

Versteinerungen der älteren Rheinischen Grauwacke.

Von

Herrn Regierungsrath *Zeiler* in Coblenz.

(Hierzu Taf. III u. IV).

In der Abhandlung: Bemerkungen über die Petrefacten der älteren devonischen Gebirge am Rheine (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins Jahrg. XII. Neue Folge II) ist die Absicht ausgesprochen, die noch unbeschriebenen Petrefacten dieses Gebirges in einem Nachtrage bekannt zu machen. Seit dieser Zeit sind mehrere Veröffentlichungen in dieser Beziehung erfolgt. Sie haben die vorhandenen älteren Werke, namentlich von Prof. F. R o e m e r und S c h n u r vervollständigt, und die ursprüngliche Absicht, zu dem bereits verarbeiteten Material noch mehreres hinzuzufügen, auf einen kleinen Rest von Versteinerungen beschränkt.

In dem Werke von Sandberger über die Versteinerungen des Rheinischen Systems in Nassau sind vortreffliche Zeichnungen von Grauwacken-Versteinerungen gegeben, und in den Sitzungsberichten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kais. Academie der Wissenschaften zu Wien Bd. XVI. p. 5 und Bd. XVIII. p. 102 ist die in der Grauwacke gemeine, *Anaplothea lamellosa*, so wie die ebenfalls sehr häufige *Rhynchonella pila* von Prof. Frid. Sandberger ausführlich beschrieben.

Eduard Suess hat die an einigen Stellen häufig vorkommende *Terebratula Archiaci* einer neuen Brachiopoden-Gattung: *Meganteris*, zugewiesen, und in der von ihm nach D a v i d s o n herausgegebenen Classification der Brachiopoden S. 43 vortrefflich dargestellt.

Die neuesten Untersuchungen der Verhältnisse, wie Grauwacke und Eifeler Kalk gelagert sind, lassen es kaum mehr zweifelhaft erscheinen, dass die Grauwackenschichten bereits

ihre wagerechte Lage verlassen hatten, als der Kalk darauf zu liegen kam. Das Profil des Steinbruchs an der Cascade bei Unkel beweist sogar, dass ein Theil der Grauwacke bereits aufgerichtet war, als die dortigen petrefactenreichen Grauwackenschichten sich ablagerten. Letztere liegen nämlich auf einem Gewölbe, welches die unteren Grauwackenschichten bilden. Hiernach war die Grauwacke selbst schon in Bewegung gewesen, als noch neuere Grauwackenablagerungen erfolgten.

Die genaueste Feststellung der Thierreste, welche der Grauwacke, und welche dem Kalke eigenthümlich sind, erlangt daher für die Bezeichnung der Stellung, welche Grauwacke und Eifeler Kalk zu einander einnehmen, eine immer grössere Wichtigkeit. Crinoiden, welche beiden gemeinschaftlich wären, haben sich nicht gefunden, und es scheint bei den Brachiopoden und den übrigen Muschelthieren Aehnliches zu gelten. Abgesehen von den Thieren, die auch durch weit ältere und jüngere Ablagerungen hindurchgehen, und daher einem weit ausgedehnten Verbreitungsbezirke angehören, scheint die Zahl der dem Eifeler Kalke und der Grauwacke gemeinschaftlichen Petrefacten immer geringer zu werden, und es dürfte daher die paläontologische Verwandtschaft zwischen beiden Gebirgsarten nicht so nahe sein, als es den Anschein hatte.

Pterinea lamellosa Goldf.

Die Pterineen der älteren Grauwacke sind von Prof. F. Roemer (*Lethaea geognostica* 9. Lieferung p. 407) kritisch geprüft worden. Unter den von ihm anerkannten guten Arten findet sich auch die *Pterinea lamellosa*, welche von den Herren Sandberger in dem Werke über die Versteinerungen in Nassau unter dem Namen *Avicula crenatolamellosa* aufgeführt ist. Da es auf das Schloss, wovon F. Roemer keine Kenntniss hatte, wesentlich anzukommen scheint, um die Zugehörigkeit dieses Petrefacts festzustellen, so ist hier eine Zeichnung desselben von einem in den Steinbrüchen von Singhofen im Herzogthum Nassau gefundenen in die Breite gewachsenen Exemplare abgebildet.

