

Die Martenbergklippe oder unser „Rosenschlösschen“



Der Geotop

Die Martenbergklippe ist vom Hessischen Landesamt für Denkmalpflege als geologisches Naturdenkmal eingetragen und vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie als Geotop in die Geotop-Liste des Landes Hessen aufgenommen. Sie zählt weltweit als die Typ-Lokalität der Adorf-Stufe.

Die ehemalige Eisenerzpinge am Martenberg zeigt in einzigartiger Weise die Sedimentation auf einer submarinen Tiefschwelle während des Mittel- bis Ober-Devons vor ca. 380-360 Millionen Jahren. In ihrer Mächtigkeit reduzierte Schwellenprofile aus vorwiegend fossilreichen Kalksteinen mit den erdgeschichtlichen Grenzen der Givet-, Adorf- und Nehden-Stufe liegen hier auf einem reichen Eisenerzlager, das sich wiederum auf den vulkanischen Gesteinen des "Hauptgrünsteinzuges" ("Adorfer Vulkan") befindet.

Die Gesteine: Im ehemaligen Eisenerz-Tagebau am Martenberg sind neben vulkanischen Gesteinen an der Basis fossilreiche Kalksteine des Mittel- und Ober-Devons aufgeschlossen. Dazwischen liegen die erzreichen Roteisensteinlager.

Vulkanisches Gestein: Adorf lag während der erdgeschichtlichen Epoche des Mittel-Devons vor etwa 380 Millionen Jahren im Bereich eines tieferen Meeresbeckens. Zu dieser Zeit, in der Givet-Stufe setzte ein starker Vulkanismus mit der Förderung basaltischer Laven und Tuffe ein. Von diesem Vulkanismus zeugen die mächtigen vulkanischen Gesteine

des "Hauptgrünsteinzuges", die an der Südseite des Geotops anstehen (Metaalkalibasalte und alkalibasaltischen Metavulkaniklastite). Sie sind die Überreste großer untermeerischer Vulkanbauten, die während der Givet- und Adorf-Stufe eine submarine Tiefschwelle bildeten.

Roteisenstein: Während einer längeren Unterbrechung des untermeerischen Vulkanismus entstand auf dieser vulkanischen Tiefschwelle durch Verwitterungsprozesse eine Eisenerzlagerstätte, das sogenannten Roteisenstein-Grenzlager.

Kalkstein: Im Zentrum des ehemaligen Eisenerz-Tagebaus befindet sich die "Adorfer Klippe" oder "Rote Klippe". Dieses Naturdenkmal besteht aus Kalksteinen mit einer reichen Fauna an Cephalopoden (Kopffüßler) der Givet- und Adorf-Stufe die auf Grund des Fossilreichtums auch als Cephalopoden-Kalksteine bezeichnet werden. Am Top der Klippe sind graugrüne Tonschiefer der Nehden-Stufe aufgeschlossen. Der Untere Abschnitt der Klippe ist noch von Eisenerz imprägniert und hat eine intensiv rote Farbe. Durch die paläogeographische Situation auf einer Tiefschwelle kam es weder zur Ablagerung von detritischen Riffschuttlagen des nahegelegenen Briloner Riffs, noch zu einem Riffwachstum, statt dessen konnten sich pelagische Kalke mit den für sie typischen Faunen wie Cephalopoden, Brachiopoden (Armfüßler), Trilobiten, Crinoiden, Conodonten und solitären Korallen entwickeln. Das Mächtigkeitsprofil der Givet- und Adorf-Stufe ist hier stark kondensiert erhalten und ist daher schon seit mehr als 100 Jahren ein wichtiger Fossilfundpunkt für die Geowissenschaftler. Die Cephalopoden- und Conodonten-Stratigraphie des Devons konnten hier im Detail untersucht werden. Die grauen und graugrünen Tonschiefer der jüngeren Nehden-Stufe enthalten eine reiche Ostracoden-Fauna und werden auch als "Cypridinenschiefer" benannt.