



Archäologietour Nordeifel 2017

Blankenheim-Lindweiler: Fossilienfunde am historischen Kalköfen

Lage: In 53945 Blankenheim-Lindweiler von der „Rohrer Straße“ aus der Beschilderung folgen und die gekennzeichneten Parkflächen nutzen.

Informationen zum Standort:

Zusammenfassung

Geologisch betrachtet liegt Lindweiler in der Nordost-Ecke der Rohrer Mulde. Der im Untergrund anstehende Kalkstein hat seinen Ursprung in einem Meer des Mitteldevons vor 385 Millionen Jahren. Damals entstanden am Boden eines flachen, tropisch-warmen Meeres ausgedehnte Riffe. Zu ihren wichtigsten „Erbauern“ zählten Stromatoporen und Korallen. Das Sammeln ihrer fossilen Reste ist exklusiv im Rahmen der diesjährigen Archäologietour auf einem hergerichteten Acker gestattet. Am historischen Kalkofen Lindweiler wird die Herstellung von Branntkalk erläutert.

Fossilienacker

Im Untergrund von Lindweiler ist ein mitteldevonzeitliches Meeresriff der so genannten Ahrdorf-Schichten mit angelagertem Riffschutt versteinert erhalten. Erschlossen werden Fossilien auf dem extra für die Veranstaltung hergerichteten Fossilienacker. Das Klima zur Zeit des Mitteldevons war sehr warm, da sich die tektonische Platte, auf der das Rheinland damals lag, deutlich südlich des Äquators befand. Am Boden des flachen, tropisch-warmen Meeres bildeten sich ausgedehnte Riffe aus kalkigen Hartteilen von Meeresorganismen. Aus den kalkhaltigen Behausungen der ehemaligen Riffbewohner entstand das Kalkgestein. Darin blieben viele Gehäuse oder deren Abdrücke gut erhalten und sind heute als Fossilien zu finden. Das Riff war in verschiedene Lebensräume gegliedert, in denen jeweils bestimmte Tiere siedelten: Einzelne Trichterkorallen lebten z. B. im „Rüben-Riff“. Häufig sind kleine ästige Bruchstücke von Bödenkorallen zu finden. Auch knollenartig wachsende Bödenkorallen-Kolonien kommen vor. In den winzigen porenartigen Öffnungen, die an der Oberfläche der Kalkskelette zu erkennen sind, lebten die Korallenpolypen. Runzelkorallen kommen sowohl als röhrenförmige Bruchstücke von Kolonien wie auch als Einzeltiere vor. Sie sind durch eine längsgestreifte Oberfläche und im Kelch sichtbare Radialwände gekennzeichnet. Häufig findet man trichterförmige Gehäuse, seltener pantoffelförmige Exemplare.

Viele Gesteinsbruchstücke weisen eine feine Bänderung auf. Dabei handelt es sich um Stromatoporen, eine längst ausgestorbene Tiergruppe, die vermutlich zu den Schwämmen gehört. Ihr Kalkskelett ist aus einzelnen, parallel zueinander verlaufenden Lagen aufgebaut, die wiederum durch kleine „Säulen“ miteinander verbunden sind.

Die Gehäuse von Brachiopoden bestehen aus zwei Klappen und ähneln Muschelschalen. Diese Armfüßer bilden aber einen eigenen Tierstamm, der im Mitteldevon sehr artenreich war. Von Crinoiden (Seelilien-Stängeln) finden sich zumeist unterschiedlich lange Stängel-Abschnitte oder einzelne, runde Plättchen. Bei genauerer Betrachtung

lassen sich sogar im Querschnitt die zentrale Öffnung und von dort nach außen sternförmig ausgehende Rippen erkennen. Selten sind ganze Seelilien mit Kelch und Fangarmen erhalten.

Kalkbrennerei in Lindweiler

Seit mehreren tausend Jahren wird Kalkstein gebrannt, um ein wichtiges Material zu erhalten, ohne das die Errichtung von Steinbauten kaum möglich wäre: Branntkalk. Gibt man diesem Wasser zu, entsteht Mörtel, der sich nach dem Anrühren verfestigt. Auch zum Verputzen und Anstreichen wird Branntkalk verwendet. Bis in das frühe 20. Jahrhundert spielte Branntkalk auch eine bedeutende Rolle für die Landwirtschaft. Er wurde als Dünger auf die Felder ausgebracht. Seit Mitte der 1950-er Jahre übernimmt weitgehend Kunstdünger diese Funktion.

Der historische Kalkofen in Lindweiler wurde unter wissenschaftlicher Betreuung des Geologischen Instituts der RWTH Aachen zwischen 1986 und 1988 freigelegt und restauriert und anschließend für einen Brennversuch im September 1988 in Betrieb genommen. Errichtet wurde er Mitte des 19. Jahrhunderts von dem Gutsbesitzer Bernhard Carl Steinbüchel und war bis ca. 1920 in Betrieb.

Der Kalkofen in Lindweiler gehört zum Typ der einfachen Hangschachtöfen, die in ihrer Bauweise von den römischen Kalköfen wie in Bad Münstereifel-Iversheim abgeleitet werden können. Er ist diskontinuierlich bzw. chargenweise betrieben worden, d. h. er musste nach jedem Brand geleert und neu beschickt werden. Die Feuerung erfolgte im unteren Teil des Ofens im sog. Feuerungsraum, der vom sog. Himmel überwölbt wurde. Dabei handelt es sich um ein aus mitbrennenden Kalksteinen errichtetes Gewölbe, das die gesamte Ofenfüllung aus Kalksteinen trug. Während des Brennvor-gangs wurde dem Kalkstein (CaCO_3) Kohlendioxid (CO_2) entzogen. Dieses entwich zusammen mit anderen Verbrennungsgasen. Übrig blieb Branntkalk (CaO), der nur noch etwa die Hälfte des Gewichts des Ausgangsgesteins besitzt.

Betreuung vor Ort:

- Thore Ponten (Gemeinde Blankenheim)
- Dipl.-Geol. Christoph Hartkopf-Fröder (Geologischer Dienst NRW, Krefeld)
- Dipl.-Geol. Paläont. Dr. Hans Martin Weber
- Prof. Dr. Renate Gerlach (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland)
- Maria Domnina (Infostand, LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland)

Programm:

- Erläuterungen zur Geologie des Mitteldevons
- Sammeln, Schleifen und Bestimmen der charakteristischen „Riff-Fossilien“ unter Anleitung von Paläontologen mit Unterstützung der Gemeinde Nettersheim
- Präsentation präparierter Schaustücke
- Führungen am Kalkofen

Gastronomie:

- Grillspezialitäten, Kaffee, Kuchen und Kaltgetränke
- Ansprechpartner: Helmut Pickartz (Dorfverein Lindweiler)

Literatur:

Karl-Heinz Ribbert, Geologie im Rheinischen Schiefergebirge. Teil 1: Nordeifel (Krefeld 2010) 48–55, 176.