Über
die Geschiebe der Umgegend
Berlins,

von

Hrn. Profossor Dr. A. QUENSTEDT.

Das geognostische Bild unserer Sandebene um *Berlin* ist einfach. Eine Kies-Schichte, aus Grus und Geröllen bestehend, die oft zu Blöcken von mehreren Fussen im Durchmesser anwachsen und durch sandigen Eisenocker verbunden sind, bildet den Haupt-Anhaltspunkt. Unter dem Kiese liegt ein oft grobkörniger Sand mit feinen rothen Feldspathkörnern gemischt. Geschiebe sind in ihm seltener, aber desto häufiger durchsetzen ihn kurzbrüchige Mergel-Schichten, die sich zwar öfter im Sande auskeilen, sich aber doch immer wieder einstellen. Die Mächtigkeit dieser Sand-Schichte ist bis auf 60' nachgewiesen. Über dem Kiese hat sich ebenfalls eine Sandschichte doch von viel geringerer Mächtigkeit abgelagert, die dem oftmals darüber folgenden Lehme zur Basis dient. Der Lehm führt die letzten Geschiebe, zum deutlichen Beweise, dass er noch der Diluvial-Zeit angehört. Leider bedeckt ihn ein beweglicher Dünen-sand, der vielleicht zum grossen Theil, wie noch jetzt an der Westküste *Frankreichs* geschieht, in die nordische Ebene

eingewandert ist. Meistens hat ihn die Kultur überwältigt, aber einige Gegenden bieten noch, zumal bei stürmischen Zeiten, das traurige Bild einer Sandwüste dar. Wo der Lehm sich der Oberfläche nähert, finden wir dichte Kiefer-Waldungen, und schon versteht es der Landmann, seinen Sandboden in die fruchtbarsten Fluren zu verwandeln, indem er den Dünensand mit der Lehmschichte vertauscht.

Alle vorkommenden Geschiebe konzentriren sich auf die Kiesschichte, darunter sind sie sehr selten, darüber und besonders im Lehme finden sich einige Geschiebearten namentlich in bedeutender Häufigkeit. Dass diese Geschiebe, wenn nicht aus *Schweden*, so doch aus Norden kämen, war eine schon längst gehägte Vermuthung, die man durch die allgemeine Ähnlichkeit der Gesteine beider Gegenden zu beweisen suchte. Mit dieser Vermuthung stimmten auch alle anderen Beobachtungen überein. Denn seitdem L. v. Buch bewiesen hatte, dass *Schweden* noch jetzt allmählich aus dem Meere emportauche, fand man darin bald den Schlüssel der Erscheinung. Die ganze nordische Ebene schien ein Meerboden gewesen zu seyn, auf dessen Grunde die Massen herübergewälzt wären, wie etwa noch jetzt an der Mündung des *Humber* sich die Liasgeschiebe von *Whitby* finden. Man erkannte nun in den verschiedenen Höhen, bis zu welchen die Blöcke sich erheben, die verschiedenen Niveau-Stände des Meeres, wies sogar die nach Süden gerichteten Furchen nach, welche durch die Reibung der Massen hervorgebracht worden wären, fügte endlich Eisblöcke hinzu, die mit Gesteinen belastet, an den nordischen Küsten losbrachen, und im Süden irgendwo landeten, obgleich das eisige Klima den dort lebenden Mammuthen nicht eben hätte behagen mögen.

So einfach und wahrscheinlich diese Erklärung uns vorkommen mag, so haben dennoch KLÖDEN's fleissige Untersuchungen der *Mark*-Geschiebe zu ganz andern Resultaten geführt, und das Vaterland der Geschiebe an einen uns noch unbekanntem Ort versetzt.

Allein es liegt schon in der Natur der Hypothese, dass

die Geschiebe nicht aus einer Gegend zu kommen brauchen, ja nicht einmal kommen konnten. Deshalb scheint es sehr willkürlich, sich die bestimmte Voraussetzung zu machen, sämtliche Geschiebe kämen aus Einer Gegend; noch viel weniger sind Zahlen-Verhältnisse geeignet, diese Eine Gegend zu ermitteln; denn so bald wir zwei annehmen können, sind die Vergleichen der Zahlen-Verhältnisse an sich schon unpassend. Wie alle Betrachtungen sich zunächst nur an die Natur der Dinge zu halten haben, so müssen wir, alle Zahlen-Verhältnisse bei Seite legend, die Blöcke analysiren wie sie sind, und sehen, ob sie hier- oder dort-hin passen. Wenn die Blöcke nun auch wirklich mit dem anstehenden Gesteine einer Gegend übereinstimmen, so ist darum gerade nicht nothwendig, dass sie dort hergekommen seyn mussten; nein, sie können im Gegentheil irgendwo anders, am wahrscheinlichsten in der Nähe weggenommen seyn, wie L. v. BUCH schon längst mit Gründlichkeit nachgewiesen hat. Doch diess sind spätere Fragen: uns geht die Natur der Geschiebe mit ihren organischen Resten an, und indem wir die krystallinischen unberücksichtigt lassen, wollen wir auch von den Petrifikaten nur das Wichtigste erwähnen, da eine umfassendere Arbeit ein Jahre-langes Sammeln erforderte.

Lichtgefärbtes Übergangs-Kalkgestein mit *Agnostus tuberculatus* KLÖD. Der Rand bildet genau einen grösseren Halbkreis, auf dem sich merkwürdiger Weise unsymmetrisch gestellte Tuberkeln erheben. Die Figuren in KLÖDEN's Werk (die Versteinerungen der Mark *Brandenburg*) Taf. I, Fig. 19 — 23 gehören hierher. Die Gestalten in Fig. 20 und Fig. 21 a sind nicht gelungen, jedoch nähern sich Fig. 19 und 22 a, obgleich sie undeutlich sind, der Wahrheit. Die eine Seite trägt drei gleiche Tuberkeln von der Grösse eines Hirsekorns, die andere einen halbmondförmigen Wulst, der durch 2 oft kaum bemerkbare Linien ebenfalls in drei Theile getheilt ist. Sie sind sämtlich an ihrer Oberfläche rauh. Von den drei Wülsten der einen

Seite entwickelt sich der eine sehr oft zu einer monströsen Grösse, so dass die beiden andern dagegen sehr zurücktreten; doch stehen sie gegenseitig immer im Dreieck. Es gibt so viel linke wie rechte, daher lässt sich vermuthen, dass stets je zwei zusammengehören. Wahrscheinlich legten sich dieselben mit ihrer geraden Seite zusammen und bildeten auf diese Weise ein kreisförmiges Schild, auf dem sich die Tuberkeln alsdann symmetrisch erhoben. Die Krustazeen-artige Natur kann man kaum wagen zu läugnen.

