

Beiträge zur Devonfauna im Grazer Palaeozoikum.

I. Fundpunkt Thalmühle.

Von Karl Metz.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Gelegentlich einer Exkursion wurde im Grazer Palaeozoikum eine fossilführende Schicht aufgefunden, die im wesentlichen Brachiopoden und Korallen lieferte. Der Fundpunkt ist in einem Steinbruch aufgeschlossen, der S vom Matischberg an der Straße liegt, die von Gösting zum Schloß Thal führt, und zwar knapp nach der Abzweigung zum Thalersee. Die Fossilien liegen in einer Linse von stark graphitischen, schwarzen, kalkigen Schiefen, die im allgemeinen sehr stark gestört und gequetscht sind. Diese Schiefer liegen am östlichen Ende des Bruches, ziemlich an dessen Basis. Während die übrigen Schieferschichten keine Fossilreste lieferten, förderte schon der erste Hammerschlag an der oben erwähnten Linse Fossilreste zutage. Zu erwähnen ist noch, daß die Schiefer zum Teil stark pyritisiert sind. Die Hauptrepräsentanten der Faunula sind Spiriferenreste. Gefunden wurde:

Spirifer Sophiae (Heritsch)

Spirifer Hassaki (Heritsch)

Spirifer sp.

Dalmania Heideri (Penecke)

Conocardium bohemicum (Barr)

Striatopora Suessi (Hoernes)

Aus den Kalken, in welche die Schiefer eingelagert sind und welche dickbankig sind, stammt ein Stock von

Syringopora Schulzei (Hoernes).

Im folgenden sei auf die Beschreibung der Arten eingegangen.

Spirifer Sophiae (Heritsch).

1915 Heritsch: Untersuchungen zur Geologie des Palaeozoikums von Graz, 1. Teil, pag. 30, Taf. 1, Fig. 24—29. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, Bd. 92.

1918 Heritsch: Beiträge zur geolog. Kenntnis der Steiermark 9, Beilage II (3). Mitteilungen d. naturwissensch. Vereines f. Stmk. Bd. 54.

Diese Species ist von Prof. Heritsch in einem Steinbruch im Schierdinggraben bei Gratwein gefunden und kurz beschrieben worden. Diese Exemplare wurden mir in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Teppner aus dem Joanneum

von Graz leihweise überlassen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Unsere Species zeigt große Ähnlichkeit mit **Spirifer bifidus** (Roemer) Skupin: Die Spiriferen Deutschlands. D a m e s u. K o k e n: Palaeontolog. Abh. 8, pag. 67, (171). Eine Reihe von immer wiederkehrenden Unterschieden aber mit dieser unterdevonischen Art läßt die Aufstellung einer neuen Form als wohl berechtigt erscheinen.

Spirifer Sophiae zeigt einen runden Umriß und ist etwas länger als breit. Niemals aber entspricht die Breite der Schale der doppelten Länge wie bei **Spirifer bifidus**.

Die Ventralklappe zeigt eine ziemlich starke und kräftige Wölbung, welche besonders in der oberen Schalenhälfte augenfällig wird. Der Wirbel ist stark umgebogen und läuft spitz aus. Bei den mir vorliegenden Exemplaren ist von einer Area nichts zu sehen, wohl aber bei den Exemplaren aus dem Schierdinggraben, die jetzt im Joanneum von Graz liegen. Hier ist die Area mittelhoch und zeigt bei einigen Exemplaren eine dem Schloßbrand parallel laufende Streifung. Auch das Schnabelloch, das nur bei einigen Exemplaren aus dem Schierdinggraben vorhanden ist, ist dreieckig, von annähernd gleichseitigem Umriß und verhältnismäßig groß (Fig. 1).

Die Rippen sind scharf ausgeprägt und gleichmäßig gerundet, während die zwischen ihnen liegenden Furchen schmaler und scharf eingesenkt sind. Der Sinus, der vom Wirbel bis zum Stirnrand die ganze Schale durchläuft, nimmt nach unten hin an Breite nur mehr mäßig zu. Er besitzt eine Mittelrippe, die schwach und nieder, aber deutlich ausgeprägt ist. Sie durchläuft den Sinus in seiner ganzen Ausdehnung. Die Rippen, die den Sinus unmittelbar begrenzen, sind dicker und stärker, als die übrigen Rippen, die nach den Seiten hin allmählich flacher werden. Bei den wenig verdrückten Exemplaren sieht man eine Divergenz der Rippen, die aber bedeutend schwächer ist als die bei **Spirifer bifidus** und die ungefähr in der Schalenmitte ansetzt. Die Anzahl der Rippen variiert stark. Die Rippen im Sinus nicht mitgerechnet, schwankt sie zwischen 14 und 18.

Die Dorsalklappe ist sichtlich weniger gewölbt, als die Ventralschale. Dem Sinus der Ventralschale entspricht auf der Dorsalklappe ein Wulst, der durch eine schwache, von oben bis unten durchlaufende Rinne in zwei Rippen geteilt wird, die nach unten, also dem Stirnrand zu, an Dicke zunehmen. Wir haben also auf der Dorsalschale das genaue negative Bild der Ventralschale (Fig. 2).

