

# Verzeichniss der im Eisenstein des Lias $\gamma$ von Rottorf am Kley bei Helmstedt bislang gefundenen Versteinerungen.

Von

**Dr. A. Wollemann.**

---

„Das Dorf Rottorf am Kley (Hannover) steht auf einer langen Keupermulde, die südöstlich von Fallersleben und Vorsfelde beginnt und sich von da in südöstlicher Richtung über Helmstedt hinzieht. Einen grossen Theil, etwa die Hälfte des Flächenraumes dieser Mulde, nimmt der untere Liassandstein ein; auf diesem liegen in nicht grosser Ausdehnung jüngere Bildungen und zwar der mittlere und obere Lias, letzterer namentlich südlich von Volmarsdorf an dem Dorfe Querenhorst vorbei bis westlich von Grasleben sich hinziehend und ersterer östlich von Rottorf am Kley“<sup>1)</sup>. Dieser mittlere Lias ist hier hauptsächlich als Eisenstein entwickelt, welcher früher bei Rottorf zum Zweck der Verhüttung abgebaut wurde. Bei Gelegenheit dieses Betriebes kamen zahlreiche Versteinerungen zu Tage, doch richteten die Sammler ihr Augenmerk hauptsächlich nur auf die grossen Ammoniten und Muscheln, während die kleinen Gastropoden und Brachiopoden sehr wenig berücksichtigt wurden. Infolge dessen sind die beiden vorhandenen Verzeichnisse der im Rottorfer Eisenstein vorkom-

---

1) Schlönbach, Eisenstein d. m. Lias, Zeitschr. d. d. geol. G. Bd. 15, S. 497.

menden Versteinerungen sehr unvollständig; Brauns<sup>1)</sup> giebt 50 Arten von dort an, während Schlönbach<sup>2)</sup> kaum 40 Species von Rottorf kennt. Letzterer giebt z. B. nur zwei Gastropodenarten an, während ich deren sieben gefunden habe; von den vier Rottorfer *Lima*- resp. *Limaea*-Arten ist ihm nur *Limaea acuticosta* bekannt, während ihm selbst die dort häufige und besonders in die Augen fallende *Lima gigantea* entgangen ist.

Es ist mir nun gelungen, im Rottorfer Eisenstein durch sorgfältiges Sammeln, durch umfassende Ausgrabungen und durch Benutzung des in den Sammlungen vorhandenen Materials 72 Arten nachzuweisen; da unter diesen mehrere neue Species und recht interessante Varietäten der Brachiopoden enthalten sind, so habe ich mich entschlossen, mein Verzeichniss der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Den Herren Fachgenossen, welche meine Arbeit gütigst durch Rath und That unterstützt haben, sage ich hiermit meinen verbindlichsten Dank, besonders dem Herrn Professor Dr. Kloos in Braunschweig, dem Herrn Professor Dr. v. Könen in Göttingen, dem Herrn Dr. Barth in Helmstedt und dem Herrn Senator Dr. Römer in Hildesheim.

Die meisten im Rottorfer Eisenstein vorkommenden Versteinerungen fand ich durch alle Theile der Ablagerung verbreitet, nur einige Ammoniten scheinen auf ein bestimmtes Niveau beschränkt zu sein. Z. B. habe ich *Aegoceras brevispina* nur in den obersten Schichten gefunden, wo *Aegoceras Jamesoni* sein Hauptlager hat; letztere Art wird weiter nach unten immer seltener. *Amaltheus Oppeli* kommt nach meinen Beobachtungen nur in dem unteren Theile der Ablagerung vor, zusammen mit sehr grossen Exemplaren der *Gryphaea cymbium* und *Rhynchonella tetraëdra*. *Aegoceras Grumbrechtii* kommt besonders unten, selten oben vor. *Aegoceras caprarium* fand ich dagegen durch alle Schichten des Eisensteines von der Sohle des Steinbruchs bis zur Oberfläche gleichmässig verbreitet, dasselbe gilt von *Phylloceras Loscombi*.

1) Der untere Jura. S. 104 ff.

2) A. a. o. S. 507 ff.

Folgende Arten sind mir bislang von Rottorf bekannt geworden:

1. *Belemnites acutus* Miller.

1823. Miller, Geol. Trans. 2. Serie. Bd. II. T. 8. F. 9.  
Ziemlich selten.

2. *B. umbilicatus* Blainville.

1827. Blainville, Bélemnites T. 3. F. 11.  
Häufig.

Das grösste meiner Exemplare ist 82 mm lang und 15 mm breit und dadurch ausgezeichnet, dass die Alveole ziemlich vollständig erhalten ist; sie ist 31 mm tief, nimmt also 37,8% der Länge des ganzen Stückes ein.

3. *B. sagittarius* n. sp.

Ziemlich selten.

Die Gestalt dieses Belemniten ist schlank und regelmässig. Nach der Spitze zu ist er keulenförmig verdickt und zeigt hier einen kreisrunden Querschnitt, welcher nach der Alveole zu mehr oval bis eckig ist. Die Spitze ist durch grosse Schärfe ausgezeichnet; die Alveole ist kurz und trichterförmig erweitert, sie hat eine sehr dünne Wandung und ist in Folge dessen häufig etwas zusammengedrückt. Das grösste Exemplar ist 106 mm lang und 11 mm breit, die Alveole ist nur 30 mm tief. Am nächsten ist unsere Art mit *B. Bucklandi* Phillips<sup>1)</sup> verwandt, unterscheidet sich jedoch von ihm durch regelmässigeren Gestalt und schärfere Spitze. Von *B. paxillosus* unterscheidet sich *B. sagittarius* durch die regelmässige-keulenförmige Anschwellung nach der Spitze zu, durch schlankere Gestalt und durch die kurze trichterförmige Alveole, welche beim *paxillosus* sich viel allmählicher erweitert und verhältnissmässig tiefer ist.

4. *Belemnites clavatus* Schloth.

1820. v. Schlotheim, Petrefaktenkunde S. 49.  
Ziemlich häufig.

---

1) A monogr. of British Belemnitidae, London 1865. T. 8. F. 19, S. 53.

5. *Belemnites compressoides* n. sp.

S e l t e n .

Neben der vorigen Art kommt im Rottorfer Eisenstein noch ein kleiner keulenförmiger Belemnit vor, welcher wohl deshalb bislang unbeachtet geblieben ist, weil man ihn mit dem *clavatus* zusammengeworfen hat. Von letzterem unterscheidet er sich durch folgende Merkmale. Er ist stark zusammengedrückt und zeigt in Folge dessen einen langgezogenen elliptischen Querschnitt, während *clavatus* in der Regel stielrund ist; ferner ist er durch eine sehr stumpfe Spitze und unregelmässige Keulenform ausgezeichnet; auch fehlen ihm die Seitenfurchen, welche beim *clavatus* in der Regel vorhanden sind. Vom *B. compressus* Stahl unterscheidet sich unsere Art durch grössere Regelmässigkeit der Gestalt und durch geringere Grösse. Leichter als mit den beiden erwähnten Species ist die in Rede stehende neue Art mit der Jugendform des *Belemnites umbilicatus* Blainville zu verwechseln; beide stimmen in der Grösse annähernd überein, beide sind zusammengedrückt und haben eine stumpfe Spitze, doch ist der junge *umbilicatus* schlanker, hat eine weniger stark ausgeprägte Keulenform und zeigt selbstverständlich als Jugendform im Querschnitt äusserst wenige Anwachsringe.

6. *Belemnites paxillosus* Schloth.

1820. v. Schlotheim, Petrefaktenkunde S. 46.

S e h r h ä u f i g .

7. *Belemnites apicicurvatus* Blainville.

Z i e m l i c h s e l t e n .

Von dieser eigenthümlichen Art habe ich nur wenige Exemplare gefunden. Man könnte glauben, es handle sich hier um eine krankhafte Missbildung der vorigen Art; da jedoch die mir von Rottorf vorliegenden Exemplare untereinander vollständig übereinstimmen und den verschiedensten Altersstufen angehören, ausserdem mit dem in anderen Ländern gefundenen *apicicurvatus* gut übereinstimmen, so ist diese Möglichkeit wohl ausgeschlossen. Ausser der Krümmung zeichnet in der Regel auch grössere Länge den

*apicicurvatus* vor dem *B. paxillosus* aus; die langen Belemniten, welche **Q u e n s t e d t** *B. pax. numismalis* nennt, scheinen theilweise hierher zu gehören, besonders wäre in dieser Hinsicht **Jura T. 17, F. 12** zu vergleichen.

### 8. *Nautilus intermedius* Sow.

1816. **S o w e r b y**, Min. conch. II. T. 125, S. 53.

Häufig, doch nur schlecht erhaltene Steinkerne.

### 9. *Aegoceras*<sup>1)</sup> *armatum* Sow. sp.

1815. **S o w e r b y**, Min. conch. T. 95.

Ziemlich häufig.

### 10. *Aegoceras nodogigas* Qu. sp.

*Ammonites armatus nodogigas* Qu. z. Th.; *Amm. d. schwäb.*  
**Jura T. 25, F. 1, 3 u. 6, S. 201.**

Ziemlich selten.

Von dieser grossen Ammonitenform habe ich nur ein wenig gut erhaltenes Exemplar bei Rottorf gefunden, dagegen enthält die **Griepenkerl'sche** Sammlung mehrere einigermassen gut erhaltene Exemplare von dort, welche von **Herrn Griepenkerl** als „species nova“ bezeichnet sind, nach meiner Ansicht jedoch zu der von **Q u e n s t e d t** als *armatus nodogigas* beschriebenen Art gehören. Von den unter diesem Namen von **Q u e n s t e d t** an dem oben angegebenen Orte abgebildeten Stücken gehören **F. 2 u. 4** jedenfalls nicht hierher, sondern wahrscheinlich zu *Aeg. armatum*; da die in Rede stehende Am-

---

1) Die Gattung *Aegoceras* habe ich hier im weiteren Umfange beibehalten. Der besonders von **H a u g** (*Polymorphidae* N. J. 1887 II.) ausgeführten Zerspaltung dieser Gattung in viele neue Gattungen zu folgen, hielt ich — abgesehen von anderen Gründen — schon deshalb nicht für rathsam, da ich, seiner sehr speciellen Eintheilung entsprechend, für mehrere der von ihm nicht in den Kreis seiner Untersuchungen gezogenen Rottorfer Ammoniten (z. B. für *Aegoceras Grumbrechtii*) neue Gattungen hätte aufstellen müssen; ein Vorgehen, welches mich weit über den Rahmen dieses Verzeichnisses hinausgeführt haben würde.

monitenform nach meiner Ansicht als selbständige Species aufzufassen ist, so möchte ich für sie den Namen *Aegoceras nodogigas* vorschlagen.

