

**Felix,**  
**Beiträge zur Kenntnis der Fauna**  
**des mährischen Devon.**

---

**Separat-Abdruck**  
aus den  
**Sitzungsberichten der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig**  
**Sitzung vom 1. Nov. 1904.**

---

Herr Professor **Felix:**

„Beiträge zur Kenntnis der Fauna des mährischen Devon.“

Im mährischen Gesenke bildet die Devonformation<sup>1)</sup> einen von NNO nach SSW streichenden Zug, der aus der Gegend von Zuckmantel im Norden mit abnehmender Breite nach Süden zu verfolgen ist, weiter durch die March-Niederung zwischen Mährisch-Neustadt und Olmütz auf eine längere Strecke unterbrochen wird, dann aber wieder fortsetzt bis in die Gegend von Lösch bei Brünn. Alle drei Stufen der Devonformation sind in diesem Zuge zu unterscheiden. In petrographischer Hinsicht macht sich ein Unterschied zwischen dem nördlichen und südlichen Teil dieses Zuges bemerklich. Während im nördlichen Teil die Kalksteine zurücktreten, werden sie nach Süden zu mehr und mehr vorherrschend. Schon in den isolierten, aus der Marchebene emporragenden Hügeln bei Rittberg und Czelechowitz unweit Olmütz treten devonische Kalksteine mit reicher Petrefaktenführung auf; noch weit mächtiger aber sind sie in dem Zuge zwischen Slaup und Lösch nördlich von Brünn entwickelt. Das Liegende dieser Kalke bilden quarzitische Sandsteine, Konglomerate und Thonschiefer, welche wohl das Unterdevon repräsentieren. Die Kalke sind deutlich geschichtet, stellenweis als Knollenkalke ausgebildet. Bald sind sie heller bald dunkler bläulich-grau bis schwarz gefärbt, häufig werden sie bituminös. Bemerkenswert ist ferner ihre Neigung zur Bildung von Höhlen. Die bekannten Slauper Höhlen sowie der berühmte Felstrichter der Macocha bei Blansko sind durch Aus-

---

<sup>1)</sup> v. Hauer, Geologie, 2. Aufl., p. 258.

waschungen und Einstürze in diesem Kalkstein entstanden. Im allgemeinen enthalten letztere nur wenige deutliche Versteinerungen; nur stellenweise, wie an den genannten Hügeln bei Rittberg und Czelechowitz finden sich solche in größerer Menge und guter Erhaltung vor. Die Hauptmasse dieser Kalksteine, welche allenthalben durch größere und kleinere Steinbrüche aufgeschlossen sind, entspricht dem Mitteldevon, während die höchsten Schichten zwischen Kiritein, Jedowitz, Ostrow und Holstein, die aus marmorartig grün, gelb und rot gefleckten Knollenkalken bestehen, dessen einzelne Nieren in Häutchen von Thonschiefer eingehüllt sind, nach Römer dem oberdevonischen, westdeutschen Kramenzelkalk gleichen.

Mit den geologischen bzw. paläontologischen Verhältnissen der die Anhöhen zwischen Klein-Latein, Rittberg und Czelechowitz bildenden Kalke, welche schon früher durch ihren Versteinerungsreichtum die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich lenkten, haben sich in neuerer Zeit besonders Tietze und Smyčka beschäftigt und ihre Resultate in einer Reihe von Abhandlungen<sup>1)</sup> niedergelegt. Einen Beitrag zur Kenntnis der Trilobitenfauna jener Schichten lieferte ferner H. Zimmermann<sup>2)</sup>, doch glaubt Smyčka, daß einige Bestimmungen desselben besser durch andere zu ersetzen seien. Über die Korallen findet man zahlreiche Angaben in den Werken von Frech, einzelne auch bei Quenstedt.

Nach dem Vorherrschenden oder doch reichlicher Vertretung gewisser Tiergruppen konnte Smyčka in diesen Kalkkomplexen verschiedene Lagen konstatieren, welche er entsprechend von unten nach oben als die Gastropoden-, die Korallen- und die Trilobiten-Schicht bezeichnet. Als einige Vertreter der Fauna seien angeführt:

---

<sup>1)</sup> Als die wichtigsten derselben mögen hier angeführt sein: Tietze, Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Olmütz. Jahrb. der k. k. Geol. Reichsanstalt für 1893, p. 453. Wien 1894. — Erläuter. zur geol. Karte der österr.-ungar. Monarchie, NW.-Gruppe Nr. 54, Olmütz, p. 6, Wien 1898. — Smyčka, Devonští Trilobiti u Čelechovic na Moravě. Rozpravy České Akademie. IV. 2. Cl. 1895, Nr. 24. — Devonští Brachiopodi u Čelechovic na Moravě, ebenda, VI. 2. Cl. 1897, Nr. 4. — Příspěvek k poznání fauny devonských Pelecypodů u Čelechovic na Moravě. — Bericht über die Devonfauna der Čelechovicer Bildungen in Mähren, 1901. — Novější nálezy v čelechovském devonu. Zvláštní otisk z Věstníku Klubu přírodovědeckého v Prostějově za rok 1904.

<sup>2)</sup> Hugo Zimmermann, Paläontolog. Mitteil. aus Mähren: I. Trilobiten aus dem Devonkalk des Rittberg bei Czelechowitz. Verhandl. des naturforsch. Vereins in Brünn, Bd. XXX. 1891, p. 117.

A. Aus der Gastropodenschicht:

- Murchisonia turbinata* Schloth.  
*Bellerophon tuberculatus* d'Orb.  
*Euomphalus circularis* Phill.  
— *rota* Sandb.  
*Aviculopecten polytrichus* Phill.  
*Pterinopecten undosus* Hall.  
— *Halli* Whidb.  
*Paracyclas (Lucina) proavia* Goldf.

B. Aus der Korallenschicht:

- Cyathophyllum ceratites* Goldf.  
— *heterophyllum* M. Edw. et H.  
— *Lindstroemi* Frech.  
*Favosites Goldfussi* d'Orb.  
— *fibrosa* Goldf.  
*Alveolites suborbicularis* Lam.

C. Aus der Trilobitenschicht:

- Bronteus intermedius* Goldf. = *granulatus* Goldf.  
*Dechenella Verneuili* Barr.  
*Proetus celechovicensis* Smyčka n. sp.  
— *moravicus* Smyčka n. sp.  
*Rhynchonella implexa* Sow.  
— *cuboides* Sow.  
*Orthis striatula* Schloth.  
*Tentaculites acuarius* Richt.

Ohne genauere Angabe des Horizontes führt Smyčka später auch *Helioites porosus* Goldf. und *Calceola sandalina* an, sowie den bereits 1848 von Murchison erwähnten *Stringocephalus Burtini*: Formen, auf deren Wichtigkeit zur Bestimmung des Horizontes nicht näher eingegangen zu werden braucht.

Aus den Listen der Versteinerungen, welche Smyčka gegeben hat, ergibt sich, daß die Hauptmasse jener Kalke als mitteldevonisch anzusehen ist, wengleich nach Tietze „gewisse Erwägungen die Möglichkeit nicht ausschließen, daß auch die unteren Abteilungen des Oberdevon in diesen Ablagerungen mit vertreten sein könnten“. In der Tat werden von Smyčka die oberen Kalkbänke, welche sich, wie schon erwähnt, namentlich durch die Führung von Trilobitenresten auszeichnen, mit Iberg am Harz und Oberkuzendorf in

Schlesien parallelisiert und damit zur unteren Stufe des Oberdevon gestellt. Überhaupt ist bezüglich der Fauna bemerkenswert, daß eine relativ große Zahl der Formen solche sind, welche nicht auf das Mitteldevon beschränkt sind, sondern sich auch im Oberdevon finden, oder bis jetzt überhaupt nur aus letzterem bekannt sind. Daher erklärt sich die Angabe Tietzes: „In der Tat scheinen auch die von den bisherigen Darstellern der Rittberger Fauna angeführten Fossilien für eine Mischung verschiedener sonst leicht trennbarer Horizonte in der Hauptmasse des Rittberger Kalkes zu sprechen.“ In den von Smyčka gegebenen Zusammenstellungen werden die angeführten Verhältnisse deutlich für die Mollusken und Brachiopoden veranschaulicht, während sie bei den Anthozoen weniger hervortreten. Bezüglich der letzteren bin ich jedoch in der Lage, die Liste Smyčkas zu erweitern, so daß die von mir gegebene Zusammenstellung (s. u.) genau das gleiche Verhältnis wie die anderen Tiergruppen zeigt: es sind zum größten Teil Arten, welche in das untere Oberdevon hinübergehen. Smyčka gelangt in seiner Zusammenstellung der Fauna der Czelechowitzer Bildungen zu folgendem Resultat: „Mehr als  $\frac{3}{4}$  der angeführten Formen werden in anderen Ländern zum mitteldevonischen Zeitalter gerechnet, während kaum  $\frac{1}{4}$  einer jüngeren Periode angehört. Hierdurch scheint mir das Alter folgenderweise gegeben zu sein: die Czelechowitzer Sedimente dürften hauptsächlich gegen Ende der mittleren Periode des Devon entstanden sein, worauf dieselben noch eine kurze Zeit von dem oberdevonischen Meer überdeckt gewesen zu sein scheinen.“ Frech rechnet den größten Teil der betreffenden Kalke zum mittleren Mitteldevon, läßt sie jedoch bis in das obere Mitteldevon hinüberreichen.