Der Hauptzahn findet sich auf dem kleineren Flügel der

feingestreiften Schale, welchem eine Vertiefung auf der andern entspricht. Zwischen den Wirbeln stehen mehrere Zähnen oder Zahnwimpern dicht an den Schlossrändern. Auf der Abbildung liessen sie sich wegen ihrer Kleinheit nicht wiedergeben. Der Schlossrand des grösseren Flügels der feingestreiften Schale trägt eine scharfe Zahnleiste mit entsprechender Vertiefung auf der andern. Diese Vertiefung kommt hinter den Buckeln auf dem kleinern Flügel wieder zum Vorschein.

Eine Eigenthümlichkeit hat diese Art mit *Pterinea fasciculata* Goldf. und *Pterinea bifida* Sandb. gemeinsam, dass nämlich beide Schalen ganz verschieden gestreift sind. Die früheren Abbildungen geben nur eine Schalseite.

Auf der Dorsalschale setzen nämlich die Verticalstreifen an den concentrischen Streifen scharf ab, und sind immer in doppelter Zahl vorhanden. Einer der Doppelstreifen läuft in die Wölbung, der andere in den Vereinigungspunkt der kleinen Bogen aus, welche die concentrischen Streifen bilden.

Auf der Ventralschale bilden die Verticalstreifen einfache dicke Linien, und gehen stets durch die Vereinigungspunkte der von den concentrischen Streifen gebildeten Bogen hindurch, ohne daran abzusetzen.

Auf der Dorsalschale stehen ausserdem die rauhen concentrischen Streifen weit von einander ab, während sie auf der andern Schale dicht bei einander stehen und äusserst fein sind.

Taf. III. Fig. 1 die Ventralschale.

„ „ „ 2 die Dorsalschale.

„ „ „ 3 das Schloss.

Die *Pt. bifida* hat auf der Ventralschale keine concentrischen Streifen, wohl aber auf der Dorsalschale solche in grosser Anzahl.

Die Ventralschale der *Pt. fasciculata* ist bloss concentrisch gestreift, die Dorsalschale hat aber jene bekannten bündelförmigen Verticalstreifen allein. Die in den Versteinerungslisten angeführte *Pt. concentrica* ist nichts weiter als die Ventralschale der *Pt. fasciculata*, und muss daher gestrichen werden.

Conocardium reflexum Z.

Eine der gewöhnlichsten Petrefacten in der Coblenzer Grauwacke ist die in den älteren Verzeichnissen als *Cardium Vau* aufgeführte Versteinerung. Ein fast vollständiges Exemplar, welches kürzlich in dem Unkeler Steinbruche aufgefunden wurde, und wovon ein Abdruck in Guttapercha genommen werden konnte, besitzt die Eigenthümlichkeiten des für die Gattung typischen *Conocardium hibernicum* Agass., jedoch mit wesentlichen Abänderungen.

Die vorderen Schalenseiten sind sehr entwickelt, die Wirbel schlagen sich nach dieser Seite um, und stehen ziemlich weit auseinander. Unter dem Röhrenforsatze, in welchen die vorderen Schalthteile auslaufen, befindet sich eine dahin spitz zulaufende Vertiefung der Zahnleiste, wie bei dem *Conocardium hibernicum*.

Der Innenrand der vorderen Seite der Schale schlägt sich etwas zurück, und die dort befindlichen Ränder beider Schalen bilden dreilappige Falten, während die stärker zurückgeschlagenen inneren Ränder der unteren Seite in der Nähe des klaffenden Theils der Schalen nur einfache halbrunde Falten bilden.

Sämmtliche Schalenstreifen sind gleich breit und nicht zahlreich.

- Taf. IV. Fig. 4. 5. Ansichten der äusseren Schale.
" " " 6. Steinkern mit einem Theile der Röhre.
" " " 7. 8. Nähte.

Orthis personata Z.

In dem Steinbruche bei Unkel wurde im verflossenen Jahre eine neue *Orthis* gefunden, welche weit grösser ist, als die dort häufige *Orthis circularis* Sow., und etwas kleiner als die *Orthis Beaumonti* de Vern. Die Steinkerne und Schalenstreifen sind bei diesen *Orthis*-Arten äusserst verschieden.

Die Muskeleindrücke im Innern der Ventral- (Zahn-) Schale der *Orthis personata* sind an der Basis nur schwach begrenzt und schliessen in der Regel mit einem spitzen Winkel an die Mittelsäule an. Die Riefen der obern und untern Muskel-Eindrücke der Dorsalschale stehen mit der Mittelsäule

und mit einander parallel, ohne Zwischenriefen. Die Mittelsäule verdickt sich nach unten. Im Innern der Dorsalschale erscheinen die Schlossplatten *c c* sehr verdickt, und sind von Wülsten gestützt, welche gegen den Rand gerichtet sind. Der Cardinalprocess geht in eine scharfkantige dicke Mittelsäule über, welche fast ebenso hoch ist als die Schlossplatten.