Von *Aegoceras armatum* unterscheidet sich unsere Art durch das Fehlen der breiten und hohen Stacheln resp. der rauhen flachen Narben, welche sich bei jener Species nach dem Abbrechen der Stacheln gewöhnlich finden. An Stelle derselben besitzt *nodogigas* wenig hervorragende runde Knoten, in welchen die nicht weit von der Naht beginnenden etwas geschwungenen Rippen in der Nähe des Rückens plötzlich endigen, während bei *Aeg. armatum* die Rippen resp. Zwischenrippen über den Rücken fortlaufen. Solche Zwischenrippen fehlen dem *nodogigas* überhaupt, der Rücken ist ziemlich glatt, schwach aber sehr regelmässig gerundet. Loben sind an den mir vorliegenden Stücken nirgends sichtbar, traten auch nicht hervor, nachdem ich die Stücke mit verdünnter Salzsäure angeätzt hatte. Ausser in Schwaben und Rottorf hat sich unsere Art auch in Westfalen<sup>1)</sup> gefunden.

Interessant ist, dass sich auf den Steinkernen des Rottorfer *nodogigas* häufig dieselben räthselhaften Gebilde finden, welche *Quenstedt*<sup>2)</sup> auf den schwäbischen Stücken dieser Art beobachtet und als Conellen bezeichnet hat. Bei Rottorf kommen sie auch häufig auf den Steinkernen von *Aegoceras Grumbrechtii* vor, finden sich jedoch nicht auf den übrigen Ammoniten<sup>3)</sup>.

### 11. *Aegoceras brevispina* Sow. sp.

1827. *Sowerby*, Min. conch. VI, T. 556, F. 1.

Sehr häufig.

1) Vergl. *Monke*, Die Liasmulde von Herford in Westfalen. Verh. d. nat. Ver. d. pr. Rheinl. 1888. S. 181.

2) Flözgebirge Württembergs. S. 178. Gastropoden T. 215, F. 40, S. 757. Amm. d. schwäb. Jura T. 25, F. 5, S. 202; T. 29, Fig. 3, S. 232.

3) Vergl. *Crania liasina* Emerson, Lias v. Markoldendorf. T. 2, F. 3, S. 49 und *Brauns*, D. u. Jura S. 446.

12. *Aegoceras Heberti* O p p e l.

1865. O p p e l, Juraformation § 25, 13; S. 158.

S e l t e n.

13. *Aegoceras Grumbrechtii* U. Schlönb. sp.

1863. U. S c h l ö n b a c h, Eisenst. d. m. Lias, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 15, T. 12, F. 1, S. 512.

1865. Ders., Beitr. z. Pal. d. nordw. Deutschl. I. Jura-Ammoniten, Palaeontographica. Bd. 13, S. 152.

Z i e m l i c h h ä u f i g.

14. *Aegoceras Jamesoni* S o w. sp.

1827. S o w e r b y, Min. conch. VI. T. 555, F. 1, S. 105.

S e h r h ä u f i g.

Abstand und Stärke der Rippen sind bedeutenden Schwankungen unterworfen; an Stärke der Rippen übertreffen mehrere der mir vorliegenden Rottorfer Exemplare noch den *Jamesoni costosus* Qu.<sup>1)</sup>.

15. *Aegoceras caprarium* Q u. sp.

1828. Q u e n s t e d t, Jura T. 16, F. 1, S. 131.

H ä u f i g.

16. *Aegoceras interstriatum* n. sp.Syn. *Amm. armatus* (Sow.) Emerson z. Th., 1870, Lias v. Markoldendorf T. 3, F. 4, S. 63.

Z i e m l i c h h ä u f i g.

Dieser kleiner Ammonit ist schon von E m e r s o n beschrieben und abgebildet, doch von ihm meiner Ansicht nach nicht richtig gedeutet. Schlönbach stellte ein in der Griepenkerl'schen Sammlung befindliches Exemplar unserer Art fragweise als Varietät zur vorigen Species.

*Aeg. interstriatum* ist leicht an folgenden Merkmalen zu erkennen. Die wenig gebogenen Rippen laufen schräg über die Seiten und bilden zu beiden Seiten des Rückens eine Reihe kurzer Stacheln, welche anfänglich deutlich

1) Amm. d. schwäb. Jura. T. 31, F. 11, S. 254.

alterniren, nach der Mündung zu jedoch mehr in Opposition stehen. Die Rippen laufen anfänglich undeutlich, nach der Mündung zu deutlicher in fast gerader Richtung über den Rücken hinweg. Bei jüngeren Individuen ist ein schwacher Kiel auf der Mitte des Rückens vorhanden, welcher jedoch bei den älteren Exemplaren verschwindet. Zwischen den Hauptrippen befindet sich eine grosse Zahl von Nebenrippen, welche am Rückenrande ein kleines Knötchen bilden und besonders deutlich auf dem Rücken sichtbar sind. Höhe und Breite der Umgänge sind annähernd gleich, die erstere beträgt bei dem vorliegenden Stücke 9,5 mm, letztere dagegen 8 mm.

17. *Aegoceras hybridum* d'Orb. sp.

1844. D'Orbigny, Pal. fr., Terr. jur. I. T. 85, S. 285.

Ziemlich häufig.

Mehrere der mir vorliegenden Rottorfer Ammoniten glaube ich zu dieser Art stellen zu müssen, trotzdem nach der Arbeit von Haug, „Ueber die Polymorphidae“ das Vorkommen dieser d'Orbigny'schen Species in Deutschland fraglich erscheinen könnte.

18. *Aegoceras pettos* Qu. sp.

1843. Quenstedt, Flözgebirge Württembergs. S. 178.

Sehr selten.

Diese Art habe ich nicht gefunden, doch giebt Brauns<sup>1)</sup> sie von Rottorf an.

19. *Amaltheus Oppeli* U. Schlönb. sp.

1863. U. Schlönbach, Eisenst. d. m. Lias. Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 15, T. 12, F. 2, S. 515.

Häufig.

Wollte man dem älteren Namen den Vorrang lassen, so müsste man diese Art als *oxynotus numismalis* Qu. bezeichnen, da sie bereits im Jahre 1858 von Quenstedt<sup>2)</sup> unter diesem Namen beschrieben ist.

1) D. u. Jura. S. 221.

2) Jura, T. 11, Fig. 1, S. 119.



20. *Phylloceras Loscombi* Sow. sp.

1817. Sowerby, Min. conch. II. T. 183, S. 185.

Ziemlich häufig.

21. *Trochus amor* d'Orb.1850. d'Orbigny, Pal. fr., Terr. jur. II. T. 306, F. 9—12,  
S. 251.

Sehr selten.

Herr Dr. Barth in Helmstedt überliess mir gütigst einen kleinen *Trochus* zur Bestimmung, welcher mit keiner der bislang aus dem norddeutschen Lias bekannt gewordenen Arten übereinstimmt, dagegen ohne Zweifel mit *Trochus amor* d'Orb., einer im mittleren Lias Frankreichs gefundenen Species, identisch ist.

Die ersten Umgänge des vorliegenden Exemplares haben die Schale fast vollständig verloren und erscheinen als glatter Steinkern, während auf den beiden letzten Umgängen die Schale noch einigermaassen gut erhalten ist und scharf hervortretende etwas gekrümmte Anwachslien zeigt, welche in schräger Richtung von Naht zu Naht verlaufen. Die Umgänge sind schwach concav und werden durch eine scharfe Kante begrenzt. Die Breite des Gehäuses ist grösser als die Höhe, erstere beträgt bei dem Rottorfer Stück 8 mm, letztere 7 mm, dasselbe erscheint daher deprimirt kegelförmig. Der Nabel ist ziemlich eng.

22. *Lewisiella conica* d'Orb. sp.1850. d'Orbigny, Pal. fr., Terr. jur. II. T. 321, F. 5—8,  
S. 304 (Pitonellus).1861. Stoliczka, Gasterop. u. Aceph. d. Hierlatzsch.,  
Sitzungsber. d. k. Akad. d. W. in Wien, T. 3, F. 4,  
S. 178 (Pitonellus).

1882. Zittel, Handb. d. Pal. I, 2, S. 193, F. 245.

Sehr selten.

Diese Schnecke ist sehr ausführlich von d'Orbigny und Stoliczka beschrieben; sie ist ebenso wie die vorige Art bislang nicht aus dem norddeutschen Lias bekannt geworden, weshalb ich sehr erfreut war, als ich ein Exem-

plar mit gut erhaltener Schale in dem Rottorfer Eisenstein fand. Ich habe dasselbe unter einer Arbeitslupe mit sehr feinen Nadeln vollständig aus dem Gestein herauspräparirt, welche Arbeit mehrere Tage in Anspruch nahm, da die Schale sich als überaus zerbrechlich erwies. Die Höhe beträgt 8 mm, der Durchmesser 7 mm.

### 23. *Teinostoma macrostoma* Stol. sp.

1861. Stoliczka, Gasterop. u. Aceph. d. Hierlatzsch., Sitzungsber. d. k. Akad. d. W. in Wien. Bd. 43, T. 3, F. 5, S. 178 (Rotella).

1882. Zittel, Handb. d. Pal. I. Abth., Bd. 2, S. 193 (*Teinostoma*).

*Syn. Margarita* sp. Opperl, 1853, D. m. Lias, Württemb. naturw. Jahresh., T. 3. F. 11, S. 104.

*Turbo euomphalus*  $\beta$  Quenstedt, 1858, Jura, T. 19, F. 38, S. 157.

Sehr selten.

Das einzige Exemplar, welches mir bislang von Rottorf bekannt geworden ist, befindet sich in der Sammlung des Herrn Dr. Barth in Helmstedt. Brauns<sup>1)</sup> erwähnt ein Stück aus den Davoeischichten der Buchhorst; sonst ist diese Art nicht in der Umgegend von Braunschweig gefunden.

Diese Schnecke soll nach Stoliczka<sup>2)</sup> bei erhaltener Schale keinen Nabel zeigen, dagegen sollen die Steinkerne tief genabelt sein. Opperl<sup>3)</sup> giebt dagegen an, seine mit unserer Art ohne Zweifel identische *Margarita* sp. sei ungenabelt, während Quenstedt von ihr sagt, sie besitze einen deutlichen Nabel, weshalb er diese Gastropodenspecies *Turbo euomphalus* nennt. Nach meinen Untersuchungen sind auch die beschalteten Exemplare deutlich genabelt, nur ist der Nabel eng und von der Schale grösstentheils bedeckt. Je nachdem man nun ein vollständig mit der

1) A. a. O. S. 172.

2) A. a. O. S. 179.

3) D. m. Lias. S. 104.

4) Jura S. 157.

