

Probleme der Erzverteilung auf dem Globus

VON WALTHER E. PETRASCHECK

Die Frage nach den Ursachen des Auftretens der Erzlagerstätten hat sich in den letzten Jahren vom provinziellen Bereich in den globalen Bereich erweitert. Es steht dies in unmittelbarem Zusammenhang mit der Renaissance der Theorie von der Kontinentalverschiebung in der Form der Vorstellung von der Platten-tektonik, die besagt, daß die aus Basalt bestehende untere Kruste des Erdballes in große Segmente zerlegt ist, die sich gegeneinander verschieben und die miteinander kollidieren. Die die aufragenden leichteren sialischen Krustenteile tragenden Platten bilden die Kontinente, während die Ozeanböden nur von einer relativ dünnen basaltischen Kruste eingenommen werden. Die wichtigsten tektonischen, magmatischen und metallogenetischen Vorgänge spielen sich an den Rändern der bewegten Platten ab. Der Motor für die Plattenverschiebungen sind langsame Konvektionsströme im darunterliegenden Erdmantel.

Wo Kontinenttafeln auseinandergerissen sind, sind auch praeexistierende große Erzprovinzen zerlegt worden; analoge Lagerstätten finden sich in korrespondierend gegenüber liegenden Randgebieten der Kontinente (Westafrika — Brasilien, Westgrönland — NE-Canada, Ostgrönland — Norwegen, Ostafrika — Indien — Westaustralien). Aus solchen Analogien können praktische Folgerungen für die Lagerstättenprospektion abgeleitet werden.

Die Auseinanderdrift der Platten geht von den mittelozeanischen Rücken aus, die von aufquellendem basaltischen Mantelmagma gebildet werden. Wo ozeanische Rücken zwischen die Kontinentaltafeln eintreten, bilden sich heiße Quellen am Meeresboden, die z. T. selbst Metalle bringen, z. T. solche aus der angrenzenden kontinentalen Kruste herausgelöst und wieder abgesetzt haben (Rotes Meer, Golf von Californien). Diese Lagerstätten sind meist unbedeutend. Ähnliches gilt von den großen Grabenbruchzonen mit ihren metallogenetisch sterilen Basaltvulkanen (Ostafrikanische Grabenbrüche, Rheinalgraben).

Die reichste Neuschaffung von Lagerstätten der Buntmetalle findet an der Frontseite driftender Kontinente statt, dort, wo sich die basaltischen Ozeanplatten unter die Kontinentalplatten

schieben und dabei Falten- und Deckengebirge, Aufschmelzungsmagmen, Magmenmischungen und Metallextraktionen durch Schwefel und andere flüchtige Bestandteile des Mantelmagmas zustande kommen (Cordilleren Amerikas, Pazifische Gebirge Ost- und Südasiens). Hier ist die Regeneration alter metallischer Krustenbestände und deren Einverleibung in die neugebildeten Erzprovinzen oft erkennbar.

Eine ausführlichere Darstellung dieses Themas mit entsprechenden Abbildungen ist inzwischen in der Zeitschrift „Umschau in Wissenschaft und Technik“ 72, 1972, p. 677—680 erschienen. Beispiele von Erzlagerstätten der behandelten Typen aus verschiedenen Erdteilen wurden in Lichtbildern vorgezeigt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [181 SH](#)

Autor(en)/Author(s): Petrascheck Walther Emil Wilhelm

Artikel/Article: [Probleme der Erzverteilung auf dem Globus. 51-52](#)