

le aus dem Velberter Sattel sind nicht vergleichbar. Weitere Profile sind nur noch durch Kernbohrungen zugänglich. Aufgrund dieser Einzigartigkeit des Profils ist dessen wissenschaftlicher Wert nicht hoch genug einzuschätzen.

Literatur: E. FLÜGEL/E. FLÜGEL-KAHLER, Die Stromatoporen aus dem Unteren Kohlenkalk (Tn1b, Strunium) von Aachen. N. Jahrb. Geol. Paläont. Abh. 149, 1975, 1–38. – H. M. WEBER, Neufund von *Omegops cornelius* RICHTER & RICHTER 1933 (Arthropoda, Trilobita) aus dem höchsten Oberdevon („Strunium“) von Kornelimünster bei Aachen, Deutschland. Senckenbergiana lethaea 79, 2000, 541–546. – H. M. WEBER, Die karbonatischen Flachwasserschelfe im europäischen Oberfamennium (Strunium) – Fazies, Mikrobiota und Stromatoporen-Faunen. Diss. Geol. Inst. Univ. Köln (Köln 2000).

VELBERT, KREIS METTMANN

Neues aus dem Unter-Karbon von Velbert-Röbbeck – Muschelkrebse und Moostierchen

Hans Martin Weber

Über die erstklassig erhaltenen Fossilien aus dem Unter-Karbon von Velbert-Röbbeck wurde bereits in zwei Beiträgen in dieser Reihe berichtet. Mittlerweile sind dazu einige Fachpublikationen erschienen, deren Ergebnisse hier kurz zusammengefasst werden. Speziell sei hier auf die Ostracoden (Muschelkrebse) und die Bryozoen (Moostierchen) eingegangen, um über die erzielten Erkenntnisse und Bestimmungen zu berichten. Diese beiden Fossilgruppen werden normalerweise in populärwissenschaftlichen Beiträgen recht selten dargestellt. Die exzellente Erhaltung und die extreme Seltenheit dieser Funde stehen in diesem Fall auf gleicher Stufe mit der Ästhetik dieser mikroskopischen Lebewesen, die rund 325 Mio. Jahre alt sind.

Bei den hier besprochenen Funden handelt es sich ausschließlich um silifizierte (verkieselte) Klein- und Mikrofaunen aus der bereits früher erwähnten winzigen „Kieselkalk-Höhle“, die bei Routinearbeiten auf einer Baustelle im Industriegebiet Velbert-Röbbeck entdeckt wurde. Bei den Fotos handelt es sich um rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen.

Die deutsche Bezeichnung „Muschelkrebse“ (Ostracoden) beschreibt diese Tiere bereits recht gut. Sie besitzen zwei kalkige Klappen, in denen ein kompletter Krebs in Miniaturausgabe lebt. Muschelkrebse gibt es bereits seit über 500 Mio. Jahren. Die meisten Vertreter sind nur um einen Millimeter lang, die größten heute lebenden Arten erreichen jedoch auch Längen von über drei Zentimetern. Sie kommen in nahezu allen Meeresbereichen vor, bewohnen aber auch das Brack- und Süßwasser. Dem Paläontologen stehen normalerweise nur die Klappen zur Verfügung, die ihm oft das Alter der Fundschicht verraten und Informationen über den Ablagerungsraum und die Paläoökologie liefern. Ostracoden sind sehr komplizierte

