

BESCHREIBUNG EINER PERMISCHEN KORALLE

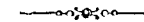
**FISTULIPORA LAHUSENI N. SP.**

Von

**W. Dybowski**

in Dorpat.

Mit 4 in Holz geschnittenen Figuren.



ST. PETERSBURG.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.  
(Wassili-Ostrow, 9. Linie, № 12)

**1876.**

Напечатано по распоряженію Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества.

5 61252

## Beschreibung einer permischen Koralle *Fistulipora Lahuseni* n. sp.

Von W. Dybowski, in Dorpat.

Herr J. Lahusen, Bergingenieur und Docent bei dem Berginstitut zu St. Petersburg, fand in der permischen Formation<sup>1)</sup> (Dyas Auct.) des Gouv. Nowgorod an der Zypina gora<sup>2)</sup> eine Koralle, welche er, in Uebereinstimmung mit seinem Vorgänger Barbot de Marni (l. c.) mit dem Namen *Stenopora columnaris* Schlotheim bezeichnet hat (l. c. p. 112). Da nun Lahusen an der Identität der von ihm gefundenen Koralle mit der erwähnten Art von Schlotheim (Geinitz<sup>3)</sup>) zweifelte, so übergab er mir die Koralle zur näheren Untersuchung.

Die Resultate meiner Untersuchungen mache ich eben zum Gegenstand der vorliegenden Mittheilung.

Die betreffende Koralle hat sich nach meiner Untersuchung als eine noch unbekannte Art der Gattung *Fistulipora* McCoy<sup>4)</sup> herausgestellt.

1) Barbot de Marni, Геологическое путешествие въ сѣверныя губерніи европ. Россіи (Verhandl. d. mineral. Gesell. zu St. Petersburg. Bd. 3. Ser. 2. 1868. p. 205).

2) Lahusen, Отчетъ о геолог. изслѣдов. произведен. въ 1871 г. (Матеріалы для геол. Росс. Т. V. 1873 г. p. 103)

3) Geinitz, Dyas etc. Heft I, p. 113.

4) McCoy, Descript. of the British palaeoz. foss. Part. II, p. 11 et 79.

Dass die *Fistulipora*-Arten leicht mit *Stenopora* verwechselt werden können, davon liefert den Beweis die Geinitz'sche Beschreibung von *Stenopora columnaris* Schlotheim. In derselben ist, wie es neulich von Meek<sup>1)</sup> nachgewiesen worden ist, unter dem Namen *Stenopora columnaris* Schlotheim eine aus Nebraska stammende *Fistulipora*-Art (*F. nodulifera* Meek) beschrieben worden<sup>2)</sup>.

Mit unseren Kenntnissen der *Zoantharia tabulata* verhält es sich vorläufig so, dass man bei der Bestimmung der Tabulaten eigentlich nur nach den Fundorten sich richten kann, weil die Arten selbst grösstentheils nur ihrem Namen nach bekannt sind.

Man hat sich bis jetzt mit der äusseren Beschreibung der Tabulaten begnügt. Die äussere Beschaffenheit derselben ist aber einerseits sehr unbeständig, andererseits von dem Erhaltungszustande abhängig und dabei noch im allgemeinen so gleichförmig, dass nach der äusseren Beschreibung allein eine Systematik der Tabulaten absolut unmöglich ist.

Die feinere Struktur der Korallenstöcke, welche nur auf dem Wege der mikroskopischen Untersuchung zu ermitteln ist, giebt dagegen die besten Mittel an die Hand, die Tabulaten zu systematisiren. So lange nun alle bis jetzt bekannten Arten auf diese Weise nicht untersucht sind, ist ein ersichtlicher Fortschritt in der Systematik der Tabulaten unmöglich.

Bevor ich zur Beschreibung der mir vorliegenden *Fistulipora*-Art schreite, will ich noch über die Gattung selbst einige Worte vorausschicken.

Die Gattung *Fistulipora* ist ursprünglich von M'Coy aufgestellt worden; er charakterisirt sie (l. c.) folgendermassen: «*Corallum composed of long, simple, cylindrical, thickwalled tubes, the mouth of which open as simple on the surface and having*

2) Meek, in Hayden, Final report of the united states geol. survey of Nebraska. 1872, p. 143.

3) Geinitz, Carbonif und Dyas in Nebraska, p. 83, 1866.

numerous transverse diaphragms at variable distances, intervals between the tubes occupied by a cellular network of small vesicular plates or capillary tubules transversed by diaphragms.»

Charakteristisch für die Gattung *Fistulipora* sind nach M'Coy die cylindrischen mit Böden versehenen Polypite, welche durch ein zelliges Coenenchym von einander geschieden sind. M'Coy stellt hierher auch noch solche Formen, deren Coenenchym aus feinen gekammerten Röhren besteht («capillary tubules transversed by diaphragms»).