Diese unsymmetrischen Schilder, die einzige bekannte Ausnahme unter den Krustazeen (wenn anders nicht je zwei zusammengehören sollen), finden sich in den *Marken* ungewein häufig. Aber sie sind auch dem Norden nicht fremd. Wenigstens besitzt die SCHLOTHEIM'sche Sammlung ein von ESMARK erhaltenes Stück schwarzen Übergangskalkes von der Insel *Horgöen* bei *Holmestrand* in *Norwegen*, welches mit denselben unsymmetrischen Schildchen durch und durch angefüllt ist *). — Wegen der Unsymmetrie ist unser *Märkischer Agnostus* wesentlich von dem *Schwedischen A. pisiformis* BRONGN. unterschieden. Dieser findet sich in *Schweden* eben so häufig, wie jener bei uns. Ersterer fehlt jedoch hier keineswegs, sondern wir besitzen ein *Lausitzer* Geschiebe mit demselben *A. pisiformis* angefüllt.

Ob die KLÖDEN'schen Fig. 16—18 unentwickelte Formen des *A. tuberculatus* sind oder nicht, kann ich nicht entscheiden; doch scheint die gleiche Grösse mit den entwickelten Formen und die Beobachtung, dass kleinere Exemplare schon deutlich ausgebildete Tuberkeln zeigen, nicht dafür zu sprechen.

Es würde von hohem Interesse seyn, wenn sich die kleinen Schildchen auch zu grösseren Formen entwickelten. Zwar wird Tab. II, Fig. 1 ein *Battus gigas* aufgeführt. Allein diess ist entschieden nur ein Bruchstück von einem

*) Auch NILSSON hat an SCHLOTHEIM einen Kalkschiefer aus *Schoonen* geschickt, worin sie einzeln zerstreut liegen.

Trilobiten - Kopfe mit gelappter Glabellle, wie sie bei *Reval* ähnlich vorkommen. In der sehr missrathenen Figur ist der linke Wulst die Glabellle; der kleine daneben liegende der Lobe, der rechte grosse Wulst die Wange.

Nicht minder interessant und ebenfalls häufig finden sich in demselben Kalke die SCHLOTHEIM'schen Tentakuliten; ein Geschiebe von *Oberwiederstedt* in *Thüringen* mit dem Kopfschilde des Trilobites *Blumenbachii* gab zu diesem Namen Gelegenheit; diess alte Stück aus der SCHRÖTER'schen Sammlung hat SCHLOTHEIM tab. 29, fig. 9 abgebildet; der Kalk ist von dem *Märkischen* nicht verschieden. SCHLOTHEIM war der Meinung, dass die zufällig danebenliegenden Exemplare von *Tentaculites scalaris* auf dem Loben der Glabella gesessen hätten. Trefflich vergleicht er sie mit einem auseinander gezogenen Fernrohre. Die Schaale der hohlen Röhre ist sehr dünn: sie können also durchaus nicht mit den Hülfarmen von Enkriniten verglichen werden, auch sind die GOLDFUSS'schen Zeichnungen auf Taf. 58, Fig. 7 gar nicht geeignet diese Ansicht geltend zu machen. Bis jetzt ist mir dieser Tentakulit nur noch aus den Geschieben des Konglomerates von *Malmedy* bekannt geworden, die bekanntlich aus dem *Eifler* Übergangskalke herkommen sollen, und aus der Grauwacke von *Koblenz*. Viel verbreiteter ist der etwas kleinere Tent. *annulatus* SCHL., dessen scharf hervortretende Ringe zuweilen gleichmässig von einander entfernt sind, meistens aber zu je zweien näher an einander rücken. Am ausgezeichnetsten finden sie sich bei *Horgöen* in unzähliger Menge, auf der Halbinsel *Schonen*, im *Englischen* Dudley-Kalk, woher auch die SCHLOTHEIM'schen Exemplare stammen (nicht von *Gothland*), und in der Grauwacke von *Derbyshire*. Im *Rheinischen* Schiefer-Gebirge scheinen sie allgemein verbreitet, und nicht weniger im Konglomerat von *Malmedy*.

Diese sonderbaren Röhren machen im schwarzen Gestein von *Horgöen* fast den 4ten Theil aus, und dabei ist nicht die Spur von einem Enkriniten-Stiele zu entdecken.

In den *Märkischen* Kalken sind Enkriniten-Stiele ebenfalls grosse Seltenheiten, und findet man sie, so fehlen die Ansätze der Hülsarme. Wohl aber sind die Analogie'n gross, welche diese Röhren mit den freilich viel feinern des *Productus latus* L. v. BUCH haben. Er findet sich in diesem Kalke so häufig, dass man letztern nach ihm *Produkten-Kalk* benennen könnte. Eine Reihe von Exemplaren mit den zierlichen Röhren am geraden Schlossrande, wie sie L. v. BUCH zuerst darstellte, lassen über diese interessante Entdeckung keinen Zweifel zurück; um so mehr könnte man hoffen, auch die grösseren Röhren einst an grösseren *Productus*-Arten zu finden. Schon SCHLOTHEIM hat diesen *Produkten* gekannt und ihn in seiner *Petrefaktenkunde* als *Terebratulites pecten* aufgeführt; er citirt dabei einige Figuren, und allerdings möchten wohl schon die ältern *Petrefaktologen* auf ihn aufmerksam gewesen seyn. Seine Verbreitung ist ziemlich allgemein. Denn er findet sich nicht nur im *Rheinischen* Grauwacken-Gebirge, so wie in den *Conglomeraten* von *Malmedy* (aus welchen Gegenden ihn GOLDFUSS als *Leptaena pectinata* auführt), sondern auch am *Rammelsberge* bei *Gosslar* *). Vorzüglich wichtig könnte aber sein Vorkommen auf *Schoonen* scheinen, wo er in denselben Varietäten, wie in der *Mark* sich anstehend findet. Sehr häufig kommt mit ihm eine kleine *Terebratel* vor aus der Familie der *Pugnaceen*. KLÖDEN führt sie S. 174 unter drei verschiedenen Namen auf, von denen aber keiner passt, wie uns L. v. BUCH gelehrt, der sie geflissentlich nicht mit aufnahm, weil sie zur Zeit in zu unvollkommenen Exemplaren bekannt war. Sie übersteigt kaum $\frac{1}{8}$ " Länge und findet sich zu Tausenden im Gestein zerstreut. Vier ausgezeichnete Falten erheben sich auf der Mitte der Bauch-Klappe zu einem bis zur Stirn ansteigenden Wulste, 6 bis 8 feinere zählt man zu jeder Seite. Eine scharf

