

# GEOCHEMISCHE HINWEISE FÜR PANAFRIKANISCHE PLATTENTEKTONIK VOM MOZAMBIQUE BELT IN SE KENYA UND NE TANZANIA

Andreas H. BAUERNHOFER<sup>1</sup> Christoph A. HAUZENBERGER<sup>2</sup>,  
Eckart WALLBRECHER<sup>1</sup>, Georg HOINKES<sup>2</sup>, Sospeter MUHONGO<sup>3</sup>, Aberra MOGESSIE<sup>2</sup>,  
Harald FRITZ<sup>1</sup>, Jürgen LOIZENBAUER<sup>1</sup>, Veronika TENCZER<sup>1,2</sup>, Norbert OPIYO-  
AKECH<sup>4</sup>, Elliott M. MATHU<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Erwissenschaften, Bereich Geologie und Palaeontologie,  
Heinrichstrasse 26 (andreas.bauernhofer@uni-graz.at)

<sup>2</sup> Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften, Bereich Mineralogie und Petrologie,  
Universitätsplatz 2/II

<sup>3</sup> Department of Geology, University of Dar es Salaam, Tanzania

<sup>4</sup> Department of Geology, University of Nairobi, Kenya

Die geochemische Analyse von Gneisen (Metagranitoiden) und Amphiboliten des Taita Hills-Galana River Gebietes in SE Kenya lässt ein breitgefächertes geotektonisches Milieu vermuten (Bauernhofer, 2003; Frisch & Pohl, 1986). Sowohl Metabasite als auch Gneise variieren hinsichtlich Anreicherung und Muster der Seltenen Erden oder der Verteilung anderer inkompatibler Elemente (z. B. HFS Elemente). Die zum Teil subduktions- und riftbezogenen Charakteristika gehen einher mit einem Auftreten der Gesteine in unterschiedlichen tektonostratigraphischen Einheiten (z. B. Überschiebungs- oder Blattverschiebungsbereich). Die Einheiten könnten unterschiedlichen panafrikanischen Gebirgsbildungszyklen (Suturen) angehören. Aus Datierungen (Hauzenberger, 2003) geht hervor, dass in den Taita Hills (Überschiebungsbereich) granulitfazielle Bedingungen ungefähr um ~650 Ma erreicht wurden während die Galana River Scherzone granulitfazielle Metamorphose um etwa ~540 Ma andeutet.

Eine häufig leukokrate Variät von Gneisen zeigt tholeiitischen Chemismus und ist bevorzugt zwischen dem Überschiebungs- und Blattverschiebungsbereich anzutreffen. Die Gesteine sind oftmals verfaltet, bilden langgestreckte Rücken und enthalten eine Vielzahl an mafischen Enklaven und Gängen. Im Vergleich zu anderen kalkalkalinen Gneisen sind niedrigere Gehalte der leichten Seltenen Erden, LIL- und HFS Elemente feststellbar. Der Ursprung dieser Gesteine könnte im Zusammenhang mit der Subduktion an intraozeanischen Inselbögen stehen (M-Typ Granitoide). Intrusionsalter (Hauzenberger, 2003) belegen eine bereits früh-neoproterozische Bildung (>900 Ma) subduktionsbezogener Metagranitoide. Diese können als erste Hinweise einer panafrikanischen Konvergenz (Großkontinent Gondwana) interpretiert werden.

Anzeichen für eine vergleichbare geologische Situation finden sich in den Pare mountains in NE Tanzania. Mafische- bis ultramafische Gesteine zeigen geochemische Signaturen die mit Subduktions- und Riftmagmatismus in Verbindung stehen könnten (Bauernhofer, 2003). Gesteine ophiolitischer Affinität, wie bereits in SE Kenya dokumentiert (z. B. Frisch & Pohl, 1986), könnten ebenfalls vorhanden sein.

## Literatur

- BAUERNHOFER, A.H., 2003. Tectonic setting of early- to late Pan-African structures from the Mozambique Belt in SE Kenya and NE Tanzania. Dissertation, Karl-Franzens-Universität Graz.
- Frisch, W., Pohl, W., 1986. Petrochemistry of some mafic to ultramafic rocks from the Mozambique Belt, SE Kenya. Mitt. österr. geol. Ges. 78, 97-114.
- HAUZENBERGER, C.A., 2003. The Mozambique Belt of SE-Kenya and SW-Tanzania, East Africa: mineralogy, petrology and geochronology. Habilitationsschrift, Karl-Franzens-Universität Graz.