

Korallen vom Mühlenberg bei Düppenweiler

Gerhard MÜLLER

LEPPLA (1904, S.11) berichtete erstmals von Korallen aus Gesteinen am Hang der bereits lange vorher schon bekannten Scholle metamorpher Gesteine:

“Am Südostrand der Klippe, da wo sie an die abgesunkenen oberen Kuseler Schichten grenzt, tritt über den grünen Gesteinen ein dunkelgrünes Konglomerat auf, in welchem ich Korallen fand.”

Dieser Fund und weitere auch anderer Fossilien führten zu einer Datierung der nicht metamorphen Serie aus Konglomeraten und Sandsteinen (Grauwacken) als Mitteldevon. Diese Datierung blieb so gängige Meinung bis nach den Forschungsbohrungen am Mühlenberg 1975/76.

Die ersten Einwände gegen die Datierung formulierte der Verfasser (MÜLLER 1982, S.44-45):

“Nach dem Fossilinhalt galt die nicht metamorphe Serie vor den neueren Untersuchungen als mitteldevonisch. Inzwischen hat sich wohl allgemein die Ansicht durchgesetzt, daß die Konglomerate nicht als Lebensraum der Korallen angesehen werden können, sodaß diese also umgelagert sind.

[...]Ein oberkarbonisches Alter erscheint mir am wahrscheinlichsten.”

In der Tendenz schloss sich auch WEHRENS (1985) der Deutung als Oberkarbon an, offen blieb aber seitdem die Diskrepanz zwischen Fossilinhalt (Oberdevon bis Unterkarbon) und Deutung.

Über die Korallen, die bei dieser Diskussion eine wesentliche Rolle spielen können, ist bislang sehr wenig bekannt geworden. Das hat zwei Gründe:

— Alle bisher von der Oberfläche beschriebenen Fossilien liegen nach Zersetzung des Dolomits nur als Abdrücke oder Hohlräume im Gestein vor und sind beim groben Charakter des Gesteins nur schwer zu bestimmen.

— Die in den Forschungsbohrungen erstmals in karbonatischer Erhaltung angebotenen Korallen gelangten an verschiedene Bearbeiter, die zum Teil kurze Berichte lieferten. Die Berichte wurden nur von WEHRENS (1985) referiert. Die Originale lagern, sofern erhalten, in dem unzugänglich verpackten Archiv des ehemaligen Geologischen Landesamtes des Saarlandes.

WEHRENS (1985, S.11):

“Die umgelagerten Karbonate aus der Serie III und dem tiefsten Teil der Serie IV führen zahlreiche Fossilien. So wurde von FIRTION (1983) und MISTIAEN & ROHART (1983) *Scoliopora denticulata* beobachtet, was nach FIRTION (1983) für Givetium bis Frasnium spricht. Die von MISTIAEN & ROHART (1983) identifizierte Tetrakorallenform *Thamnophyllum caespito-*

sum paucitabulatum tritt nach den Autoren im oberen Givetium / varcus-Zone bis zur Basis der hermanni-cristatus-Zone auf. OEKENTORP (1983) beschreibt eine Form aus dem Eifelium (*Gracilopora cf. acuta* CHUDINOVA, 1964) und eine Form, die nach seiner Meinung wahrscheinlich aus dem Givetium stammt (*Roemeripora sp. / aff. tomensis* DUNATOLOV, 1959).”

Für die Bearbeitung der Korallen war von Seiten des Geologischen Landesamtes offiziell Rudolf Birenheide vorgesehen. Ein Bericht über eine erfolgte Bearbeitung der Korallen oder eine Veröffentlichung sind nicht nachzuweisen. Es kann vermutet werden, dass Arbeitsmaterial sich noch bei Senckenberg befinden könnte.

Herr Klemens Oekentorp hat auf meine Anfrage sehr freundlich reagiert, konnte aber in seinen Unterlagen nichts Entsprechendes finden.