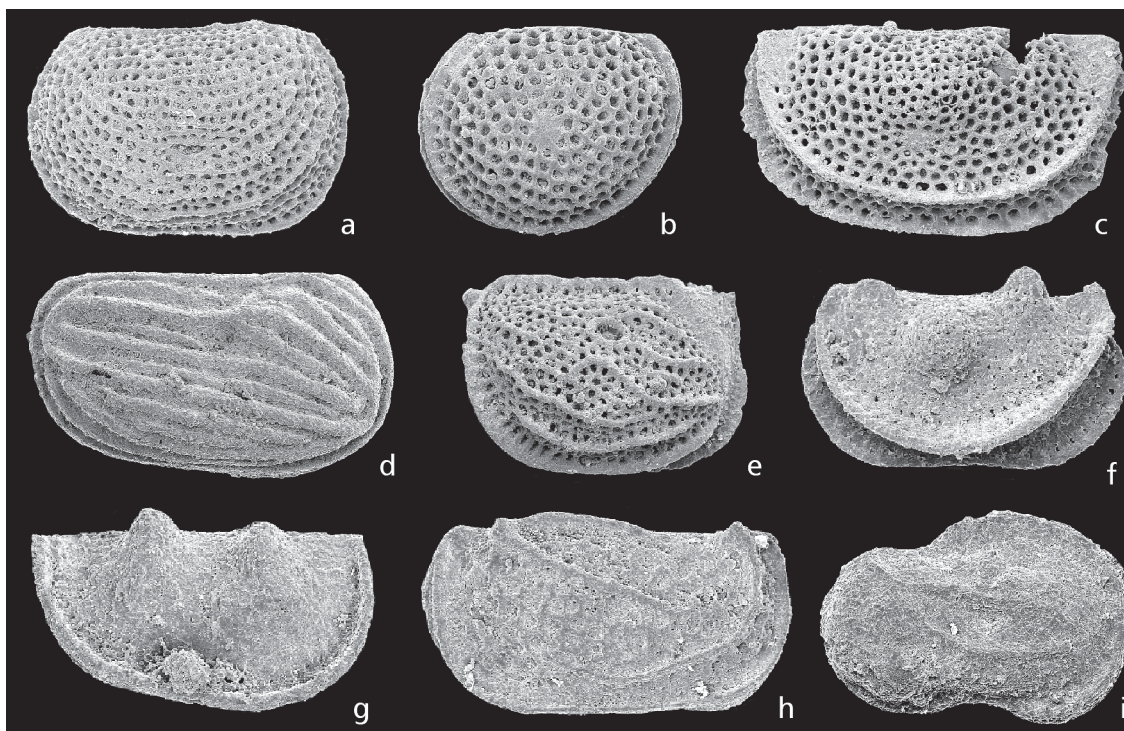
und interessante Organismen, bisweilen skurril, aber auch ästhetische Objekte (Abb. 22).

Die in Velbert-Röbbeck nachgewiesene Ostracoden-Fauna ist als hochdivers zu bezeichnen und gehört zu den besten und reichsten unterkarbonischen Faunen, die aus Deutschland und Europa bekannt geworden sind.

