

Der „Eifelmarmor“ von Roderath

Die mitteldevonischen Kalkmulden in der Eifel gehören aufgrund der Häufigkeit hervorragend erhaltener Fossilien zu den klassischen Gebieten der Devon-Paläontologie. Die Fossilien aus diesem Raum wurden u. a. in den großen Monografien der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bearbeitet und besondere Funde, wie beispielsweise bizarr bestachelte Trilobiten, sind in vielen paläontologischen Lehrbüchern abgebildet.

Einige fossilreiche Kalksteine der Eifel sind aber nicht nur unter paläontologischen Aspekten bedeutsam, sie fanden auch als Werkstein unter der Bezeichnung „Eifelmarmor“ weite Verbreitung. Zwar handelt es sich im geologischen Sinn nicht um einen Marmor, sondern um einen Kalkstein, doch lässt sich das Gestein gut verarbeiten, polieren und war daher zeitweise ein begehrter Werkstein.

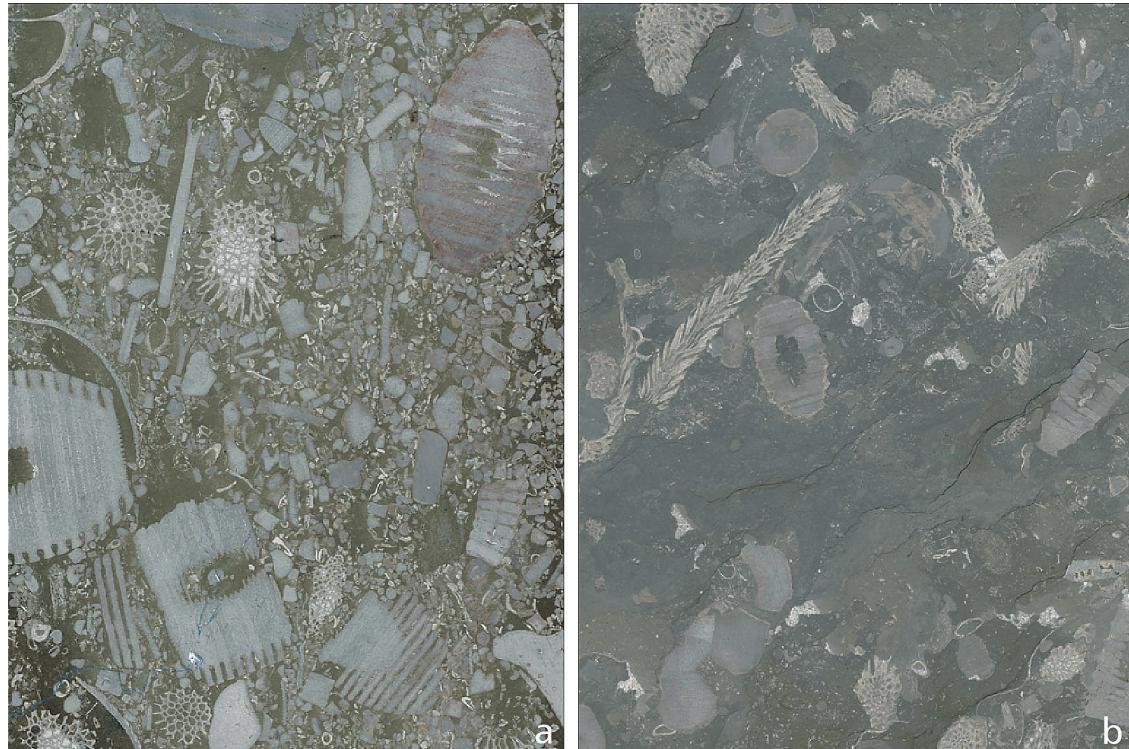
Eine besondere Bedeutung erlangte der „Eifelmarmor“ von Roderath, der den vielfältigsten Dekor aufweist. Das Gestein wurde in einem kleinen Steinbruch nördlich von Roderath, etwa 5,5 km südwestlich von Bad Münstereifel, gewonnen. Der heute schon relativ stark verfallene Steinbruch ist aus geologisch-paläontologischen und kunsthistorischen Gründen sehr interessant.

