

**Beschreibung eines fast vollständigen Exemplars
von Fenestella infundibuliformis (Gorgonia infun-
dibuliformis Goldf. z. Th.) aus Devonischen Schich-
ten bei Waldbröl.**

Durch *Dr. Ferd. Roemer.*

Mit Abbildung Taf. IV.

In der Nähe des Oberbergischen Kreisortes Waldbröl kommen in einem Steinbruche in der sogenannten Wollenbach oberhalb der Bröler Hütte in einem dunkelen thonig kalkigen, äusserlich grauwackenähnlichen Gesteine neben vielen das Gleichstehen dieses thonigen Gesteins mit dem Eifeler Kalke beweisenden *) Schaltherresten besonders auch zahlreiche Individuen verschiedener mit Retepora verwandter Bryozoen vor. Durch die gefällige Vermittlung des Herrn Berghauptmann von Dechen ist mir ein von Herrn Apotheker Schmidhals in Waldbröl an der genannten Localität aufgefundenes Exemplar einer solchen mit Retepora verwandten Koralle zugekommen, welches wegen seiner Vollständigkeit wohl eine nähere Beschreibung verdient, der sich denn zugleich einige berichtigende Bemerkungen über die Synonymie dieser und einiger verwandten Arten anschliessen werden.

Das fragliche, aus 2 auf einander passenden Stücken bestehende Exemplar stellt eine trichterförmige, im Umfange flach ausgebreitete Netzkoralle dar, welche sich in der Art in das Gestein abgedrückt hat, dass das eine concave Stück den Abdruck der Aussenseite des Trichters, das andere convexe Stück den Abdruck der Innenseite des Trichters wiedergiebt.

*) Vergl. das Rheinische Uebergangsgebirge von Ferd. Roemer p. 42 seq.

Die kalkige Substanz des Korallstocks selbst ist nämlich, wie es regelmässig mit den an der genannten Stelle vorkommenden Korallen der Fall ist, verschwunden und hat ein seiner Masse entsprechendes Netz von Höhlungen in dem Gesteine zurückgelassen. In der Richtung der Fläche, welche diese Höhlungen einnehmen, hat sich das Gestein begreiflicher Weise leichter spalten lassen als in anderen, und so hat man die beiden auf einander passenden Stücke erhalten, von denen das eine die untere, das andere die obere oder concave Fläche der Koralle wiedergibt.

Das erstere ist auf der von Herrn Hohe mit gewohnter Meisterschaft ausgeführten Tafel in Fig. I. in natürlicher Grösse dargestellt worden. Es zeigt einen in der Mitte trichterförmig vertieften, gegen den fast regelmässig kreisförmigen Umfang hin flach ausgebreiteten Abdruck, der mit zahlreichen dicht gedrängten von dem Mittelpunkte nach dem Umfange ausstrahlenden Reihen kleiner Tuberkel bedeckt ist. Bei näherer Untersuchung erscheinen diese Tuberkel als kurze, etwas schief gerichtete Säulchen von ovalem Querschnitt, wie sie vergrössert Fig. IV. von oben, Fig. V. von der Seite gesehen dargestellt sind. Das obere Ende jedes Säulchens zeigt eine ebene (nur hier und da zufällig etwas vertiefte oder auch convexe) Fläche, welche das Ansehn hat, als sei sie durch Zerreissung entstanden. Das letztere ist in der That der Fall. Jene Säulchen sind nämlich die Gesteinsausfüllungen der ovalen Lücken oder Maschen, von welchen die seitdem verschwundene Koralle selbst durchbrochen war und hingen deshalb mit entsprechenden Säulchen des in dem andern Stücke enthaltenen Abdrucks der oberen oder concaven Fläche der Koralle zusammen. Bei dem Spalten des Gesteins in der Richtung der Ausbreitung der Koralle musste nothwendig die Zerreissung der Säulchen erfolgen.