Bezüglich der faunistischen Verhältnisse der Czelechowitzer Schichten, einer engen Verknüpfung der mittel- und oberdevonischen Fauna, ist in der Tat eine außerordentliche Ähnlichkeit mit denen des Iberger Kalkes zu konstatieren. Bereits J. M. Clarke<sup>1)</sup> wies in seiner Monographie der Fauna des letzteren darauf hin, daß diese auffällig viele Elemente enthält, welche man sonst als typische Formen des Mitteldevon anzusehen geneigt ist. Bei der Bestimmung einer Suite von Trilobiten aus dem Iberger Kalk kam E. Harbort<sup>2)</sup> zu dem überraschenden Resultat, daß sich dieselben sämtlich mit

---

<sup>1)</sup> J. M. Clarke, Die Fauna des Iberger Kalkes. Neues Jahrb., Beilage-Bd. III, p. 316, 1885.

<sup>2)</sup> E. Harbort, Über mitteldevonische Trilobitenarten im Iberger Kalk bei Grund i. Harz. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. 55, p. 475, 1903.

mitteldevonischen Arten (aus der Eifel, dem rheinischen Schiefergebirge etc.) identifizieren ließen. Da nach den bisherigen Erfahrungen über die vertikale Verbreitung der Trilobitenarten das Hinaufsteigen zahlreicher typischer Mitteldevonformen in das Oberdevon höchst unwahrscheinlich sei, nimmt er an, daß die Korallen schon viel früher an dieser Stelle mit ihren Riffbauten begannen, als man bislang anzunehmen geneigt war, und daß bereits die Wogen des mitteldevonischen Meeres das Korallenriff des Iberges umfluteten. In adäquater, nur umgekehrter Weise läßt Smyčka die vorwiegend zur Mitteldevonzeit abgesetzten Czelechowitzer Kalke noch eine Zeitlang vom oberdevonischen Meer überdeckt werden. Ganz ähnliche Verhältnisse scheinen nach Harbort auch im östlichen Harz bei Elbingerode vorzuliegen, wo die korallenführenden Stringocephalkalke untrennbar mit den oberdevonischen Korallenriffkalcken mit *Phillipsastraea ananas* Goldf. von Rübeland verbunden sind und in dieselben übergehen.

Die mir vorliegenden Exemplare, für deren freundliche Zusendung ich Herrn Professor Jahn in Brünn auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche, stammen zum allergrößten Teil aus der Gegend von Czelechowitz, einzelne Stücke von Macocha und Rudice. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die gefundenen Formen und deren geologische und wichtigste topographische Verbreitung. Die Unterlagen zu letzteren Angaben entnahm ich hauptsächlich den Arbeiten von Frech über devonische Korallen. Die beiden sich in der Tabelle findenden Arten *Cyathophyllum planum* und *Cyath. helianthoides*, welche in meinem Material nicht vorhanden waren, sind nach den Angaben des genannten Autors in die Liste aufgenommen, ebenso sind weitere mit einem \* versehene Spezies aus der Liste von Smyčka hinzugefügt (s. Seite 8).

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß von den 17 aus den in Frage stehenden Devonablagerungen bekannten, spezifisch bestimmten Arten sich 16 anderwärts im Mitteldevon finden, und zwar sind 6 von ihnen auf diese Stufe beschränkt, während 10 bis in das Oberdevon hinaufgehen. Eine Art, die von Smyčka allerdings nur mit cf. bestimmte *Striatopora Suessi* Hörn. ist aus dem Unterdevon bekannt.

Ich wende mich nun zu einer speziellen Besprechung der mir vorliegenden Anthozoen-Formen.

