50 bis 60) von demselben unterscheidet — *P. cristatus* Brönn und *P. textus* Phil., welche ich in meiner Geognosie S. 176 angeführt habe, befinden sich in G. Brückners Sammlung in Ludwigs-Lust, weshalb ich sie neuerdings nicht habe vergleichen können.

Gehörknöchelchen von Fischen, wie ich sie in meiner Geognosie II. 17. abgebildet habe, kommen häufig im Sternberger Ruchen vor (vergl. über dieselben Archiv II. S. 93.)

Fischzähne sind im Sternb. Gestein selten, bei Krakow häufiger. Von letzterem Fundorte habe ich zwar noch eine beträchtliche Anzahl von Exemplaren, welche Hrn. Huth gehören, hier vor mir, da ich aber des Prachtwerks von Agassiz über die fossilen Fische noch nicht habe habhaft werden können, so kann ich die Arten jetzt noch nicht angeben; die Gattungen scheinen mir vorzugsweise *Lamna*, *Corax* und (sehr selten) *Oxyrrhina* zu sein.

Ich schließe diese kleine Abhandlung mit dem Motto, welches Brochi seinem Appendice vorangestellt hat:

„Ein Mensch, wenn er gleich sein Bestes gethan hat, so ist es noch kaum angefangen; und wenn er meint er habe es vollendet, so fehlet es noch weit.“ (Sirach 18, 6).

ZOBODAT - **www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv der Freunde des Vereins Naturgeschichte in Mecklenburg](#)

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [3_1849](#)

Autor(en)/Author(s): Boll Ernst Friedrich August

Artikel/Article: [6. Beiträge zur Geognosie von Meklenburg 190-218](#)

