©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

## 4. Ueber die Gattung Prestwichia H. Woodw. und ihr Vorkommen in der Steinkohlenformation des Piesberges bei Osnabrück

von

Dr. W. Bölsche

Vor einiger Zeit erhielt ich durch die Güte des Hrn. Temme, Director des städtischen Kohlenbergwerks am Piesberge, aus den hier aufgeschlossenen Schichten der Steinkohlenformation mehrere fossile Krebse, die bei ganz oberflächlicher Betrachtung wohl mit Trilobiten verwechselt werden konnten, jedoch bei näherer Prüfung als zu den Merostomata und zwar zu der Familie der Xiphosuren gehörig erkannt wurden. Der Umstand, dass bis jetzt von dieser Familie noch keine Spuren in dem Steinkohlengebirge Deutschlands entdeckt waren, und ausserdem das grosse paläontologische Interesse, das die beiden die Xiphosuren in jener Formation vertretenden Gattungen in Anspruch nehmen, forderten zu einer genaueren Untersuchung jener Krebse auf. Dieselben fanden sich im Hangenden des Flötz Mittel und zwar in dem von Schieferthon ausgefüllten Innern eines von den baumartigen Stämmen, die, einige Fuss im Querdurchmesser besitzend, nach den Angaben des Herrn Temme an manchen Stellen die zwischen jenem Flötze und den Conglomeraten liegenden Schieferthone in ihrer ganzen Mächtigkeit perpendiculär durchsetzen und dabei ihre pflanzliche Natur nur durch die Erhaltung der verkohlten Rinde documentiren. Zugleich mit den thierischen Ueberresten barg der betreffende Stamm eine grössere Anzahl von Pflanzen-Abdrücken, namentlich von Neuropteris ovata Hoffm. in dem Schieferthone seines Innern. Ausser dieser ziemlich häufig auftretenden Species finden sich im Hangenden des Flötz Mittel noch andere Farren-Arten (z. B. Dictyopteris Hoffmanni Röm., Cyatheites villosus Brongn), ausserdem Annularien, Lepidodendren (Lepidodendron barbatum Röm.)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

und Sigillarien (Sigillaria muralis Röm). So wünschenswerth es für eine Vergleichung mit anderen Funden wäre, bin ich leider nicht im Stande, alle einzelnen Species hier namhaft zu machen, da in den Arbeiten von Römer und Röhl über die Pflanzen des Piesberges die Angaben über die Vertheilung der Species in den verschiedenen Flötzen nur mangelhaft sind. Von den Krebsen standen mir 3 Exemplare zur Untersuchung zu Gebote. Es sind sämmtlich Steinkerne. Die verschwundene Schale wird vertreten durch einen dünnen talkartigen Ueberzug, dessen starker Glanz die einzelnen Theile deutlich aus dem matten Untergrunde des Schieferthones hervortreten lässt. Diese von den Pflanzen des Piesberges her bekannte Erhaltungs-Art machte es möglich, die sehr nahe Verwandtschaft der Krebse mit Prestwichia rotundata nachzuweisen.

Diese Species wurde zuerst von Prestwich in den Eisenstein-Gruben der Steinkohlenformation von Coalbrook Dale in Shropshire aufgefunden und in seiner Arbeit: „On the Geology of Coalbrook Dale" (Trans. of Geol. Soc. of London, sér. 2. 1840. vol. V) unter dem Namen Limulus rotundatus auf Taf. 41 fig. 5—7 abgebildet. Eine genauere Beschreibung fehlt im Texte. Auf derselben Tafel gab Prestwich noch Abbildungen von zwei anderen, nahe verwandten, an derselben Localität vorkommenden Krebsen, seinem Limulus anthrax und dem Limulus trilobitoides Buckl. Pictet entfernte in seiner „Traité de Paléontologie ed. 2. 1854" diese drei Species wegen ihrer Trilobitenähnlichen Gestalt von Limulus und vereinigte sie unter der Gattung Belinurus, einem Namen, welcher schon von König im Jahre 1820 (Icones Fossilium sectiles, Centur II, pl. 18, fig. 230) für eine Art derselben (Belinurus bellulus König, synonym mit Limulus trilobitoides Buckl.) in Anwendung gebracht war. Eine genauere Begründung fand diese Ansicht später durch Hellier Bailly, welcher in seiner Arbeit: „Remarks on some Coal-measure Crustacea belonging to the Genus Belinurus" (Ann. and Mag. Nat. Hist. sér. III. vol. IX p. 107) an zwei neuen, aus den Steinkohlenschichten Irrlands stammenden Species, Belinurus arcuatus und Reginae den Unterschied dieser Gattung von Limulus auseinandersetzte.

