

PETROLOGIE UND ALTERSABFOLGE DER NÜCKOPF-VERWANDTEN VULKANITE UND INTRUSIVA IN ZENTRAL-NAMIBIA

SCHNEIDER, TH. & BORG, G.

Institut für Geologische Wissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Domstr. 5, D-06108 Halle, BRD

Die Zielsetzung des laufenden Forschungsvorhabens besteht in der Erfassung der Geologie, Geochemie und des Rohstoffpotentials im Gebiet westlich von Rehoboth, Namibia; zwischen Naukluftgebirge und Albertakomplex.

Regionale Geologie:

Zwischen dem archaischen Kongo-Kraton mit angrenzendem Damara-Massiv im Norden und dem archaischen Kapvaal-Kraton im Süden befindet sich eine Reihe spät-proterozoischer, intrakratonaler Becken mit mächtiger vulkano-sedimentärer Füllung. Diese Becken verlaufen im Streichen eines Großstörungssystems, welches sich von NE (N'Gami-See, Botswana) bis in das Gebiet von Klein Aub (Namibia) im SW erstreckt. Im Bereich von Sinclair biegt das Streichen der Beckenachse in Richtung SE nach Koras (Rep. Südafrika) um.

Nach früheren Untersuchungen liegt das Arbeitsgebiet im Bereich eines Tripelpunktes, zweier bekannter Riftstrukturen (NE bzw. SE streichend) und eines vermuteten Grabensystems (NW streichend) (BORG, 1988) oder im Bereich eines magmatischen Bogens (WATTERS, 1974). Es deutet sich an, daß für den unteren, magmatisch dominierten Teil der Sinclair Sequenz (Nückopf und Grauwater Formation) ein deutlich anderes geotektonisches Environment angenommen werden muß als für den oberen Teil der Sinclair Sequenz (Doornpoort und Klein Aub Formation).

Petrologie und Altersabfolge:

Im Untersuchungsgebiet bilden die Nückopf-Vulkanite zusammen mit Konglomeraten, Quarziten und Karbonatgesteinen die vulkano-sedimentäre Füllung der Grabenstruktur. Die Vulkanite der Nückopf-Formation bestehen aus Si-reichen pyroklastischen Lavaströmen, Agglutinaten und Ignimbriten mit porphyrischem Quarz und Feldspat und stark wechselndem Bestand an mittelkörnigen bis grobkörnigen Porphyroklasten, Lithoklasten und scherbenartigen Glasfetzen. Das anisotrope Gefüge besteht aus einer glasigen oder partiell feinkörnig rekristallisierten Matrix aus Quarz und untergeordnet Feldspat. Der Mineralbestand ist bereichsweise serizitisiert, saussuritisiert und hämatitisiert, während die Quarz- und Feldspatporphyroklasten kaum alteriert sind aber randliche Korrosion und Kataklyse zeigen. Sowohl die Porphyroklasten als auch der Intergranularraum enthalten größere Quantitäten disseminierter opaker Phasen.

Die Nückopf-Formation wird im Norden durch intrusive Kontakte der jüngeren Gamsberg Granit Suite begrenzt. Diese leukokraten Granitoide sind mittelkörnige bis grobkörnige porphyrische Biotitgranite mit bis zu 2 cm großen Kalifeldspateinsprenglingen in einem isotropen Mineralgefüge aus Quarz, Plagioklas, Kalifeldspat und Biotit. Die

porphyrischen Feldspäte sind zoniert und zum Teil stark kaolinitisiert und epidotisiert. Akzessorisch tritt neben Apatit, Zirkon und Sphen ein hoher Anteil an opaken Phasen auf.

Im Süden der Nückopf-Vulkanite schließt sich die undifferenzierte Abfolge von dazitischen Sinclair-Vulkaniten (Grauwater Formation) und diskordant aufliegenden Post-Sinclair Einheiten an (Prä-Nama-Dolomit, Nama-Quarzit sowie der von Norden überschobene Naukluft-Deckenkomplex).

Die Gamsberg- und Nückopf-Magmatite werden von porphyrischen Rhyolithgängen durchzogen, während basaltische Gänge nur in der Nückopf- und Grauwater-Formation gefunden werden konnten (Förderkanäle der Doornpoort Basalte ?).

Lagerstättenpotential:

Im Untersuchungsgebiet ist eine Anreicherung wirtschaftlich bedeutender Elemente wie z.B. Kupfer, Gold, Blei und Zink zu erwarten (vermutete Riftsituation, Alteration der Gesteine und hohe Sedimentmächtigkeit).

Neuere Genesemodelle für proterozoische Bunt- und Edelmetallagerstätten, assoziiert mit felsischem Magmatismus, lassen das Arbeitsgebiet als sehr prospektiv erscheinen. Relikte alter Bergbautätigkeit (Gold- und Kupferabbau) im Untersuchungsgebiet sowie Hinweise auf erhöhte, jedoch bisher als subökonomisch betrachtete Cu-, Au-, Pb-, Zn- und Pt-Gehalte weisen auf die Existenz solcher mineralisierender Lagerstättensysteme hin.

BORG, G. (1988): The Koras-Sinclair-Ghanzi Rift in southern Africa. Volcanism, sedimentation, age relationships and geophysical signature of a late middle Proterozoic rift system. - *Precambrian Res.* **38**, 75–90

WATTERS, B.R. (1974): Stratigraphy, igneous petrology and evolution of the Sinclair Group in southern South West Africa. - *Bull. Precambrian Res. Unit, Univ. Cape Town*, **16**, 235 pp.