*) MURCHISON führt ihn auch im *Ludlow rock* an, der bei *Dudley* unmittelbar über den *Dudleyplatten* liegt (*Wenlock rock* genannt).

markirte Furche beginnt im Wirbel, verliert sich aber beim Beginn des Wulstes. Dem Wulste entspricht auf der Rückenschale ein eben so gestalteter Sinus. Der Schlosskanten-Winkel ist 100 — 110 Grad. Im Übergangs-Gebirge ist bis jetzt keine Terebratel bekannt geworden, mit der man sie verwechseln könnte, wiewohl im neuern Gebirge mehrere vorkommen, denen sie ähnlich wird. Für unsere Zwecke hier ist es schon genug, wenn wir versichern können, dass dieselbe kleine Terebratel sich in gleicher Menge im schwarzen Übergangskalke von *Horgöen*, so wie im berühmten Transition-Limestone von *Dudley* wieder findet, worin die *Dudley-Trilobiten* (*Calymene Blumenbachii* BRONGN. und *Asaphus caudatus*), die nicht weniger ausgezeichnet sich auch in unsern Kalken finden, schon im Voraus eine erfreuliche Verwandtschaft verkünden.

Diese wenigen, aber bestimmt charakterisirten Geschöpfe reichen hin, die natürlichen Verwandtschaften des Gesteins mit denen ferner Gegenden nachzuweisen. Vor allen stehen die beiden von NILSSON geschickten Handstücke aus anstehenden Gesteinen *Schoonens* oben an. Sie gleichen in ihrer Beschaffenheit ganz und gar gewissen Abänderungen von *Märkischen* Geschieben. Ausser den drei organischen Resten: *Productus latus* v. B., *Tentaculites annulatus* SCHL. und *Agnostus tuberculatus* KLÖD. vermag ich keine andere darin zu entdecken; aber gerade diese drei sind es, welche hauptsächlich die *Märkischen* auszeichnen. Wenn also unsere Kalk-Geschiebe irgend woher genommen seyn müssen, so brauchen wir über ihren Ursprung nicht mehr in Verlegenheit zu seyn. Aber auch der Kalk von *Horgöen*, wenn gleichwohl schwarz, ist doch durch seine organischen Einschlüsse überaus ähnlich. *Agn. tuberculatus* KLÖD., *Tentaculites annulatus* SCH. und die kleine Terebratel setzen ihn fast ausschliesslich zusammen. Selbst die rothen Kalkgeschiebe von *Malmedy* aus *Prod. latus* v. B., vermischt mit den beiden Tentakuliten, können uns erinnern, dass schon zur Zeit der rothen

Sandstein-Formation unsere Produkten ähnliche Wanderungen unternahmen. Betrachten wir endlich die an organischen Resten überreichen Dudley-Kalke, so lassen Calymene Blumenbachii BRONGN., die Tentakuliten mit der kleinen Terebratel, ferner die Spiriferen, Enkriniten und viele Korallen, von denen eine Menge unsern Kalken gemein ist, nicht grundlos vermuthen, dass in dem weiten nordischen Meere ein nachbarlicher, ruhiger Busen das Vaterland unserer Geschiebe war, wenn auch wirklich die südlicher gelegenen Formationen noch sprechendere Analogie'n künftig aufweisen sollten, als sie bis jetzt aufgewiesen haben.

Der besprochene Produkten-Kalk, welcher, so bald er eine längere Zeit den Einwirkungen des Wassers und der Luft ausgesetzt ist, seine dunklere Färbung mit einem Stich ins Grünlichgraue in eine lichtere verwandelt, wird immer fälschlich als Bergkalk bezeichnet. Er ist vielmehr, wie aus dem Vorhergehenden folgt, ein ächter Normalkalk für die obern Abtheilungen des *Englischen* Transition-Limestone (der Ludlow und Wenlock rok der *Silurischen* Formation) und mit den Übergangskalken von *Gothland* gewiss in Parallele zu stellen. Unter mehreren Beweisgründen will ich nur an die Verbreitung des *Orthoceratites cochleatus* SCHL. von *Gothland* erinnern, wie ich sie in meinem kurzen Abriss *de notis Nautiliarum primariis* angedeutet und in WIEGMANN'S *Archiv* III, 246 etwas weiter ausgeführt habe. Dieselbe Species, welche die Dolomite am *Huron-See* und bei *Pernau* in *Livland* auszeichnet, findet sich nicht nur auf *Gothland*, sondern auch in unsern Produkten-Kalken, eine erfreuliche Thatsache für die allgemeine Verbreitung. Wie diese, so sind auch die schwarzen *Norwegischen* Kalke *Silurisch*. — Die Analogie einzelner *Märkischer* Geschiebe mit den horizontal geschichteten Übergangs-Gesteinen des Nordens können wir aber noch viel bestimmter hervorheben und bis zur vollkommensten Identität steigern, wenn wir uns zu den oft in Massen angehäuften Trilobiten-Kalken

wenden, wie sie besonders durch die eifrigen Bemühungen KIRCHNER's bei *Sorau* in der *Lausitz* bekannt geworden sind. Aber auch der *Mark* sind sie nicht fremd, und man wird selten die Kiesgruben im Süden unserer Hauptstadt besuchen, ohne mehrere an den Kanten abgerundete Platten dieses Gesteins zu entdecken. Besonders zeichnen sich hier unter den Orthoceratiten die Vaginatens mit grossem randlichem Siphon aus, der in der Mitte noch einen kleinen verbirgt, von dem die wahrscheinlichen Lamellen nach der Aussenfläche strahlten (*Actinoceras*). Sowohl der glattschalige feinpunktirte *O. giganteus* WAHLB., als der wellige stark gestreifte *O. vaginatus* SCHL. kommen beide gleich häufig vor. Zuweilen taucht neben ihnen ein Echiniten-förmiger feinzelliger Favosit mit seinem gerundeten Kopfe hervor (der *Calamopora fibrosa* GOLDF. Taf. 64, Fig. 9 verwandt), der wegen seiner öfters Handbreiten Grösse im Durchmesser zur Verwechslung mit *O. giganteus* KLÖD. Veranlassung gab. EICHWALD hat ihn in der *Zoologia specialis pars I*, tab. III, fig. 7 gezeichnet und *Reticulites lithuanus* genannt*). Andere Blöcke sind überfüllt mit Regularen, in denselben Abänderungen, wie sie *Schwedische* Handstücke zeigen. Der WAHLENBERG'sche Name *O. communis* für die unzähligen Varietäten lässt uns auf ein gleich häufiges Vorkommen in dortiger Gegend schliessen. Zu ihm gesellt sich dann der schöne BREYN'sche *Lituites*, den ich in mehreren Exemplaren fand, so wie der achtgliedrige *Asaphus cornigerus* SCHLOTH. (*A. expansus* WAHLB.), dessen Schwanzglieder öfter über 4" Breite erreichen, und der zehngliedrige *A. crassicauda* WAHL.