		Mittel-Devon	Ober-Devon
1.	<i>Amplexus sp.</i>	—	—
2.	<i>Cyathophyllum helianthoides</i>	Eifel, Elbingerode	—
3.	— <i>planum</i>	Eifel	—
4.	— <i>heterophyllum</i>	Eifel, Westfalen, Harz	Torquay, Asturien
5.	— <i>vermiculare</i>	Eifel, Westfalen	Stollberg bei Aachen
6.	— <i>ceratites</i>	Eifel, Harz	—
7.	— <i>Lindströmi</i>	Eifel, Hessen, Asturien	Stollberg, Bovesse in Belgien
8.	— <i>caespitosum</i>	Eifel, Köln, Westfalen, Polen	Harz, Marburg, Stollberg, Torquay
*9.	— <i>hexagonum</i>	Refrath, Siwierz in Polen	Stollberg, Torquay.
*10.	<i>Calceola sandalina</i>	Eifel	—
11.	<i>Favosites Goldfussi</i>	Eifel	Torquay
12.	— <i>cristata</i>	Eifel, Refrath, Iserlohn, Elberfeld	Stollberg, Harz, Oberkuzendorf
13.	— <i>reticulata</i>	Eifel, Bensberg	—
*14.	— <i>fibrosa</i>	Eifel	Oberkuzendorf
*15.	<i>cf. Striatopora Süssi</i> <sup>1)</sup>	—	—
16.	<i>Alveolites suborbicularis</i>	Eifel, Refrath, Westfalen, Elbingerode	Stollberg, Haiger, Marburg Harz, Oberkuzendorf, Namur
*17.	<i>Aulopora serpens</i>	Eifel	Stollberg, Rübeland, Oberkuzendorf
*18.	<i>Heliolites porosa</i>	Eifel, Siwierz	—

<sup>1)</sup> Diese Art wird von Penecke aus dem Unter-Devon von Graz angeführt (cf. Penecke, Das Grazer Devon, p. 608 [42] Tf. X f. 9—10, Tf. XI, f. 12.)

### Anthozoa.

*Cyathophyllum heterophyllum* M. Edw. et J. H.

1854. *Cyathophyllum heterophyllum* M. Edwards et J. Haime, Polyp. palaeoz. p. 367, Tf. X, f. 1.

1886. *Cyathophyllum heterophyllum* Frech, Cyathophyll. u. Zaphrent. des d. Mitt.-Devon. Pal. Abh. v. Dames u. Kayser, III, p. 59, Tf. VI (XVIII) f. 5—10. (Dasselbst ausführliche Synonymie-Angabe.)

Das Polypar bleibt stets einfach. Es ist von dick-hornförmiger oder wenn stark verlängert, von subzylindrischer Form und namentlich in Bezug auf das untere Ende mannigfach gebogen. Wo die Epithek dick und wohl erhalten ist, fehlen die Septalfurchen, sind aber an anderen Stellen deutlich vorhanden. Frech nennt sie „undeutlich oder fehlend“, doch sind sie auch an einem der von ihm abgebildeten Exemplare ziemlich deutlich vorhanden (Tf. VI f. 10). Der Durchmesser der Stücke erreicht 54 mm, also noch etwas mehr als Frech für die *mut. torquata* angibt. (45 mm.) Doch zitiert er selbst als Synonym zu *Cyath. heterophyllum* die von Ludwig als *Astrothylacus giganteus* beschriebene Form, für welche Ludwig angibt: „Obere Breite der Becherscheibe 70 mm“; auch das von Goldfuß l. c. I. T. XVII f. 1 b als *Cyath. hypocrateriforme* abgebildete Stück, welches nach Frech ebenfalls zu *Cyath. heterophyllum* gehört, besitzt eine Breite von 60 mm. Die Länge des größten, hornförmig gebogenen Exemplares betrug, über die Wölbung gemessen, 25 cm. Die Septen 2. Ordnung erreichen durchschnittlich zwei Drittel der Länge der Primärsepten. Dagegen gibt Frech an: „sie reichen bis dicht an den Mittelpunkt“. In der von ihm gegebenen Abbildung T. VI f. 7 ist aber letzteres nicht der Fall. In ihrem mittleren Teil sind die Septen am stärksten, doch ist der Grad der Verdickung ein sehr verschiedener. Die Zahl der Septen steigt bis über 100, so daß hierin wie in Bezug auf ihre Dimensionen die vorliegenden Stücke mehr mit der von Frech als *Cyath. heterophyllum mut. torquata* Schlüt. beschriebenen Form übereinstimmen. Dagegen habe ich die von dem genannten Autor für jene Mutation angegebene „gleichmäßig trichterförmige Anordnung des Endothekalgewebes in der zentralen Zone“ der Längsschliffe nicht finden können. Die Dissepimentblättchen verlaufen vielmehr sehr unregelmäßig, sie sind bald größer, bald kleiner, doch kommen eigentliche „Böden“ nicht zu stande. Die unregelmäßig gebogenen inneren Enden der Septen tragen auch dazu bei, die Verworrenheit des