Nur in der Nähe des vertieften Mittelpunkts der Koralle erscheinen die Säulchen und Tuberkeln oben gerundet, weil hier die Lücken nicht die ganze Dicke der Koralle durchbrachen, sondern nur Vertiefungen auf der äusseren Seite bildeten.

Da nun die Säulchen die Ausfüllungen der Lücken oder Maschen sind, so müssen ihre Zwischenräume den kalkigen

Verzweigungen der Koralle selbst entsprechen. Es sind nun diese Zwischenräume in dem ersteren Stücke vertieft und im Grunde glatt; in dem zweiten den Abdruck der oberen concaven Seite wiedergebenden Stücke dagegen sind sie mit feinen gerundeten, in 2 Reihen alternirend stehenden Körnchen (wie es in Fig. II. in einer Ansicht von oben, in Fig. III. in einer Seitenansicht dargestellt ist) ausgefüllt.

Diese Körnchen sind offenbar die Ausfüllungen der Zellenöffnungen, mit welchen die Verzweigungen der Koralle auf ihrer oberen Seite besetzt waren.

Es sind diese Körnchen übrigens nicht überall wahrzunehmen, indem ihr Vorhandensein bei der Kleinheit der Zellen, denen sie entsprechen, einen sehr feinkörnigen Zustand der Versteinerungsmasse voraussetzt.

In Bezug auf die äussere Gestalt der Koralle ist noch zu bemerken, dass ihre Oberfläche mehrere unregelmässige wellenförmige, von dem Mittelpunkte nach dem Umfange hin ausstrahlende Falten zeigt, wie in der Abbildung sehr getreu wiedergegeben ist. Diese Falten entstehen offenbar dadurch, dass sich die von dem Mittelpunkte nach dem Umfange ausstrahlenden, auf ihrer oberen Seite die Thierzellen tragenden Kalkstäbchen zu rasch durch Einsetzen vermehren und so in der einfachen trichterförmigen Fläche nicht Raum neben einander mehr finden.

Mit demselben Umstande hängen wohl auch die unregelmässigen Einschnitte des Umfangs der Koralle zusammen, deren Ränder sich lappig übereinander legen, wie namentlich an einer Stelle in der Abbildung sehr deutlich ausgedrückt ist.

Bei dem Versuche, die in dem Vorstehenden beschriebene Koralle nun auch generisch und specifisch zu bestimmen, finden wir zunächst bei Goldfuss unter dem Gattungsnamen *Gorgonia* verschiedene Netzkorallen des älteren Gebirges beschrieben, in deren Verwandtschaft die unsrige offenbar gehört. In der That ergiebt sich bei einer sorgfältigen Vergleichung der den Beschreibungen der *Gorgonia infundibuliformis* jenes Autors zu Grunde liegenden Original-Exemplare, dass wenigstens ein Theil derselben völlig mit unserer Art von Waldbröl übereinstimmt. Namentlich ist dies der Fall mit mehreren Exemplaren aus der jüngeren Rheinischen Grau-

wacke. Zugleich ergibt aber eine solche Vergleichung, dass von Goldfuss irriger Weise wenigstens 2 Arten unter derselben Benennung vereinigt worden sind. Die Art des Zechsteins, auf welche allein sich Goldfuss' Abbildung Tab. XXXVI. Fig. 2. a. b. c. bezieht, ist, obgleich die Art der Erhaltung in dem dolomitischen Gesteine eine genaue Vergleichung nicht gestattet, doch offenbar von der Art der Grauwacke verschieden und namentlich erkennt man in der mehr verlängerten Gestalt der Maschen oder Lücken einen Unterschied.