Die vertikalen Schalenstreifen sind halbrund, ziemlich breit; in $\frac{2}{3}$ der Schale treten feinere Streifen dazwischen.

Taf. IV. Fig. 9. Aeussere Schale.

” ” ” 10. Inneres der Ventralschale, Gutta-Percha-Abdruck.

” ” ” 11. Inneres der Dorsalschale nach der Natur.

Orthis triangularis Z.

Prof. Schnur hat in seinem Werke über die Brachiopoden der Eifel Taf. 18. Fig. 1 eine *Orthis* mit dem Namen *Orthis circularis* Sow. abgebildet, jedoch nur das Innere der Ventralschale nach der Natur. Sie ist die häufigste, und ganz verschieden von der bei Oberlahnstein gefundenen *Orthis triangularis*.

Bei letzterer sind die Muskel-Eindrücke auf dem Innern der Ventralschale stets dreieckig, und die Zahnhöhlen mit Riefen versehen; auf dem Innern der Dorsalschale sind die Muskel-Eindrücke ebenfalls einer dreieckigen Form nahe kommend, und nach unten scharf abgesetzt, während sie bei *Orthis circularis* nach unten flach verlaufen und mit einer Mittelsäule stets versehen sind. Die *Orthis triangularis* steht am nächsten der im Eifeler Kalke so häufig vorkommenden *Orthis tetragona* de Vern., sie ist jedoch grösser, aufgeblasen und fast rund. Die Verticalstreifen ihrer äusseren Schale theilen sich nicht aus sich selbst, sondern dublirend da, wo sie mit den horizontalen Streifen zusammen kommen, in der Art, dass sich ein neuer Streif an dem horizontalen Streifen ansetzt.

Taf. IV. Fig. 12. Das Innere der Ventralschale der *Orthis triangularis* nach einem Guttapercha-Abdrucke.

” ” ” 13. Ebenso das Innere der Dorsalschale der

O. triangularis, nach einem Guttapercha-Abdrucke.

Taf. IV. Fig. 14. Ebenso das Innere der Unterschale der Orth. circularis, nach einem Guttapercha-Abdrucke.

„ „ „ 15. Das Innere der Dorsalschale der Orth. circularis nach der Natur.

„ „ „ 16. Streifenansatz der Orth. triangularis.

Crania cassis Z.

Obgleich diese *Crania* öfters in den Steinbrüchen oberhalb der Laubach bei Coblenz und einmal in dem Steinbruche bei Unkel gefunden worden ist, so fehlen doch immer noch vollständige Abdrücke der äusseren Schalen und des Innern der Ventralschale. Die bis jetzt gefundenen äusseren Schalenbruchstücke scheinen merkwürdigerweise ganz glatt zu sein.

Das hier nach der Natur gezeichnete Exemplar Taf. IV. Fig. 17 zeigt das Innere der Dorsalschale mit den vier Muskel-Eindrücken, den Gefässen und den ziemlich gut erhaltenen Rändern:

a. vordere Schliessmuskel-Eindrücke nach den Gefässen hin verlängert und mehr flach gerieft.

a'. hintere Schliessmuskel-Eindrücke fast rund und glatt.

γ. Gefässe.

Chonetes Burgeniana Z.

Dieser Brachiopode ist in der Form und Grösse wenig verschieden von *Chonetes sarcinulata*, ist aber mit concentrischen Streifen versehen, welche von der area beginnend anfangs mit dem Rande parallel laufen, sich sodann in einem Bogen nach der Mitte zurückbiegen, wodurch in der Mitte der Dorsalschale eine Bucht entsteht. Die concentrischen Streifen sind nicht gleichmässig von einander abgehend, wie bei *Chon. concentrica* d. K. (de Koningk recherches sur les animaux fossiles pl. XX. fig. 19), sondern vermehren sich nach dem Rande hin. Auf dem Steinkerne finden sich die den *Chonetes*-Arten eigenthümlichen Röhrrchen deutlich abgedruckt.

Zwei Exemplare der Dorsalschale und des dazu gehörigen Steinkerns wurden kürzlich zu Burgen an der Mosel in einer grauen sandigen Grauwackenschichte gefunden. Diese Schicht bildet fast ein Conglomerat von jener Strophomena-Species, welche Prof. Schnur Strophomena obovata nennt. Die Form ist in der Burgener Schicht nicht zerdrückt, und unterscheidet sich von der Form der Str. umbraculum wenig. Nur ist die Schale am breitesten gegen den unteren Rand hin, und die Verticalstreifen haben keine Knoten auf ihrem Rücken. Die langgezogenen Formen, welche zu der Bezeichnung Str. obovata Veranlassung gegeben haben mögen, finden sich in der Rheinischen Grauwacke sehr häufig, aber in durch den Druck verdehnten Schichten; nur in den Sandsteinen ist die Form gut erhalten.