Bildes dieser zentralen Zone zu vermehren. Sie nimmt gewöhnlich ein Drittel der Schliffbreite, zuweilen auch etwas mehr ein.

Die Art ist bei Čelechovic sehr häufig, sonst ist sie bekannt von der Eifel (Gerolstein, Hillesheim, Prüm), Stollberg, Elberfeld, Brilon, Elbingerode, Torquay, Asturien.

*Cyathophyllum heterophyllum* M. Edw. et J. H. var.

Textfigur 1.

Eine Anzahl Exemplare zeichnen sich dadurch von den eben als *Cyath. heterophyllum* beschriebenen Stücken aus, daß bei ihnen die Septen 2. Ordnung die Außenwand nicht erreichen, sondern überhaupt eine meist nur sehr kurze Strecke ungefähr in der Mitte zwischen dem Zentrum und der Wand zur Entwicklung gelangt sind. Zwischen den Septen 1. Ordnung werden dann auch die Endothekal-



Fig. 1.

blasen unmittelbar an der Wand größer als gewöhnlich. An manchen Stücken erreichen auch einzelne der Septen 1. Ordnung nicht die Außenwand, sondern verlieren sich, indem sie zunächst ihren sonst geradlinigen Verlauf einbüßen und leichte Biegungen eingehen, in dem dann grobblasigen Gewebe an der Wand. M. Edwards und J. Haime haben von Torquay eine Koralle als

*Cyathophyllum* Römeri beschrieben<sup>1)</sup>. Diese zeigt ein ganz ähnliches Verhalten der Septen 2. Ordnung. Der Unterschied von den mährischen Stücken ist nur der, daß sie bei den letzteren auch nicht nach dem Zentrum zu so weit verlängert sind, als bei jenem Stück von Torquay, und daß auch die Septen 1. Ordnung zuweilen eine leichte Rückbildung erfahren. Nach Frech gehört jenes *Cyath. Römeri* ebenfalls zu *Cyath. heterophyllum*. Bei der Geringfügigkeit der angeführten Unterschiede von den mährischen Stücken und

<sup>1)</sup> Brit. foss. corals, p. 224, Tf. 50 f. 3.

da sich bei letzteren Übergangsformen zu den typischen Stücken beobachten ließen, glaube ich von der Aufstellung eines besonderen Varietätensnamens absehen zu können. Auch bei *Cyath. helianthoides* hat Frech<sup>1)</sup> beobachtet, daß die Septen zuweilen innerhalb der Blasen in geringer Entfernung vom Rande verschwinden, also ebenfalls eine Rückbildung erleiden.

*Cyathophyllum vermiculare* Goldf.

1826. *Cyathophyllum vermiculare* Goldfuß Petref. Germ. I, p. 58, Tf. XVII f. 4.

1886. *Cyathophyllum vermiculare* Frech, Cyathophylliden u. Zaphrentiden d. deutsch. Mitt.-Devon, Pal. Abhandl. v. Dames u. Kayser, Bd. III, Heft 3, p. 62, T. II (XIV) f. 1—3, 5. (Dasselbst ausführliche Synonymie-Angabe.)

Die vorliegenden Exemplare sind einfach, Knospen wurden nicht beobachtet. Sie sind von subzylindrischer oder hornförmiger Gestalt, doch meist unregelmäßig gebogen. 2 Exemplare gleichen fast völlig dem von Frech l. c. Taf. II (XIV) f. 4 abgebildeten Stück von *Cyathophyllum vermiculare* mut. *praecursor*. Das größte Exemplar hat 34 mm Durchmesser und ist gegenwärtig 92 mm lang, doch ist das untere Ende abgebrochen. Bei einem gut erhaltenen Stück betrug die Zahl der Septen 72. Die Septen 1. Ordnung stoßen mit ihren Enden im Zentrum zuweilen zusammen oder zeigen eine leichte Neigung, sich umeinander zu drehen. Die Septa 2. Ordnung erreichen ca.  $\frac{2}{3}$  der Länge der Primärsepten. Die Septen zeigen oft einen auffallend geschlängelten Verlauf. Schlüter<sup>2)</sup> gibt einen solchen für sein *Cyath. variabile* an; diese Art ist indes nach Frech tatsächlich mit *Cyath. vermiculare* zu vereinigen. In einem Längsschliff von 25 mm Breite wurden die beiden seitlichen, je ein Drittel der Gesamtbreite betragenden Parteen von Blasen-gewebe eingenommen. Das mittlere Drittel zeigt vertikale Linien: die Durchschnitte der Septalenden und dazwischen unregelmäßige Dissepimente, deren Durchschnitte als schräge, horizontale oder konkave Linien erscheinen. Eigentliche Böden sind nicht vorhanden.