*) Da der *O. giganteus* der Schweden ein ganz anderer ist, als der unbestimmte *O. giganteus* der Engländer, der sich an die Regularen anschliesst, so darf aus der Gleichheit der Namen nicht der falsche Schluss gezogen werden, als wäre er in der *Mark* nur spärlich zerstreut. Nein, er ist im Gegentheil, wie in *Schweden*, so auch bei uns, der gemeinste, aber in KLÖDEN's Tabelle nicht aufgeführt, ob ihn gleich WAHLENBERG als *O. duplex sive giganteus* trefflich beschrieben hat.

(Tr. Esmarkii SCHL.). Sie sind die beständigen Begleiter unserer Orthoceratiten, und selten fehlt dann auch der SCHLOTHEIM'sche *Helicites qualteriatus* mit eckiger Mundöffnung, dessen Spira, wenn sie nicht zu einem Steinkerne verwandelt ist, auffallend der Spira der lebenden Solarien gleicht. Merkwürdig genug erscheint diese Spira, anstatt flach konisch erhaben zu seyn, oft in derselben Weise eingedrückt, so dass die Muschel zwei ungleiche Näbel zeigt. Da sie in allen übrigen Eigenschaften durchaus gleich und die extremen Formen durch eine Reihe von Übergängen verbunden sind, so lassen wir sie zusammen: Abänderungen, die im Norden eben so vorkommen, und deren eine von WAHLENBERG als *Helicites obvallatus* aus *Schweden* abgebildet ist. Abgesehen davon, dass noch manche andere Univalven trefflich stimmen, und eine Menge von Orthis-Arten an jene untern nordischen Kalke erinnern, so reicht doch das Zusammenvorkommen dieser ausgezeichnetsten Petrefakten schon hin, die Verwandtschaft auf das Bestimmteste zu erweisen. Aber auch die Beschaffenheit des Gesteines bekommt hier noch ein besonderes Gewicht. Ein Theil desselben stimmt auffallend mit den mächtigen Kalk-Ablagerungen des *Russischen* Flachlandes, welche sich längs des *Finnischen* Meerbusens von *Reval* bis *Petersburg* erstrecken und vielleicht noch weit hinter dem *Onega*-See sich finden mögen. Nicht nur die SCHLOTHEIM'sche Sammlung ist reich an Material aus jenen Gegenden, sondern es ist auch eine geognostische Suite vorhanden, welche ENGELHARDT auf Veranlassung A. v. HUMBOLDT's dem Königl. Kabinette übersandte. Die untersten Schichten, die H. ROSE näher beschrieben hat, sind ausgezeichnet durch einen dichten Kalk mit einer Menge eingesprengter Punkte von Grünerde, wodurch sie Gesteinen aus der Grünsand-Formation auffallend ähnlich werden und desshalb auch fälschlich dahin gerechnet worden sind. Sie sind bis jetzt nirgends anders gefunden, aber wohl kommen sie in der *Mark* als Geschiebe vor und zwar in dem Grade ähnlich, dass sie in Handstücken nicht unterschieden werden

können. Die Sammlung besitzt aus diesem Gestein besonders: *O. vaginatus* SCHL., *O. duplex* WAHLB., *O. regularis* SCH., *Lituites falcatus* SCHL., *Asaphus cornigerus* SCHL., *A. Esmarkii* SCHL., *Helicites qualteriatus* SCHL., *Favosites fibrosus* var. etc., Geschöpfe, die in derselben Art und in derselben Häufigkeit dort wie hier sich finden. Ja die Ähnlichkeit geht noch weiter. Es liegt bei *Reval* über den Grünkalken eine oolithische Kalkschichte (ähnlich den untern Oolithen *Süd-Deutschlands*) mit einer Menge kleiner Brauneisenstein-Linsen, eine Eigenthümlichkeit, durch welche das Gestein sich aufs Schärfste von allen bekannten unterscheidet. Auch ein solcher Block fand sich in der Grube des *Kreuzberges* mit *Tr. Esmarkii* SCHLOTH.

Nicht weniger evident lassen sich die Verwandtschaften mit gewissen *Schwedischen* Kalken nachweisen. Die schön geschliffenen rothen Marmor-Platten, die weithin aus *Schweden* versendet werden, hat schon der alte WALCH mit vielem Interesse abgebildet. Sie fehlen in keiner alten Sammlung. Ganz ähnliche Gesteine mit denselben Einschlüssen, wie zu *Reval*, finden sich häufig in unsern Geschieben. Es lässt sich sogar ihr Weg über *Mecklenburg* und *Öland* bis in die Thäler von *Dalarne* verfolgen, von woher G. ROSE mehrere Proben mitbrachte. Zuweilen geben gelblichgrüne Punkte dem Gesteine ein buntscheckiges Ansehen, ja die rothe Farbe wird fast ganz zurückgedrängt: Abänderungen, die man täglich auch in der *Mark* zu finden Gelegenheit hat.