Es werden daher in der Gattung *Fistulipora* Analoga von zweien anderen Gattungen: *Heliolites* und *Propora* M. Edw. et J. Haime<sup>1)</sup>, vereinigt, welche vielleicht bei der genaueren Kenntniss der betreffenden Arten von einander geschieden werden sollten.

Da bei M'Coy (l. c.) nur eine einzige Art mit röhrigem Coenenchym angeführt ist (*F. decipiens* l. c. p. 11, Tab. 3. C., Fig. 1 a—b), welche möglicher Weise eine ledirte *Heliolites*-Art darstellt, so scheidet ich vorläufig letzteren Charakter aus der Diagnose aus und charakterisire die Gattung *Fistulipora* M'Coy in folgender Weise:

#### Genus *Fistulipora* M'Coy.

- 1849. *Fistulipora* M'Coy, On some new genera and species of Palaeoz. Corals and Foraminifera (in the annals and Magaz. of nat. hist. Vol. 3. Ser. 2. 1849.) p. 130.
- 1852. — — — Idem, Descript. of the British palaeoz. foss. Part 2, p. 11.
- 1852. — — — Milne-Edwards et J. Haime Monogr. des pol. foss. p. 219.
- 1860. — — — M. Edwards, Hist. des corail. Vol. 3, p. 238.

1) Die Gattung *Propora* unterscheidet sich von *Fistulipora* M'Coy nicht nur durch die Anwesenheit der Septen, welche bei der letzteren Gattung fehlen, sondern auch durch anders gebildetes Coenenchym (vergl. Milne-Edwards, Hist des Corail Vol. 3, p. 241).

*Diagnose.* Polypenstock polymorph; Polypite röhrenartig; Böden der einzelnen Polypite in verschiedenen Ebenen; Septen fehlen; Coenenchym mehr oder weniger reichlich, besteht aus horizontalen, gebogenen Lamellen, welche der Art neben und über einander gestellt sind, dass ein maschiges Gebilde entsteht; Kelche treten stark über das Niveau des Coenenchyms hervor; Höckerchen fehlen.

Die so charakterisirte Gattung *Fistulipora* erscheint einerseits der Gattung *Trematopora* Hall<sup>1)</sup>, andererseits der Gattung *Dianulites* Eichwald<sup>2)</sup> sehr nahe verwandt. Allen drei Gattungen ist ein ähnlich beschaffenes Coenenchym gemeinsam.

Die Unterschiede nach meinen jetzigen Erfahrungen sind folgende:

Die silurischen *Trematopora*-Arten des Ostbalticums unterscheiden sich von *Fistulipora* durch die Wandröhrchen, d. h. sehr dünne der Wand der Polypite entlang verlaufende Röhrchen oder Kanäle.

Ob letztere bei amerikanischen Arten auch vorhanden sind, ist zur Zeit nicht bekannt.

Einige Arten der Gattung *Dianulites* Eichwald (= *Chaetetes* Auct.) sind mit der *Fistulipora* McCoy noch viel näher verwandt, als die vorhergehenden. Der Hauptunterschied scheint nur darin zu bestehen, dass die Kelche jener *Dianulites*-Arten über das Niveau des Polypenstockes nicht hervortreten<sup>3)</sup>. Ausserdem mache ich diejenigen Forscher, welche zur Untersuchung der *Fistulipora*-Arten Gelegenheit finden, auf die besondere Beschaffenheit der Polypitenwände aufmerksam.

1) Hall, Geol. of New-York Vol. 2, p. 149. Tab. 40 A.

2) Eichwald, Zool. special. Vol. I. p. 180.

3) Eine genauere Beschreibung der Gattungen *Trematopora* und *Dianulites* werde ich in meiner bald zu veröffentlichenden Arbeit: Ueber die Zoant. tabulata der Silurformation des Ostbalticums, geben.

*Fistulipora Lahuseni* n. sp. <sup>1)</sup>.

1861. *Stenopora columnaris* Geinitz, Dyas, Heft I, p. 112, Tab. 2L. Fig. 4 a—b (cact. excl.)<sup>2)</sup>.

1868. — — — Barbot de Marni l. c. p. 208 und p. 214.

1873. — — — Lahusen, l. c. p. 112.

*Diagnose.* Polypenstock lamellenartig, oder cylindrisch und dichotomisch getheilt; Kelchöffnungen blattförmig-dreilappig, treten über die Oberfläche des Stockes hervor; Oberfläche des Coenenchyms glatt (nicht chagriniert); Polypite röhrenartig mit zwei seitlichen Einbuchtungen.