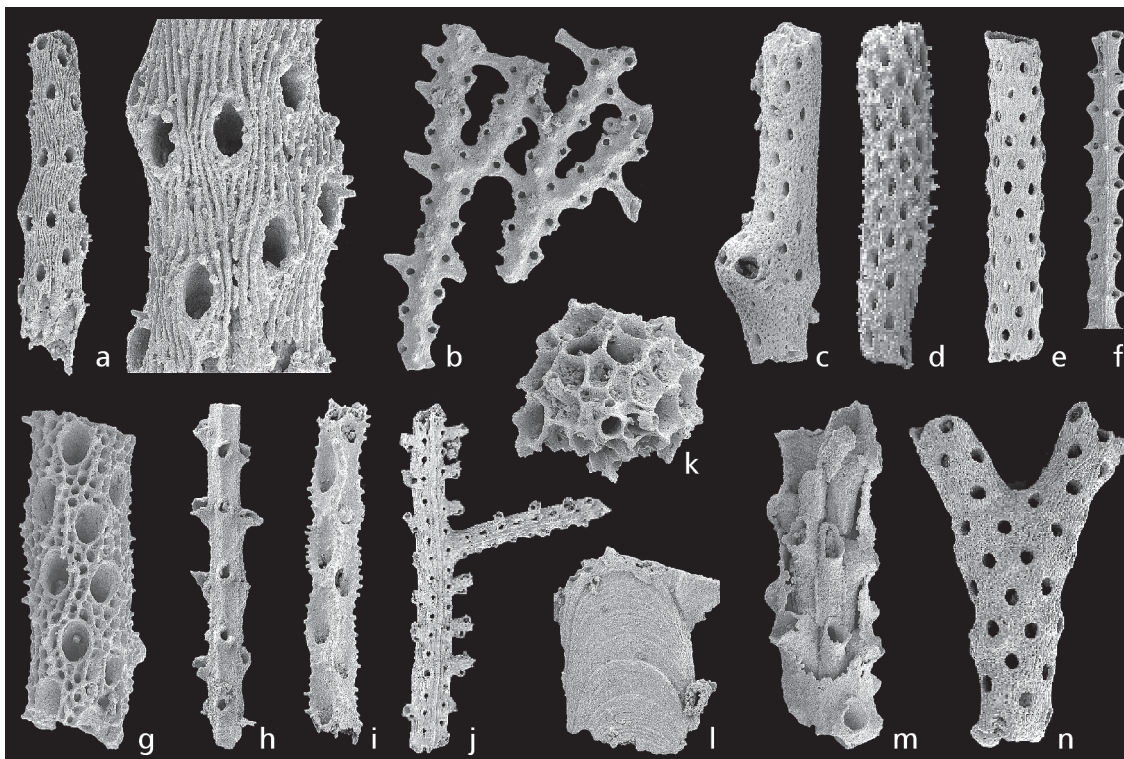
Das reiche Ausgangsmaterial lieferte bisher zwei neue Gattungen, die nur von diesem Fundpunkt bekannt sind: *Velbertilites auritus* (Abb. 22 f) – benannt nach der Stadt Velbert – und *Mackowiakina latamargina* (Abb. 22 e) – benannt nach W. Mackowiak, dem erfahrenen Operator am Raster- und Transmissions-elektronenmikroskop des Geologischen Instituts der Universität zu Köln. Er entwickelte Präparationstechniken, die weltweit Anwendung gefunden haben.

Unter den neuen Arten sind *Editia ansaformis* und *Editia sola* (Abb. 22 h) zu erwähnen. Nachweise dieser Gattung sind generell selten. Neben zwei weiteren Fundorten in Deutschland sind auch Funde aus Nordamerika und Sibirien bekannt. Es handelt sich um frühe Vertreter einer ab dem Erdmittelalter weltweit verbreiteten Großgruppe der Ostracoden. Diese Funde sind also für die Erforschung der frühen Evolution dieser Gruppe von Interesse.

Neue und recht filigran gebaute Arten sind *Croftsendella propria* (Abb. 22 a) – der Erstnachweis dieser Gattung in Deutschland – *Ochescapha ornabilis* (Abb. 22 b) und *Villozona (Villozona) tetrasticha* (Abb. 22 c), bei denen teilweise sogar noch die Muskelfelder erkennbar sind. *Glyptopleura* sp. (Abb. 22 d) ist erstklassig erhalten, gehört jedoch in eine nahezu unüberschaubar umfangreiche Gruppe, während die ohrförmige „*Glyptolichvinella*“ *auris* (Abb. 22 i) ein sehr seltener Fund ist. Vergleichbare Funde stammen beispielsweise von den Britischen Inseln und von der



22 Velbert-Röbbeck.
Auswahl von
Muschelkrebsen
(Ostracoden):
a *Croftsendella propria*,
L. 1,01 mm;
b *Ochescapha ornabilis*,
L. 0,88 mm;
c *Villozona (Villozona)*
tetrasticha, L. 1,25 mm;
d *Glyptopleura* sp.,
L. 1,05 mm;
e *Mackowiakina*
latamargina, L. 0,75 mm;
f *Velbertilites auritus*,
L. 0,74 mm;
g *Kellettina* sp.,
L. 0,78 mm;
h *Editia sola*, L. 0,9 mm;
i „*Glyptolichvinella*“ *auris*,
L. 0,73 mm.