Wenn auf diese Weise von dem grössten Theile der Geschiebe des Übergangsgebirges die unzweifelhafte Ähnlichkeit, selbst Gleichheit nachgewiesen ist, welche dieselben mit den anstehenden Gesteinen *Nord-Europa's* zeigen, so wird das grosse Heer von unbestimmten Resten kein sonderliches Gewicht in die Wagschale legen können. Das meistens mit zersetzten Gesteinen verwechselte *Manon*, die problematischen *Scyphien*, *Ceriporen*, *Agaricien*, die unbestimmten

Formen der Cyathophyllen, die unverkennbaren Trochiten, deren vielen Arten-Namen ganze Seiten einnehmen, haben für mich weniger Werth, als eine einzige bestimmt ausgeprägte Form, in der sich der ganze Typus einer Formation abspiegelt. Und dennoch stimmen sie, falls sie nur erkennbar sind, auffallend überein. Die schönsten Echinosphäriten, die so bestimmt bezeichneten Cateniporen in ihren vielen Abänderungen, die leitende *Astraea porosa*, welche durch Gestalt und Struktur der lebenden *Madrepora caerulea* auffallend gleicht, die in einander übergehenden Formen der Cyathophyllen findet man alle im Norden wieder. Der *Favosites Gothlandicus* könnte mit gleichem Rechte auch *F. Marchicus* heissen, so häufig sieht man ihn bei uns. Da alle Arten-Charaktere von der Grösse der Zellen abhängen, die die verschiedensten Übergänge zeigen, so können die einzelnen Species wenig entscheiden, ob sie sich gleich sämmtlich an beiden Orten nachweisen lassen. Auch die sehr unbestimmt gekannte *Stromatopora* GOLDF., deren verschieden gestaltige Massen sich ungemein häufig in der *Mark* finden, würden sich gewiss auch im Norden nachgewiesen haben, wenn die Korallen überhaupt in *Schweden* schon hinlänglich gekannt wären. Denn v. DECHEN brachte sie aus *Egdon bridge* in *England* mit, und aus dem *Waldai*-Gebirge ist sie mir ebenfalls bekannt. Zu Tausenden sind die dunkelbraunen Kalkgeschiebe im Lehm zerstreut, welche von den verschiedensten Formen der Graptolithen wimmeln, deren Verbreitung im Süden, wie im Norden bekannt geworden ist. *Orth. lineatus* und *O. acuaris* MÜNST., *O. regularis* var. SCHL. (fälschlich als *O. conicus* angeführt, der schon längst als *Blemniten-Alveole* erkannt wurde), können auf südliche, wie auf nördliche Gegenden verweisen, da sie sich in beiden finden. Mögen auch ähnliche Gesteine im Norden noch nicht nachgewiesen seyn, und die wunderbar zersetzten, kieseligen, schmutziggelben Kalke (deren erkennbare Petrefakten

übrigens gut genug stimmen) noch immer ihr Vaterland suchen: so darf man darum doch dem Einzelnen nicht das Ganze unterordnen.

Geschiebe aus der grossen *Rothen-Sandstein-Formation* sind namentlich im Süden der Hauptstadt sehr häufig zerstreut. Die meisten dürften dem bunten Sandstein angehören, dessen oberen rothen Mergel bei *Rüdersdorf* ansteht. Beachtenswerth ist es, dass gerade auf der Streichungslinie dieser Flötze, die eine Stunde südlich von den Ringmauern *Berlins* weggeht, die rothen Platten sich in auffallender Häufigkeit finden, so dass man sich der Vermuthung nicht erwehren kann, hier müsse der Sandstein ansteht. Aber auch im Norden sind sie bekannt. Das verschwindende *Helgoland* besteht fast ausschliesslich aus rothen Sandsteinen. Im Nordosten folgen ebenfalls den untersten Trilobiten-Kalken jüngere Dolomit-Bildungen mit Produkten. Tiefer nach Süden besteht das ganze *Embach-Thal* bei *Dorpat* aus buntem Sandstein. Sodann folgt darauf der Muschelkalk, durch *Mytilus socialis* SCHL. ausgezeichnet, auf den sich die Keuper-Sandsteine mit Saurier- und Hayfisch-Resten auflagern, und von denen einige Schichten dieselben räthselhaften krystallisirten Sandsteine zeigen (Würfel), wie wir sie bei *Stuttgart*, *Pyrmont*, *Aust (England)* und in andern Gegenden kennen gelernt haben. Nach H. v. DECHEN haben sich letztere auch in *Ost-Preussen* als Geschiebe gefunden. Sonderbar ist es, dass die Zwischenbildungen der rothen Sandstein-Formation fast gänzlich fehlen.

Von *Kohlen-Kalkstein* (Bergkalk) und *Zechstein* fand ich noch nie ein Stück, und obgleich der Muschelkalk bei *Rüdersdorf* ansteht, so habe ich mich doch vergeblich bemüht, ein deutliches Geschiebe in unverletzter Kiesschicht des *Kreutzberges* zu entdecken. Alles, was sich vorfindet, sind zerstreute Stücke des häufig von dorther zur Stadt geförderten Baumaterials.

Um so wichtiger sind wieder die Geschiebe aus nachfolgender *Jura-Formation*. Bei der Bestimmung dieser

Stücke dürfen aber alte Sammlungen nur mit grosser Vorsicht benutzt werden. Der emsige Sammelgeist unserer Vorfahren raffte Alles zusammen, was ihm merkwürdig schien. Staunend über die sonderbaren Gestalten vergassen sie den Fundort, der ihnen ja minder wichtig war. Sie wohnten und sammelten aber in der *Mark*, und nach ihrem Tode war Alles, was sie hinterliessen, in der *Mark* gefunden. Belemniten, Ammoniten, Terebrateln und grosse Austern trifft besonders dieses Loos. Von manchen lässt es sich sogar geschichtlich nachweisen, wie sie in die Sammlungen hinein kamen. Zu letztern gehören besonders die gelben Steinkerne von *Faxöe* auf *Seeland* (soll Kreide-Gebirge seyn). Seitdem CHEMNITZ der hiesigen Naturforschenden Gesellschaft in den Achtziger-Jahren des vorigen Jahrhunderts eine ganze Sammlung von diesen trefflich erhaltenen Kern-Formen vorgelegt hatte, war die Aufmerksamkeit auf jenen Ort geleitet, und man findet nun in Sammlungen, wo man es nicht vermuthen sollte, die leicht erkennbaren Reste. Unter manchen andern, schwer aus dem Verzeichniss heraus zu findenden, gehört der *Nautilus polygonalis*? Sow. nach *Faxöe*. Es ist der berühmte SCHLOTHEIM'sche *N. Danicus*, der als einer der gemeinsten sich auch häufig in den Sammlungen findet. *Cirrus carinatus*? Sow. (KLÖD. S. 154), *Trochus* (S. 157) im gelben Kalke, *Voluta* (S. 163), *Mactra*? *gibbosa* Sow. (S. 215), überhaupt wohl alle Steinkerne aus dem gelben und graugelben Kalke gehören hierher. Dasselbe Urtheil trifft auch die grauen Steinkerne, die in ungemeiner Häufigkeit sich an der *Ostsee* bei *Cammin* in *Pommern* anstehend finden sollen. Obgleich nur Steinkerne, so reizten doch die bestimmt erhaltenen Formen die Sammler, sie wurden in ferne *Mark*-Gegenden verschleppt, und längst verstäubte Sammlungen beweisen, wie lange schon jene Fundgrube bekannt seyn muss! Die schön abgeformten Steinkerne einer grossen *Trigonia* (*Pholadomya euglypha* KLÖD. Taf. IV, Fig. 2), deren weite Ausbreitung nach vorn, den *Dinyariern*

