

Paläogeographie und Ablagerungsbedingungen des Ordoviziums in Thüringen

THOMAS VOIGT & HARALD LÜTZNER

Fritz Falk gewidmet

Stichworte: Thüringen, Thüringer Schiefergebirge, Ordovizium, Saxothuringikum, Paläogeographie, Fazies, Sedimentation

Kurzfassung

Ordovizische Sedimente und Magmatite in variierenden Metamorphose- und Deformationsstadien sind ein Hauptbestandteil des mitteleuropäischen Variszikums. Das Ordovizium Thüringens liegt in einer mehr als 3000 m mächtigen klastischen Abfolge vor, die typisch für den Nordrand Gondwanas ist. Die grundlegende Gliederung der Schichtenfolge lässt sich auch bis in die stärker metamorphen, durch Deckenbau und tiefe Subduktion geprägten Abschnitte des östlichen Saxothuringikums in Franken und Sachsen verfolgen. Die relativ geringe Metamorphose und die gute chronostratigraphische Einstufung der Profile im Schwarzburger Sattel prädestinieren dieses Gebiet zum Typusprofil des Saxothuringikums für den Zeitraum zwischen 500 und 430 Ma. Für alle Formationen des Ordoviziums im thüringischen Anteil des Saxothuringikums werden Fazies- und Mächtigkeitskarten repräsentiert. Die Karten widerspiegeln einen offenen, sturmgeprägten Schelf, der im Norden proximal am Festland positioniert war und sich nach Süden vertiefte. Das widerspricht den Provenienz-Daten und den aktuellen geotektonischen Modellen, die den südlich gelegenen Sahara-Kraton als Liefergebiet der ordovizischen Sedimente postulieren. Um die sich widersprechenden Werte zu erklären, wird eine Rotation des Ablagerungsraums im Verlauf der variszischen Orogenese angenommen.

Paleogeography and sedimentary environments of Ordovician deposits in Thuringia

Abstract

Ordovician sediments and igneous rocks in varying stages of metamorphosis and deformation are a major component of the Central European variscan orogen. The Ordovician of Thuringia forms a more than 3000 m thick clastic sequence, which is typical for the northern edge of

Gondwana. The basic structure of the sequence of layers can be traced to the more metamorphic sections of the eastern Saxothuringian in Franconia and Saxony, which are characterized by metamorphic nappes and deep subduction. The limited deformation and the good chronostratigraphic classification predestine this area for the type section of the Saxothuringian for the period between 500 and 430 Ma. Based on published data and own observations, facies and thickness maps are represented for all formations of the Ordovician in the Thuringian part of the Saxothuringian. The maps reflect an open shelf that was positioned proximal to a mainland in the north and deepens to the south. At first glance, this contradicts the provenance data and the current geotectonic models, which postulate the southern Sahara craton as the source of the Ordovician sediments. In order to explain the contradicting values, a rotation of the preserved shelf deposits in the course of the Variscan orogeny is assumed.