23 Velbert-Röbbeck.
Auswahl von Moos-
tierchen (Bryozoen):
a *Clausotrypa* sp.,
L. 3,5 mm und
Ausschnittvergrößerung;
b *Minilya* sp., L. 3,7 mm;
c *Saffordotaxis* sp.,
L. 4,1 mm;
d *Rhabdomeson* sp.,
L. 3,7 mm;
e *Baculopora*
megastoma, L. 3,2 mm;
f *Diploporaria marginalis*,
L. 2,7 mm;
g *Hyphasmopora* sp.,
L. 1,3 mm;
h *Arthrostyle* indet.,
L. 3,6 mm;
i *Hexites* sp., L. 2,0 mm;
j *Penniretepora* sp.,
L. 4,6 mm;
k *Tabulipora howsii*,
Dm. 1,0 mm;
l *Rhombocladia* sp.,
Rückseite L. 2,0 mm;
m *Pseudonematopora*
sp., L. 2,9 mm;
n *Leioclema* sp.,
L. 2,4 mm.

Russischen Plattform. *Kellettina* sp. (Abb. 22 g) stellt einen frühen Vertreter dieses Taxons dar, der erst im Ober-Karbon recht häufig auftritt.

Die Bearbeitung der Ostracoden ist noch nicht abgeschlossen. In den bisher publizierten Arbeiten wurden bis jetzt 24 verschiedene Gattungen mit z. T. mehreren Arten erfasst. Mit dem zweiten Teil der monographischen Bearbeitung ist insgesamt mit etwa 40 Gattungen zu rechnen. Das ist extrem viel für eine Fundlage und eine einzige Probe.

In den verkieselten Rückständen aus der „Kiesalk-Höhle“ waren die Moostierchen (Bryozoen) am häufigsten vertreten. Es konnten unzählige Reste von mehr oder weniger großen Ästchen, halbkugelförmigen Kolonien oder Inkrustationen nachgewiesen werden. Bei jedem Rest handelt es sich um einen Teil einer Kolonie, bei der in jeder größeren Öffnung ein Individuum lebte. Innerhalb einer Kolonie können einzelne Individuen auf verschiedene Aufgaben wie Abwehr oder Fortpflanzung spezialisiert sein. Bryo-

zoen sind Wunderwerke der Organisation. Parasitenbefall ist ausgesprochen selten festzustellen.

Die Erhaltung des Velberter Materials ist ungewöhnlich gut und vergleichbar mit den Funden aus Nordwestirland. Filigrane Dornen, Wülste, Kiele und andere Oberflächenskulpturen sind perfekt erhalten (Abb. 23 a) und es fällt schwer zu glauben, dass diese Tiere bereits 325 Mio. Jahre alt sind. Gelegentlich fanden sich beschädigte Ästchen, die anatomische Feinheiten erkennen lassen, die sonst nur mühsam über Serienschnitte mit Hilfe von Dünnschliffen deutlich werden (Abb. 23 m).

Erste Ergebnisse wurden auf einem internationalen Fachkongress in Concepcion in Chile vorgestellt. Die Resonanz der „Bryozoen“-Fachleute auf die von Prof. Dr. P. N. Wyse Jackson (Trinity College, Dublin) vorgestellte Fauna war, wie zu erwarten, groß. Derartig exzellent erhaltene Moostierchen sind überall und besonders im Erdaltertum (Paläozoikum) eine Besonderheit. In der darauf erschienenen Publikation wurden 21 verschiedene Gattungen genannt und abgebildet. Einige Beispiele sind auch hier zu sehen (Abb. 23). Eine Monographie, die auch bisher nicht abgebildetes Material und weitere Gattungen zusammenfasst, ist noch in Arbeit. Insgesamt ist mit 25 bis 30 verschiedenen Gattungen zu rechnen. Zusammen mit den von A. Ernst auf demselben Kongress vorgestellten neuen unterkarbonischen Faunen aus dem Sauerland (mit Dünnschliffen) wurde der Kenntnisstand zu den unterkarbonischen Bryozoen in Deutschland schlagartig etwa verdreifacht.

