Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal	34	96–100	Wuppertal, 1. 5. 1981

Kulm-Trilobiten aus der *Gattendorfia*-Stufe (Unter-Karbon cu I) von Aprath (Wuppertal, W-Deutschland)

CARSTEN BRAUCKMANN
Mit 3 Abbildungen

Zusammenfassung
Aus einem Bachanriß südlich vom Gut Steinberg bei Aprath (Wuppertal) stammt eine kleine Fauna, die neben anderen Fossilgruppen auch Trilobiten-Reste geliefert hat. Die Stücke gehören zu *Archegonus (Phillibole) drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951), die Gesteinsfolge demnach in die *Gattendorfia*-Stufe (= Unter-Karbon cu I).

Summary
From a section in a brooklet south of Gut Steinberg near Aprath (Wuppertal) a small fauna has been collected, which – beside other fossils – yields some trilobites. The specimens belong to *Archegonus (Phillibole) drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951), a stratigraphical index fossil of the *Gattendorfia* stage (= Lower Carboniferous cu I of the German „Kulm" stratigraphy).

Einleitung
Im Unter-Karbon der Herzkamper Mulde im Norden Wuppertals sind die beiden Haupt-Faziesbereiche Kulm und Kohlenkalk eng miteinander verzahnt. Es ist erheblich schwieriger, für unser Gebiet eine klare Vorstellung über die stratigraphischen Verhältnisse zu bekommen, als es zum Beispiel für den typischen Kulm des Sauerlandes oder den typischen Kohlenkalk Belgiens möglich ist. Vor allem zwei Gründe sind hierfür zu nennen: (1) die zwischen beiden Fazies zum Teil erheblich abweichende Fossilführung und (2) die sehr schlechten Aufschlußverhältnisse in Gesteinen des tieferen Unter-Karbons in diesem Raum.
Innerhalb der Abfolge, die seinerzeit für das älteste Unter-Karbon gehalten wurde, unterschied PAECKELMANN (1923 u. 1928/1. Aufl. bzw. 1979/2. Aufl.), einer der Pioniere der Schiefergebirgs-Stratigraphie, zwei geringmächtige Komplexe: die älteren Hangenberg-Schichten und die jüngeren Erdbacher Schichten. Entscheidend für die Namengebung war seine Annahme, die Schichten seien trotz einiger fazieller Abweichungen (so fehlt in der Herzkamper Mulde der typische Hangenberg-Kalk) mit den Hangenberg-Schichten im Sauerland bzw. den Erdbacher Schichten in Hessen zeitlich gleichzusetzen. In der geologischen Karte (T.K. 25, Bl. 4708 Wuppertal-Elberfeld) ließen sich die „Erdbacher Schichten" infolge ihrer geringen Mächtigkeit nicht abgetrennt von den „Hangenberg-Schichten" darstellen.
In der Folgezeit ist diese Auffassung u. a. von H. PAUL (1937 u. 1938), BÖGER (1962) und von FRANKE & EDER & ENGEL (1975) und anderen Autoren modifiziert worden:
Zumindest ein Teil der „Hangenberg-Schichten" gehört nach der derzeitigen Konzeption u. a. wegen des Vorkommens von *Phacops circumspectans* PAECKELMANN 1913 „etwas höher im Profil" (PAECKELMANN 1928 bzw. 1979: 44) nunmehr in das Ober-Devon. Die „Erdbacher Schichten" sensu PAECKELMANN, nunmehr z. T. mit dem Namen Richrather Kalk belegt, sind etwa zeitgleich mit dem belgischen Tn 3_{a-c} und wären demnach mit dem älteren Erdbachium, also mit dem mittleren Unter-Karbon (Unter-Karbon cu II) der Kulm-