Ein Kontakt zu Herrn Bruno Mistiaen führte dazu, dass dieser die Zitierung durch WEHRENS (1985) mit Koautor J.C.ROHARD als falsch erklärte. In einem Werkverzeichnis (http://www.isa-lille.fr/uploads/tx_addonwecstaff/MISTIAEN-Bruno.pdf; Aufruf 2014-06-20) erscheint aber:

MISTIAEN, B. (Mars 1983). — Analyses d’organismes constructeurs d’un sondage de la Sarre, Allemagne. Préparation et observation de lames minces [A la demande du Dr. A. MULLER Aix-la-Chapelle Allemagne]. 2 p. dact.

Damit ist wohl der Weg geklärt, den diese Probe(n) genommen hat (haben). [Adolphe MULLER hat in Aachen die Dissertation WEHRENS betreut.] Auf die wiederholte Bitte um eine Kopie der 2 Seiten hat Herr Mistiaen nicht reagiert.

Der kurze Text bei WEHRENS (1985) bleibt also die einzig relevante Aussage.

Im Jahr 1976 habe ich im Bereich eines Schurfes, der von der Geologischen Abteilung der Saarbergwerke (KNEUPER / REHKOPF) aus dem Jahr 1967 stammen dürfte, Dolomithaltiges Konglomerat gesammelt, das beim Sägen drei brauchbare Korallen lieferte. Zur damaligen Zeit, waren mir diese Stücke weniger von Bedeutung, da ja aus den Bohrungen mit ausführlichen Bearbeitungen zu rechnen war. Im Zusammenhang mit neueren Erkenntnissen zum Rhyolith von Düppenweiler kam die Problematik des gesamten Bereichs ins Spiel und damit auch die Scholle am Mühlenberg.

Es geht mir an dieser Stelle nicht um die paläontologische Ansprache der Korallen, sondern um die Aussagen, die von den Korallen im Kontext mit dem einbettenden Sediment zu ziehen sind.

Zunächst einmal ist klarzustellen, dass es am Mühlenberg keineswegs nur Abdrücke gibt. Bei genügend tiefen Schürfen findet man auch karbonatische Erhaltung.

Die ursprünglich kalkigen Fossilien sind ausnahmslos zunächst einmal dolomitisiert worden. Diese Dolomitisierung gehört ins Mesozoikum und ist weitverbreitet in der Landschaft

nachzuweisen. Wie üblich verwischt eine solche Dolomitisierung organische Strukturen bis zur Unkenntlichkeit. Glücklicherweise sind bei den Korallen noch gröbere Strukturen erhalten, die zwar nicht in einem Anbruch, aber doch in einem sauberen Schnitt zu erkennen sind. Die einzige Möglichkeit Korallen finden zu können, besteht also darin Stücke zu sammeln, die erkennbar Dolomit aufweisen, und diese zu zersägen.

Dass die Korallen nicht in dem Bereich gelebt haben können, in dem die Konglomerate und Sandsteine abgelagert wurden, ist unstrittig. Korallen benötigen klares Wasser, das in einer solchen Umgebung nicht gegeben ist. Die Korallen müssen also transportiert sein, ebenso wie die Komponenten der Gesteine. Bei dieser Ausgangslage können der Bildungsort und der Bildungszeitpunkt der Korallen sich völlig von dem des endgültigen Sediments unterscheiden. Dann darf es durchaus so sein, dass sich devonische Korallen in einem oberkarbonischen Konglomerat finden.

Die genaue Betrachtung der Korallen wie auch der von ehemaligen Kalkgeröllen hat daran Zweifel geweckt.

- Die Korallen wären nach ihrer Bildung normalerweise in einem passenden Sediment eingebettet worden, entweder ursprünglich feinkörnigen Schlick oder in Brekzien aus zerkleinerten Korallen, so die Extrembeispiele. Reste dieser ursprünglichen Einbettung sollten nachweisbar sein.
- Zum Transport hätten diese Ablagerungen zunächst wieder aufgearbeitet werden müssen, entweder mechanisch durch kräftige Erosion oder durch Verwitterung. Jeder dieser Prozesse müsste entsprechende Spuren hinterlassen.
- Der Transport selbst hätte bei einer Strömung, die Gerölle von einigen Zentimeter Größe bewegen konnte, auch zu Beschädigungen führen müssen, vor allem dann, wenn die Korallen aus größerer Entfernung zugeführt worden wären.