Schale erhaltenes oder ein solches Exemplar vor sich hat, dessen Schale in der Gegend des Nabels weniger oder mehr fortgebrochen ist, erscheint der Nabel sehr eng oder weiter; selbstverständlich zeigen die Steinkerne den weitesten Nabel. Durch diese Verhältnisse sind jedenfalls die verschiedenen Angaben über Vorhandensein oder Fehlen des Nabels erklärt.

Trotz der Auseinandersetzungen Bornemann's<sup>1)</sup> habe ich mich nicht davon überzeugen können, dass *Helicites turbilinus* Schloth. mit unserer Species identisch ist.

#### 24. *Pleurotomaria expansa* Sow. sp.

1821. S o w e r b y , Min. conch. III, T. 273, F. 1—3, S. 129 (Helicina).

Ziemlich häufig, doch nur schlecht erhaltene Steinkerne.

#### 25. *Pleurotomaria anglica* Sow. sp.

1818. S o w e r b y , Min. conch. II. T. 142, S. 239 (Trochus).

Häufig.

Der Durchmesser des grössten meiner Exemplare beträgt 68 mm, die Höhe 70 mm.

#### 26. *Pleurotomaria solarium* Koch.

1848. Koch in Palaeontogr. Bd. 1, T. 25, F. 17—19, S. 174.

Ziemlich häufig.

Die meisten der mir vorliegenden Rottorfer Exemplare unterscheiden sich von der Koch'schen Abbildung durch grössere Höhe im Verhältniss zum Durchmesser, stimmen sonst aber sehr gut mit ihr überein; ich trage deshalb kein Bedenken, dieselben als zu *solarium* Koch gehörig anzusehen, zumal nach meinen Beobachtungen bei dieser Species das Verhältniss von Höhe zur Breite nicht unbedeutlichen Schwankungen unterworfen ist. Bölsche<sup>2)</sup> führt eine *Pleurotomaria* aus dem gleichalterigen Eisenstein

---

1) Der Lias von Göttingen. S. 50.

2) Beiträge zur Palaeontologie des nordwestl. Deutschland. S. 12.

von Oldershausen an, welche er nicht zu *solarium* zu stellen wagt, da sie im Verhältniss zum Durchmesser höher sei als das von Koch abgebildete Stück, sie würde also nach meiner Ansicht ebenfalls hierher gehören. Unter den Rottorfer Exemplaren zeichnet sich eins durch ganz aussergewöhnliche Grösse aus, denn sein Durchmesser beträgt 109 mm, die Höhe 56 mm.

**27. Pleurotomaria multincincta Schübl. sp.**

1832. v. Zieten, Verst. Württembergs. T. 34, F. 1, S. 45 (Trochus).

S e l t e n.

Diese Art habe ich selbst nicht bei Rottorf gefunden, doch übersandte mir Herr Professor Kloos gütigst zwei noch unbestimmte grosse Pleurotomarien aus der von der braunschweigischen Regierung angekauften und der herzoglichen technischen Hochschule in Braunschweig überwiesenen Griepenkerl'schen Sammlung, welche nach meiner Ansicht ohne Zweifel zu dieser Species gehören. Das grösste dieser Stücke hat einen Durchmesser von 104 mm, während seine Höhe 68 mm beträgt. Uebrigens führt auch Brauns die in Rede stehende Species von Rottorf an<sup>1)</sup>.

**28. Pleuromya ovata Römer sp.**

1839. Römer, Nachtr. z. Ool. Geb. T. 19, F. 27, S. 41 (Lutraria). Nicht *Gresslya ovata* Agassiz, Ét. crit. s. l. moll. foss., Myes, T. 13, F. 4—6 u. T. 136, F. 7—9, S. 208.

Ziemlich selten.

Nur schlecht erhaltene Steinkerne. Mein grösstes Exemplar ist 46 mm hoch, 64 mm lang und 29 mm dick, übertrifft also an Grösse das von R ö m e r abgebildete Stück.

**29. Arcomya elongata Römer sp.**

1836. Römer, Ool. Geb. T. 8, F. 1, S. 126 (Panopaea).

S e l t e n.

---

1) D. u. Jura. S. 107.

30. *Pholadomya ambigua* Sow. sp.

1819. Sowerby, Min. conch. III. T. 227, S. 48 (Lutraria).  
Häufig.

Von dieser Art kommen bei Rottorf grosse, gut erhaltene Exemplare vor; mein grösstes Stück ist 48 mm hoch, 70 mm lang und 40 mm dick. Schlönbach<sup>1)</sup> unterscheidet *Ph. ambigua* Sow. und *Ph. Hausmanni* Goldf., Brauns<sup>2)</sup> hält dagegen beide Arten für identisch, welche Ansicht ich für die richtige halten.

31. *Pholadomya decorata* Ziet.

1832. v. Zieten, Verstein. Württenb. T. 66, F. 2 u. 3.  
Ziemlich häufig.

32. *Pholadomya obliquata* Phillips.

1829. Phillips, Geol. of Yorksh. T. 13, F. 15.  
Ziemlich selten.

33. *Cypricardia cucullata* Gf. sp.

1837. Goldfuss, Petref. Germ. T. 143, F. 11 (Cardium).  
Selten.

Schlönbach giebt sie in seinem Verzeichniss nicht von Rottorf an, dagegen sagt Brauns, dass er dort ein 22 mm langes, 17 mm hohes und 11 mm dickes Exemplar gefunden habe; auch ein von mir gefundenes Stück ist 11 mm dick, dagegen nur 14,5 mm lang und ebenso hoch.

34. *Unicardium Janthe* d'Orb.

1850. d'Orbigny, Prodrome. I. Et. 8, Nro. 179, S. 235.  
Ziemlich selten.

Diese Art ist *U. cardioides* sehr ähnlich, unterscheidet sich von derselben jedoch durch weniger gekrümmte Wirbel, steiler abfallenden Schlossrand, weniger gleichmässige Wölbung der Oberfläche und geringere Länge im Verhält-

1) Zschr. d. d. geol. G. Bd. 15. S. 536.

2) D. u. Jura. S. 311.

niss zur Höhe. Ausserdem laufen bei ihr stumpfe Leisten von den Wirbeln schräg nach unten, welche bei *U. cardioides* nicht zu bemerken sind.

35. *Modiola scalprum* Sow.

1821. Sowerby, Min. conch. T. 248, F. 2.

Sehr selten.

Diese in anderen Schichten des nordwestdeutschen Lias häufig von mir gefundene Muschel soll nach Brauns auch in dem Rottorfer Eisenstein vorkommen; ich selbst habe sie dort nie gefunden, auch kein von dort stammendes Exemplar in den Sammlungen gesehen.

36. *Pinna folium* Young and Bird.

1822. Young and Bird, Geol. surv. of the Yorksh. coast. T. 10. F. 6.

Selten.

37. *Avicula inaequalis* Sow.

1821. Sowerby, Min. conch. III. T. 244. F. 2 u. 3, S. 78.

Diese bekannte Muschel ist in dem Rottorfer Eisenstein häufig.

38. *Inoceramus ventricosus* Sow. sp.

1823. Sowerby, Min. conch. V. T. 443, S. 64 (*Crenatula*).

Ziemlich selten.

39. *Limaea acuticosta* Gf.

1836. Goldfuss, Petref. Germ. Taf. 107, F. 8.

Ziemlich häufig.

Diese Art ist häufig mit der folgenden verwechselt worden. Sie unterscheidet sich von derselben, — abgesehen von den selten wahrzunehmenden Schlosscharakteren — durch schmalere, schärfere und stärker hervorragende Rippen und breitere Zwischenräume zwischen denselben, besonders aber durch geringere Zahl der Rippen. Während bei den mir von Rottorf vorliegenden Exemplaren der *Limaea acuticosta* die Zahl der Rippen zwischen 12 und 18 schwankt, besitzt *Lima pectinoides* deren 20 bis 26.

40. *Lima pectinoides* Sow. sp.

1815. Sowerby, Min. conch. II. T. 113 (im Text angegeben T. 114), F. 4, S. 28 (Plagiostoma).

Häufig.

41. *Lima succincta* Schloth. sp.

1813. v. Schlotheim, Mineral. Taschenbuch. Bd. 3. Suppl. T. 5 d, F. 4 (Chama).

Ziemlich selten.

Unterscheidet sich von der folgenden Art durch größere Höhe im Vergleich zur Länge und stärkere Rippen; ferner ist ihre Schale, besonders in der Gegend des Schlosses, dicker als bei *gigantea*. Das eine meiner Exemplare, dessen Schlosstheil besonders gut erhalten ist, zeigt auf den hinteren Ohren auffallend starke Wülste. Letztere sind zwar auch bei dem von Sowerby<sup>1)</sup> abgebildeten englischen Exemplare angedeutet, treten jedoch bei dem vorliegenden Rottorfer Stücke stärker hervor. Auf dem unteren Theile des Ohres befindet sich neben dem wulstartigen Rande nur ein Wulst, welcher sich jedoch weiter nach oben theilt, so dass am oberen Rande des Ohres vier Wülste hervortreten. In dieser Hinsicht entspricht also das in Rede stehende Exemplar — sonst eine echte *Lima succincta* — der *Lima decorata* Gf.<sup>2)</sup>.

42. *Lima gigantea* Sow. sp.

1814. Sowerby, Min. conch. I. T. 77, S. 176 (Plagiostoma).

Häufig.

Auffallend ist, dass Schlönbach die letzten drei Arten, von welchen zwei häufig bei Rottorf vorkommen,

---

1) 1818. Sowerby, Min. conch. III. T. 214, F. 2, S. 25 (*Lima antiquata* = *L. succincta*).

2) Petref. Germ. T. 114, F. 11. Diese Art ist später von Brauns (D. u. Jura S. 400) fragweise zu *Hinnites tumidus* Ziet. sp. gestellt, welcher Ansicht ich mich jedoch durchaus nicht anschliessen kann.

übersehen hat; er führt nur *Limaea acuticosta* Gf.<sup>1)</sup> in seiner Liste an, trotzdem diese gerade seltener ist. Nach seiner Beschreibung, welche er von dieser Art giebt, scheint er übrigens *Limaea acuticosta* und *Lima pectinoides* zusammengeworfen zu haben.

43. *Pecten textorius* Schloth. sp.

1820. v. Schlothheim, Petrefaktenk. S. 229 (Pectinites).

Häufig, meist Steinkerne.

44. *Pecten priscus* Schloth. sp.

1820. v. Schlothheim, Petrefaktenk. S. 222 (Pectinites).

Häufig, Schale meist gut erhalten.

45. *Pecten subulatus* Münster.

1834. Goldfuss, Petref. Germ. II, T. 98, F. 12, S. 73.

Ziemlich häufig.

Schlönbach<sup>2)</sup> trennt *Pecten subulatus* Münster und *Pecten Hehlii* d'Orb., während Brauns<sup>3)</sup> beide Arten, vereinigt, welche Ansicht nach meinen Untersuchungen die richtigere ist.