Stratigraphie zu parallelisieren. Zwischen dem ober-devonischen Anteil der „Hangenberg-Schichten" und den Gesteinen des Unter-Karbon cu II wäre demnach eine Abfolge zu erwarten, die in das Unter-Carbon cu I (*Gattendorfia*-Stufe) gehört und damit ein zeitliches Äquivalent des Hangenberg-Kalks im Sauerland darstellt. Aus einem seit langem nicht mehr zugänglichen Profil im Bahneinschnitt von Kirchenfeld bei Dornap nennt PAECKELMANN (1913: 286 und 1928 bzw. 1979: 44) eine zwischen vermuteten „Hangenberg-Schichten" und „Erdbacher Schichten" liegende Abfolge von etwa 5 m dunkelblauen Schiefern mit dunklen Kalkknollen, die er nach der Fossilführung („Formen des Hangenberg-Kalkes") etwa an die Grenze zwischen Hangenberg-Schichten und Erdbacher Schichten stellt. Als eine der stratigraphisch wichtigsten Formen nennt er den Trilobiten *Cyrtosymbole drewerensis* (Bestimmung durch RUD. RICHTER; vgl. PAECKELMANN 1923: 286, Fußnote 2) = *Archegonus (Phillibole) drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951). Diese Art galt schon damals, obwohl zu der Zeit noch nicht im Sinne der Nomenklatur-Regeln gültig aufgestellt, als kennzeichnend für den Hangenberg-Kalk, den oberen Anteil der Hangenberg-Schichten des Sauerlandes. Damit wäre der Nachweis von Gesteinen der *Gattendorfia*-Stufe (= Unter-Karbon cu I) im Raum Wuppertal bereits geliefert worden. Unglücklicherweise aber haben RUD. & E. RICHTER (1951) dieses Fundgebiet nicht mehr in ihrer Liste der Fundpunkte von Trilobiten der *Gattendorfia*-Stufe erwähnt, obwohl ihnen ja die genannten Stücke vorgelegen haben. Somit ergab sich die Unsicherheit, ob (1) die fraglichen Trilobiten-Reste wirklich zu *Archegonus (Phillibole) drewerensis* oder nicht etwa einer anderen, damals noch nicht bekannten Art angehörten und ob (2) die zeitliche Datierung noch aufrecht zu halten wäre. Eine Überprüfung der älteren Angaben war also sehr zu wünschen, ließ sich jedoch nicht mehr an den Schlüsselprofilen PAECKELMANNs vornehmen, da diese seit langem verfallen sind. Überhaupt sind die Aufschlußverhältnisse in diesem stratigraphischen Abschnitt in der Herzkamper Mulde sehr dürftig. Anläßlich der Geländearbeiten zu ihrer Diplomarbeit entdeckte nun L. BÖTH (Marburg) in der Böschung eines kleinen Baches im Wald „Im großen Busch" S Gut Steinberg (bei Aprath) im Stadtgebiet Wuppertals (T.K. 25, Bl. 4708 Wuppertal-Elberfeld) einen winzigen Aufschluß in relativ fossilreichen Gesteinen, von denen nach der Gesteinsbeschaffenheit und der geologischen Situation vermutet werden konnte, daß sie etwa dem Bereich der „Hangenberg-Schichten" (sensu PAECKELMANN) angehörten. Ausführliche Aufsammlungen in diesen überwiegend dunkel-blaugrauen bis (bei fortgeschrittener Verwitterung) grünlich grauen, kalk- und glimmerhaltigen Tonschiefern und graublauen Flaserkalken lieferten zahlreiche Fossilien aus den verschiedensten Tiergruppen (Cephalopoden, Brachiopoden, Ostracoden, Crinoiden etc.). Die ungünstige Erhaltung erlaubte jedoch bisher keine exakten Bestimmungen, so daß keine Anhaltspunkte für die genaue stratigraphische Stellung der Abfolge gewonnen werden konnten. Um so bedeutender ist das Auffinden von Trilobiten-Panzerteilen, die sich als zu *Archegonus (Phillibole) drewerensis* gehörig herausstellten, nach denen die Gesteinsfolge nunmehr eindeutig in die *Gattendorfia*-Stufe (= Unter-Karbon cu I) gestellt werden kann. Durch diesen neuen Nachweis der Art im Unter-Karbon am Südflügel der Herzkamper Mulde dürfte auch die Richtigkeit der Angaben von PAECKELMANN wieder sehr wahrscheinlich geworden sein. *Archegonus (Phillibole) drewerensis* ist eine der wenigen typischen Kulm-Komponenten in der Fauna; der Kohlenkalk-Einfluß überwiegt. Auch die Gesteinsbeschaffenheit erinnert weniger an den typischen kulmischen Hangenberg-Kalk des Sauerlandes als vielmehr an die Abfolge des Etroeungt am Velberter Sattel. Einer ausführlicheren Darstellung dieses Aufschlusses mit seiner Lithologie und Fossilführung durch L. BÖTH soll hier nicht vorgegriffen werden. Da jedoch der erneute Nachweis von *Archegonus (Phillibole) drewerensis* einige Unklarheiten aus dem Wege räumt, erscheint ein gesonderter Hinweis an dieser Stelle angezeigt.