Taf. IV. Fig. 18. Chonetes Burgeniana, Dorsalschale nach einem Guttapercha-Abdrucke.

19. Steinkern der Strophomena obovata Schr. nach der Natur.

20. Schalenstreifen, nach einem Guttapercha-Abdrucke.

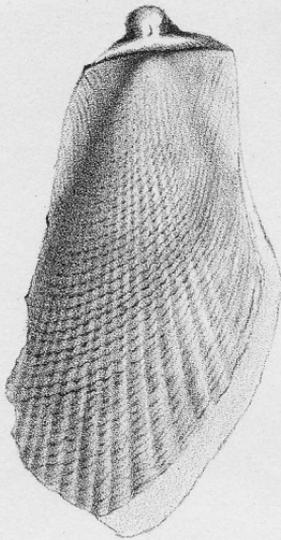


Fig. 1.

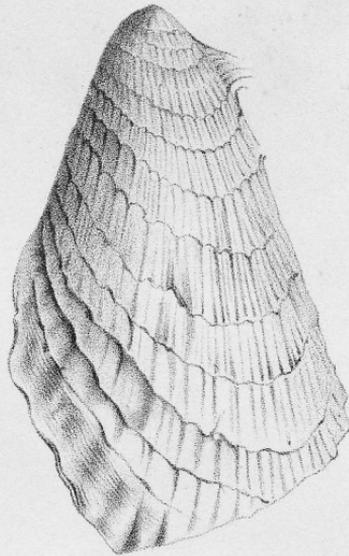


Fig. 2.

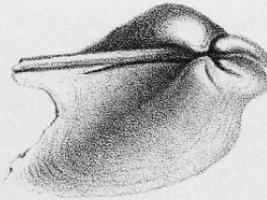


Fig. 3.

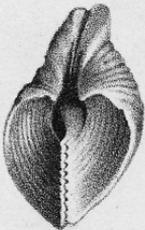


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

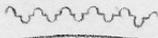


Fig. 7.



Fig. 8.

Fig. 1-3. *Pterinea lamellosa* Goldf.-
Fig. 4-8. *Conocardium reflexum* Zeil.-





Fig. 9.

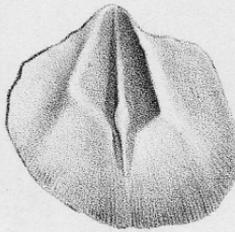


Fig. 10.



Fig. 11.

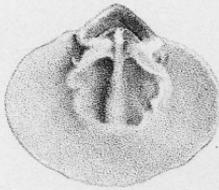


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

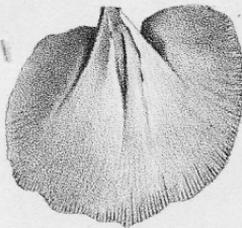


Fig. 15.



Fig. 16.



a' Fig. 17.



Fig. 18.

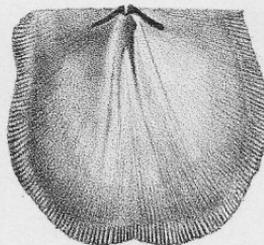


Fig. 19.



Fig. 20.

Fig. 9-11. *Orthis personata* Zeil.-
 Fig. 12-16. *Orthis triangularis* Zeil.-
 Fig. 17. *Crania cassio* Zeil.-
 Fig. 18. *Chonetes Burgeniana* Zeil. -
 Fig. 19-20. *Strophonema obovata* Zeil.-

Verhandlungen

des

naturhistorischen Vereines

der

preussischen Rheinlande und Westphalens.

Vierzehnter Jahrgang.

Neue Folge: Vierter Jahrgang.

Mit Beiträgen von

Bärsch, Beckhaus, Bergemann, v. Binkhorst, Cornelius, Kraemer, Krantz, G. Sandberger, F. Stollwerck, Rosbach, Troschel, Treviranus, Zeiler.

Herausgegeben

von

Professor Dr. O. Weber,

Secretair des Vereines.

Nebst Holzschnitt, XII Tafeln Abbildungen und den Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.



Bonn.

In Commission bei Henry & Cohen.

1857.