46. *Pecten lunaris* Römer.

1839. Römer, Nachtr. z. Oolgeb. S. 26.

Ziemlich häufig.

Von dieser Art kommen bei Rottorf sehr grosse Exemplare vor, welche hinsichtlich der Grösse dem mit unserer Species identischen *Pecten frontalis* Dumortier nicht nachstehen. Leider sind dieselben jedoch so schlecht erhalten, dass es unmöglich ist, ein solches grosses Stück aus dem Eisenstein herauszupräpariren, da die auf dem undeutlichen Abdruck nur lose aufliegende Schale bei der leisesten Berührung in unzählige Scherben zerfällt. Etwas besser sind dagegen die kleineren Exemplare erhalten; es gelang mir, an einem solchen das Byssusohr vollständig herauszupräpariren,

1) A. a. o. S. 540.

2) A. a. O. S. 544.

3) A. a. O. S. 393.



welches 20 mm lang ist. Zwischen dem Flügel des Ohres und der Muschel selbst befindet sich eine tiefe, stark ausgeschnittene Grube; die Anwachsringe bilden auf dem Flügel annähernd halbkreisförmige Linien, welche hier ihre convexe Seite nach aussen kehren, während auf der Grube die concave Seite nach aussen gewendet ist.

#### 47. *Plicatula spinosa* Sow.

1819. Sowerby, Min. conch. III. T. 245, S. 79.

Häufig.

Diese zierliche Muschel, von welcher bereits Schlönbach „einige Exemplare“ bei Rottorf gefunden hat, beobachtete ich dort häufig; bald fand sie sich aufgewachsen, bald frei und zweischalig.

#### 48. *Ostrea semiplicata* Münster.

1834. Goldfuss, Petref. Germ. II. T. 72, F. 7, S. 4.

Selten.

Das einzige Exemplar dieser Art, welches ich bei Rottorf gefunden habe, eine Unterschale, konnte ich vollständig herauspräpariren. Die Schlossgrube ist glatt, tiefdreieckig und auf beiden Seiten durch stark hervorragende Leisten begrenzt. Der Manteleindruck ist deutlich und von unregelmässigem Umriss. Die obere Seite der Schale trägt sieben grobe schuppige Falten, welche etwa  $\frac{2}{3}$  der Muschel einnehmen, während der Rest glatt ist; die Schlossgrube läuft in eine der Falten aus.

#### 49. *Ostrea fragilissima* n. sp.

Selten.

Neben der vorigen Austerart kommt bei Rottorf eine gesellig lebende *Ostrea* vor, welche bislang, wahrscheinlich ihrer Zerbrechlichkeit halber, übersehen ist. Bruchstücke dieser Species sah ich wiederholt in dem Eisenstein stecken, doch konnte ich dieselben nicht herauspräpariren, da die Schale bedeutend weicher als der sie umschliessende Eisenstein ist. Nach längeren vergeblichen Bemühungen gelang es mir endlich, eine aus drei Indivi-

duen bestehende Gruppe vollständig von dem anhaftenden Eisenstein zu befreien; sie besteht aus einer Oberschale, welche mit zwei Unterschalen fest zusammengewachsen ist. Letztere sind ziemlich tief und zeigen eine wenig regelmässige Gestalt, von beiden ist ein Theil beim Präpariren weggebrochen. Die Oberschale ist dagegen vollständig erhalten. Sie ist flach schüsselförmig, ihre Innenseite ist auffallend glatt, während die Aussenseite runzelig ist; in Folge ihrer geringen Dicke ist sie deutlich durchscheinend. Der Muskeleindruck ist fast kreisrund und liegt nahe am Rande; ziehen wir durch denselben eine gerade Linie, so wird die Muschel hierdurch in einen unteren viereckigen und einen oberen annähernd dreieckigen Theil zerschnitten. Die Unterschale ist 59 mm lang und 42 mm breit.

#### 50. *Gryphaea cymbium* Lmk.

1819. Lamarck, Hist. nat. des animaux sans vertèbres. Bd. 6, S. 198.

Sehr häufig.

In den oberen Schichten des Rottorfer Eisensteins finden sich besonders kleinere Exemplare dieser Art, während in den unteren Schichten neben denselben einzelne auffallend grosse Individuen auftreten. Beide gehören jedoch unzweifelhaft zu einer Species, da zwischen der grossen und kleinen Form alle nur denkbaren Uebergänge vorkommen. Schlönbach<sup>1)</sup> trennt *Gryphaea obliqua* Gf. von *Gr. gigas* Schloth. und zwar soll sich jene von dieser durch geringe Grösse und Schiefe der Anwachslineien unterscheiden. Beide Merkmale haben nach meiner Ansicht wenig Bedeutung, da die Schiefe der Anwachsringe ebenso wie die Grösse starken Schwankungen unterworfen ist. Noch mehr schwankt bei unserer Art die äussere Form, wie besonders die Goldfuss'schen<sup>2)</sup> Abbildungen zeigen. Ich halte daher *Gr. cymbium* und *gigas* für identisch.

Die Unterschale eines kleineren Exemplares habe ich

1) A. a. O. S. 546.

2) Petref. Germ. II. T. 84 u. 85.

vollständig herauspräparirt. Sie zeigt den Schlosstheil und Muskeleindruck in aussergewöhnlich gutem Erhaltungszustande. Der Schlosstheil besteht aus einer mittleren breiten Grube, welche durch zwei breite Wülste von zwei schwachen seitlichen Vertiefungen getrennt ist. Ueber die Wülste und über die Mittelgrube laufen fünf Querwülste, welche nach unten zu an Stärke zunehmen. Der bohnenförmige Muskeleindruck liegt nahe am Rande und ist bedeutend tiefer als der Muskeleindruck der Oberschale.

51. *Waldheimia numismalis* Lmk. sp.

1819. Lamarck, Anim. s. vert. Bd. 6, Nr. 17, S. 249.

Sehr häufig.

Meistens findet sich die platte und runde typische Form; neben derselben habe ich die beiden folgenden Varietäten beobachtet:

a) *W. numismalis pinguis*.

Ist durch grössere Länge im Verhältniss zur Breite und durch grössere Dicke ausgezeichnet. Die Stirn ist weniger gerade abgeschnitten als bei der typischen Form und nur undeutlich ausgebuchtet.

b) *W. numismalis longa*.

Bei dieser Varietät ist die Stirn abgerundet; sie ist ausserdem länger und in der Regel schmaler als die typische Form und als die erste Varietät.

Hinsichtlich des Innenskeletts und der feinen Durchbohrung der grösseren Schale stimmen die beiden hier beschriebenen Varietäten mit der typischen Form überein und schliessen sich hinsichtlich der Grössenverhältnisse durch mancherlei Uebergangsformen an dieselben an.

Grösse:

a) Typische Form.    b) *var. pinguis*.    c) *var. longa*.

	Mittelgrosses Exemplar.	Grösstes Ex.	Grösstes Ex.
Länge	23,5 mm	25 mm	28 mm
Breite	22 "	22 "	22 "
Dicke	8,5 "	12 "	13 "

52. *Waldheimia Roemeri* U. Schlönb.

1863. U. Schlönbach, Eisenstein d. m. Lias, Zschr. d. d. geol. G. B. 15, S. 550.
1864. W ag e n e r, Verh. d. nat. Ver. d. pr. Rheinl. Bd. 21, S. 18.  
Syn. *Terebratula hastata* Römer nicht Sow.
1836. R ö m e r, Ool. Geb. S. 48.
1853. R o l l e, Versuche. Vergl. S. 25.  
*T. triquetra* Römer nicht Sow.  
R ö m e r und R o l l e a. d. a. Ö.  
*T. numismalis biplicata* Qu.
1858. Q u e n s t e d t, Jura, T. 18, F. 4, S. 141.  
*Waldheimia cornuta* Brauns z. Th.
1871. B r a u n s, D. u. Jura. S. 422.

## H ä u f i g.

Ist leicht von den übrigen *Waldheimien* des Lias zu unterscheiden. Ihre Länge übertrifft die Breite stets beträchtlich. Der Schnabel tritt stark hervor und ist nur wenig übergebogen, wodurch die Area bedeutende Grösse erlangt und das Deltidium deutlich sichtbar ist; die Area ist stark concav und zeigt bei gut erhaltenen Exemplaren deutlich die Anwachsstreifen. Die Durchbohrung schneidet tief hyperbolisch in den Schnabel ein und ist bedeutend grösser als das Loch der *W. numismalis*, kommt dagegen nicht ganz der Durchbohrung von *W. perforata* Piette<sup>1)</sup> an Grösse gleich.

An der Stirn befinden sich zwei Falten, welche besonders deutlich auf den Schalen der älteren Individuen sichtbar sind, dagegen bei den jüngeren Exemplaren nur schwach hervortreten, oft sogar nur angedeutet sind. Die undurchbohrte Schale ist wenig gekrümmt, während die durchbohrte Schale durch starke aber sehr regelmässige Krümmung ausgezeichnet ist. Die jungen Individuen sind im Stirntheile sehr dünn und besitzen einen fast messer-

---

1) 1856. P i e t t e, Bull. de la soc. géol. de France. Bd. 13, T. 10, F. 1, S. 206.

scharfen Stirnrand, dessen Schärfe mit zunehmendem Alter allmählich verschwindet. Dem Innenskelett nach ist unsere Art eine echte *Waldheimia*, doch kommen die Skelettschenkel dem Stirnrande nicht ganz so nahe wie bei *W. numismalis*.

Herr Senator Dr. Römer in Hildesheim war so gütig, mir mehrere Originalstücke zu den von seinem Herrn Bruder beschriebenen<sup>1)</sup> Jurabrachiopoden zu übersenden, und konnte ich mich daher selbst davon überzeugen, dass *Terebratula hastata* (Sow.) Römer und *T. triquetra* (Sow.) Römer identisch sind. Die von der Hand F. A. Römers als *T. hastata* Sow. (von Ellingen) bezeichnete *Waldheimia* zeigt an der Stirn zwei eigenthümliche Vertiefungen, welche jedoch offenbar durch Verdrückung hervorgerufen sind und deshalb selbstverständlich bei dem zweiten von Römer als *T. triquetra* Sow. (von Calefeld) bestimmten Stücke fehlen. Beide stimmen mit den Rottorfer Exemplaren gut überein, wenn wir von der erwähnten Verdrückung absehen. Da Sowerby den Namen *T. hastata* für eine Terebratel des Kohlenkalks, *T. triquetra* für eine Form des Cornbrash gebraucht hat, so ist für unsere Art von U. Schlönbach der Name *Waldheimia Roemeri* vorgeschlagen, da der ältere Name „*T. numismalis biphlicata* Qu.“ zu umständlich ist, Quenstedt überhaupt mit solchen Doppelnamen Varietäten bezeichnet.

