

Versteinerungen aus dem Oberkarbon von Jauerburg-Assling in Oberkrain.

von Dr. FRANZ HERITSCH (Graz).

Eine mir vorliegende, im geologischen Institute der k. k. Universität Graz angewahrte Fossilsuite aus dem oben genannten Gebiet gibt mir Veranlassung zu den Folgenden Zeilen.

Das Oberkarbon von Jauerburg-Assling hat zuerst Peters einer kurzen Erörterung gewürdigt¹⁾. Er scheidet dort unteren und oberen Kohlenkalk aus. Aus dem unteren Kohlenkalk, der z. T. dünn geschichtet ist, Tonschieferlagen führt und aus Schiefen und Sandsteinen besteht, nennt er auf der Fundortsangabe „Lepeinagraben bei Jauerburg“ folgende Fossilien :

Productus punctatus Mart.

Productus cora d' Orb.

Fenestella plebeja M' Coy

Poteriocrinus sp.

Zu dieser Liste bemerke ich in stratigraphischer Beziehung einiges.

¹⁾ Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanstalt. VII. Bd. S. 632.

Fenestella plebeja und *Poteriocrinus sp.* scheiden für die Bestimmung, ob Unter- oder Oberkarbon vorliegt aus.

Productus punctatus ist nach Frech typisch für Unterkarbon ²⁾, kommt aber auch im Oberkarbon vor, so z. B. in den Karnischen Alpen ³⁾, im Ural, in der Stufe des *Spirifer mosquensis* und mit *Productus cora* in Russland, im Oberkarbon von Nordamerika.

Productus cora ist eine Art, deren Umfang und Bedeutung von den Forschern in so verschiedenem Sinne aufgefasst worden ist, daß es unmöglich ist festzustellen, was in der Literatur dem Typus von *Productus cora* d' Orb entspricht ⁴⁾. Schellwien tut Recht, wenn er ihn nicht für entscheidend hält für die Frage, ob Unter- oder Oberkarbon vorliegt ⁵⁾. *Productus cora* wird angegeben aus dem Oberkarbon der Karnischen Alpen ⁶⁾ ferner aus dem Trogkofelkalk ⁷⁾, doch meint Tschernyschew, daß der *Productus cora* aus dem Trogkofelkalk wohl besser als *Productus Pratteni* zu bezeichnen ist. — *Productus cora* wird ferner angegeben aus dem Oberkarbon des Ural, aus dem russischen Oberkarbon, wo es eine Stufe „Schichten mit *Productus cora*“ (d. i. ein Aequivalent der Ottweiler Schichten) gibt, ferner aus dem Oberkarbon von Nordamerika, der Sahara und aus dem permischen Productuskalk der Saltrange. — *Productus cora* wird auch aus dem Unterkarbon (z. B. Visé, Kohlenkalk von Aachen) angeführt, wobei angegeben wird, daß er mit dem *Productus corrugatus* M' Coy ident sei. Mit Recht hebt Tschernischew ⁸⁾ die wesentliche Verschiedenheit des typischen *Productus cora* von *Productus corrugatus* hervor. Es scheint daher klar zu sein, daß die Anführung des *Productus cora* aus dem Unterkarbon auf einer unrichtigen Identifizierung mit *Productus corrugatus* besteht.

Es ist daher aus der von Peters gegebenen Liste zu schließen, daß nicht „unterer Kohlenkalk“, sondern Oberkarbon vorliegt.

Nach Peters haben sich noch Stache und Stur mit dem Karbon von Assling - Jauerburg beschäftigt. Stache ⁹⁾ erwähnt schwarze und graue Fusulinenkalke im Gebiete der Karbonschichten des Leptingrabens bei Jauerburg und weiße, dolomitische Fusulinenkalke von Assling.

Stache ¹⁰⁾ führt Fusulinenkalke, welche Quarzkörnchen führen, aus dem Hangenden der Erzlagerstätte von Reichenberg, ferner Fusulinenkalke von mehreren Punkten des Durchschnittes längs der Erzstraße

²⁾ Földtany Közlöny, 1906, S. 137.

³⁾ Schellwien, Palaeontographica, 39. Bd. S. 25.