Die gründlichsten Untersuchungen über die Organisation, die systematische Stellung und die einzelnen Species der in der Steinkohlenformation auftretenden Krebse aus der Familie der Xipho-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

suren verdanken wir H. Woodward. Die Resultate seiner Studien sind von diesem ausgezeichneten Forscher in folgenden Arbeiten niedergelegt:

1) A monograph of the British fossil Crustacea belonging to the Order Merostomata. Part I. (Palaeontograph. Soc. issued for 1865).

2) On some points in the Structure of the Xiphosura, having reference to their relationship with the Eurypteridae. (Quart. Journ. of Geol. Soc. 1867. vol. 23. p. 28 pl. 1 u. 2.

3) Further remarks on the relationship of the Xiphosura to the Euryterida and to the Trilobita and Arachnida. (ebd. 1872. vol. 28 p. 46.)

4) Notes on some British Palaeozoic Crustacea belonging to the order Merostomata (Geol. Mag. vol. 9. 1872. p. 433. pl. 10.

Aus diesen Arbeiten ergibt sich, dass von den 4 Gattungen der Xiphosuren zwei derselben auf die Kohlenlager der Steinkohlenformation beschränkt sind, nämlich die schon früher erwähnte Gattung Belinurus und die von Woodward neu aufgestellte Gattung Prestwichia. Bei beiden besteht der Körper aus dem Kopfschilde, 5 Thorax- und 3 Abdomen-Segmenten und dem Schwanzstachel; sie zeigen so in ihrem allgemeinen Körper-Bau auf der einen Seite grosse Aehnlichkeit mit jungen Trilobiten, auf der anderen mit manchen Entwickelungs-Stadien des Limulus-Embryo. Unter der Gattung Belinurus vereinigt Woodword diejenigen Species, bei welchen die Thorax-Segmente frei und beweglich sind, während seine neue Gattung Prestwichia die Arten umfasst, deren Thorax- und Abdormen-Segmente vollständig unbeweglich mit einander verbunden sind. Hiernach gehören zu der Gattung Belinurus (König) Baily folgende Species:

1. Belinurus bellulus, König. — Derry und Coalbrook Dale.
2. „ reginae, Baily. — Bilboa Colliery in Irrland.
3. „ arcuatus, Baily. — ebend.
4. ? „ Danae, Meek u. W. — Illinois.
5. „ Königianus, H. Woodw. — Dudley.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Zu der Gattung Prestwichia Woodw. sind zu rechnen:

1. Prestwichia anthrax, Prestw. sp. (Geol. Trans. sér. 2. vol. V. pl. 41. fig. 1—4) — Coalbrook Dale.
2. „ rotundata, Prestw. sp. (ebend. pl. 41. fig. 5—7. — Quart. Journ. of Geol. Soc. vol. 23. pl. 1 fig. 2.). — Glasgow und Coalbrook Dale.
3. „ Birtwelli, H. Woodw. (Geol. Mag. vol. 9. p. 440 pl. 10 fig. 9—10.) — Cornfield Pit bei Padiham.

Von den vorliegenden Krebsen documentiren zwei auf das deutlichste ihre Zugehörigkeit zu der Gattung Prestwichia durch die fünf, unbeweglich mit einander verbundenen Thorax-Segmente.

Das eine Exemplar derselben ist in der einen Körper-Hälfte fast vollständig erhalten und lässt, wenn auch in Folge eines seitlichen Druckes etwas verschoben, die Grössenverhältnisse der einzelnen Körpertheile ziemlich deutlich erkennen. Das Kopfschild besitzt eine Breite von 32 mm. und von seinem vorderen bis zu seinem hinteren Rande eine Länge von 14 mm. Es ist halbkreisförmig, schwach convex und von einem flachen Rande umgeben, der sich über die hinteren Ecken des Kopfendes hinaus an jeder Seite als ein 12 mm. langer, mit der Axe des Körpers parallel laufender, dornartiger Fortsatz verfolgen lässt. Der mittlere Theil des Kopfschildes, die Glabella zerfällt in 3 Stücke, in die Axe und die beiden von ihr durch eine Furche geschiedenen Seitentheile. Die Axe ist an ihrem hinteren Ende ebenso breit, wie die Axe des Thorax und scheint nach vorn zu allmählig an Breite zu verlieren. Die Seitentheile der Glabella werden nach Aussen durch eine deutlich hervortretende Kante begrenzt. Der Verlauf derselben ist ein ⌠ ⌡-förmiger. Die am weitesten nach vorn liegenden Punkte des vorderen Bogens sind nur einige Millimeter vom Vorderrande des Kopfschildes entfernt. Ob die Kanten der beiden Seitentheile vorn unter einem Winkel zusammenstossen oder nicht, liess sich nicht entscheiden.