### 53. *Waldheimia cornuta* Sow. sp.

*Var. subcornuta* Qu. sp. u. *var. Waterhousi* Davidson sp. 1825. Sowerby, Min. conch. T. 446, F. 4, S. 66 (*Terebratula*).

*Syn.? Terebratula lampas* Sow., 1812, Min. conch. T. 101, F. 3.

*T. vicinalis* (Schloth.) v. Buch, 1833, Ueber Terebrateln, Abhandl. d. K. Akad. d. W. in Berlin, S. 105 z. Th.

*T. digona* Römer, 1836, Ool. Geb. S. 49.

*T. Waterhousi* Davidson. 1851, Monogr. Brit. foss. brach. III. T. 5, F. 12, S. 31.

*T. subcornuta* Quenstedt, 1868, Brachiopoden T. 45, F. 127—135, S. 310.

1) Ool. Geb. S. 37 ff.

*Waldheimia indentata* Deslongchamps z. Th., Pal. fr., Brach. jur. T. 32, F. 11 u. 13, S. 133.

H ä u f i g.

Die Schale zeigt eine feine Punktirung, welche jedoch nur dann sichtbar wird, wenn es gelingt, die harte Eisensteinkruste mit der Nadel abzusprennen, ohne dass zugleich die oberste Schicht der Schale mit fortgerissen wird, was bei den Rottorfer Versteinerungen nur selten möglich ist. Die Schenkel des Innenskeletts reichen bei allen von mir hierauf untersuchten Exemplaren fast bis zur Stirn hinab.

Die deutsche *cornuta* ist in der Regel kleiner als die englische und hat eine weniger stark ausgebuchtete Stirn: sie ist deshalb von der englischen durch Quenstedt<sup>1)</sup> unter dem Namen *subcornuta* abgetrennt. Auch in England sind kleinere Exemplare und solche mit schwächerer Stirnbucht nicht selten<sup>2)</sup> und finden sich dort zwischen beiden Formen Uebergänge.

*W. Waterhousi* Davidson soll sich von *cornuta* Sow. dadurch unterscheiden, dass die Mitte ihrer Stirnlinie von der undurchbohrten zur durchbohrten Schale aufgebogen ist, eine Eigenthümlichkeit, welche sich bei etwa zwanzig der mir vorliegenden sechzig Rottorfer Exemplare findet, die also demnach zu dieser von Davidson aufgestellten Species gerechnet werden müssten. Letztere Art ist jedoch nach meinen Untersuchungen nur als Varietät von *W. cornuta* anzusehen, da zwischen der geraden und der stark nach der durchbohrten Schale zu aufgebogenen Stirnlinie alle nur denkbaren Uebergänge vorhanden sind, und es daher ganz dem subjektiven Ermessen jedes Fachmannes überlassen bleibt, wo er die Grenze zwischen *cornuta* und *Waterhousi* ziehen will.

Grösstes Exemplar:

Länge 21 mm

Breite 19 „

Dicke 12,5 „

1) Brachiopoden Seite 312.

2) Vergl. z. B. Davidson, Monogr. Brit. foss. brach. III. T. III, F. 15 u. 16.

54. *Waldheimia resupinata* Sow. sp.

1818. S o w e r b y , Min. conch. T. 150, F. 3 u. 4.

Unter den Fundorten für diese Art führt B r a u n s <sup>1)</sup> auch den Rottorfer Eisenstein an; ich selbst habe sie unter den von mir dort gesammelten 2000 Brachiopoden nicht gesehen.

55. *Terebratula punctata* Sow.

1813. S o w e r b y , Min. conch. T. 15, F. 4, S. 46.

*Syn. T. subovoïdes* Römer, 1836, Ool. Geb. T. 2, F. 9. S. 50.

*T. sublagenalis* Römer, 1836, Ool. Geb. S. 49 (nicht Davidson),

*T. numismalis ovalis* u. *ovulum* Quenstedt, 1858, Jura, T. 18,

F. 1 u. 2, S. 143; 1868, Brach. T. 46, F. 33 ff., S. 325.

*T. num. lagenalis* Quenstedt, 1858, Jura, T. 18, F. 3.

*T. sinemuriensis* Oppel, 1861, Brach. d. Lias, Zschr. d. d. geol. G. Bd. 13, S. 529.

*T. Edwardsi* Davidson, Monogr. Brit. foss. brach. T. 6, F. 11, 14 u. 15, S. 30.

*T. subpunctata* Davidson, Ebendort III. T. 6, F. 7—10, S. 46.

## S e h r h ä u f i g.

Diese Art und ihre Synonymik hat mich bereits während meiner Studienzeit in Tübingen besonders interessirt, in Folge dessen habe ich in den schwäbischen Liasablagerungen sehr viele *Terebrateln* gesammelt und untersucht, wobei mir zunächst auffiel, dass die meisten der von Quenstedt als Varietäten der *Waldheimia numismalis* angesehenen Formen (*Terebratula numismalis ovulum n. ovalis, n. lagenalis*) kein Innenskelett mit tief herabgehenden Schenkeln zeigten, also jedenfalls nicht zu der Gattung *Waldheimia* gehörten, sondern durch zahlreiche Uebergangsformen sich eng an die typische *Terebratula punctata* Sow. anschliessen. Später habe ich in Norddeutschland grosse Mengen von *Liasterebrateln* gesammelt und bin hierdurch sowie durch die Besichtigung der R ö m e r'schen Originalstücke zu der Ansicht gelangt, dass die meisten der hier

1) B r a u n s , D. u. Jura. S. 427.

unterschiedenen mittelliasischen Arten mit *T. punctata* Sow. identisch sind, habe mich also im Wesentlichen der von Brauns und später auch von Davidson vertretenen Meinung angeschlossen.

*T. subpunctata* Davidson ist zuerst von Brauns<sup>1)</sup> und später vom Autor<sup>2)</sup> selbst mit *punctata* Sow. vereinigt. Brauns rechnet in seiner Schrift über den unteren Jura<sup>3)</sup> *T. sublagenalis* Röm. zu *T. subovoïdes* Röm., äusserst jedoch hier die Ansicht, dieselben seien von *punctata* Sow. verschieden, während er sich später<sup>4)</sup> für die Identität der drei genannten Arten entscheidet.

Aus dem Rottorfer Eisenstein habe ich annähernd tausend Terebrateln herauspräparirt und nach Abscheidung der Waldheimien auch hier noch einmal versucht, die Arten *punctata* Sow., *subpunctata* Davidson, *subovoïdes* Röm., *sublagenalis* Röm. u. s. w. zu unterscheiden und könnte man vielleicht einzelne bestimmte aus der Menge herausgegriffene Individuen zu der einen oder zu der anderen von diesen Arten stellen; betrachtet man jedoch die gesammte Masse, so wird man bald einsehen, dass es ganz unmöglich ist, irgend eine Grenze zwischen diesen früher unterschiedenen Arten zu ziehen. Jedes Exemplar sieht eben anders aus, und müsste man deshalb fast so viele Species unterscheiden, wie man gerade Individuen vor sich hat.

Das mir vorliegende umfangreiche Material könnte man in zwei Haupttypen theilen, nämlich in eine breite flache und schmale dicke Form. Als Extrem des ersten Typus kann das unter Ziffer I unten bei Besprechung der Grössenverhältnisse angeführte Stück gelten, während der zweite Typus am besten durch VI und VII repräsentirt wird; zwischen diesen Haupttypen kommen alle nur denkbaren Uebergangsformen vor. Zu dem ersten Typus würde z. B. das von Quenstedt Jura T. 18, F. 5 abgebildete

---

1) D. u. Jura. S. 427.

2) Brach. Nachtr. S. 130.

3) A. a. O. S. 428.

4) D. obere Jura S. 393 und nach den Angaben Davidsons (Nachtr. S. 129) in einem Briefe.



Exemplar gehören, ferner Davidson Monogr. Brit. foss. brach. Nachtr. T. 16, F. 3—8 und *T. subovoïdes* Römer; zu der zweiten Formenreihe wären z. B. zu rechnen: *T. punctata* var. *Radstockiensis* Davidson a. a. O. F. 14—18, *numismalis lagenalis* Qu. und *sublagenalis* Römer.

Acht Exemplare meiner Rottorfer *punctata*, welche mir besonders beachtenswerth erschienen, habe ich gemessen und dieselben so in eine Reihe geordnet, dass die Breite im Verhältniss zur Länge abnimmt; unter Ziffer IIIa sind die Grössenverhältnisse eines der Römer'schen Originalstücke zu dessen Species *T. sublagenalis* (von Calefeld) gegeben, da es mit dem Rottorfer Exemplar Nro. III hinsichtlich der Grössenverhältnisse genau übereinstimmt.

Die Grössen der acht ausgewählten Exemplare sind folgende:

Nro. I.		Nro. II.		Nro. III.	
Länge	31,5 mm 100	31 mm 100	28 mm 100		
Breite	28 „ 89	23 „ 74	20 „ 71		
Dicke	16 „ 51	15 „ 48	15,5 „ 55		
Nro. III a.		Nro. IV.		Nro. V.	
Länge	29 mm 100	42 mm 100	37 mm 100		
Breite	21,5 „ 71	30 „ 71	26 „ 70		
Dicke	16 „ 55	20 „ 47	21,5 „ 58		
Nro. VI.		Nro. VII.		Nro. VIII.	
Länge	28 mm 100	25 mm 100	18 mm 100		
Breite	19 „ 68	15,5 „ 62	15,5 „ 86		
Dicke	61 „ 71	15 „ 60	15 „ 83		

Nro. IV ist das grösste Exemplar, welches mir von Rottorf bekannt geworden ist. Nro. VII ist zwar mit Nro. VI durch Uebergangsformen verbunden, ist jedoch durch besonders gerade Stirn ausgezeichnet, weshalb ich dasselbe als Varietät *Rottorfensis* von den übrigen Formen abgetrennt habe. Nro. VIII ist das Extrem einer sich an Nro. VI anschliessenden Nebenreihe, welche durch Verkürzung der Länge ausgezeichnet ist; diese Formen entsprechen der *T. numismalis ovulum* Qu. — Die Punktirung der Schale ist bei den Rottorfer Exemplaren selbstverständlich

nur da sichtbar, wo die Eisensteinkruste abgesprungen ist, ohne die oberste Schicht der Schale mit fortzureisen.

### 56. *Spirifer rostratus* Schloth. sp.

1820. v. Schlotheim, Petref., S. 257 z. Th. (*Terebratulites*).

S e h r h ä u f i g.