Frau L. BÖTH (Marburg) möchte ich für die Hinweise auf den Aufschluß, Unterstützung bei den Aufsammlungen und Überlassung von Material herzlich danken.

Die abgebildeten Stücke werden im Fuhlrott-Museum Wuppertal (Katalog-Nummern T.K. . . .) aufbewahrt; weiteres nicht katalogisiertes Material befindet sich im Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Philipps-Universität Marburg und im Fuhlrott-Museum.

Paläontologischer Teil

Familie **Phillipsiidae** OEHLERT 1886

Unterfamilie **Cyrtosymbolinae** HUPÉ 1953

Archegonus (Phillibole) drewerensis (RUD. & E. RICHTER 1951)

Abb. 1–3

1923 *Cyrtosymbole drewerensis.* – RUD. RICHTER in PAECKELMANN, Herzkamper Mulde: 286 (nomen nudum).
1928 *Cyrtosymbole drewerensis.* – PAECKELMANN, Erläuterungen Bl. Elberfeld: 45 (nomen nudum) (2. Aufl. der Erläuterungen: 1979).
1951 *Cyrtosymbole (Macrobole) drewerensis* RUD. & E. RICHTER, Beginn Karbon: 235-237, Taf. 1, Fig. 7–11, Taf. 5, Fig. 47, Abb. 1M (ohne Erwähnung der von RUD. RICHTER in PAECKELMANN 1923 genannten Stücke).
1969 *Archegonus (Phillibole) drewerensis.* – G. & R. HAHN, Fossilium Catalogus, **118:** 99–100 (dort weitere Zitate).
pt 1975 *Archegonus (Phillibole) drewerensis.* – G. & R. HAHN, Leitfossilien: 41–42, Taf. 7, Fig. 2 a–b (Rest: *Arch. (Phillibole) latipalpebrata* OSMÓLSKA 1973; sensu GANDL 1977: 155).
1977 *Archegonus (Macrobole) drewerensis.* – GANDL, Alba-Schichten: 155.

Neues Material: 1 Cranidium (Katalog-Nr. T.K. 5; Abb. 1) und 1 Pygidium (Katalog-Nr. T.K. 6; Abb. 2); weiteres derzeit noch nicht katalogisiertes Material (Cranidien, Freiwangen, Pygidien) im Fuhlrott-Museum Wuppertal und im Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Philipps-Universität Marburg. – **Fundort:** Bach-Böschung im Wald „Im Großen Busch" S Gut Steinberg in Wuppertal (T.K. 25, Bl. 4708 Wuppertal-Elberfeld), in der Nähe des klassischen Kulm-Fundpunktes „Aprath". – **Altersdatierung:** *Gattendorfia*-Stufe = Unter-Karbon cu I.

Zeitliche und räumliche Verbreitung: *Gattendorfia*-Stufe = Unter-Karbon cu I; Rheinisches Schiefergebirge (Sauerland, Bergisches Land), E-Thüringisches Schiefergebirge, Frankenwald, Mähren, SW-England (Cornwall). GANDL (1968) erwähnt auch noch ein Exemplar aus dem Geigen-Schiefer (Unter-Karbon, cu II ? β) des Frankenwaldes. – Insgesamt kann die Art als weitgehend beschränkt auf das Unter-Karbon cu I angesehen werden.

