

Zur Genese der goldführenden Steinheid-Schwarzburger Gangerzzone im Westthüringer Schiefergebirge

MARKUS SCHADE

Stichworte: Thüringer Schiefergebirge, Genese, Gold, Eisen, Quarzgänge, Kambrium, Ordovizium, Paläogeographie, Paläoseifen, Lateralsekretion, Zementation

Kurzfassung

Die Südostflanke des Schwarzburger Sattels ist bekannt für ihre relativ hohe Dichte an Seifengoldvorkommen. Als autochthone Goldquellen wurden dort drei lithologische Einheiten identifiziert: (1.) vulkanogen-sedimentäre Sulfidlager in oberproterozoischen Schwarzschiefern, (2.) ordovizische Magnetitquarzite und (3.) oolithische Eisenerzlager. An jede dieser Einheiten ist eine goldführende Gangerzzone gebunden: die (1.) Altenfelder, (2.) Steinheid-Schwarzburger und (3.) Schmiedfelder Gangerzzone. Die Steinheid-Schwarzburger Gangerzzone wird montanhistorisch beschrieben und lagerstättengenetisch analysiert. Das vorgeschlagene genetische Modell erklärt die Herkunft der Erzmehalle Gold und Eisen und ihr metallogenetisches Verhalten innerhalb und außerhalb von Quarzgängen. Die Herkunft des Goldes wird zurückverfolgt bis zu den Quellen der ordovizischen Seifen. Das Gold durchläuft wahrscheinlich folgende Erzbildungsetappen: Bildung kambrischer submariner vulkanogen-sedimentärer Erzlager 1) ordovizischer Seifen und Paläoseifen 2) variszischer hydrothermal-metamorpher Erzgänge 3) postvariszischer Zementationszonen. Die Erzbildungsprozesse werden in ihrem jeweiligen plattentektonischen Rahmen dargestellt.

Das genetische Modell erlaubt einerseits die Vorhersage goldhöffiger Gebiete und Fließgewässer. Andererseits kann die An- oder Abwesenheit von mineralischem Gold als Kriterium bei der geologischen Kartierung genutzt werden. Zusätzlich zu dieser Volumenzunahme können aus den sulfatgesättigten Fluiden Sulfatphasen auskristallisieren, welche zu einer weiteren Volumenzunahme führen.

On the genesis of the goldbearing Steinheid-Schwarzburger vein ore zone in the West-Thuringian Slate Mountains

Abstract

The southeast flank of the Schwarzburg Anticline is known for its relatively high density of occurrences of placer gold. Three lithological units were identified there as autochthonous sources of gold: (1.) vulcano-sedimentary sulfidic layers in upper proterozoic black schists, (2.) ordovician magnetite quartzites and (3.) oolitic iron ore layers. With each of these units

is connected a gold bearing vein ore zone: (1) the Altenfeld, (2) the Steinheid-Schwarzburg and (3) the Schmiedefeld vein ore zone. A discription of the mining history and an analysis of the genesis of ore deposits in the Steinheid-Schwarzburg vein ore zone is given. The suggested genetic model explains the origin of the ore metals gold and iron and their metallogenetic behaviour inside and outside quartz veins. The origin of the gold is traced back to the sources of the ordovician placers. Gold probably went through the following stages of ore formation: 1) formation of cambrian submarine volcanogenic-sedimentary ore deposits 2) ordovician placers and paleo-placers 3) variscan hydrothermal-metamorphic ore veins 4) post-variscan cementation zones. The ore forming processes are shown in their respective plate tectonic framework.

On the one hand this genetic model allows to predict gold bearing areas and running waters. On the other hand the presence or absence of placer gold can be used as a criterion in geological mapping.