⁴⁾ Tschernyschew, Mémoires du comité géol. St. Petersburg. Vol. 16 Nr. 2. S. 621 ff.

⁵⁾ Abhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt, XVI. Bd. S. 111.

⁶⁾ Schellwien, Palaeontogr. 39. Bd. S. 21.

⁷⁾ Schellwien, Abhandl. d. geol. Reichsanst. XVI. B. S. 41.

⁸⁾ Tschernischew, l. c. S. 624.

⁹⁾ Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt. 1876. S. 369.

¹⁰⁾ Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1878. S. 309.

von Assling nach Reichenberg, von Birnbaum bei Assling und aus dem Hangenden der Erzlagerstätte an der Sigunschoza an.

Und Stur¹¹⁾ verzeichnet von Bergbau Reichenberg bei Assling Pflanzenreste des Oberkarbons u. zw. der jüngsten Schichtreihe desselben nämlich

Pecopteris arguta Bgt.

Pecopteris pteroides Bgt.

Cordaites sp.

Teller¹²⁾ unterscheidet im Karbon zwischen Lengenfeld und Jauerburg Auernigsschichten, Fusulinenkalk und Trogkofelschichten. Das Ganze ist also Oberkarbon.

Ich gehe nun, da das Wesentliche der bisherigen Literatur angeführt ist, daran, die mir vorliegenden Fossilien zu beschreiben.

Chaetetes sp. n. [Fig. 1.).

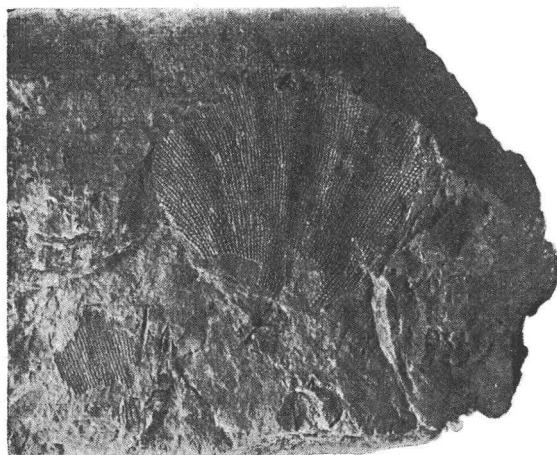


Fig. 1. *Chaetetes* sp. n. (in natürlicher Größe).

als bei *Chaetetes inflata* de Kon. Das Stück ist als Steinkern erhalten. — Die Mikrometermessung ergab folgende Zahlen;

Weite der Zellen von Wand zu Wand	— 0·15—0·22 mm.
„ „ „ „ Boden „ Boden	— 0·15—0·21 mm.
Dicke der Wände	0·05—0·09 mm.
„ „ Böden	0·02—0·04 mm.

Die Zellenröhren gehen in größeren Stücken fast gleichmäßig parallel, in kleineren Stücken zeigt sich eine radiale Anordnung von der Anheftungsstelle aus. Zellteilung ist häufig zu sehen, besonders an

¹¹⁾ Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1886. S. 383.

¹²⁾ Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturwiss. Kl. 82. Bd. 1910.

den Basisteilen. Die Böden stehen in ziemlich gleichen Abständen von einander. Die Wände sind dicht. Wandporen fehlen.

Im Querschnitt, der an einem anderen Stück zu sehen ist, beobachtet man viel mehr Septen-artige Vorsprünge als bei *Chaetetes radians*. Die Röhrenzellen sind prismatisch. — Der Querschnitt erinnert an *Chaetetes Beneckeii* aus dem Lias.

Im allgemeinen herrscht Übereinstimmung mit *Chaetetes orientalis* Stuckenberg aus dem unteren Kohlenkalk des Ural.¹³⁾ Leider sagt dieser Autor über den Querschnitt, über Septen u. s. w. nichts. Daher ist keine Identifizierung möglich.

Chaetetes Fischeri Stuckenberg und *Chaetetes mosquensis* Stuckenberg¹⁴⁾ sind viel feinzelliger.

Ich hoffe, von dem oben beschriebenen *Chaetetes* Exemplare im Kalk zu finden, welche eine leichtere und sichere Vergleichung ermöglichen.

Chaetetes n. sp.?