entgegen, sammt den zwei deutlichen Eindrücken der vordern Doppelmuskeln deutlich das wahre Geschlecht bekunden, können unmöglich weit weggeführt seyn. Denn trotz ihrer grossen Staubdecke sind die feinsten gekerbten Lamellen ihres Schlosses noch so wohl erhalten, dass sie nur mit grosser Sorgfalt aus dem Steinbruche an Ort und Stelle gefördert seyn mussten. Allen in das Diluvium verbannten Steinkernen, ihre Anzahl ist nicht klein, könnte ich ihr unverkennbares Vaterland nachweisen. Denn weder ich, noch irgend einer meiner fleissig sammelnden Freunde haben je ein Exemplar dieser Art in unserer Gegend gefunden. Wenn wir überhaupt das Vorkommen von Steinkernen aus den Jurablöcken um *Berlin* nicht läugnen, so sind sie doch sehr selten; gerade das Erhaltenseyn der Schale zeichnet die Muscheln vor denen aller andern Gegenden aus.

Selbst bis jenseits der *Elbe* dehnten die thätigen *Märkischen* Sammler ihr Gebiet aus. Die schwarzen glatten Steinkerne der interessanten anstehenden Tertiär-Formation hinter *Magdeburg* (bei *Osterweddingen*) wurden eine vorzügliche Zierde der Sammlungen. *Ovula ovata* KLÖD. Taf. II, Fig. 8 (deutlicher Steinkern einer *Cypraea*, deren Spezies bis jetzt unmöglich bestimmt werden kann), *Nerita sinuosa* Sow. (S. 154), *Buccinum nitidulum*? SCHL. und *Buccinum* . . . (S. 158) etc. gehören ohne Bedenken hierher. Die dunkelbraunschwarzen sandigen Brauneisenstein-Massen, welche die *Magdeburger* Formation leicht kenntlich machen, sollen sich jedoch ausserdem an verschiedenen Punkten der *Marken* anstehend finden. Man darf daher ihr Vorkommen im Sande nicht in Abrede stellen, aber die Steinkerne gehören dann nicht der Jura-Formation, sondern den Tertiär-Schichten an.

Ja wir müssen noch weiter gehen. Wir finden eine Menge theils einzelner, theils im Gesteine liegender Muscheln, deren äusseres Ansehen bei völliger Unversehrtheit sogleich an bekannte Vorkommnisse erinnert. Wer würde nicht beim ersten Anblick den schönen *Ammonites Franconicus*

SCHL. aus der Familie der Amaltheen wieder erkennen, den REINECKE aus der Gegend von *Koburg* als *A. costatus* abbildete. Die Thoneisenstein-Masse, welche ihn öfter noch umgibt, lässt darüber gar keinen Zweifel. Unser Verdacht geht gewiss nicht zu weit, wenn wir gegen alle Lias-Ammoniten Zweifel hätten, zumal wenn sie sehr ausgezeichnet sind. Ich habe nie die Spur von einem Lias-Petrefakt gefunden, aber wohl eine Menge verdächtiger Stücke in Sammlungen gesehen. Unter den vielen Austern, meistens nur Abänderungen der *O. vesicularis*, ist die *Ostrea carinata* LMK. (KLÖD. S. 187) gewiss nicht in der *Mark* gefunden. Denn es ist ein ausgezeichnetes Exemplar von *O. crista galli* SCHL. (*O. Marshii* Sow.), umgeben von feinen Thoneisenstein-Punkten, gerade wie wir sie in *Süd-Deutschland* etwa bei *Auerbach* finden. An dem Namen *Gryphaea arcuata* dürfen wir uns nicht stossen, denn sie ist nichts anders als eine leichte Abänderung von *O. vesicularis* aus der Kreide. Auch die Belemniten und Belemniten-Alveolen zeigen durch ihr anhängendes Gestein, dass sie nicht der *Mark* angehören, und Terebrateln mit den Buch'schen Silicifikations-Punkten stimmen auffallend mit Terebrateln vom *Streitberge*. — Es lässt sich allerdings nicht apodiktisch widerlegen, dass nicht einstmals eines dieser Geschiebe in unsere Gegend eingeführt worden wäre, ja es würde sogar von grossem Interesse seyn, wenn die Thatsache wirklich bewiesen werden könnte. Denn wenn es wahr wäre, dass das bunteste Gemisch von Gebirgsmassen, deren Vaterland man mit grösster Bestimmtheit nachweisen könnte, sich wirklich in jener Gegend angehäuft fände, so würde diess um so mehr zur Annahme berechtigen, dass sie durch eine regellose Fluth einstmals zerstreut worden seyen. Allein bis jetzt müssen wir nach dem Beweise suchen, und um zur sichern Wahrheit zu kommen, nur das festhalten, wovon wir an Ort und Stelle durch eigene Anschauung überzeugt worden sind.