Der Steinbruch liegt in der Engelgauer Teilmulde, dem nördlichsten Ausläufer der Blankenheimer Mulde. Sedimente des unteren Mitteldevons (Eifelium, ca. 390 Millionen Jahre alt) sind in dieser Teilmulde verbreitet. In ihrem Zentrum stehen Kalksteine der Unteren Nohn-Formation in genanntem Steinbruch an, während die Umrandung der Teilmulde aus der noch unterdevonischen Heisdorf-Formation besteht. Im Rahmen der geologischen Landesaufnahme durch den Geologischen Dienst NRW (Messtischblatt 5406 Bad Münstereifel) wurde die Umgebung des Steinbruchs detailliert kartiert, sodass Lithostratigrafie und Tektonik des Raumes gut erforscht sind.

Die massigen, hell- bis mittelgrauen, teilweise rötlichen Kalksteine sind ausgesprochen reich an Fossilien, teilweise bestehen sie fast ausschließlich aus Fossilbruch (Abb. 18). Auffallend sind die großen, massenhaft auftretenden Seelilien-Stielglieder. Sie erreichen eine Länge von über 30 cm, einen Durchmesser von bis zu 4 cm und sind häufig herausgewittert. Trotz der sehr häufigen Stielglieder sind Kelche ausgesprochen selten. In den höheren Profilabschnitten sind rugose Korallenkolonien mit Durchmessern bis zu 50 cm häufig, die teilweise aufgrund des sehr hochenergetischen Ablagerungsraumes umgedreht einge-

Christoph Hartkopf-Fröder,
Dorothea Tenckhoff-Maltry,
Hans Martin Weber

18 Roderath.
Kalksteintypen aus dem Steinbruch:
a grobspätiger Kalkstein mit Seelilien-Schutt;
b feinkörniger Kalkstein mit vereinzelten Seelilien-Stielgliedern, tabulaten Korallen und Schalen von Armfüßern (*Brachiopoden*).
B. jeweils 2,2 cm.



19 Roderath:
a Weihwasserbecken der
Kirche in Roderath;
b Detail des Weihwasser-
beckens mit großer
Korallenkolonie;
c Rand des Weihwasser-
beckens mit tabulaten
Korallen und Seelilien-
Schutt.



bettet wurden. Regelmäßig treten tabulata Korallen, seltener Stromatoporen (Schwämme) und sehr selten rugose Einzelkorallen auf. Reste von Bryozoen (Moostierchen), kleinen Schnecken und Trilobiten sind nur in Dünnschliffen sicher zu erkennen. Offensichtlich an Horizonte gebunden oder nur lokal vorkommend, sind Tentakuliten und Brachiopoden (Armfüßer). An Mikrofaunen wurden in den Säurelösungsrückständen einige Conodonten (überwiegend *Icriodus*) und eine bemerkenswert reiche Fischfauna festgestellt. So kommen hauptsächlich Schuppen, Kiefer- und Stachelfragmente von Acanthodiern (Stachelhaie) sowie Zähne von Crossopterygiern (Quastenflosser) vor. Eine größere Knochenplatte, die vermutlich zu einem Placodermen (Panzerfisch) gehört, vervollständigt diese diverse Fauna.

In den massigen Kalksteinen lassen sich verschiedene Biofaziestypen erkennen, die sich überwiegend durch die Größe und den Reichtum der Seelilien-Resste unterscheiden. Lokal kommen innerhalb der etwas feinkörnigeren Fazies runde, dunkelgraue Ton- bis Siltsteinklasten vor. Es ist noch nicht geklärt, ob sie zusammen mit dem Fossilbruch abgelagert wurden oder ob sie über Klüfte und Spalten aus Sedimenten im Hangenden (z. B. der mergeligen Oberen Nohn-Formation) hierher gelangten. Die siliziklastischen Sedimente sind reich an ausgesprochen gut erhaltenen Miosporen und Scolecodonten (Kiefer von Borstenwürmern).