Die Stücke sind Steinkerne in phyllitischem Tonschiefer. Die Stücke sind 5 cm hoch. Die Zellröhren sind wenig radial angeordnet. Die Form der Zellröhren und alle sonstigen im Längsschnitt beobachtbaren Verhältnisse stimmen mit der vorhin beschriebenen Art überein. Ein Querschnitt wurde nicht beobachtet. Die Messung mit dem Mikrometer ergab folgende Zahlen:

Weite der Zellenröhren von Wand zu Wand	—	0·3—0·4 mm.
„ „ „ „ Boden „ Boden	—	0·65—0·52 mm.
Dicke der Wände		0·22—0·3 mm.
„ „ Böden		0·18—0·04 mm.

Vorkommen: Javornikfall bei Jauerburg.

Fenestella plebeja M' Coy.

Diese Form kommt mit dem erst beschriebenen *Chaetetes* zusammen auf einem Gesteinsstück vor. Es ist ein Abdruck, der, soweit das des Erhaltungszustandes wegen zu beurteilen ist, mit *F. plebeja* übereinstimmt. *F. plebeja* kommt im Nötscher Unterkarbon und im Oberkarbon der Karnischen Alpen vor.

Bemerkenswert ist der Umstand, daß ich keine der von Johnson¹⁵⁾ beschriebenen karnischen Fenestellen erkennen konnte mit Ausnahme der häufigen *F. plebeja*.

Fenestella surculosa Eichw.

Fenestella surculosa Eichwald, *Lethaea rossica*. Vol. I. p. 360,

Fenestella surculosa Stuckenberg, *Mémoires du comité géol. St. Petersburg*. Vol. X. Nr. 3. 1895. S. 143. Tfl. XXI. f. 3, 4.

¹³⁾ *Mémoires du comité géol. St. Petersburg*. Vol. X. Nr. 3. S. 230. Tfl. VII. Fig. 6.

¹⁴⁾ *Mémoires du comité géol. St. Petersburg*. Vol. V. Nr. 4. S. 53, 54.

¹⁵⁾ *Neues Jahrbuch f. Min. Geol. Pal.* 1906. II.

Vom Javornikfall bei Jauerburg liegt mir eine Reihe von Stücken vor, welche Abdrücke beziehungsweise Skulptursteinkerne in phyllitischem Tonschiefer sind. Die Erhaltungsbedingungen sind daher ungünstig. Soweit überhaupt Details zu sehen sind, stimmen sie mit der oben genannten Art überein. Sehr gut ist die Übereinstimmung in der Dicke der Äste und der Quersprossen.

Marginifera pusilla Schellwien.

Marginifera pusilla Schellwien. Palaeontographica, 39. Bd. S. 20. Tfl. IV. Fig. 20.

Es liegen mir drei Steinkerne der kleinen Klappe in phyllitischem Schiefer vor. Sie sind ganz schwach konkav. Mit der Abbildung bei Schellwien herrscht gute Übereinstimmung. Die Stücke stammen von Javornikfall.

Productus cancriniformis Tschern. [Fig. 2.]

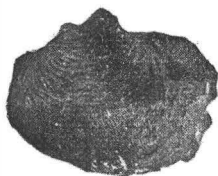


Fig. 2.

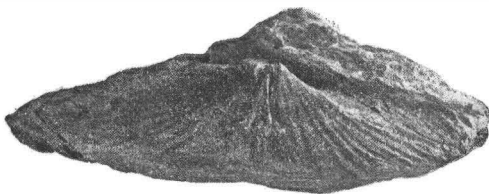


Fig. 3.

Fig. 2. *Productus cancriniformis* Tschern. (in natürlicher Grösse); der in der Wirbelgegend vorspringende Zipfel ist nicht der Wirbel, sondern Gestein.

Fig. 3. *Productus carnicus* Schellw. (in natürlicher Größe).

Productus cauerini formis Tschernyschew. Mémoires du comité géol. St. Petersburg, Vol. III. Nr. 4. p. 373.

Productus cancriniformis Schellwien. Palaeontographica. 39. Bd. S. 22. Tfl. VIII. Fig. 20—21.

Productus cancriniformis Schellwien. Abhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt. XVI. Bd. S. 43. Tfl. IX. Fig. 1—3.

