

Der Obere Frauenbachquarzit und die basale Phycoden-Gruppe (Ordovizium) in der Bohrung Siegmundsburg im Thüringer Schiefergebirge (Saxothuringikum)

THOMAS VOIGT

Stichworte: Thüringen, Ordovizium, Tremadoc, Fossilien, Fazies

Kurzfassung

Die Bohrung Siegmundsburg wurde direkt neben einem auflässigen und heute verfüllten Steinbruch bei Siegmundsburg abgeteuft, in dem die ältesten Körperfossilien des Thüringer Ordoviziums nachgewiesen wurden. Die inarticulaten Brachiopoden der Art *Hyperobulus feistmanteli* fanden sich in Quarziten, die dem Oberen Frauenbachquarzit zugerechnet wurden. Die Kartierung der Umgebung ergab jedoch überwiegend Gesteine der Phycodes-Gruppe. Um die stratigraphische Stellung des Vorkommens zu klären, wurde eine Forschungsbohrung projektiert. Die Bohrung durchteufte im oberen Abschnitt 9 m einer grüngrau gefärbten Wechsellagerungen aus siltigen Tonschiefern und feinkörnigen Quarziten, die der Basis der Phycoden-Dachschiefer zugerechnet werden. Der Frauenbachquarzit besteht aus feinkörnigen, weitgehend strukturlosen Quarzitbänken, die zwischen 80 cm und 6 m mächtig werden. Sie werden von blaugrauen Schiefern getrennt, die mit dünnen Quarzitlagen wechsellagern. Sie bilden zusammen charakteristische Zyklen, die abrupt mit Schiefern beginnen, in die sich zunehmend dünne Quarzitlagen einschalten. Abrupt folgen dann feinkörnige Quarzite, die in mittelkörnige, meist laminierte Quarzite übergehen. Die Zyklen werden als progradierende Abfolgen von Schelfsanden gedeutet. Der Übergang zum den rein pelitischen Dachschiefern vollzieht sich innerhalb einer retrogradierenden Schichtenfolge über etwa 15 m Mächtigkeit, in der die Quarzite gegenüber den Schiefern allmählich abnehmen. Nach der Fundsituation würden die Brachiopodenfossilien von Siegmundsburg in diesen Übergangsbereich fallen, während die Funde vom Rennsteig bei Limbach in die höchsten, relativ grobkörnigen Abschnitte des Oberen Frauenbach-Quarzits gehören.

The Upper Frauenbach-Quartzite and the basal Phycoden-Roof slates in the borehole Siegmundsborg in the Thuringian Slate Mountains (Saxothuringikum)

Abstract

The Siegmundsborg borehole was drilled right next to a now backfilled quarry near Siegmundsborg, in which the oldest body fossils of the Thuringian Ordovician were found. The inarticulate brachiopods of the species *Hyperobulus feistmanteli* are restricted to medium-grained, brown quartzites, which were assigned to the Upper Frauenbach-Quartzite formation. In the upper section, the borehole cut through 9 m of green-gray alternating layers of silty slates and fine-grained quartzites, which are included in the base of the Phycoden-Dachschiefer formation. The Frauenbach-Quartzite consists of fine-grained, largely structureless quartzite banks that are between 80 cm and 6 m thick. Dark blue-gray slates that alternate with thin quartzite layers separate them. Together they form characteristic cycles that begin abruptly with slates and end in medium-grained quartzites. They are interpreted as prograding shelf sand sequences. The transition to the pure pelitic Dachschiefer of the Phycodes Group occurs within a retrogradational sequence over a thickness of about 15 m, in which the proportion of quartzites compared to the slates gradually decreases. The brachiopod fossils from Siegmundsborg would fall into this transitional section from the Frauenbach- and Phycodes groups, while the occurrences from the Rennsteig near Limbach belong to the highest, relatively coarse-grained quartzite beds of the Upper Frauenbach-Quartzite.