Die kunsthistorische Bedeutung des „Roderather Marmorbruchs“ wurde bereits von S. Lange herausgestellt. Urkundlich erwähnt wird der „Marmorbruch“ offensichtlich erstmals im Jahr 1744. Um 1910 war

das attraktive Gestein ein begehrtes Baumaterial, da es sich gut polieren lässt und die zahlreichen großen, hellbeigen bis weißen Fossilreste sich von der grauen bis leicht rötlichen Matrix gut unterscheiden lassen. Das Gestein wurde um diese Zeit durch die Gewerkschaft „Goethe“ gewonnen, kommerziell vermarktet und in ganz Deutschland vertrieben. Da aber keine dünnen Scheiben geschnitten werden konnten, waren die Einsatzmöglichkeiten dieses interessanten Gesteins begrenzt. Heute findet sich der „Roderather Marmor“ u. a. noch in den Kirchen in Roderath (Abb. 19) und Frohngau.

Der Steinbruch ist inzwischen stellenweise stark zugewachsen und verstürzt; lediglich zwei Wände sind noch recht gut zugänglich und bieten Einblicke in den Aufbau des Gesteins und seine Fossilführung. Im Eingangsbereich sind zurzeit noch Deckenkarren aufgeschlossen, der darunterliegende Hohlraum ist inzwischen allerdings bereits mit Schutt und Boden aufgefüllt. Es ist absehbar, dass sich die Aufschlussverhältnisse in dem Steinbruch in einigen Jahren so weit verschlechtert haben werden (z. B. durch Verwitterung, Verstürzen der Wände, Überwucherung durch Vegetation), dass eine geowissenschaftliche Untersuchung dann nicht mehr möglich sein wird. Eine gründliche wissenschaftliche Bearbeitung dieses aus geologisch-paläontologischen und kunsthistorischen Gründen so interessanten Steinbruchs ist daher dringend geboten.

Im Jahr 2007 werden sich Paläontologen und Kunsthistoriker gemeinsam in einem umfassenden Projekt diesem interessanten Gestein widmen. Die Finanzierung erfolgt durch das Ministerium für Bauen

und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Zuerst ist eine paläontologische, biostratigrafische und paläökologische Untersuchung des „Eifelmarmors“ von Roderath vorgesehen. Diese Daten fehlen noch völlig, obwohl das Gestein aus geowissenschaftlicher Sicht außerordentlich interessant ist.

Parallel zu den geowissenschaftlichen Arbeiten sollen auch die kunsthistorischen Aspekte umfassend bearbeitet werden. Schließlich hat der im Steinbruch bei Roderath abgebaute Kalkstein fast 100 Jahre lang die Entwicklung des Dorfes Roderath mitgeprägt. Bisher ist lediglich bekannt, dass man das begehrte Baumaterial für einige sakrale Bauten in der Region nutzte und in weite Teile Deutschlands lieferte. Hinzu kommt, dass der „Roderather Marmor“ eine große Variation in seiner Zusammensetzung aufweist. So

kommt eine relativ feinkörnige Variante (Abb. 18 b) neben einer sehr grobkörnigen, von Korallen dominierten vor (Abb. 18 a; 19 b–c). Nach einer Faziesanalyse und paläontologischen Bestandsaufnahme der verwendeten Materialien können eventuell Vorlieben für bestimmte Variationen des „Roderather Marmors“, abhängig vom Zeitraum seiner Verwendung, herausgearbeitet werden.