Kommt nächst *Rhynchonella rimosa* und *Terebratula punctata* am häufigsten von allen Brachiopoden bei Rottorf vor. Diese Art ist besonders interessant durch die ausgedehnte vielseitige Varietätenbildung. Durch Herausgreifen einzelner Stücke könnte man aus ihr leicht eine Menge Species machen; wenn man jedoch Hunderte von Individuen sammelt, so findet man bald nach allen Seiten Uebergangsformen und ist deshalb genöthigt, von solcher Speciesmacherei abzusehen. Trotz dieser Neigung zum Variiren ist unsere Art leicht von den folgenden beiden Spiriferen zu unterscheiden und zwar durch folgende Merkmale. Die durchschnittliche Grösse ist bedeutender; wenn ein Sinus vorhanden ist, so reicht derselbe nie bis in den Schnabel, Wulst und Falten sind — wenn überhaupt vorhanden — stets schwach und zeichnen sich durch grosse Unregelmässigkeit aus.

Im Gegensatz zu der *Terebratula punctata* kann man hier von einer typischen Form reden, welcher etwa 80% aller Individuen angehören. Bei derselben sind Sinus und Wulst nur schwach entwickelt; der Schnabel ist in der Regel mässig übergebogen, so dass Area und Deltaloch zum grössten Theile frei bleiben. Die Schale zeigt nicht selten — besonders bei den grösseren Exemplaren — feine streifenartige Faltung, welche gewöhnlich erst nach dem Stirnrande zu auftritt oder hier wenigstens an Stärke zunimmt. Der Stirnrand ist entsprechend dem schwachen Sinus und Wulst nur wenig von der durchbohrten zur undurchbohrten Schale aufgebogen. Die grösste Breite befindet sich etwa in der Mitte, die grösste Dicke in der Nähe der Wirbel.

## Grössenverhältnisse.

	I.		II.		III.	
Länge	32 mm	100	25 mm	100	23 mm	100
Breite	31 „	99,1	25 „	100	21 „	91,3
Dicke	22 „	68,75	17,5 „	70	15,5 „	68,4
	IV.		V.			
Länge	19,5 mm	100	13 mm	100		
Breite	18,5 „	94,9	13,5 „	103,8		
Dicke	14,5 „	74,4	7 „	53,8.		

Wir sehen also, dass bei der typischen Form Länge und Breite annähernd gleich sind und bei Nro. V, einem ganz jungen Individuum, letztere die erstere übertrifft.

## Varietäten.

a) Die Anwachsringe sind wie bei der typischen Form einigermaassen gleichmässig über die Schale vertheilt.

1. *Spirifer rostratus gibbosus*.

Der Schnabel ist bis auf die undurchbohrte Schale hinabgebogen; auf einige sehr breite Anwachsringe folgt immer eine Zone sehr schmaler Anwachsstreifen, wodurch die Schalen eine bucklige Gestalt annehmen. Sinus und Wulst sind kaum angedeutet. Länge im Verhältniss zur Breite grösser als bei der typischen Form.

## Grössenverhältnisse.

Länge	25 mm	100
Breite	21 „	84
Dicke	18,5 „	74.

2. *Sp. rostratus cuneiformis*.

Der Schnabel ist wenig übergebogen und steht weit von der undurchbohrten Schale ab, weshalb die Area auffallend gross ist und das Delta Loch in seiner ganzen Ausdehnung sichtbar bleibt. Sinus und Wulst sind ebenso schwach entwickelt wie bei der vorigen Varietät. Am Schloss sind beide Schalen stark gewölbt, flachen sich jedoch sehr schnell

ab, so dass das Ganze den Eindruck eines stumpfen Keils macht.

#### Grössenverhältnisse.

Länge	31 mm	100
Breite	27 „	84,1
Dicke	22,5 „	72,6.

#### 3. *Sp. rostratus minimus.*

Ist vor allen anderen Varietäten durch geringe Grösse ausgezeichnet. Von den jungen Individuen der anderen Formen unterscheidet er sich durch die grosse Zahl von Anwachsringen, durch grössere Dicke, stärkere Schale und schärfer ausgeprägte Form.

Der Schnabel steht ziemlich weit von der undurchbohrten Schale ab und ist mässig übergebogen; Area und Deltaloch bleiben in Folge dessen frei und sind im Verhältniss zur Grösse der ganzen Schale stark entwickelt. Der Sinus bildet ein flaches, von hervorragenden Kanten begrenztes Feld, welches von der Stirn aus ziemlich weit hinaufragt, jedoch nicht bis in den Schnabel geht. Unter den Warzen der Schale zeichnen sich einzelne durch bedeutendere Grösse aus, ein Verhältniss, welches ich übrigens auch bei der typischen Form, wenn auch weniger ausgeprägt, bisweilen beobachtet habe. Allerdings ist bei den meisten der mir vorliegenden Rottorfer Spiriferen die Punktirung durch das Abkratzen der Eisensteinkruste zerstört.

#### Grössenverhältnisse.

I.		II.		III.	
Länge	17 mm 100	14,5 mm 100	13,5 mm 100		
Breite	15 „ 88,2	14 „ 96,6	12 „ 88,9		
Dicke	12 „ 70,6	9 „ 61,4	10 „ 74,1		
IV.					
Länge	12 mm 100				
Breite	11,5 „ 95,8				
Dicke	9 „ 75.				

Die Spiriferen, welche *Quenstedt* als *verrucosus laevis* bezeichnet, gehören theilweise zu unserer Varietät

des *Sp. rostratus*; besonders genau gleicht dem *Sp. r. minimus* von Rottorf das Jura T. 18, F. 9 abgebildete Exemplar. Es ist nicht zu verkennen, dass dieser von mir als Varietät des *rostratus* angesehene kleine Spirifer manche Beziehungen zum *Walcotti* Sow. resp. *verrucosus* Buch zeigt, doch schliesst er sich so eng an den *rostratus* an, dass es ganz unmöglich ist, ihn von diesem zu trennen, während er sich von *verrucosus* Buch durch das Fehlen der regelmässigen Faltung und des tiefen, bis in den Schnabel gehenden Sinus unterscheidet.

#### 4. *Sp. rostratus canaliculatus* Qu.

Diese Varietät ist bereits von Q u e n s t e d t beschrieben und abgebildet; sie ist, wie der Name andeutet, durch einen tiefen Sinus ausgezeichnet, welcher sich jedoch von der Stirn aus nur bis zur Mitte der durchbohrten Schale erstreckt und hier plötzlich aufhört. Dem tiefen Sinus entsprechend, ragt der Wulst stärker hervor, als bei allen anderen Varietäten des *Sp. rostratus*. Der Schnabel ist in der Regel mässig übergebogen und sind deshalb Area und Deltaloch in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar. Die Schale ist stärker gefaltet als bei den übrigen Formen des *rostratus*; die Falten sind jedoch im Gegensatz zu den beiden folgenden Species (*Walcotti* und *Münsteri*) sehr unregelmässig und verlieren sich nach dem Schnabel zu; sie treten besonders deutlich auf den Steinkernen hervor.

#### Grössenverhältnisse.

	I.		II.	
Länge	27 mm	100	24 mm	100
Breite	29,5 „	109,3	24 „	100
Dicke	19 „	70,7	18,5 „	75,4.

Nro. I, ein Steinkern, ist etwas verdrückt und deshalb verflacht; Nro. II hat noch die Schale vollständig, dieselbe hat eine auffallend blaue Farbe, welche Erscheinung ich bei den übrigen Rottorfer Spiriferen nicht in dem Maasse beobachtet habe.

b) Die ersten Anwachsringe sind sehr gross, die späteren sehr schmal, daher Anhäufung derselben an der Stirn.

5. *Sp. rostratus globosus*.

Schnabel vollständig bis auf die undurchbohrte Schale herabgebogen, deshalb Deltaloch vollständig verdeckt und Area sehr klein. Gestalt kugelig: Sinus und Wulst, schwächer als bei der vorigen Varietät, stärker jedoch als bei der typischen Form. Falten nach der Stirn zu deutlich und verhältnissmässig regelmässig.

Grössenverhältnisse.

Länge	26 mm	100
Breite	24 „	92,3
Dicke	19 „	73,1

Hier ist also die Dicke gross im Verhältniss zur Breite.

6. *Sp. rostratus latus*.

Nächst *minimum* die ausgezeichnetste Varietät. Der Schnabel steht weit von der undurchbohrten Schale ab und ist nur wenig übergebogen. Deltaloch gross, Area klein, Sinus deutlich entwickelt, Wulst fehlt. Faltung fein, bei den jungen Individuen nur angedeutet. Die ersten beiden Anwachsringe bilden fast die ganze Schale, die späteren sind dagegen äusserst schmal; ein 22 mm langes jugendliches Exemplar besitzt deren nur zwei, während ein Exemplar der typischen Form von etwa gleicher Länge schon acht Anwachsringe zeigt.

Grössenverhältnisse.

	I.	II.	
Länge	32,5 mm	22 mm	100
Breite	34 „	25 „	113,6
Dicke	22 „	15 „	68,2

Hier überwiegt also die Breite die Länge bedeutend. Nro. II. ist ein jugendliches Exemplar, Nro. I der grösste Spirifer, welchen ich überhaupt bei Rottorf gefunden habe.

7. *Sp. rostratus foliatus* Qu. 1).

Anwachsringe und Schnabel wie bei der vorigen Varietät. Sinus und Wulst schwach entwickelt, Streifung fehlt. Bedeutend kleiner als *Sp. r. latus*.

## Grössenverhältnisse.

Länge	20,5 mm	100
Breite	20 „	97,6
Dicke	13,5 „	65,9.

57. *Spirifer Walcotti* Sow.

*var. verrucosus* v. Buch sp.

1823. S o w e r b y, Min. conch. T. 377, F. 2.

1836. v. B u c h, Ueber *Delthyris* od. *Spirifer* u. *Orthis*,  
Abhandl. d. k. Akad. d. W. in Berlin, S. 52 u. Pétrif.  
remarqu. T. 7, F. 2.

Von dem *Sp. Walcotti* kommt bei Rottorf nur die kleine, von v. B u c h als *Delthyris verrucosa* bezeichnete Varietät vor.

S c h l ö n b a c h <sup>2)</sup> und B r a u n s <sup>3)</sup> stellen den *Sp. verrucosus* Buch zum *rostratus*, ebenso anfänglich D a v i d s o n <sup>4)</sup>, welcher ihn jedoch später <sup>5)</sup> als selbständige Species ansieht. Bei Rottorf kommen nicht selten abgeriebene Exemplare des *verrucosus* vor, welche v. B u c h <sup>6)</sup> unter dem Namen *tumidus globularis* beschrieben zu haben scheint. Er sagt nämlich von dieser Art:

„Von Rottorf am Kley bei Helmstädt. Die Breite bleibt unter der Länge zurück. Die wenig erhöhten Falten werden häufig abgerieben und die Muschel für *Sp. rostratus* gehalten. Der Sinus ist stark gestreift, aber nicht gefaltet.“ — „E i n b r e i t e r u n d g l a t t e r S i n u s s e n k t

1) Brach. T. 54, F. 100.