Kennzeichnung der Art. – Cephalon: Glabella betont konisch, zwischen γ–γ wenig eingeschnürt, mit relativ deutlich entwickelten Glabella-Furchen (S1–S3); Praeglabellarfeld vergleichsweise lang (sag.); Festwangen bei β weit ausladend; Augendeckel (γ–ε) sehr kurz (exsag.) und wenig ausladend (tr.), relativ weit vorn gelegen; Hinterast der Facial-Sutur (ε–ξ) entsprechend lang, gestreckt und etwa parallel zur Dorsal-Furche verlaufend, ε und ξ deutlich markiert. Freiwange mit kräftigem, relativ langem Wangenstachel und kleiner, entsprechend der Lage des Augendeckels vergleichsweise vorn gelegener Augenfläche. – **Pygidium:** Umriß annähernd halbkreisförmig; relativ breiter Randsaum durch Ausklingen der Rippen-Hinteräste vorgetäuscht. Rhachis schmal, konisch (hinten mit Rhachis-Leiste), mit 9–10 Rhachis-Ringen. Pleuralfelder mit etwa 9 Rippen-Paaren; Relief deutlich entwikkelt, relativ wenig nach hinten zu verlöschend. – Die Art ist relativ kleinwüchsig.
Zur Veranschaulichung vgl. Abb. 3.

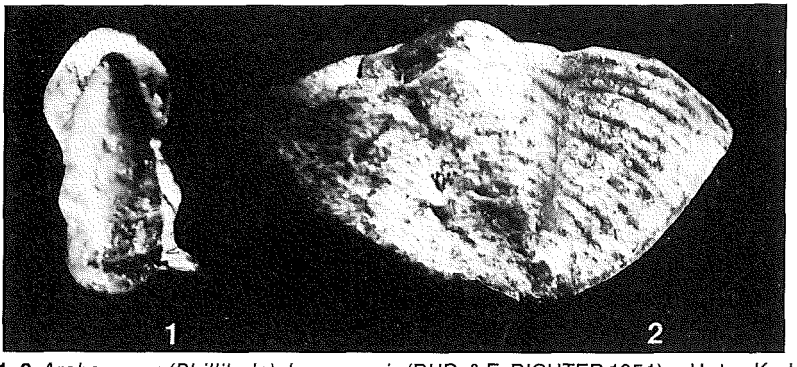

Abb. 1–2: *Archegonus (Phillibole) drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951). – Unter-Karbon I (*Gattendorfia*-Stufe), Bach-Anriß im Wald S Gut Steinberg bei Aprath.
1. Cranidium (T. K. 5), Steinkern; × 7.
2. Pygidium (T. K. 6), Steinkern; × 7.

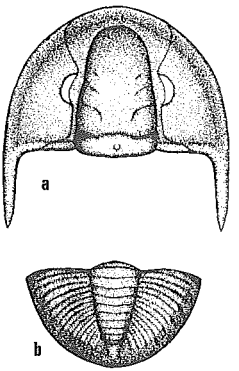

Abb. 3: *Archegonus (Phillibole) drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951). – Unter-Karbon cu I. – Rekonstruktion nach G. & R. HAHN 1975. Ohne Maßstab. – (a) Cephalon, (b) Pygidium.

Bemerkungen: Die vorliegenden Panzerteile können mit Sicherheit zu *Archegonus (Phillibole) drewerensis* gestellt werden. RUD. & E. RICHTER (1951) trennten die Art in zwei Unterarten auf: *Arch. (Phill.) drewerensis drewerensis* (RUD. & E. RICHTER 1951) und *Arch. (Phill.) drewerensis longisuta* (RUD. & E. RICHTER 1951). Nach späteren Autoren (vgl. G. & R. HAHN 1969: 100) erscheint eine Aufrechterhaltung beider Unterarten nicht mehr notwendig.
Das Aprather Material ließe sich aus Gründen der Erhaltung bei einer subspezifischen Aufteilung keiner der Unterarten eindeutig zuweisen. *Archegonus (Phillibole) drewerensis latipalpebrata* (OSMOLSKA 1973) könnte, wie GANDL (1977: 155) vermerkt, wegen der deutlich plumperen Glabella und der anders gebauten Augendeckel eine selbständige Art darstellen; nähere Beziehungen zu den Wuppertaler Stücken mit wesentlich schlankerer und konischer Glabella bestehen nicht.
Die Frage, wie weit der *drewerensis*-Gruppe von *Archegonus (Phillibole)* RUD. & E. RICHTER 1937 (sensu G. HAHN 1965) eine subgenerische Selbständigkeit zukommt, wie es von GANDL (1968 u. 1977) herausgestellt worden ist, würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen und soll daher an anderer Stelle untersucht werden.