Betrachtet man nun die vorliegenden Korallen, so erscheinen diese im Sediment zunächst einmal als Einzel-Exemplare, also ohne eine Spur des Sediments, in das sie eingebettet gewesen sein sollten. Stattdessen sieht man, dass das Sediment, das in den einzelnen Kelchen der Korallenstöcke eingetragen wurde, völlig dem umgebenden Gestein entspricht. Die Korallen erscheinen unversehrt.

Neben den Korallen von der Oberfläche her nachgewiesene Kalkgerölle sind eckig mit scharfen Kanten. Auch das spricht gegen weiten Transport.

Beginnt man nun Vorstellungen zu entwickeln, bei welchen Verhältnissen sich die beschriebenen Sedimente mit ihrem Gehalt an Korallen gebildet haben könnten, so muss man auch die Ausgangsgesteine der Konglomerate und Grauwacken ins Auge fassen. Diese sind bislang nicht wirklich umfassend untersucht. Sie sind sicherlich nicht identisch mit der überschobenen metamorphen Serie. Bei diesen wird wohl häufig der Begriff "Phyllite" gebraucht. Allerdings sind es eher Gesteine, die den "Bunten Schiefer" entsprechen, die früher als "Bunte Phyllite" benannt wurden und dem Hunsrück-Devon zuzuordnen sind. Die Ausgangsgesteine der Konglomerate und Sandsteine erscheinen mir eher etwas deutlicher metamorph als die überlagernde Decke. Sie gehören in einen anderen geologischen Zusammenhang.

Über diesen Zusammenhang wäre im Augenblick nur zu spekulieren; zuvor müssten die Komponenten wesentlich besser definiert sein. Für die Vermischung dieser Komponenten mit den Korallen gibt es zwei denkbare Ansätze:

- Die Abtragung der entsprechenden Gesteine findet in Bereichen statt, in denen die Korallen nicht wachsen. Entsprechende Flüsse oder Strömungen müssen Sand und Gerölle anliefern, in die dann gleichzeitig Korallen eingetragen werden. Das ergäbe vielleicht ein Saumriff mit größerem Hinterland, Fluss- und Strömungstransport an der Küste.
- Die Korallen siedeln bereits auf einem Untergrund, der aus entsprechenden Abtragungsprodukten der Ursprungsgesteine besteht. Die Abtragung dieses Untergrunds durch das Meer und die Eintragung von Korallen verlaufen parallel. Abbrüche und Rutschmassen führen zu Vermischungen und Strukturen, die auf andere Weise kaum zu deuten sind.

Wenn man ernsthaft über solche Deutungen nachdenken will, dann muss man gleichzeitig fordern, dass die aus den Bohrungen bekannten Quarzit-Konglomerate in keinem genetischen Zusammenhang mit den Korallen-führenden Konglomeraten und Sandsteinen stehen. Der Kontakt zwischen diesen kann dann nur tektonischer Natur sein.

Den Inhalt dieser Darstellung sollte man auf zwei knappe Gedanken reduzieren:

- Die von der Oberfläche bisher bekannten Korallen sprechen für eine direkte Einbettung in das Sediment zu oder kurz nach deren Lebenszeit
- Die Altersdeutung, ursprünglich ohne die Unvereinbarkeit von Konglomerat und Lebensraum der Korallen als devonisch gesehen, danach eher als oberkarbonisch, war letztlich immer unbefriedigend.

Diese Seiten können nicht mehr bedeuten als einen Hinweis, die Frage neu zu betrachten.

BIRENHEIDE, R[udolf]: Paläontologische Betrachtung von fossilführenden Karbonatgeröllen in den Bohrungen Düppenweiler/Saar (Arbeitstitel). — Unveröffentlichter Bericht, 1 S.; Frankfurt a.M. 1977. [Zitiert nach WEHRENS 1985.]