Noch mehr ist gegen die Gattungsbestimmung von Goldfuss einzuwenden. Das durch zahlreiche Arten in den Meeren der Jetztwelt vertretene Geschlecht *Gorgonia* stellt bekanntlich vielfach verästelte Corallenstämme dar, die aus einem hornartigen biegsamen Gerüste und einem zerreiblichen, die Zellen der einzelnen Polypenthiere enthaltenden Ueberzuge bestehen. Es ist schon an sich durchaus unglaublich, dass dieser letztere, aus losem organischen Gewebe bestehende Ueberzug sich durch die Versteinerung sollte erhalten können und noch weniger würden sich die wenig scharf begrenzten Zellenöffnungen dem Gesteine eingedrückt haben. Dennoch wird dies von Goldfuss behauptet. Allein offenbar irrtümlich. Wo er den rindenartigen Ueberzug zu erkennen geglaubt hat, ist es ohne Zweifel nur eine zersetzte Schicht des kalkigen *Retepora*-artigen Corallenstamms selbst. Sehr bestimmt erkenne ich das z. B. an dem von Goldfuss Tab. VII. Fig. 2. a. b. abgebildeten, aus dem Kohlenkalke von Tournai herstammenden Original-Exemplare der *Gorgonia ripisteria*. Dass jene kleinen netzförmigen Korallen des älteren Gebirges der Gattung *Gorgonia* angehören sollten, wird übrigens auch durch den Umstand sehr unwahrscheinlich, dass aus der ganzen Masse des Flötzgebirges keine Art des Geschlechts mit Sicherheit bekannt ist. Auch würde die hornartige Beschaffenheit des Korallenstamms der *Gorgonien* sich auch in der Versteinerungsmasse noch erkennen lassen, was aber nicht der Fall, da sie durchaus rein kalkig ist.

Hiernach halte ich mich überzeugt, dass keine der von Goldfuss und anderen Autoren

nach ihm der Gattung *Gorgonia* zugerechneten kleinen netzförmig ausgebreiteten Korallen des älteren Gebirges dieser Gattung wirklich angehört.

Unstreitig viel richtiger hat man die Verwandtschaft dieser kleinen Zoophyten des älteren Gebirges erkannt, als man sie mit der lebenden Bryozoen - Gattung *Retepora* verglichen hat. Allein auch von diesen ist die Mehrzahl derselben durch sehr bestimmte Gattungs-Unterschiede getrennt. *Lonsdale* (*Murchison Sil. Syst. p. 677*) hat diese Unterschiede durch Aufstellung seiner Gattung *Fenestella* zuerst bestimmt hervorgehoben. Die Fenestellen bilden, wie die Reteporen trichterförmige netzartig durchbrochene, nur auf der einen Seite Polypenzellen tragende Korallenstämme; aber bei *Fenestella* besteht der durchbrochene Trichter aus geraden, vom Mittelpunkte nach dem Umfange ausstrahlenden, durch Einsetzen sich vermehrenden Stäben oder Ruthen, welche durch kurze zellenlose Quersprossen rostförmig verbunden sind, während bei *Retepora* der Trichter durch unregelmässig hin- und hergebogene und mit einander verwachsene Zweige gebildet wird, welche unregelmässige, nicht wie bei *Fenestella* in geraden Längsreihen bestehende Lücken zwischen sich lassen und auf der einen Seite ohne Unterschied mit Zellenöffnungen bedeckt sind. Später hat *M'Coy* (*Synops. of the Carbonif. limest. foss. of Ireland*) diese Gattung *Fenestella* in mehrere andere zerspalten. Indem er zu *Fenestella* nach seiner Begrenzung nur die trichterförmigen Arten mit 2 Reihen von Zellenöffnungen auf jedem der gekielten Stäbchen bringt, errichtet er die Gattung *Ptylopora* für diejenigen Arten, bei welchen die Stäbe des Netzes zweizeilig um eine gemeinsame Axe, wie die Fasern am Barte einer Feder angeordnet sind, und *Polypora* für diejenigen, bei welchen die Stäbchen mehr als 2 Reihen von Poren tragen.