Denken wir nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen

an die Zahlen-Verhältnisse der Jura-Versteinerungen zurück, so müssen diese freilich sehr eingeschränkt werden. Gewiss ist dadurch schon der kleineren Hälfte das Vaterland angewiesen. Die grössere andere Hälfte, als der *Mark* wirklich angehörend, musste jetzt untersucht werden. Von dieser ist mir ungefähr auch nur die Hälfte bekannt geworden, wovon ein natürlicher Grund die Menge des Materials, ein anderer der ist, dass der Anfänger bei dem Studium der vielen glatten Konchylien, zu deren Bestimmung er sich nicht entscheiden kann, scheitert. Die so Form-ähnlichen Geschlechter *Venus*, *Cytherea*, *Isocardia*, *Tellina*, *Maetra*, *Unio*, *Mya* etc. lernt er gewiss nur erst nach Jahren in natürlichen Exemplaren würdigen, geschweige, dass er sich über Zeichnungen entscheiden könnte. Wenn er nun gerade hier, wo die Natur am wenigsten sich erkennen lässt, die Zahl der Spezies-Namen das Maximum erreichen sieht, wenn er ferner sich zu überzeugen glaubt, dass dieselbe Muschel unter den verschiedensten Geschlechts-Namen aufgeführt worden sey, so wird er gar zu geneigt, diese für minder wichtig zu halten. Aber deshalb wird er sich auch nicht zu Zahlen-Berechnungen verstehen können, weil gerade das Unerkennbare die wichtigste Grösse ausmacht. Eine kaum sichtbare *Isocardia leporina* gilt hier eben so viel, als ein bezeichnender *Ammonites capricornus*! Wir bestimmen daher unsere vaterländischen Jura-Geschiebe wieder vorzugsweise nach einzelnen erkennbaren Petrifikaten, und freuen uns, wenn die minder deutlichen mit beistimmen.

Im Norden ist die Jura-Formation wohl bekannt. *Englands* Küsten sind für sie ein klassischer Boden. Zwischen dem rothen Sandstein-Felsen *Helgoland's* und dem östlich davon gelegenen Kreide-Riff möchten viele der zwischenliegenden Formations-Schichten mit ihren Köpfen zu Tage kommen. Denn man fischte aus dem flachen Meeres-Boden Muschelkalk-Stücke mit *Mytilus socialis* SCHL., und erkannte unter den verkiesten Ammoniten den *A. capricornus* SCHL. als Repräsentanten des Lias wieder. Planulaten

und Coronarier in Begleitung von Belemniten mit gefalteten Spitzen beweisen das Vorkommen von Oolithen, und Inoceramus-Schaalen setzen das Kreide-Gebirge ausser Zweifel. Auch in Schweden wird der Jura nicht fehlen, wie die Tuten-Mergel und Oolithe beweisen, ja auf Gothland soll er ja nach HISINGER erwiesen seyn; doch sind seine Gesteine uns nicht bekannt geworden. Über den Keuper-Schichten von Livland folgen Gesteine, welche Süddeutschen Jura-Gesteinen auffallend gleichen. Aber vor Allem müssen die bei Popilani anstehenden Jura-Schichten hervorgehoben werden. Die Handstücke gleichen so auffallend gewissen Abänderungen der Mark-Geschiebe, dass, wenn letztere Fremdlinge seyn müssten, wir sie unbedingt dorthin versetzen würden. Ja, was noch mehr, es stimmen eben so genau die organischen Einschlüsse damit überein.

Vor allen ausgezeichnet ist der Ammonites Jason, dessen allgemeine Verbreitung in den Schichten des Oxford clay's durch L. v. BUCH nachgewiesen ist. Zu ihm gesellt sich, wie bei Thurnau, ein anderer kleiner Ornate, dessen Loben und sechseckige Öffnung, an den Kanten mit zierlichen Stacheln besetzt, mit A. castor REIN. übereinstimmen. Da ihre innern Kammern oftmals nicht mit Bergmittel ausgefüllt, noch übersintert sind, so kann man den zarten Bau derselben genau studiren. Man sieht den feinen dorsalen Siphon die Scheidewand hart am Rande durchbrechen, der kleine rings abgeschlossene Zylinder geht aber nicht, wie bei den Nautilen nach unten, sondern nach oben, was gewiss mit der Wölbung der Schale nach oben in der engsten Verbindung steht. Ein kleiner Falcifer, der sich öfter bei Popilani findet, ist mir jetzt in der Mark noch nicht vorgekommen. Belemnites canaliculatus mit tiefer bis zur Spitze gehender Bauchfurche, für die obern Jura-Schichten ausgezeichnet, ist der einzige mir bekannte, doch bei uns nur selten vorkommende Jura-Belemnit*).

*) EICHWALD in seiner *Zoologia specialis, pars II*, tab. II, hat mehrere Ammoniten aus dieser Gegend abgebildet und neu benannt; sein

Die schwer bestimmbaren Gasteropoden sind für die Jura-Formation minder wichtig und treten in Rücksicht auf Zahl gegen die Konchiferen unverhältnissmässig zurück. Aber dennoch stimmen die vorkommenden Individuen zusammengehalten auffallend überein. Öfter kommt eine zolllange, glatte, gewölbte Schaaale vor, welche man dem äussern Ansehen nach Phasianella nennen würde, von denen man aber leider nicht beweisen kann, ob sie zu der Pflanzenfressenden Abtheilung gehören: doch stimmen die zusammengehaltenen Exemplare beider Orte vollkommen. Nicht minder stimmt die SOWERBY'sche Turritella muricata (Sow. pl. 499, fg. 1 und 2), welche sich in grossen und kleinen Exemplaren an beiden Orten findet. Ihre äussere granulirte längswulstige Zeichnung erinnert an Cerithium, doch fehlt der Mundöffnung am Grunde der schiefe Kanal. — Besonders interessant sind die an beiden Orten sehr häufig vorkommenden glatten Dentalien. Sie sind bis zur feinen Spitze noch so glänzend und wohl erhalten, dass man sie von dem tertiären Dentalen unmöglich mit Bestimmtheit unterscheiden kann. Die Verbreitung der glatten Dentalien ist daher allgemein von der Übergangs-Periode bis zur lebenden Schöpfung, aber die Formen nähern sich so sehr, dass man nicht wagte sie mit Sicherheit zu unterscheiden. — Unter den symmetrisch zweischaaligen Brachiopoden ist vorzüglich eine Terebratel wegen ihrer grossen Häufigkeit wichtig, die L. v. BUCH der T. varians sehr nahe stellt; sie ist wenigstens eine ausgezeichnete Pugnacee, die, wenn sie gleich mit den *Süddeutschen* vollkommen übereinstimmt, sich doch bei *Berlin* und *Popilani* in gleichen Abänderungen vorfindet. — Mit besonderem Gewicht verdienen endlich noch die unsymmetrischen Zweischaaler hervorgehoben zu werden. Gleich ausgezeichnet

A. aculeatus fig. 9 und A. Argonis fig. 10 gehören beide zum A. Jason; A. duplicatus fig. 11 ist ein Planulat, der auch bei *Berlin* vorkommt; A. perspectivus fig. 12 ist ein sehr charakteristischer A. coronatus SCHL. Belemnites semihastatus BLAINV., fig. 7 ist der kleine Belemnit gezeichnet.