Die Art findet sich im Mitteldevon ziemlich verbreitet: Bergisch-Gladbach, Paffrath, Gerolstein, Brilon, Villmar, Stollberg, Aachen.

<sup>1)</sup> Frech, Cyathophylliden u. Zaphrentiden d. d. Mitt.-Devon, p. 55 (169).

<sup>2)</sup> Schlüter, Neue Korallen aus dem Mittel-Devon der Eifel. Sitz.-Ber. der Niederrhein. Ges. in Bonn. Sitz. v. 12. Jan. 1885.

*Cyathophyllum ceratites* Goldf. (non M. Edw. et H.).

1826. *Cyathophyllum ceratites* Goldfuß l. c. I, p. 57, Tf. XVII, f. 2 a—f, 2 h.

1886. *Cyathophyllum ceratites* Frech, l. c., p. 64 (178), T. V (XVII), f. 4—10, 12, 14—16. (Daselbst ausführliche Synonymie-Angabe.)

Die von Smyčka als *Cyathophyllum ceratites* bezeichneten Exemplare gehören nicht zu dieser Art, sondern zu *Cyath. Lindströmi*. Dagegen fand ich unter dem mir zugesandten, noch ununtersuchten Material eine Anzahl Exemplare, welche der erstgenannten Art zuzurechnen sind. Sie geben keinen Anlaß, der von Frech l. c. gegebenen ausführlichen Beschreibung der Art etwas hinzuzufügen. Bei 2 Stücken sproßt aus dem Kelch ein jüngerer hervor; sie zeigen viel Ähnlichkeit mit einigen von Quenstedt<sup>1)</sup> abgebildeten Exemplaren.

*Cyathophyllum ceratites* findet sich in sämtlichen Horizonten, von den Cultrijugatus-Schichten bis zu den mittleren Stringocephalus-Schichten bei Gerolstein, Prüm, Hillesheim, ferner in den unteren Calceola-Schichten bei Urft, dem unteren Korallenkalk von Esch, und dem mittleren Stringocephalenkalk von Soetenich. Auch in den Calceola-Schichten des Harzes kommt die Art vor. Die massenhafteste Entwicklung besitzt sie in den Mergeln mit *Terebratula* (?) *caiqua*. Den genannten Fundorten wäre nunmehr auch Čelechovic beizufügen.

*Cyathophyllum Lindströmi* Frech.

1885. *Cyathophyllum Lindströmi* Frech, Korallenfauna des Oberdevon in Deutschland. Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXXVII, p. 38.

1886. *Cyathophyllum Lindströmi* Frech, Cyathophyll. und Zaphrent. des d. Mitt.-Devon l. c., p. 69 (183), T. I (XIII), f. 8—12, 14—17.

Das Polypar bleibt stets einfach und besitzt im allgemeinen eine zylindrische, doch in der Regel unregelmäßig gebogene Form. Das längste Exemplar ist 10 cm lang, das stärkste 3 cm dick. Die meisten Exemplare sind sehr schlank, andere nehmen schnell an Dicke zu. Die Septalfurchen sind sehr deutlich und lassen bei jüngeren Individuen und den unteren Enden von älteren eine fieder-

<sup>1)</sup> Quenstedt, Petrefaktenkunde Deutschlands, Bd. VI: Korallen. Taf. 156, f. 4 u. 5.

stellige Anordnung erkennen. Die Außenwand bildet häufig zahlreiche und unregelmäßige Wülste und läßt außerdem feine, im allgemeinen horizontal aber feinwellig verlaufende Anwachsstreifen erkennen.