Productus cancriniformis Tschernyschew. Mémoires du comité géol. St. Petersburg. Vol. XVI. Nr. 2. S. 293, 629. Tfl. 52. Fig. 5—6.

Productus cancriniformis Gortani. Paleontographia italica. Bd. XII. S. 21. Tfl. I. Fig. 22.

Mir liegt in grauschwarzem Kalk von Assling eine Ventralklappe vor. Es gleicht vollständig dem von Schellwien aus dem Oberkarbon der Krone abgebildeten Exemplar. Sehr gut ist auch die Übereinstimmung mit den von Schellwien abgebildeten Stücken aus dem alpinen Permo-karbon; weniger gut stimmt es mit den von Tschernyschew aus dem Karbon des Ural beschriebenen Exemplaren. Sehr schön ist die Skulptur zu sehen: über die ganze Oberfläche der Schale verlaufende konzentrische Längsfalten und eine sehr feine Radialstreuung, ferner viele kurze Stacheln.

Die Art ist typisch oberkarbonisch, wie ihr Vorkommen zeigt:
 Schwagerinen Kalk des Ural.
 Spiriferen Schicht unter der Garnitzen (karnisches Oberkarbon).
 Trogkofelschichten des Trogkofels und von Neumarktl.
 Permokarbon des Col Mezzodi.

Productus elegans M' Coy.

Productus elegans M' Coy. Schellwien, Abhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt Bd. XVI. S. 52. Tfl. VIII. Fig. 14—17.

Vom Javornikfall bei Jauerburg liegen mir vier Exemplare der kleinen Klappe als Skulptursteinkerne vor. Die Oberfläche ist mit kräftigen, konzentrischen Falten bedeckt, die ziemlich enge aneinander stehen. Die für diese Art charakteristische Stachelskulptur ist gut zu sehen.

Die Art kommt im Permokarbon von Neumarktl, in anderen Gegenden im Oberkarbon vor.

Spirifer carnicus Schellwien [Fig. 3.].

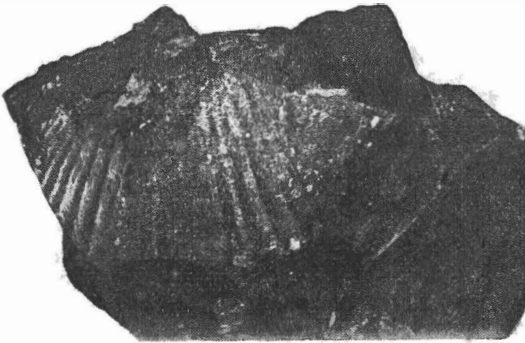


Fig. 4.

Fig. 4. *Spirifer trigonalis* var. *latus* Schellw. (in natürlicher Größe; der Wirbel-
 gegend ist abgebrochen).

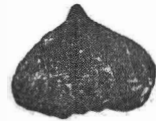


Fig. 5.

Fig. 5. *Rhynchonella* aff. *grandirostris* Schellw. (in natürlicher Größe).

Spirifer carnicus Schellwien. *Paleontographica*, 39. Bd. S. 45. Tfl. IV. Fig. 1—5.

Ein etwas verdrücktes, aber gut bestimmbares Exemplar aus phyllitischem Tonschiefer von Assling. Durch die Verdrückung wird eine stärkere Wölbung hervorgebracht.

Die Art kommt vor im Oberkarbon der Garnitzen (Spiriferenschichte), der Krone (Schicht 6 des Profiles), an der Tratten (Spiriphytonschiefer).

Spirifer trigonalis var. *latus* Schellw. [Fig. 4.]

Spirifer trigonalis var. *latus* Schellwien. *Palaentographica*, 39. Bd. S. 46. Tfl. V. Fig. 10—12.

Es liegt mir eine grosse Klappe aus blauschwarzem, bituminösen Kalk von Assling vor. Es ist ein großes Exemplar. Am besten stimmt

die Sculptur, die Zahl der Rippen und die Form der Schale (große Klappe) mit Schellwiens Figur 11 auf Tfl. V.