Auf einigen der mir vorliegenden Exemplare, besonders auf denen, die noch einige Schalenreste zeigen, ist eine Skulptur zu sehen, die stark an die des **Spirifer bifidus** erinnert (Skupin I. c. pag. 68 (272); Q u e n s t e d: Petrefacten-

kunde II: Brachiopoden pag. 486, Taf. 52, Fig. 57). Diese Schalenskulptur ist mit freiem Auge kaum sichtbar. Es zeigen sich kleine, warzenförmige Höcker, die ziemlich dicht, in Reihen geordnet stehen. Diese stehen den Rippen der Schale nicht völlig parallel, sondern streichen in einem spitzen Winkel von der Höhe der Rippen in die Interkostalräume hinab (Fig. 3).

Die einzelnen Exemplare variieren in Form und Größe, das Verhältnis von Länge, Dicke und Breite schwankt sehr stark. Im allgemeinen gelten auch für meine Exemplare die Maße, die Prof. Heritsch schon angegeben hat und die hier angeführt seien:

Länge	8.6	9.5	8.4	8.0
Dicke	6.0	5.8	—	—
Breite	14.0	11.6	10.5	10.0

Einige Schalen in meiner Aufsammlung übersteigen diese Maße etwas, lassen aber eine allseitige Messung nicht zu, da sie nur fragmentär erhalten sind. Diese großen Exemplare zeigen alle einen Sinus, der gegen den Stirnrand hin kaum breiter wird, und dem entsprechend auch fast keine Divergenz der Rippen (Fig. 4).

Spirifer Hassaki (Heritsch).

1915 Heritsch: Denkschriften Bd. 92, op. cit. 1. Teil, pag. 30, Taf. 1, Fig. 31, 32.

1918: Heritsch: Mitteilung des naturwissensch. Vereines Bd. 54, op. cit. Beilage II/3.

Von dieser Species liegen mir vier Exemplare vor. **Spirifer Hassaki** unterscheidet sich wesentlich von **Spirifer Sophiae** durch die Art der Berippung im Sinus. (Fig. 5, 6, 7): Die Sinusrippe setzt hier nicht schon am Wirbel an, sondern beginnt erst in der Mitte der Schale. Gegen den Stirnrand nimmt sie an Breite bedeutend zu, so daß sie die Dimensionen einer normalen Rippe annimmt, sogar etwas stärker werden kann. Die gleichen Unterschiede gegenüber der früher behandelten Species zeigt auch der Sattel, der am Wirbel als einzige große, mächtige Rippe entspringend, sich in der Schalenmitte teilt und dann aus zwei kräftigen Rippen besteht, die die übrigen an Höhe und Dicke übertreffen. Die Furche zwischen diesen beiden Sattelrippen ist schmal und nicht sehr tief. Die Anzahl der Rippen variiert ziemlich stark und bietet gegenüber **Sp. Sophiae** kein günstiges Trennungsmerkmal. Die geringste zu beobachtende Zahl ist auf jeder Seite des Sinus 4, die höchste 7 bis 8. Von Anwachsstreifen konnte ich bei meinen Exemplaren nichts bemerken, was wohl auf den Erhaltungszustand zurückzuführen ist. Die Wölbungsverhältnisse scheinen im allgemeinen dieselben zu sein, wie bei **Spirifer Sophiae** jedoch variieren sie auch innerhalb derselben Species, was vielleicht auf Verdrückung zurückzuführen ist.

Ob **Spirifer Hassaki** eine Skulptur hat, ist fraglich. Auf einem Exemplar, das allerdings nicht mit Sicherheit von **Sp. Sophiae** auseinanderzuhalten ist, konnte eine Skulptur bemerkt werden, die vollständig mit der des **Sp. Sophiae** übereinstimmt.

Spirifer sp.

Aus den schwarzen Schiefen stammt auch ein schlecht erhaltenes Exemplar eines **Spirifer**. Es ist nur die eine Hälfte erhalten und der Sinus ist stark verwischt, doch scheint es, daß er eine Rippe im Sinus besessen hat. Die Rippen sind feiner, als bei den vorherbeschriebenen Arten und divergieren auch stark. Das Exemplar ist auch kleiner und die Flügel sind weiter ausgezogen, als bei **Spirifer Sophiae** und **Hassaki**. Es könnte sich vielleicht um **Spirifer bifidus** (A. R o e m e r) handeln. Diese Angabe ist aber zu unbestimmt, um als Bestimmung aufgefaßt zu werden.

Dalmania Heideri (P e n e c k e).

- 1893 Penecke: Das Grazer Devon, pag. 614, Taf. XII, Fig. 8, Jahrbuch der geol. Reichsanstalt Wien.
 1915 Heritsch: Denkschriften, Bd. 92, op. cit. 1. Teil, pag. 24, Taf. 1, Fig. 1—11.