Im Querschliff alternieren die Septen sehr regelmäßig, bei einem Exemplar von 20 mm Durchmesser zählte ich ihrer 72; bei dem größten mit 26 mm Durchmesser 78. Übereinstimmend damit gibt Frech für ausgewachsene Exemplare durchschnittlich 74 Septen an. Auch die Septen 1. Ordnung erreichen niemals das Zentrum; im übrigen sind sie bei verschiedenen Stücken von rel. verschiedener Länge, da die zentralen Teile der Septen häufig durch den zwischen den Böden der Koralle auskristallisierenden Kalkspat zerstört werden. Die Septa 2. Ordnung erreichen nie mehr als zwei Drittel der Länge der Primärsepten, gewöhnlich aber bleiben sie wesentlich kürzer. In einigen besonders gut erhaltenen Kelchen wurden Andeutungen von Septalleisten beobachtet. Frech gibt allerdings unter den Merkmalen für *Cyath. Lindströmi* das Fehlen der Septalleisten an, hat sie jedoch bei *C. dianthus* beobachtet. Da er ferner Übergangsformen zwischen den beiden genannten Arten gefunden hat, so scheint mir die erwähnte Differenz für die Aufstellung eines neuen Namens nicht genügend.

Böden sind wohl entwickelt und nehmen mindestens zwei Drittel des Gesamtdurchmessers des Polypars ein. Bei einem Stück von 17 mm Durchmesser betrug z. B. die Bödenbreite 12 mm. Der übrige Raum wird von einem ziemlich feinen Blasengewebe eingenommen.

*Cyath. Lindströmi* findet sich im Mitteldevon der Eifel, ferner bei Arnao in Asturien; bei Čelechovic scheint es die häufigste Art zu sein.

*Cyathophyllum caespitosum* Goldf.

1826. *Cyathophyllum caespitosum* Goldfuß Petref. Germ. I, p. 60, Tf. XIX, f. 2.

1885. *Cyathophyllum caespitosum* Frech, Korallenfauna des Oberdevon l. c., p. 33.

1886. *Cyathophyllum caespitosum* Frech, Cyathophyll. und Zaphrent. d. d. Mitt.-Devon l. c., p. 70 (184), Tf. III (XV), f. 9—14.

Von dieser Art liegen mir nur wenige Exemplare vor. Eins derselben zeichnet sich durch seine hohe Septenzahl aus: 32 + 32.

*Cyathophyllum caespitosum* findet sich sowohl im Mittel- als

auch im Oberdevon. Als Beispiele mitteldevonischer Fundorte seien genannt: Eifel (Gerolstein, Hillesheim, Prüm), Refrath bei Köln, Dillenburg, Iserlohn, Brilon. Im unteren Oberdevon findet sich die Art bei Rübeland und Grund im Harz, Ammenau bei Marburg, Stollberg bei Aachen und Torquay. Barrois fand sie in Asturien.

### Tabulata.

#### *Favosites Goldfussi* d'Orb.

1826. *Calamopora Gothlandica* Goldfuß (non Lamarck) Petref. Germ. I, p. 78, Tf. XXVI, f. 3 b, c; d (?).

1850. *Favosites Goldfussi* d'Orbigny Prodr. I, p. 107, N. 1158.

1852. *Favosites Goldfussi* M. Edwards et Haime, Brit. foss. corals, p. 214, Tf. 47, f. 3.

1881. *Favosites Goldfussi* Quenstedt, Korallen, p. 20, Tf. 143, f. 39—41.

Die vorliegenden zahlreichen Exemplare sind unregelmäßigknollenförmig, seltener etwas gestreckt. Von Smyčka sind sie als *Favosites polymorpha* Goldf. angeführt. Ich rechne sie jedoch wegen der sehr deutlich ausgebildeten Septaldornen zu *Fav. Goldfussi*. In seiner Beschreibung von *Fav. polymorpha* gibt auch Frech an: „Dornen fehlen“. Der Durchmesser der Zellen variiert von 1—2,5 mm. Böden sind zahlreich, wenn auch nicht in dem Maße entwickelt, wie z. B. bei den Exemplaren von Gerolstein. *Fav. Goldfussi* wird bereits von Quenstedt l. c. aus dem Devon von Rüttberg beschrieben und abgebildet. Die Stücke von Čelechovic stimmen mit seinen Angaben und Figuren völlig überein. Von *Fav. cristata* unterscheidet sich *Fav. Goldfussi* durch seine meist knollige Form, durch die geringere Stärke der Sklerenchymverdickung, die oft außerordentlich große Anzahl der Böden und die zahlreichen Septaldornen.