Das Stück ist nicht vollständig erhalten, aber man sieht, daß die Schale doppelt so breit als lang ist. Sie ist stark gewölbt. Wenn auch der Schnabel nicht vollständig erhalten ist, so sieht man doch, daß er kräftig übergebogen ist. An den Sinus schließen sechs kräftige Rippen an. An den Flügeln sind die Rippen viel kleiner. Über die Rippen gehen die an manchen Stellen gut erhaltenen, wellig gebogenen Anwachsstreifen.

Die Art kommt vor in der Conocardienschichte der Krone und in den Spirophytonschiefern im Loch.

Spirifer aff. Fritschi Schellw.

Spirifer Fritschi Schellwien. Palaeontographica, 39. Bd. S. 43. Tfl. V. Fig. 4—8.

Auf demselben Gesteinsstück (phillytischer Tonschiefer) wie der an zweiter Stelle beschriebene *Chaetetes* vom Javornikfall ist ein Jugendexemplar der oben genannten Art als Skulptursteinkern vorhanden. Es ist eine große Klappe, die schwach gewölbt ist und einen flachen undeutlich begrenzten Sinus hat. Die Rippen sind flach gerundet, ziemlich breit und durch schmale Furchen getrennt. Die Teilung der Rippen findet meist nahe der Wirbel statt. Im Sinus sind nahe dem Wirbel Rippen, die nach unten die Zahl 9 erreichen. Jederseits des Sinus hebt sich ein Bündel von 3—4 Rippen heraus.

Spirifer Fritschi kommt in der Spiriferschicht unter der Garnitzen und auf der Krone vor.

Spirifer sp.

Vom Javornikfall bei Jauerburg liegen mir mehrere große verdrückte, nicht bestimmbare, in schieferigem Material liegende Spiriferen vor. Einige sind ganz interessant, weil sie neben dem Abdruck der Außenseite der teilweise vorhanden ist, auch Muskeleindrücke zeigen.

Rhynchonella aff. grandirostris Schellw. [Fig. 5.],

Rhynchonella grandirostris Schellwien. Palaeontographica, 39. Bd. Seite 53. Tfl. VIII. Fig. 13, 14.

Das gut, wenn auch nicht vorzüglich erhaltene Exemplar stammt aus einem grauen Kalk von Assling. Es ist etwas stärker gewölbt als das bei dem von Schellwien abgebildeten Exemplar der Fall ist.

Die Schale ist etwas breiter als lang. Der Schnabel ragt hoch empor, ist aber dabei sehr wenig gebogen. Die Kanten des Schnabels bilden einen rechten Winkel. Die große Klappe hat einen tiefen und breiten Sinus. In der Wirbelgegend sind keine Rippen, nur auf der kleinen Klappe ziehen zwei Rippen bis zum Wirbel hinauf. — Die Rippen sind hoch und kräftig. Im Sinus sind zwei, auf dem Wulst drei, auf den Seiten je zwei Rippen vorhanden.

Die Dimensionen sind folgende:

Länge	—	—	16 mm.
Breite	—	—	17 mm.
Dicke	—	—	9 mm.

Es sind daher die Maße etwas größer als bei Schelwiens Formen.

Die Art kommt vor in der Conocardienschichte der Krone, in der Spiriferenschichte der Garnitzen.

Bellerophon sp.

Ein großes, unbestimmbares Stück vom Javornikfall.

Entalis cf. *ornata* de Kon.

Entalis ornata de Koninck, Faune du calcaire carbonifère de la Belgique. Gastropodes. S. 218. Tfl. 49. Fig. 5—9.

Ein etwa 3 cm langes, mäßig erhaltenes Bruchstück, das der genannten Art am ehesten zu vergleichen ist. Es stammt von Jauerburg. Koninck führt die Art aus Visé an.

Edmondia sp.

Das Exemplar, aus phyllitischem Gestein von Assling stammend, ist zu schlecht erhalten, um eine Speziesbestimmung machen zu können. In der Sculptur und den sonstigen erkennbaren Verhältnissen, nicht aber in der Größe herrscht Übereinstimmung mit *Edmondia acuta* Hinde (Palaeontograph. Society, vol. LVIII., 1904. S. 151).

Die kleine Farina zeigt in ihren sicher bestimmbaren Formen, daß sowohl in den schieferigen als auch den kalkigen Gesteinen typisches Oberkarbon vorliegt.

Graz, Jänner 1918.