*Acussere Beschreibung.* Die in Rede stehende Koralle liegt mir in zwei Bruchstücken vor, deren jedes eine besondere Gestalt zeigt. Das eine, etwa 3,5 Ctm. lange und 1,7 Ctm. dicke Bruchstück ist aus einigen (etwa 3) über einander liegenden und durch gelbliches, lockeres, mergeliges Gestein von einander getrennten, lamellenartigen Polypenstöcke zusammengesetzt.

Nur der oberste, die Oberfläche des Bruchstückes bildende Stock ist der Untersuchung zugänglich. Er stellt eine etwa 2 Mm. dicke Lamelle dar; die Basis des Stockes ist mit einer dünnen, gestreiften Epitheka bedeckt. Auf der oberen Fläche, welche ziemlich uneben erscheint, (vergl. Fig. 1.) treten zahlreiche Kelche vor. Die Kelche erscheinen als mehr oder weniger unregelmässige länglich-rundliche, stark über die Oberfläche des Stockes vortretende

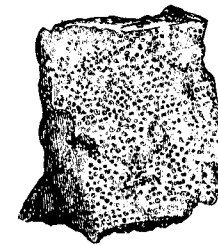


Fig. 1.



Fig. 2.

1) Ich nenne diese Art zu Ehren des Entdeckers derselben, meines Freundes Dr J Lahusen, in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste im Gebiete der Geologie und Palaentologie Russlands

2) Die Identität dieser Abbildung mit der zu beschreibenden Art ist zweifelhaft. Meine Vermuthung gründe ich hauptsächlich auf die Fig 4 A., in welcher bei A eine etwa dreilappige Zelle dargestellt ist

Oeffnungen von 0,4 Mm. im Durchmesser, welche etwa um 0,2—0,25 Mm. von einander entfernt stehen. An manchen besser erhaltenen Stellen sieht man auch dreilappig gestaltete Kelche. Die Zwischenräume der Kelche sind ganz homogen und glatt, nicht aber kernig, wie es bei *Stenopora columnaris* der Fall ist<sup>1)</sup>. An denjenigen Stellen wo das Coenenchym abgerieben oder zerstört ist, sieht man die Zwischenräume der Kelche mit einem Netzwerk ausgefüllt.

Das andere Bruchstück stellt einen cylindrischen, dichotomisch getheilten Stock, von 10—12 Mm. im Durchmesser dar. Die Axe des Polypenstockes ist ausgehöhlt und mit einem Mergel, von der obenerwähnten Beschaffenheit ausgefüllt. Die Oberfläche dieses Polypenstockes unterscheidet sich von der des vorhergehenden fast gar nicht. Die innere Struktur desselben (vergl. unten) weist zu geringe Unterschiede auf, um die beiden Formen für verschieden ansehen zu können. Mir scheinen sie nur Varietäten zu sein.

*Beschreibung der inneren Struktur.* Die innere Struktur lässt sich nur an Schliffen mit Hilfe des Mikroskops studiren, ich verweise daher auf die beigefügten Abbildungen solcher Präparate (vergl. Fig. 3 u. 4).

Auf einem horizontalen, quer durch den lamellenartigen Polypenstock geführten Schliffe erscheinen unter dem Mikroskop (Oberheiser Okular 2. Object. 4) zahlreiche, elliptische, scharf und einfach contourirte, mit zwei seitlichen Einbuchtungen versehene Figuren (vergl. Fig. 3 bei *a.*), welche einem dreilappigen, abgerundeten Blatte nicht unähnlich sehen. Der ganze innere Raum eines solchen Contours ist mit kleinen durchsichtigen weissen Krystallen von Kalk oder mit einem undurchsichtigen gelben oder braunen Mergel

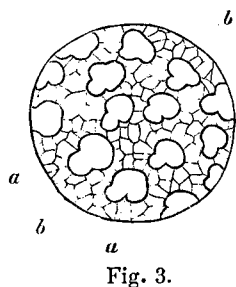


Fig. 3.

1) Ausserdem bei *Stenopora columnaris* Schlotheim treten die Kelche garnicht hervor, was schon ein gutes Merkmal giebt

ausgefüllt. Der Durchmesser dieser Figuren beträgt: Länge 0,38—0,42 Mm., Breite 0,2—0,25 Mm., sie sind ziemlich weit aber ungleichmässig von einander entfernt. Die etwa 0,2—0,25 Mm. breiten Zwischenräume sind mit einem, aus zahlreichen, unregelmässig gestalteten, polygonalen Maschen bestehenden Netzwerk umgeben (vergl. Fig. 3 bei *b.*); die Maschen kommen in einer, nur selten in zwei, ja sogar in 3 Reihen zwischen zwei benachbarten dreilappigen Figuren vor. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die dreilappigen Figuren die quer durchschnittenen Polypite und das maschige Netzwerk, das Coenenchym darstellen.