Nach M. Edwards und Haime besitzt die Art eine außerordentliche Verbreitung. Er führt sie von Fundorten an in: England, Frankreich, Spanien, Deutschland (Eifel und Harz), Rußland (Ural) und den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Indiana, Ohio, Kentucky). Nach Lonsdale findet sie sich auch in New South Wales.

*Favosites cristata* Blumb. sp. (non M. Edw. et H., non Nicholson).

1829. *Calamopora polymorpha* var. *gracilis* Goldf. Petref. Germ. I, Tf. XXVII, f. 5.

1885. *Favosites cristata* Frech, Korallenfauna des Oberdevon l. c., p. 103, Tf. XI, f. 5, VII, f. 5 a.

Von dieser Art lag mir ein Exemplar von Rudice vor.

Sie findet sich ebenso im Oberdevon (Harz, Oberkunzendorf), wie auch im oberen Mitteldevon (Refrath [hier außerordentlich häufig], Iserlohn, Elberfeld, Soetenich und Prüm).

*Favosites reticulata* Blainv.

1829. *Calamopora spongites* var. *ramosa* Goldf. Petref. Germ. I, p. 80, Tf. XXVIII, f. 2 a, b, c; d (?).

1879. *Pachypora cervicornis* Blainv. sp. Nicholson, Tabulate corals, p. 82, Tf. IV f. 3. (Hier ausführliche Synonymie-Angabe.)

1885. *Favosites reticulata* Frech, Korallenfauna des Oberdevon l. c., p. 104, Tf. XI, f. 4.

Die 3 vorliegenden Exemplare sind ästig. Die Zeliröhren münden etwas schräg zur Oberfläche. Bei 2 Exemplaren sind die Wandungen schwächer, bei dem 3. wie bei einer *Pachypora* stärker verdickt. Die Kelche werden bis 1 mm groß, bleiben aber meist kleiner. Septaldornen sind vorhanden.

Die Art, deren Umfang übrigens durchaus noch nicht feststeht (vergl. die ausführlichen Erörterungen bei Nicholson l. c.), findet sich in der Eifel, in Devonshire und Canada.

Ein weiteres Exemplar unterscheidet sich von den zuerst erwähnten durch seine flach-knollige, an den Rändern fast lappige Form und durch seine durchschnittlich etwas größeren Kelche, welche sehr häufig 1,5 mm groß sind, während auch Frech angibt, daß bei *Favosites reticulata* die Kelche niemals mehr als 1 mm messen. Vielleicht ist das betreffende Stück der unregelmäßig gestaltete basale Teil jener nahen verwandten aber größerkelchigen Form, welche von M. Edwards und J. Haime aus Devonshire und von Billings und Nicholson aus Canada als *Favosites cervicornis* Blainv. sp. beschrieben worden ist.

*Alveolites suborbicularis* Lam.

1885. *Alveolites suborbicularis* Frech, Korallenfauna des Oberdevon l. c., p. 108. (Hier ausführliche Synonymie-Angaben.)

Die Art wird bereits von Smyčka, von Čelechovic, wie von Frech von Rittberg angeführt. Die mir vorliegenden Exemplare bilden sehr verschiedenartig gestaltete Massen. Manche sind unregelmäßig-knollenförmig; von diesen zeigt ein Stück ein beträcht-

liches Höhenwachstum und besitzt an der Oberfläche zahlreiche stumpf-zitzenförmige Hervorragungen. Ein Exemplar stellt eine ziemlich dünne Platte vor, welche mit ihrer Unterseite einst wohl einem anderen Körper aufsaß. Kleine dünne Krusten von *Alveolites* auf anderen Korallen sind wohl als frühe Jugendexemplare dieser Art zu deuten.

Die vertikale und horizontale Verbreitung von *Alveolites suborbicularis* ist nach Frech l. c. sehr bedeutend, indem die Art ohne wesentliche Veränderung von den untersten Bänken der Calceola-Schichten (Eifel) bis ins untere Oberdevon geht. Als Beispiele mitteldevonischer Fundorte mögen genannt sein: Gerolstein, Prüm, Refrath bei Köln, Dillenburg, Brilon, Elbingerode. Im unteren Oberdevon findet man die Art bei Namur, Stollberg bei Aachen, Ammenau bei Marburg, Grund, Rübeland und Oberkunzendorf.

Die mir vorliegenden Exemplare stammen von Čelechovic und Rudice.