Die Deutsche Subkommission für Karbon-Stratigraphie hat kürzlich zwei Bände zum Unter- und Ober-Karbon Deutschlands herausgegeben. Darin sind Themen zur Regionalgeologie, Paläontologie und Biostratigraphie enthalten, die einen recht umfangreichen Kenntnisstand vermitteln. Glücklicherweise war es noch möglich, einige Forschungsergebnisse aus Velbert-Röbbeck in dieses Standardwerk mit einzubeziehen. Dennoch gibt es noch viel zu tun. Das Rheinland ist immer wieder für Überraschungen gut. *Quod erat demonstrandum!*

Ein ganz herzlicher Dank an Prof. Dr. Gerhard Becker (Senckenberg Museum, Frankfurt a. M.) und Prof. Dr. Patrick N. Wyse Jackson (Trinity College, Dublin) für eine geniale und effektive Zusammenarbeit.

Literatur: A. ERNST, Lower Carboniferous Bryozoa from some localities in Sauerland, Germany. In: H. I. MOYANO/G. J. M. CANCINO/P. N. WYSE JACKSON (Hrsg.), *Bryozoan Studies 2004* (London 2005) 49–61. – H. M. WEBER/G. BECKER, „Non-kirkbycean“ ostracods, cont. Family Editiidae KNÜPFER, 1967. N. Jahrb. Geol. Paläont. 2004, Monatsh. 12, 705–732. – H. M. WEBER/G. BECKER, Silifizierte Ostracoden aus dem Oberviseé des Velberter Sattels (Unterkarbon; Rheinisches Schiefergebirge) 1. *Palaeocopida*. *Senckenbergiana lethaea* 86, H. 1, 2006, 23–61. – H. M. WEBER/P. N. WYSE JACKSON, 5.3 Bryozoen. In: DEUTSCHE STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION (Hrsg.), *Stratigraphie von Deutschland VI. Unterkarbon (Mississippium)*. Schriftenr. Dt. Ges. Geowiss., H. 41 (Hannover 2006) 101–105. – P. N. WYSE JACKSON/H. M. WEBER, A bryozoan fauna from the Carboniferous (Mississippian, Late Viséan) of the Velbert Anticline, Germany. In: H. I. MOYANO/G. J. M. CANCINO/P. N. WYSE JACKSON (Hrsg.), *Bryozoan Studies 2004* (London 2005) 375–381.

INDEN, KREIS DÜREN

Ein Camp des Micoquien im Indetal bei Altdorf

Jürgen Thissen

Im August 2005 begann das Projekt „Prospektion Paläolithikum im Indetal“, durchgeführt vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege im Landschaftsverband Rheinland und der Universität Bonn. Finanziert wurde das Vorhaben von der Stiftung zur Förderung der Archäologie im Rheinischen Braunkohlenrevier.

Wiederholte Funde von Faustkeilen des Micoquien, das Vorhandensein der „feuersteinreichen“ Maasterasse, die Sessellage des westlichen Indetals und das Bodenprofil ließen in dem vom Braunkohlenabbau betroffenen Gebiet zwischen Inden-Lamersdorf und Jülich-Kirchberg altsteinzeitliche Fundplätze erwarten.

Nach zahlreichen Baggertiefschnitten in den Ortslagen Inden und Altdorf und ersten Artefaktfunden in

der Abbauwand gelang Ende 2005 im Löss der westlichen Indetalflanke, die Entdeckung der Landoberfläche der Eem-Warmzeit (128 000 bis 117 000 Jahre vor heute). Im Dezember konnten dann in dem erwarteten Fundhorizont erste Artefakte *in situ* geborgen werden. Lag die Fundschicht bei der Entdeckung in der westlichen Böschung unter „nur“ drei Metern Löss, so fiel sie nach Osten zur Inde hin ab und war nun unter sechs Metern Deckschichtsedimenten der Weichseleiszeit begraben. Deshalb mussten insgesamt etwa 30 000 Tonnen Sediment auf 3000 m² Fläche entfernt werden, bevor der warmzeitliche Fundhorizont freigelegt und untersucht werden konnte (Abb. 24). Dies geschah auch durch Unterstützung der Firma RWE-Power mit schwerem Gerät. In der Schlussphase der Grabung im August/September 2006 wurden