2) A. a. O. S. 447.

3) D. u. Jura. S. 432.

4) Monogr. Brit. foss. brach. III. T. 3, F. 1.

5) Nachtr. T. 11, F. 9 u. 10, S. 97.

6) Ueber *Delthyris* u. s. w., Abhandl. d. k. Akad. d. W. in Berlin 1836, S. 54.

sich vom Schnabel aus, die Ränder der vorgeschobenen Zunge vereinigen sich unter einem spitzen Winkel.“

Von dem *Sp. rostratus* unterscheidet sich *Sp. Walcottii* resp. *verrucosus* besonders durch geringere Grösse und einen tiefen Sinus, welcher scharf begrenzt ist und bis in den Schnabel fortsetzt; diesem Sinus entspricht ein breiter, deutlich hervortretender Wulst, der ebenfalls von der Stirn bis zum Schloss zu verfolgen ist. Der Schnabel ist immer stark übergebogen, so dass das Delta Loch theilweise verdeckt ist; selten jedoch berührt derselbe die undurchbohrte Schale. Auf den Seiten des Wulstes befinden sich immer breite Falten, welche sich über die ganze Schale erstrecken und viel regelmässiger verlaufen als die Falten des *rostratus*.

#### Grössenverhältnisse.

	I.		II. (Ein sehr jung. Ex.)
Länge	18 mm	109	12 mm 100
Breite	19,5 „	108	12,5 „ 104,2
Dicke	13 „	72,2	7 „ 58,3.

Wir sehen also, dass die Breite hier die Länge etwas übertrifft. Deshalb passt die Beschreibung, welche von Buch von seinem Rottorfer *tumidus globularis* giebt, nicht vollständig auf unsere Art und ist es deshalb wahrscheinlich, dass er zu ihr die gefalteten Varietäten des *Sp. rostratus* gerechnet hat.

#### 58. Spirifer Münsteri Davidson.

1851. Davidson, Monogr. Brit. foss. brach. III. T. 3, F. 4–6, S. 26.

Syn. *Sp. octoplicatus* Zieten (Verst. Württemb. T. 38, F. 6, S. 51), nicht Sowerby.

Ziemlich häufig.

Der von Zieten unter dem Namen *octoplicatus* abgebildete Spirifer ist ohne Zweifel mit *Münsteri*, nicht jedoch mit *octoplicatus* Sow.<sup>1)</sup> identisch, welcher aus dem englischen Bergkalke stammt; ich habe deshalb den jüngeren Namen beibehalten.

1) Vergl. Quenstedt, Brach. S. 487.



Von *Sp. Walcotti*, mit dem unsere Art häufig verwechselt ist, unterscheidet sie sich durch folgende Merkmale. Area und Delta Loch sind sehr gross, der Schnabel steht weit von der undurchbohrten Schale ab und ist nur selten etwas übergebogen. Der Sinus ragt über den Stirnrand stark zungenförmig hervor, der Wulst ist höher und schärfer als bei *Walcotti*, dasselbe gilt von den Falten. Die Breite der Schalen ist in der Regel bedeutend grösser als die Länge, besonders bei der undurchbohrten Schale.

#### Grössenverhältnisse.

Länge	17 mm	100
Breite	19,5 „	114,7
Dicke	10,5 „	62,8.

Dieses Individuum ist von mittlerer Grösse; mein grösstes Rottorfer Exemplar ist 22,5 mm lang, 29,5 mm breit und 15 mm dick (100 : 131,1 : 66,7).

#### 59. *Rhynchonella variabilis* Schloth. sp.

1813. v. Schlothheim, Beitr. z. Naturgesch. d. Verst.;  
Leonhard, Mineral. Taschenbuch Bd. 7, T. 1,  
F. 4 (Terebratula).

*Syn. Rh. triplicata* vieler Autoren, nicht Phillips.

*Syn. Rh. cf. furcillata* Emerson, 1870, Lias v. Markoldendorf T. 2. F. 2, S. 48.

H ä u f i g.

Wollte man nur das Rottorfer Vorkommen dieser Art ins Auge fassen, so wäre der Name „*variabilis*“ gänzlich unge-rechtfertigt; denn keine der übrigen dort vorkommenden Bra-chiopodenarten ist hinsichtlich ihrer Form und Skulptur so constant wie diese Species. Die Umrisse der Schalen stellen ein fast gleichseitiges Dreieck dar, dessen Basis durch die gerade abgeschnittene Stirn gebildet wird; letz-tere ist bei älteren Individuen so auffallend hoch, dass S c h l ö n b a c h hierdurch verleitet ist, derartige Exemplare der *variabilis* als neue Art anzusehen, welcher er den Na-men *Rh. crassifrons* gegeben hat<sup>1)</sup>. Der Wulst ist flach,

1) In der Griepenkerl'schen Sammlung befindet sich eine von Schlönbach's Hand geschriebene Etikette, auf welcher diese Ansicht geäussert ist.

der Sinus wenig eingesenkt; beide tragen scharf hervortretende Rippen, welche bis in die Wirbel verlaufen und schon auf ganz jungen Exemplaren deutlich sichtbar sind. Die Zahl der Rippen schwankt zwischen zwei und vier auf dem Wirbel und dementsprechend zwischen eins und drei auf dem Sinus.

Unter den mir vorliegenden 45 Rottorfer Exemplaren haben:

4 . . . . 2	} Rippen auf dem Wulst.
33 . . . . 3	
6 . . . . 4	

Die Zahl drei ist also vorherrschend und ist deshalb der jüngere Name *triplicata* sehr bezeichnend. Auch hinsichtlich der Grösse ist unsere Art nur geringen Schwankungen unterworfen; denn die kleinen Individuen tragen alle den Charakter der Jugend an sich.

Grösstes Exemplar:

Länge	14,5 mm	100
Breite	14,5 „	100
Dicke	10,5 „	71.

#### 60. *Rhynchonella subserrata* Römer sp.

1835. Römer, Ool. Geb. T. 2, F. 21, S. 42 (*Terebratula*).  
*Syn. Terebratula calcicosta* Qu.

*T. pulla* Römer.

Ziemlich selten.

#### 61. *Rhynchonella tetraëdra* Sow. sp.

1815. Sowerby, Min. conch. T. 83, F. 4, S. 191 (*Terebratula*).

*Syn. Terebratula curviceps* Quenstedt.

Häufig.

Brauns<sup>1)</sup> hält *Rh. calcicosta* für die Jugendform von *tetraëdra* und sagt: „Die grössere Schärfe der Rippen am Wirbel bei jungen Exemplaren ist sehr wohl zu

1) D. u. Jura. S. 440.

erklären, indem die Schalen sich im Laufe der Zeit durch Reibung abnutzten.“ Wäre dieses der Fall, so müssten alle oder doch mindestens die meisten Brachiopodenarten in der Gegend des Schlosses glatt sein, was jedoch durchaus nicht Thatsache ist. Die wahre Jugendform unserer Art scheint *Brauns* nicht bekannt gewesen zu sein; bei ihr verlaufen die Rippen ebenso wie bei den älteren Individuen nur bis etwa zur Mitte der Schalen, von den erwachsenen Exemplaren unterscheidet sie sich lediglich dadurch, dass Wulst und Sinus schwach entwickelt sind und in Folge dessen die undurchbohrte Schale an der Stirn nur wenig oder überhaupt nicht übergebogen ist. Mir liegt ein ganz junges und ein etwas älteres Individuum vor; bei letzterem ist die Ueberbiegung des Wulstes an der Stirn schon deutlich sichtbar, während bei ersterem Sinus und Wulst nur angedeutet sind. Die von *Quenstedt*, Jura T. 22, F. 3, abgebildete Brachiopodenform, welche er als junge *Rh. quinqueplicata* anzusehen geneigt ist, ist nach meiner Ansicht ebenfalls eine junge *tetraëdra*.

Die Zahl der Rippen auf dem Wulst schwankt bei meinen Rottorfer Stücken zwischen zwei und fünf und zwar haben:

6 Exempl. . . . 5	} Wulstrippen.
29 „ . . . 4	
11 „ . . . 3	
1 „ . . . 2	

Die Zahl vier herrscht also vor.

#### Grössenverhältnisse.

Grösstes Exemplar.		Kleinstes erwachs. Ex.	
		(Aus den oberen Schichten.)	
Länge 27 mm	100	14 mm	100
Breite 26 „	96,3	12,5 „	89,3
Dicke 25 „	92,6	13 „	92,9.
Jüngeres Ex.		Sehr junges Ex.	
Länge 17 mm	100	14 mm	100
Breite 19 „	111,8	14,5 „	103,6
Dicke 11 „	64,7	6 „	42,9.

62. *Rhynchonella rimosa* v. Buch sp.

1831. v. Buch, Pétrif. remarqu. T. 7, F. 5 (Terebratula).

Sehr häufig.

Unter allen Rottorfer Brachiopoden ist diese Art die häufigste und hinsichtlich ihrer Form die constanteste; sie neigt wenig zur Bildung von Varietäten. Selten findet sich neben der normalen Form eine längliche Abart, welche der Quenstedt'schen *rimosa oblonga* (z. Th.)<sup>1)</sup> entspricht; unter mehreren hundert Exemplaren gehören dieser Varietät nur fünf an. Quenstedt unterscheidet aus dem schwäbischen Jura noch eine *rimosa curviceps* und *r. multiplicata*, welche beiden Varietäten jedoch nach meiner Ansicht ohne jede Bedeutung sind. Die erstere soll sich von der typischen Form dadurch unterscheiden, dass bei ihr der Wnlst ebenso wie bei *Rh. curviceps* stark übergebogen ist, eine Eigenschaft, welche nach meinen Beobachtungen *Rh. rimosa* mit zunehmendem Alter stets erwirbt. Die Eigenthümlichkeit der *r. multiplicata*<sup>2)</sup> soll dagegen darin bestehen, dass ihre Rippen nach dem Wirbel zu drei- bis viermal gespalten und die Schalen flacher sind. Später<sup>3)</sup> sagt Quenstedt jedoch: „*T. rimosa multiplicata* ist gegen den Wirbel zwei- bis dreimal gespalten, sie bleibt meist etwas kleiner<sup>4)</sup> als die Normalform“, nachdem er kurz zuvor von der letzteren gesagt hat: „Den Stirnrand bilden dicke Falten, welche nach der Wirbelgegend hin zwei- oder dreifach sich spalten.“ Es ist also nicht einzusehen, wie sich die *r. multiplicata* von der Normalform unterscheiden soll. Nachdem Quenstedt in dem angeführten Falle der Sculptur der Schalen grosse Bedeutung beilegt, stellt er auf der anderen Seite eine ganz glatte, nur am Rande gefaltete Brachiopodenform zu *Rh. rimosa*, welche wahrscheinlich mit meiner *Rh. Kloosi* identisch ist.

