

Abgrenzung, Gliederung und strukturelle Entwicklung des Neoproterozoikums im Schwarzburger Antiklinorium (Thüringisch-Fränkisch-Vogtländisches Schiefergebirge, Saxothuringische Zone)

Boundaries, lithostratigraphic subdivision and structural evolution of the Neoproterozoic rocks in the Schwarzburg Anticline (Saxothuringian Zone, Central European Variscides)

MAX SOMMER (Greifswald) & GERHARD KATZUNG (Berlin)

key words: Schwarzburg Anticline, Saxothuringian Zone, Central European Variscides, lithostratigraphy, Neoproterozoic, Lower Paleozoic, thrust-tectonics, greenschist-facies level, polydeformation, brittle deformation, ductile deformation, peri-Gondwanan terrane, Schwarzburger Antiklinorium, Thüringisch-Fränkisch-Vogtländisches Schiefergebirge, Saxothuringische Zone, Mitteleuropäische Varisziden, Lithostratigraphie, Neoproterozoikum, Altpaläozoikum, Überschiebungstektonik, Grünschieferfazies, Mehrfachdeformation, Spröddeformation, duktile Deformation, Saxothuringisches Terrane

Zusammenfassung

Die Ergebnisse geologischer Neukartierungen von der NW- bis zur SE-Flanke des Schwarzburger Antiklinoriums und strukturelle Untersuchungen begründen eine verbesserte lithostratigraphische Abgrenzung der neoproterozoischen und altpaläozoischen Gesteine und ermöglichen Rückschlüsse über deren strukturelle Entwicklung.

Die geologische Überlieferung im Schwarzburger Antiklinorium dokumentiert eine dreigliedrige strukturelle Entwicklung des jung-neoproterozoischen Basements. Auf die offenbar nur schwache Deformation und Metamorphose im ausgehenden Neoproterozoikum (D I) folgt eine extensionale Beanspruchung im Tremadoc (D II) und schließlich kommt es durch die variszische Stapelung (D III) zu intensiver Scherung und Überschiebungstektonik.

Die durch variszische SE-vergenten Scherbahnen begrenzten Schuppen im jung-neoproterozoischen Basement, dessen Ausstrich insgesamt als Katzhütte-Komplex zusammengefasst wird, zeigen intern charakteristische Deformationsgefüge, die jeweils mit der variszischen Stapelung in Zusammenhang stehen und Ausdruck der Kinematik dieses Prozesses sind. Da primäre lithologische Merkmale in den Hintergrund treten, werden die aus der variszischen Stapelung resultierenden tektonischen Zonen des Katzhütte-Komplexes als lithostratigraphische Einheiten definiert. Vom tektonisch Liegenden zum Hangenden werden ausgehalten: Curau-Grauwackenschiefer-Formation, Junkerbach-Quarzphyllit-Formation, Finkenbach-Phyllit-Formation, Altenfeld-Grauwackenschiefer-Formation.

Die dem ältesten Paläozoikum (Kambrium?/Ordovizium) zugerechnete Rotseifen-Formation grenzt unter einer Aufschiebung an den Katzhütte-Komplex und lässt sich in Mellenbach- und Goldisthal-Folge gliedern. Die basale Mellenbach-Folge besteht aus einer Tonschiefer-Grauwacken Wechselfolge. Lithologische Merkmale der Grauwacken-Bänke und eines markanten Konglomerat-Horizontes in der Mellenbach-Folge sprechen für deren primäre Ableitung aus dem kaum aufgearbeiteten Abtragungsschutt des unterlagernden jung-neoproterozoischen Basements.

Abstract

Mapping results and structural considerations yield an improved and more precisely lithostratigraphic subdivision of the Neoproterozoic and lowermost Paleozoic rocks of the Schwarzburg Anticline (Saxothuringian Zone, Central European Variscides) as well as some conclusions about their structural evolution.

* Herrn Professor Dr. Günter Möbus zum 80. Geburtstag

The geological record of the Schwarzburg Anticline documents a tripartite structural evolution of the late Neoproterozoic basement exposed in its core. Following weak deformation and metamorphism by the end of the Neoproterozoic (D I), an extensional setting was active during the late Cambrian and Tremadocian. The late Neoproterozoic basement was overprinted by Variscan thrust tectonics (DIII) during the early Carboniferous. The late Neoproterozoic basement unit in the core of the Anticline is termed Katzhütte-Complex. Its internal subdivision is categorized by major Variscan thrust units, each determined by characteristic structural features and properties. Since the sedimentary sequence is extensively dismembered, primary lithological features are unsuitable for a lithostratigraphic subdivision. Therefore, the specific graduated domains of deformational and metamorphic conditions during Variscan thrust tectonics are introduced as formations of the Katzhütte-Complex. At its south-eastern boundary the Katzhütte-Complex is thrust upon the lowermost Paleozoic lithostratigraphic unit, which can be subdivided into the Mellenbach-Member, comprising its lower part, and the overlying Goldisthal-Member. Lithological features of graywacke beds and of a distinctive conglomeratic bed within the Mellenbach-Member characterize these beds as primary erosional derivatives of the late Neoproterozoic basement.