Mir liegen drei Pygidien aus den schwarzen Schiefen vor. Sie sind ziemlich schlecht erhalten, zeigen aber deutlich die bis zum hintern Ende durchgehende Achse und die nach hinten gestellten Seitenlappen. Das größte Pygidium zeigt eine Länge von 12 mm, die beiden anderen eine Länge von 5 mm.

Conocardium bohemicum (B a r r a n d e).

- Barrande: Vol. VI, Taf. 196.
 1893 Tschernyschew: Die Fauna des Devon am Ostabhange des Ural, pag. 164, Taf. IV, Fig. 7—8, Mem. Com. Geol. Vol. IV, Nr. 3.

Ein Exemplar, das sehr schlecht erhalten ist, aber recht gut mit den Abbildungen von Barrande (VI, Taf. 196) und Tschernyschew (Taf. IV, 7—8) übereinstimmt.

Striatopora Suessi (H o e r n e s).

- 1883 Penecke: Das Grazer Devon, Jahrb. d. geol. R.-A. pag. 608, Taf. X, Fig. 9—10, Taf. XI, Fig. 12.
 1904 Felix: Beiträge zur Kenntnis der Fauna des mährischen Devons, Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft Leipzig 1904.
 1915 Heritsch: Denkschriften, op. cit. Faunenlisten.

Diese Koralle wurde in mehreren Stöcken ebenfalls in den schwarzen Schiefen gefunden. Sie sind kurz und liegen verstreut im Gestein. Nur an einem sieht man den Ansatz einer Verzweigung. Die Stöcke schwanken in ihrer Breite um 6 mm. Die Zellröhren, deren Durchmesser $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ mm beträgt, krümmen sich nach der Außenseite der Äste und werden dabei etwas breiter. Im Astinnern verlaufen sie ziemlich parallel. Ein Exemplar aus der Aufsammlung zeigt deutlich Quer- und Längsschnitt. Hier sieht man, daß im Innern der Zellröhren die

Sklerenchymabsonderung erst ziemlich tief beginnt, so daß die Kelche im Schnitte trichterförmig erscheinen. Diese Sklerenchymabsonderung zeigt sich auch deutlich in den Querschnitten. Hier sieht man, daß die Zellröhren polygonal sind, ihr Lumen aber kreisrund ist. In den Längsschnitten sind sehr selten und unregelmäßig verstreut Böden zu sehen. Septalleisten konnten nirgends beobachtet werden.

Syringopora Schulzei (R. Hoernes).

1893 Penecke: op. cit. pag. 519, Taf. VII, Fig. 3, 4.

1915 Heritsch op. cit. pag. 55.

In den dickbankigen blauen Kalken, die die dünnen Schieferbändchen enthalten, konnte trotz eifrigen Suchens nur ein ziemlich großer Stock von **Syringopora Schulzei** gefunden werden, dessen Erhaltungszustand allerdings als ziemlich schlecht bezeichnet werden muß. Trotzdem eine Serie von Schnitten in verschiedenen Richtungen durchgelegt wurde, kamen nirgends gute Querbrücken zwischen Ästen und gute Längsschnitte heraus. Die Dicke der Zellröhren beträgt 1.4—1.7 mm, die Abstände zwischen ihnen wechseln ziemlich stark. Es sind nur einige kurze Querbrücken und, wie es scheint, trichterförmige Böden zu beobachten. Septalleisten konnten nirgends gesehen werden.

Stratigraphische Bemerkungen.

Was die stratigraphische Stellung unserer fossilführenden Schichten betrifft, so ist zu sagen, daß sie, auch petrographisch, vollständig mit den Schichten des Steinbruches „Fiefenmühle“ übereinstimmen, von wo durch Prof. Heritsch eine Fauna beschrieben wurde. Diese ist als Mischfauna zwischen oberstem Unterdevon und unterstem Mitteldevon anzusehen. Ein Überblick über die vertikale Verbreitung der oben beschriebenen Fossilien ergibt das gleiche Resultat. Ausscheiden mögen die beiden Spiriferen: **Sophiae** und **Hassaki**!

Striatopora Suessi: mährisches Mitteldevon (auch Fiefenmühle).

Syringopora Schulzei: Mitteldevon, jedoch auch in den höchsten Schichten des Korallenkalkes im N-Hange des Plabutsch (Heritsch, Pal. von Graz I, pag. 55).

Conocardium bohemicum: Unterdevon (f von Konjeprus und Unterdevon des Ural), (auch Fiefenmühle).

Dalmania Heideri: oberer Teil der Stufe mit **Heliolithes Barrandei** (auch Fiefenmühle).

Spirifer Sophiae und **Hassaki** wurden, wie schon erwähnt, im Schierdinggraben bei Gratwein aufgefunden. Auch dort gehört die Fauna, aus der sie stammen, in dasselbe Niveau, nämlich in das oberste Unterdevon, beziehungsweise in das unterste Mitteldevon.