1) Jura, T. 17, F. 23.

2) Jura, S. 141.

3) Brach. T. 37, F. 114, S. 57.

4) Das abgebildete Exemplar ist nach meiner Ansicht ein ganz normales, aber jugendliches.

In der Jugend besitzt *Rh. rimosa* nur feine Rippen, welche sich mit fortschreitendem Wachsthum am Stirnrande früher oder später zu groben Falten vereinigen; diese Vereinigung erfolgt zuerst auf den Seiten und dann auf dem Wulst. Bei den erwachsenen Individuen schwankt die Zahl der Wulstfalten zwischen zwei und sechs. Unter 100 Exemplaren hat nur eins 2 Falten,

18 besitzen	3	} Falten.
53 „	4	
26 „	5	
2 „	6	

### Grössenverhältnisse.

Grösstes normales Ex.		Auffallend kurzes Ex.	
Länge 16 mm	100	13,5 mm	100
Breite 15,5 „	96,9	14 „	103,7
Dicke 12,5 „	78,1	15 „	111,1.

### 63. *Rhynchonella Kloosi* n. sp.

*Syn. Terebratulula rimosa* (Buch) Qu. z. Th.

1858. Quenstedt, Jura, T. 17, F. 24, S. 140.

1868. Ders., Brach. T. 37, F. 116 u. 217, S. 57.

#### Häufig.

Der Umriss ist unregelmässig länglich bis fast dreieckig. Der grösste Theil der Schalen ist glatt, erst nach dem Stirnrande zu stellen sich scharf hervorragende Falten ein, deren Zahl zwischen zwei und fünf schwankt. Unter den mir vorliegenden 48 Rottorfer Exemplaren besitzen sechs fünf Falten auf dem Wulst, 22 haben vier, 19 zeigen drei Wulstfalten und ein einziges Individuum hat deren sogar nur zwei. Die Schalen sind am Schloss stark gewölbt und werden nach der Stirn zu so schnell flach, dass Sinus und Wulst durch ihre Flachheit auffallen. Der Schnabel ist stark übergebogen und fein durchbohrt; das Deltidium ist fast ganz verdeckt.

Trotz ihrer Häufigkeit ist diese Art bislang übersehen und zwar wahrscheinlich deshalb, weil man sie wie Quenstedt mit *Rh. rimosa* verwechselt hat, deren Jugendform

ihr in der That bisweilen etwas ähnelt. Unsere Art unterscheidet sich von *rimosa* in erster Linie durch das Fehlen der feinen Rippung, ferner durch kleinere Gestalt, durch geringere Dicke im Verhältniss zur Breite und Länge und endlich durch den flachen Stirntheil, welcher selbst bei ganz jungen Individuen der *Rh. rimosa* stärker gewölbt ist als bei den ältesten Exemplaren der *Rh. Kloosi*.

## Grössenverhältnisse.

	I.		II.		III.	
Länge	13,5 mm	100	13 mm	100	11,5 mm	100
Breite	13 „	96,3	12,5 „	96,2	10,5 „	91,3
Dicke	9 „	76,7	8,5 „	65,1	7,5 „	65,2
	IV.		V.			
Länge	9,5 mm	100	8 mm	100		
Breite	9 „	94,7	7 „	87,5		
Dicke	6 „	63,2	5 „	62,5.		

64. *Rhynchonella furcillata* Theodori sp.

1833. v. Buch, Ueber Terebrateln, Abh. d. k. Akad. d. W. in Berlin, S. 63 (Terebratula).

## Häufig.

Dem Vorkommen in Schwaben entsprechend, finden sich bei Rottorf zwei Varietäten, eine gestreifte und eine glatte; die erstere ist bekanntlich von Quenstedt als *furcillata striata*, die zweite als *furcillata laevigata* bezeichnet; zur ersteren gehören unter 50 Exemplaren 26, zur zweiten 24, beide Varietäten sind also gleich häufig. Zwischen der *f. laevigata* und *striata* kommen alle möglichen Uebergänge vor, und es ist in vielen Fällen schwer zu entscheiden, welcher Varietät man ein Exemplar zurechnen soll, da auf scheinbar ganz glatten Stücken mit Hülfe der Lupe häufig eine Andeutung von Streifung zu sehen ist. Die Zahl der Wulstfalten schwankt bei der Rottorfer *striata* zwischen drei und vier (11 Exemplare haben vier, 15 nur drei Falten), die *laevigata* hat dagegen bisweilen nur zwei Falten (3 Exempl. haben vier, 17 drei und vier zwei Falten). Eine fünffaltige *furcillata* habe ich im Gegensatz

zu Davidson und Quenstedt nicht beobachtet. Letzterer hebt hervor <sup>1)</sup>, bei *laevigata* seien die Randfalten entschieden rundlicher als bei *striata*, während ich im Gegentheil beobachtet habe, dass mehrere Exemplare der *laevigata* die *striata* an Schärfe der Falten weit übertreffen. Letztere Varietät wird in der Regel grösser als die erstere; meine grösste *striata* ist 17 mm lang, 20 mm breit und 12 mm dick, während die grösste *laevigata* nur 15 mm lang, 18 mm breit und 11,5 mm dick ist.

### 65. *Rhynchonella Dalmasi* Dumortier.

1869. Dumortier, Ét. pal. s. l. dép. jur. du bassin du Rhône. T. 42, F. 3—5, S. 331.

Syn.? *Rh. cf. retusifrons* (Opp.) U. Schlönbach, Eisenst. d. m. Lias, Zschr. d. d. geol. G. Bd. 15, S. 553.

S e h r s e l t e n .

Die Form ist dreieckig und der Stirnrand gerade abgeschnitten. Der Schnabel ist spitz, an den Seiten scharf und wenig übergebogen; die Durchbohrung ist fein, die Area vertieft. Der Sinus ist breit und ziemlich flach, der Wulst tritt wenig hervor. Beide Schalen sind nur mässig gewölbt, glatt und nur am Rande gefaltet; das abgebildete Exemplar hat vier Falten auf dem Wulst, während ein anderes grösseres, welches sich im Besitz des Herrn Dr. Barth in Helmstedt befindet, fünf Falten zeigt.

#### G r ö s s e n v e r h ä l t n i s s e :

	I.		II. (Eigenth. d. Dr. Barth).	
Länge	9,5 mm	100	11,5 mm	100
Breite	10 „	95,7	11 „	105,2
Dicke	5,5 „	60,9	7 „	57,9.

### 66. *Rhynchonella Buchi* Römer sp.

1836. Römer, Ool. Geb. T. 2, F. 16, S. 45 (Terebratula).

Z i e m l i c h h ä u f i g .

Die Rottorfer Exemplare stimmen im Allgemeinen

1) Brach. S. 62.

gut mit der R ö m e r'schen Abbildung überein. Die Schalen sind glatt und tragen wenige nur an der Stirn hervortretende Falten, deren Zahl auf dem Wulst in der Regel zwei beträgt, während sich in dem Sinus nur eine Falte befindet. Der Schnabel ist stark übergebogen, die Schale deutlich concentrisch gestreift. Ich besitze ein jugendliches und ein älteres Individuum, welche sich von den übrigen mir vorliegenden Exemplaren der *Rh. Buchi* durch stärkere Falten und eine kielartige, in den Schnabel auslaufende Erhöhung auf der durchbohrten Schale auszeichnen, welche bei den normalen Exemplaren nur angedeutet ist. Trotz dieser Unterschiede glaube ich genannte Stücke als Varietät bei der *Rh. Buchi* belassen zu müssen; man könnte sie vielleicht als *var. acutiplicata* bezeichnen. Das grösste der beiden Stücke ist 11 mm lang, 10 mm breit und 6 mm dick (100 : 90,9 : 54,5).

#### 67. *Aspidocaris? liasica* U. Schlönb.

1867. U. Schlönbach, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt zu Wien. S. 593.

S e h r s e l t e n.

#### 68. *Serpula quinquecristata* Münster.

1862. Goldfuss, Petref. Germ. 2. Aufl. III. T. 67, F. 7, S. 211.

H ä u f i g.

Schlönbach's Angabe <sup>1)</sup>, er habe in der Zone des *A. Jamesoni* keine *Serpula* gefunden, veranlasste mich, dieser Gattung bei meinen Ausgrabungen in Rottorf besondere Aufmerksamkeit zu schenken, und war ich nicht wenig überrascht, als ich dort häufig die Molluskenschalen ganz mit Serpulen bedeckt fand, welche nach meiner Ansicht sämtlich zu *Serpula quinquecristata* Münster gehören; zwar soll diese Art nach Goldfuss „antice disjuncta“ sein, während die Rottorfer Serpulen vollständig festge-

1) Eisenstein d. m. Lias, Zschr. d. d. geol. G. Bd. 15, S. 564.



wachsen sind, doch stimmen dieselben im Uebrigen vollständig mit der erwähnten Münster'schen Art überein. Die Seitenlamellen gehen durch Abreibung leicht verloren, und dann ist der Querschnitt mehr dreieckig; die ganze *Serpula* wird in diesem Falle der *S. Hierlatziensis* Stol.<sup>1)</sup> sehr ähnlich, welche nach Braun's<sup>2)</sup> ebenfalls in dem norddeutschen mittleren Lias gefunden sein soll.

#### 69. *Pentacrinus basaltiformis* Mill.

1821. Miller, Crinoiden, T. 2, F. 2—5, S. 62.

Ziemlich selten.

#### 70. *Pentacrinus subangularis* Mill.

1821. Miller, Crinoiden. S. 59.

Selten.

#### 71. Koralle gen. et sp. ind.

Im Besitz des Herrn Dr. Barth in Helmstedt befindet sich ein nicht näher zu bestimmendes Korallenbruchstück von Rottorf.

#### 72. Spongie gen. et sp. ind.

In der in den Besitz der Herzoglichen technischen Hochschule in Braunschweig übergegangenen Griepenkerl'schen Sammlung befindet sich ein eigenthümliches Gebilde von Rottorf, welches von dem früheren Besitzer als Spongie bezeichnet ist. Die Substanz dieses Stückes ist hart, die Gestalt regelmässig birnförmig; durch die Mitte desselben geht ein mit weicherer Masse angefüllter Kanal. Von organischer Struktur ist nichts zu bemerken und dsshalb eine genauere Bestimmung unmöglich.

---

1) Ueber die Gastropoden und Acephalen der Hierlatzsch., Sitzungsab. d. k. Akad. d. W. in Wien. Bd. 43, T. 7, F. 6, S. 201.

2) D. u. Jura. S. 108.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Wolleermann A.

Artikel/Article: [Verzeichniss der im Eisenstein des Lias y von Rottorf am Kley bei Helmstedt bislang gefundenen](#)

## Versteinerungen 107-147