Unsere Koralle von Waldbröl gehört nun offenbar zu *Fenestella* nach dieser engeren Begrenzung *M'Coy's*. Der Abdruck der zellentragenden Seite derselben beweist, dass die Stäbe des Netzes nur 2 Reihen von Zellen tragen. Nur das von *Lonsdale* im Gegensatze zu *Retepora* anfänglich den Fenestellen zugeschriebene und auch von *M'Coy* (a. a. O. 200)

für wesentlich gehaltene Merkmal, dass die untere convexe Seite des Trichters die zellentragende ist, passt nicht auf dieselbe, sondern der Abdruck der oberen concaven Seite beweist deutlich, dass auf dieser die Zellenöffnungen befindlich waren. Allein dieser Unterschied allein kann wohl in keinem Falle eine generische Trennung begründen und anderer Seits möchte es auch nicht zweifellos sein, dass bei jenen früher beschriebenen Arten, welche meistens nur aus Bruchstücken bekannt sind, wirklich die untere oder convexe Seite die zellentragende sei; wenigstens wird auch von Graf Keyserling (Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land, Petersburg 1846, p. 186), dem wir sehr gründliche Untersuchungen über diese und verwandte Gattungen verdanken, jenes Verhalten als fraglich bezeichnet.

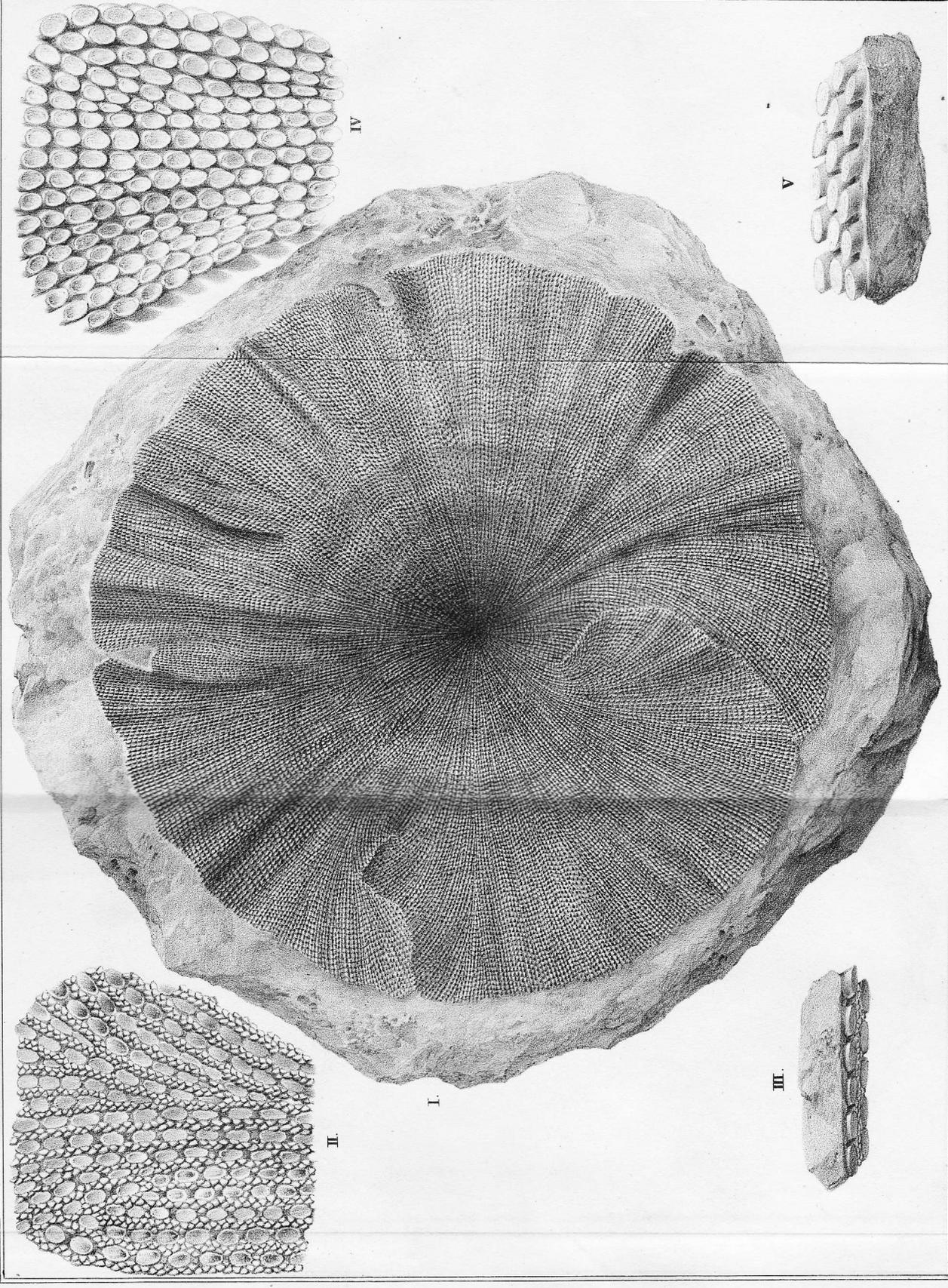
Nach dem Vorhergehenden wird nun folgende Rectification der Goldfuss'schen Nomenclatur eintreten müssen:

Fenestella infundibuliformis wird die Art aus der jüngeren Rheinischen Grauwacke heissen müssen, welche unrichtig mit einer Art des Zechsteins vereinigt, Goldfuss *Gorgonia infundibuliformis* nennt. Ob eine ähnliche Art der älteren Rheinischen Grauwacke (z. B. bei Ems, Coblenz u. s. w.) specifisch damit übereinstimmt, lässt der unvollkommene Erhaltungszustand, in welchem dieselbe allein bekannt ist, nicht mit Sicherheit entscheiden. Der Art des Zechsteins wird dagegen, wie auch schon von Lonsdale (Russia and the Oural M. by Murchison, de Vern. and Keyserl. I, 629) geschehen ist, in der Benennung *Fenestella retiformis* der alte Species-Name Schlotheim's restituirt werden müssen.

Schliesslich veranlasst mich die Vergleichung der vor mir liegenden Original-Exemplare noch zu nachstehenden Bemerkungen über einige andere von Goldfuss beschriebene verwandte Arten:

Gorgonia anceps Goldf. (Tab. XXXVI. Fig. 1.) gehört in keinem Falle zu *Fenestella*, denn sie hat mehr als 2 Längsreihen von Poren, wie in Fig. 1, d. deutlich gezeichnet worden ist. Sie schliesst sich durch dieses Merkmal an *Polypora* an, obgleich sie sonst im allgemeinen Bau mehr mit Lonsdale's Gattung *Glauconome* übereinstimmt. *Gorgonia*

ripisteria Goldf. gehört bestimmt zu *Polypora*. An dem von Goldfuss Tab. VII. Fig. 2. a. b. abgebildeten Exemplare aus dem Kohlenkalke von Tournay erkenne ich deutlich wenigstens 3, nicht durch vortretende Kiele (wie bei *Fenestella*) getrennte Längsreihen von Poren oder Zellenöffnungen. *Gorgonia antiqua* Goldf. (Tab. XXXVI. Fig. 3.) *Retepora antiqua* Goldf. (Tab. IX. Fig. 10.) und *Retepora prisca* Goldf. (Tab. XXXVI. Fig. 19.) sind ächte Fenestellen.



Verhandlungen
des
naturhistorischen Vereines
der
preussischen Rheinlande und Westphalens.

Siebenter Jahrgang.
Mit 7 Tafeln Abbildungen.

Unter Mitwirkung der Herren
M. Bach, H. v. Dechen, A. Förster, Fuhlrott, Gümbel,
A. Henry, H. Pliester, F. Römer, C. Schnabel, F. Stollwerk,
O. Weber, L. Weck, Ph. Wirtgen, F. Zeiler.

Herausgegeben

von

Professor Dr. Budge,

Secretary des Vereins.



Bonn.

In Commission bei Henry & Cohen.

1850.