Literatur

BÖGER, H. (1962): Zur Stratigraphie des Unter-Karbons im Velberter Sattel. – Decheniana, **114** (2): 133–170, Abb. 1–5, Taf. 1–4; Bonn.

FRANKE, W. & EDER, W. & ENGEL, W. (1975): Sedimentology of a Lower Carboniferous shelf-margin (Velbert Anticline, Rheinisches Schiefergebirge, W-Germany). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh. **150** (3): 314–353, Abb. 1–16, Tab. 1; Stuttgart.

GANDL, J. (1968): Stratigraphische Untersuchungen im Unterkarbon des Frankenwaldes unter besonderer Berücksichtigung der Trilobiten, 1: Die Trilobiten im Unterkarbon des Frankenwaldes. – Senckenbergiana lethaea, **49** (1): 39–117, Abb. 1–13, Taf. 1–9; Frankfurt am Main.

– (1977): Die Karbon-Trilobiten des Kantabrischen Gebirges (NW-Spanien), 2: Die Trilobiten der Alba-Schichten (Unter-Visé bis Namur A). – Senckenbergiana lethaea, **58** (1/3): 113–217, Abb. 1–31, Taf. 1–7; Frankfurt am Main.

HAHN, G. (1965): Revision der Gattung *Archegonus* BURMEISTER 1843 (Trilobita). – Senckenbergiana lethaea, **46** (4/6): 229–262, 21 Abb.; Frankfurt am Main.

HAHN, G. & R. (1969): Trilobitae carbonici et permici I. (Brachymetopidae; Otarionidae; Proetidae: Proetinae, Dechenellinae, Drevermanniinae, Cyrtosymbolinae). – Fossilium Catalogus. I. Animalia, **118:** 1–160; 's-Gravenhage (Junk).
– (1975): Die Trilobiten des Ober-Devon, Karbon und Perm. – Leitfossilien. Begründet von GEORG GÜRICH. 2. Aufl., **1:** 1–127, Abb. 1–4, Tab. 1–5, Taf. 1–12; Berlin, Stuttgart (Gebr. Borntraeger).
OSMÓLSKA, H. (1973): Tournaisian trilobites from the Holy Cross Mts. – Acta geol. polon., **23** (1): 61–81, Abb. 1–2, Tab. 1, Taf. 1–2; Warszawa.
PAECKELMANN, W. (1923): Über das Oberdevon und Unterkarbon des Südflügels der Herzkamper Mulde auf Blatt Elberfeld. – Jb. preuss. geol. L. – A., 42 für 1921: 257–306, Tab. 1–4, Taf. 2, Abb. 1–2 (= Profile); Berlin.
– (1928; 2. Aufl. 1979): Erläuterungen zu Blatt 4708 Wuppertal-Elberfeld. – Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1:25 000, **4708:** I–VI, 1–91, Abb. 1–6, Tab. 1–3, Taf. 1; Krefeld 1972.
PAUL, H. (1937): Die Transgression der Viséstufe am Nordrande des Rheinischen Schiefergebirges. – Abh. preuss. geol. L.-A., n. F., 179, 1 Tab., Taf. 1–3, Abb. 1–4; Berlin.
– (1938): Die *Dibunophyllum*-Zone des Bergischen Unterkarbons. – N. Jb. Miner. Geol. Paläont., Beil.-Bd., 79, Abt. B: 187–242, Abb. 1–2; Stuttgart.
RICHTER, RUD. & E. (1951): Der Beginn des Karbons im Wechsel der Trilobiten. – Senckenbergiana, **32** (1–4): 219–266, Taf. 1–5, 2 Tab., 10 Abb.; Frankfurt am Main.

Anschrift des Verfassers:
Dr. CARSTEN BRAUCKMANN, FUHLROTT-Museum
Auer Schulstraße 20, D–5600 Wuppertal 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Brauckmann Carsten

Artikel/Article: Kulm-Trilobiten aus der Gattendorfia-Stufe (Unter-Karbon cu I) von Aprath (Wuppertal, W-Deutschland) 96-100