Der Thorax besitzt eine Länge von 8 mm. und besteht aus 5 unbeweglich mit einander verbundenen Segmenten. Die centrale Axe derselben ist deutlich convex und scheint auf der Mitte jedes

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

ihrer 5 Abschnitte mit einem kleinen Höcker verziert gewesen zu sein. Während die Breite der Axe überall dieselbe ist, nehmen die ungefurchten Pleuren vom ersten bis zum fünften Ringe allmählig an Breite ab. Von den grossen Anhängen der Pleuren treten die der drei untersten sehr schön hervor und stimmen in ihrer Form vollständig mit den durch Prestwich von Limulus rotundatus gegebenen Abbildungen überein. In ganz gleicher Weise haben sich die beiden Anhänge des Abdomen erhalten.

An dem zweiten Exemplare ist der vordere Theil des Kopfschildes zerstört. Der Thorax und das Abdomen hingegen sind ziemlich unversehrt geblieben und zeigen eine genaue Uebereinstimmung mit dem vorigen Exemplare, so dass beide wohl mit Bestimmtheit zu derselben Species gehören. Die Dimensionen sind folgende:

Breite des Kopfschildes 40 mm.
Länge des Thorax 10 mm.
Breite des ersten Thorax-Segmentes 23 mm.
„ „ fünften „ „ 15 mm.
Breite der centralen Axe der Segmente 4 mm.
Länge des Abdomen 7 mm.

Ein drittes Exemplar lässt freilich die allgemeinen Körper-Umrisse deutlich erkennen:

Länge des ganzen Körpers 21 mm.
Länge des Kopfschildes 12 mm.
Grösste Breite des Kopfschildes 28 mm.
Länge des dornartigen, schwach nach auswärts gerichteten Fortsatzes an der hinteren Ecke des Kopfschildes 11 mm.

Leider sind jedoch nur die Anhänge der Pleuren unversehrt geblieben. Sie sind 3 mm. lang und 2 mm. breit und stimmen in ihrer Form vollständig mit denen der beiden anderen Exemplare überein.

Was nun die Frage der Zugehörigkeit der am Piesberge gefundenen Krebse zu einer der 3 bekannten Species der Gattung Prestwichia anbetrifft, so sind vollständig von jenen verschieden Prestwichia anthrax Prestw. sp. und Prestwichia Birtwelli H. Woodw. Die erstere unterscheidet sich sogleich durch die dornartigen Anhänge der Pleuren, Prestwichia Birtwelli durch das Fehlen der Pleuren-Anhänge und durch den Mangel der Segmentirung am Thorax. Eine sehr nahe Verwandtschaft zeigt hingegen mit den Piesberger Krebsen Prestwichia rotundata Prestw. sp.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Bei der Vergleichung der von dieser Species gegebenen Abbildungen und der vorliegenden Exemplare springt sogleich in die Augen die Uebereinstimmung in den allgemeinen Körper-Umrissen, in den langen dornartigen Verlängerungen an den Ecken des Kopfschildes und in dem Bau der Thorax-Segmente und ihrer Anhänge. Eine Verschiedenheit der Bildung zeigt freilich die Glabella. Da jedoch von Prestwichia rotundata bis jetzt nur Abbildungen vorhanden sind und eine genauere Beschreibung dieser Species wahrscheinlich in der nächsten Zeit aus der Feder von H. Woodward zu erwarten ist, so hielt ich es für zweckmässig, die Frage, ob die verschiedene Ausbildung der Glabella die Aufstellung einer besonderen Species für die Piesberger Krebse erfordert, nach der Publication des betreffenden Theiles der Woodward'schen Monographie über die Merostomata zu entscheiden.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Osnabrück

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Bölsche Wilhelm

Artikel/Article: Ueber die Gattung Prestwichia H. Woodw. und ihr Vorkommen in der Steinkohlenformation des Piesberges bei Osnabrück 50-55