ist an beiden Orten der leitende *Peoten fibrosus* Sow., der in *England* für den Coral rag so bezeichnend wird, nebst dem länglichen höchst dünnschaaligen *P. lamellatus* Sow., der selten $\frac{3}{4}$ Zoll Länge erreicht. Die grosse Ungleichheit der Ohren, so wie die im gekrümmten Bogen zu den Seiten gehenden feinen Streifen lassen ihn leicht erkennen. Von den gerippten unverhältnissmässig ungleichschaligen Aviculen, die dem Jura-Gebirge fast ausschliesslich eigen sind, finden sich *A. inaequivalvis* Sow. und die nicht minder ungleichschalige *A. echinata* Sow. die allmählich zur *A. decussata* MÜNST. übergeht. Ausserdem gesellt sich eine glatte, aber sehr ungleichschalige *Avicula* hinzu, welche eben so flach, wie *A. ovata* Sow., seyn würde, wenn sie nicht im sandigen Kalke, sondern im Schiefer vorkäme. Einige von ihnen zeigen deutlich die Zähne und Falten der *Gervillia*. Sie sind meistens nur sehr klein und erreichen kaum $\frac{3}{4}$ Zoll Länge. Obgleich bei *Popilani* Abdrücke von grössern Individuen vorkommen, so lässt sich doch schwer beweisen, ob sie mit den in der *Mark* gefundenen wirklich übereinstimmen. Die in der obern Jura-Abtheilung allgemein verbreitete *Modiola cuneata* Sow. mit ihren stark nach aussen gedrehten Wirbeln, einem vielen Muscheln des ältern Gebirges gemeinsamen Charakter, so wie auch Fragmente von einer *Pinna* fanden sich vor. Aus der Familie der Arcaceen sind kleine *Nuculen* und *Cuculläen* gar häufig, die junge Brut ist schwer zu bestimmen, doch gleichen die Individuen sich gänzlich. Besonders leicht erkennbar ist ein kleines dünnschaaliges *Cardium*. Die strahlenden Streifen auf der Hinterseite, die fast bis zur Hälfte gehen, und die alsdann beginnenden feinen konzentrischen Streifen geben der kaum über $\frac{1}{4}$ Zoll grossen Muschel eine Verwandtschaft mit *Cardium Hillanum* Sow. Bis jetzt ist sie mir nirgends bekannt geworden, als in unsern beiden Gesteinen. Sie mag wahrscheinlich unter den viel-benannten *Isocardien* mit inbegriffen seyn, die in grosser Menge von der Grösse einer

Erbse bis zu der eines Hühnereies vorkommen. Ihre gewölbte und verkürzte Gestalt, so wie die starke Drehung der Wirbel nach Aussen gibt ihr allerdings eine auffallende Ähnlichkeit mit der lebenden *I. cor* des Mittelmeeres, doch treten die strahlenden Streifen auf ihrer Schaale sehr deutlich hervor, welche der lebenden durchaus fehlen. In Rücksicht auf Gestalt schliessen sie sich alle eng an *I. minima* Sow. an. *I. corculum* EICHW., *I. leporina* KLÖD. und *I. cornuta* KLÖD. sind nur verschiedene Alterszustände derselben. Unter den Veneriten sind einige, welche äusserlich die glänzende Schaale und die Umrisse der Cythereen zeigen. So oft man das Schloss sieht, beobachtet man vorn und hinten zwei Leistenzähne, die den Veneriten fremd sind, aber eine Verwandtschaft mit den Lucinen andeuten. Einige gehen dergestalt zu den Isocardien über, dass man ihre Grenze nur sehr künstlich feststellen kann. Besonders ausgezeichnet ist eine kleine runde Astarte, die bei *Popilani* wie bei *Berlin* in gleicher Schönheit und Häufigkeit vorkommt. Sie ist bis jetzt nicht gezeichnet, hat die tieferen Furchen der *A. Voltzii* aus dem Lias, aber eine breitere Gestalt. Sehr bestimmt zeichnet sich die dreiseitige *Ast. trigonalis* Sow. aus, deren Zahn, gekerbter Rand und äussere konzentrische Streifen denen der Astarten sehr analog sind. *Cardita lunulata* Sow. und *C. similis* Sow. (tab. 232) sind ganz dieselben, nur von verschiedenem Alter und um so weniger von ihr zu trennen, da sie sämtlich an gleicher Geburtsstätte im Inferior-Oolith von *Dundry hill* sich finden. Ausserdem stimmen noch mehrere kleine Trigonien-Kerne, und unter den schwer erkennbaren Myaciten ist die *Mya V scripta* Sow. eine Leitmuschel, die beiden Gegenden gemein ist.

Alle diese aufgeführten Petrifikate fanden sich in drei Handstücken, welche EICHWALD aus der Gegend von *Popilani* dem Königl. Kabinette übersandte, eben eine solche Ausbeute, wie man aus drei ähnlichen Stücken unseres *Berliner Kreuzberges* täglich machen kann. Wir könnten

noch ähnliche Vergleichen mit Gesteinen anderer Gegenden anstellen. Namentlich sind einige Abänderungen den Jura-Schichten von *Brora* auffallend verwandt. Jedoch es genügt hier vollkommen, durch einige auf eigenen Beobachtungen beruhenden Thatsachen die alte bekannte Wahrheit von Neuem bewiesen zu haben, dass, wenn es sich wirklich um ein Vaterland unserer Geschiebe handelt, wir um dasselbe durchaus nicht in Verlegenheit seyn können. Jedoch ist nicht *Schweden* das einzige Land, sondern die Geschiebe weisen noch viel mehr auf östlichere Gegenden (*Livland, Estkland, Ingermannland*) hin. Das bunte Gemisch von Gesteinen, welche in unsern alten Sammlungen aufbewahrt werden, bedarf noch sehr der kritischen Beleuchtung. Fänden sie sich wirklich in unserer *Mark* (was nur eigene Erfahrung beweisen, Kritik aber nicht widerlegen kann), so haben wir im Voraus schon von vielen die natürliche Gesteins-Verwandtschaft nachgewiesen. Allein für den Augenblick müssen wir uns aller Schlüsse enthalten, welche aus einer solchen Beobachtung zu folgern wären.

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: 1838

Band/Volume: [1838](#)

Autor(en)/Author(s): Quenstedt Friedrich August von

Artikel/Article: [Über die Geschiebe der Umgegend Berlins 135-157](#)