Literatur: S. LANGE, Der Traum vom „Eifelmarmor“. Jahrb. Kr. Euskirchen 2001, 16–21 (Euskirchen 2001). – F. MÜLLER, Historische Bau- und Dekorationsgesteine in Deutschland. In: BERUFSBILDUNGSWERK DES STEINMETZ- UND BILDHAUERHANDWERKS E. V. (Hrsg.), Naturwerkstein und Umweltschutz in der Denkmalpflege (Ulm 1997) 309–379. – G. OCHS/R. WOLFART, Geologie der Blankenheimer Mulde (Devon, Eifel). Abhandl. Senckenbergische Naturforschende Ges. 501 (Frankfurt 1961).

STADT AACHEN

Das Ende der devonischen Riffentwicklung – das Straßenprofil von Kornelimünster

Vor etwa 390 Mio. Jahren entwickelten sich im Bereich des heutigen Rheno-Ardennischen Schiefergebirges die ersten devonischen Riffe. Hauptsächlich Schwämme (Stromatoporen) und Korallen bauten mehrere tausend Meter mächtige Riffe auf. Diesen Riffen verdanken wir heute einen wesentlichen Teil unserer Kalkstein- und Natursteinindustrie. Aber die Evolution der devonischen Riffe verlief keineswegs kontinuierlich. Riffbauende Organismen und Riffbewohner leben in einem sensiblen Gleichgewicht und sind von zahllosen äußeren Umweltbedingungen abhängig. Wassertiefe, Wasserqualität, Wassertemperatur und Meeresströmungen sind hier als wesentliche Parameter für eine Kolonisierung durch Riff-Organismen zu nennen. Das ist bei den heutigen Riffsystemen nicht wesentlich anders. Markante Meeresspiegel-schwankungen durch Klimaveränderungen, massive tektonische Vorgänge, größere Meteoriteneinschläge oder die einfache „Überdüngung“ der küstennahen Gewässer, bedingt durch die sich im Devon stark entwickelnde Landflora, haben zu weltweiten Massensterben beigetragen.

In der Literatur werden diese Naturkatastrophen oder dieses Massensterben als Ereignisse („Events“) bezeichnet. In der Erdgeschichte gibt es dafür zahlreiche Beispiele, von denen einige globale Auswirkungen hatten, man denke nur an das Aussterben der Dinosaurier. Für den Geologen und Paläontologen sind

diese Massensterben äußerst interessante Forschungsgebiete, liefern sie doch spezielle Einblicke in die Evolution von Organismen und Ökosystemen. Die Forschung ist heute sehr interdisziplinär ausgerichtet, was bei der komplexen Vielschichtigkeit natürlicher Systeme auch nicht anders sein kann.

Die Blütezeit der devonischen Riffentwicklung – im Mittel- und tieferen Ober-Devon – wurde gleich durch zwei globale Massensterben gestoppt. Die sog. Kellwasser-Krise vor ca. 375 Mio. Jahren gehört zu den vier größten weltweit nachweisbaren Massensterben. Sie war für das nahezu vollständige Verschwinden der bis dahin äußerst erfolgreichen Korallen und Stromatoporen verantwortlich. Aber auch viele andere Organismen, wie das Plankton, die Tintenfische und sogar einige Fischgruppen wurden drastisch dezimiert. Einige Gruppen verschwanden, andere veränderten sich, eroberten andere und neue ökologische Nischen und erfuhren regelrechte Blütezeiten, während andere nahezu unbeküllt weiterexistierten. Für die devonischen Riffe war der „Kellwasser-Event“ der entscheidende Schlag. Sie erholteten sich nicht mehr. Nur wenige Korallen und Stromatoporen überlebten an wenigen Stellen auf der Erde. Erst gegen Ende des Devons erscheinen noch einmal die Stromatoporen und einige seltene koloniale Korallen, werden aber von dem „Hangenberg-Event“ im Bereich der Devon/Karbon-Grenze vor ca. 360 Mio. Jahren ausgerottet. Die

Hans Martin Weber