FIRTION, F[ridolin]: Korallen in einem Geröll der Bohrung FB 1a/Düppenweiler/Saar. — Unveröffentlichte Notiz, 1 S.; Saarbrücken 1983. [Zitiert nach WEHRENS 1985.]

LEPPLA, A[ugust]: Geologische Skizze des Saarbrücker Steinkohlengebirges. — Der Steinkohlenbergbau des Preuss. Staates in der Umgebung von Saarbrücken, Teil I, S.5-57; Berlin 1904.

MISTIAEN, B[runo] & ROHARD, J.C.: Bestimmung von Korallen in Karbonatgeröllen aus den Bohrungen Düppenweiler/Saar (Arbeitstitel). — Unveröffentlichter Bericht, 2 S.; Lille 1983. [Zitiert nach WEHRENS 1985.]

MÜLLER, Gerhard: Einführung in die Geologie des Saarlandes. — Saarland, Tagungsheft VFMG-Sommertagung 1982, S.41-66; Heidelberg 1982.

OEKENTORP, K[lemens]: Bestimmung von Korallen in Geröllen der Bohrungen Düppenweiler/Saar (Arbeitstitel). — Unveröffentlichter Bericht, 3 S; Münster 1983. [Zitiert nach WEHRENS 1985.]

WEHRENS, Karl: Sedimentologische Untersuchungen im karbonischen Alluvialfächer von Düppenweiler/Saar. — Beihefte zur Geol. Landesaufnahme d. Saarlandes, Nr.5; Saarbrücken 1985.



Bild 1:

Korallenstock 1. Bildbreite 55 mm.

Es handelt sich um eine tabulate Koralle der Gattung "Alveolites". Das Exemplar könnte *Scoliopora denticulata* entsprechen.



Bild 2:

Ausschnitt aus Korallenstock 1.

Das Foto zeigt wesentlich die Verwachsungsverhältnisse an der Basis des Korallenstocks.



Bild 3:

Ausschnitt aus Korallenstock 1.

Der Dolomit ist eindeutig mit dem Gestein der Umgebung verwachsen. Das muss nicht eindeutig primär sein; es kann sich auch um eine Folge der Dolomitisierung handeln.



Bild 4:

Korallenstock 2. Bildbreite 60 mm.

Es handelt sich ebenfalls wie bei Korallenstock 1 um eine ästige tabulate Koralle.
Der dunkle Saum um die Koralle besteht aus Pyrit.



Bild 5:

Ausschnitt aus Korallenstock 2.

Die Koralle ist erkennbar teilweise durch Pyrit ersetzt. Dadurch lässt sich keine Aussage machen, ob die Koralle direkt ans Gestein grenzt oder eventuell Reste eines ursprünglichen Kalksedimentes gezeigt hat.