Betrachtet man jetzt einen senkrecht durch den Polypenstock gelegten Schliff, so erscheinen die Polypite (vergl. *a* Fig. 4) als

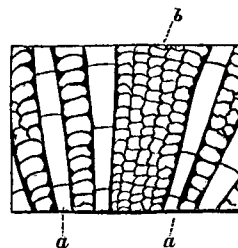


Fig. 4.

3,8—0,4 Mm. breite, lange Räume, welche einige wenige um 0,4 Mm. von einander entfernte Querlinien (Böden) enthalten. Die Zwischenräume zwischen den Polypiten (das Coenenchym) sind auch hier von einem Netzwerk gebildet (vergl. *b* Fig. 4), dessen 0,1—0,08 Mm. hohe und 0,17—0,09 Mm. breite Maschen aber in der Längsrichtung angeordnet sind. Die Anzahl der Maschenreihen ist sehr verschieden, je nachdem der Schliff das Coenenchym zwischen zwei benachbarten, oder weit von einander entfernt liegenden Polypiten trifft (vergl. Fig. 4). Im ersteren Falle kommt am häufigsten nur eine Maschenreihe zwischen zwei Polypiten vor, welche durch transversale Linien begrenzt sind. Dass das Coenenchym hier ein zelliges, nicht aber ein röhriges Gebilde ist, erkennt man an den Scheidegrenzen der einzelnen Maschenreihen, sie sind hier keine gerade, sondern zackige Linien, was bei dem röhrigen Coenenchym nicht der Fall ist.

Die Struktur des baumförmigen Stockes weicht von der des vorhergehenden nur darin ab, dass die Wände der Polypite bedeutend dicker sind, als bei den vorhergehenden und ausserdem

darin, dass die Gestalt der Coenenchymzellen etwas verschieden ist.

Unsere Art zeichnet sich vor allen anderen bis jetzt bekannten durch die Gestalt der Polypite aus, welche zwei seitliche Einstülpungen haben. Die Einstülpungen sind vielleicht als rudimentäre Septen zu betrachten. Dass die Kelche fast im Allgemeinen als rundliche Löcher auf der Oberfläche des Polypenstockes zu Tage kommen (vergl. die Beschreibung), während die Querschnitte der Polypite eine dreilappige Gestalt besitzen, hängt von dem Erhaltungszustande der Versteinerung ab. Ausserdem ist auch wohl möglich, dass man die Einstülpungen mit der Lupe nicht immer gut unterscheiden kann.

*Fundorte:* Zypina gora, Mons Blasius<sup>1)</sup> in der Nähe von der Stadt Kirillof, Gouvernement Nowgorod.

Zu der Gattung *Fistulipora* M'Coy kann man mit Sicherheit folgende 4 Arten rechnen:

1) *F. major*. M'Coy.

1849. M'Coy, Ann. and Magaz. Vol. 3, p. 131.

1860. Milne-Edwards, Hist. des Cor. Vol. 3, p. 238.

*Fundort.* Derbyshire (Kohlenformation).

2) *F. minor*. M'Coy.

1849. M'Coy, Ann. and Magaz. Vol. 3, p. 130.

1852. Idem. Brit. palaeoz. foss. Part. II, p. 79. Tab. 3 *§. B.*

Fig. 1 *a—b*.

1860. Milne-Edwards l. c. p. 239.

*Fundort.* Wie vorher.

3) *F. Lahuseni* n. sp. (vergl. oben).

4) *F. nodulifera* Meek.

1872. Hayden, Final report of the united States geol. Survey p. 143. Tab. V. Fig. 5 *a—d*.

*Fundorte:* Nebraska City, Bennet's Mill, Wyoming (Kohlenformat. N. Amerika's).

1) Vergl Blasius, Reise im europäischen Russland in den Jahren 1840 und 1841. Thl. I, p. 129.

5) *F. ? dccipiens* M'Coy.

1852. M'Coy Deser. of the Brit. palaeoz. foss. p. 11. Tab. *§ C.*

Fig. 1 *a—b*.

*Fundort:* Wenlock. (Silur. Engl.).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Polypenstock (nat. Gr.).

Fig. 2. Ein Stück des Polypenstockes, sehr stark vergrößert (obere Ansicht).

Fig. 3. Querschnitt (mit Hilfe des Oberheiserschen Prismas gezeichnet).

*a. a)* Dreilappige Querschnitte der Polypite.

*b. b)* Netzwerk, welches dem querdurchschnittenen Coenenchym entspricht.

Fig. 4. Längsschnitt (nach einer 60 mal. Vergr. gezeichnet).

*a. a)* Polypite mit Böden.

*b)* Coenenchym.