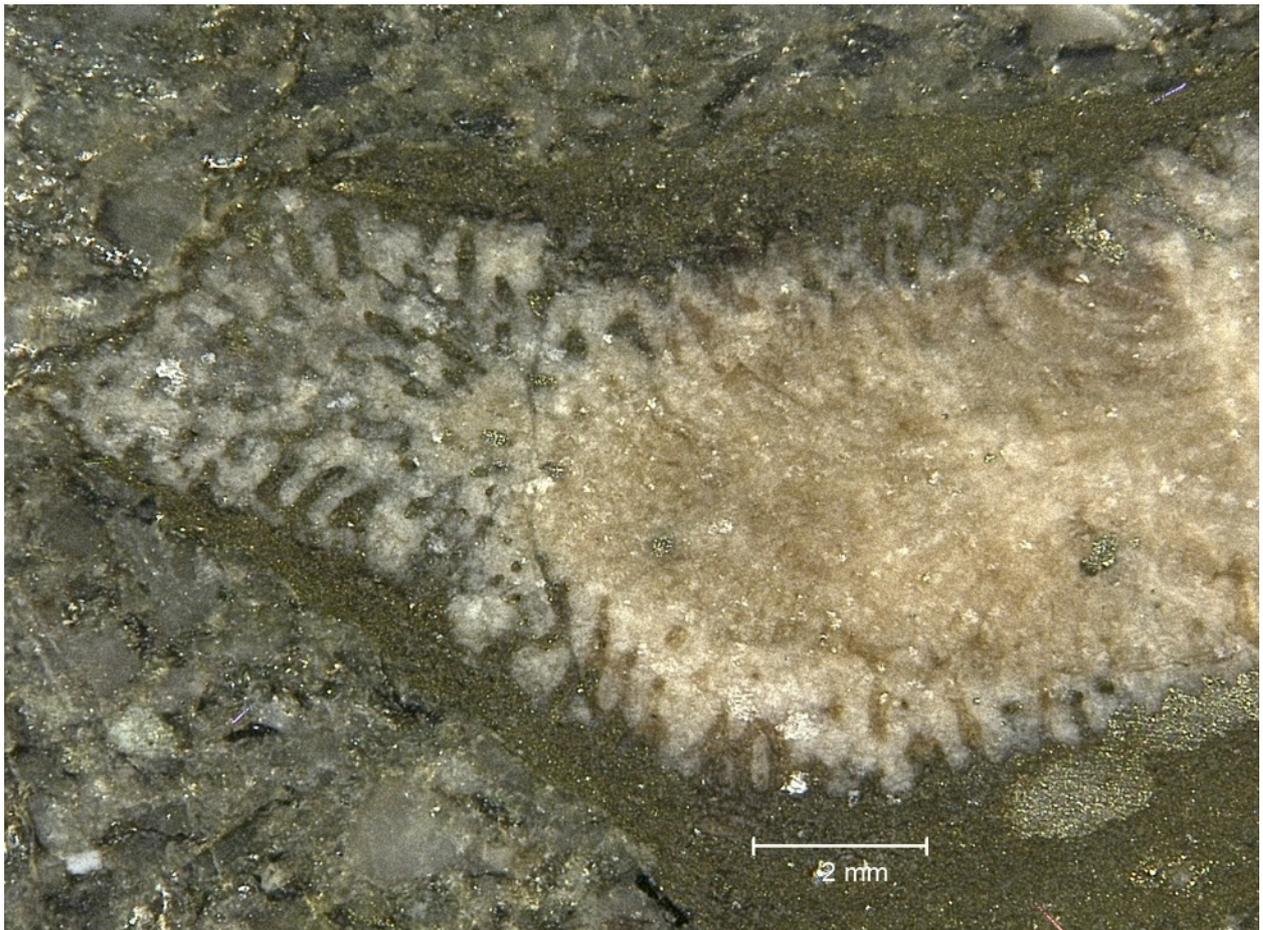


Bild 6:

Ausschnitt aus Korallenstock 2.

Pyrit sitzt selektiv in den ehemaligen Hohlräumen der Koralliten. Die Pyrit-Bildung sollte älter sein als die Dolomitisierung.



Bild 7:
Korallenstock 3. Bildbreite 110 mm.
Das Aggregat ist am ehesten als Verwachsung mehrerer tabulater Korallenarten
zu deuten.



Bild 8:

Ausschnitt aus Korallenstock 3.

Die Koralliten setzen wahrscheinlich an einem nicht identifizierten Fossilrest an.



Bild 9:

Ausschnitt des Abdrucks einer ausgelösten Koralle. Die nicht gut erkennbare Beschriftung des Maßstabs beträgt 1 mm.

Das Exemplar stammt von einer Reihe Gesteine, die mit Fluorwasserstoffsäure behandelt worden waren. Das verfälscht den Gesteinseindruck. Quarze erscheinen eher dunkel, Gesteine meist weißlich.

Das Objekt ist ein Beispiel von sehr häufigen, die alle zeigen, dass die offenen Hohlräume mit Komponenten des umgebenden Gesteins verfüllt sind.