

Vorwort

Die Erdwissenschaft hat die Metamorphose zu einer exakten, integrierenden Arbeitsweise durchgemacht: Vom Sehen – Beschreiben – Diskutieren zum Messen – Sehen – Interpretieren. Nicht mehr dogmatische Lehrmeinungen, die bisweilen zur Wissenschaftsideologie geworden sind, sondern die Suche nach Lösungen für offene Probleme mit Hilfe der Methoden und Erkenntnisse der Physik und Chemie sowie Anwendung mathematischer Verfahrensweisen.

Denn Problemstellungen, wie die Bildung von Erzlagertstätten, sind nicht so lösbar, daß man unbeweisbare Annahmen über Prozesse in der Tiefe der Erdkruste trifft. Dies umso mehr für den sedimentogenen Bereich, für den auch biogene Prozesse mit in Betracht gezogen werden müssen.

Die Bearbeitung solcher Fragestellungen setzt voraus, daß die geologische Vorgeschichte jenes Teiles der Erdkruste bekannt ist oder studiert wird, in der die Lagerstätten gebildet worden sind. Dies schließt auch das Studium des Paläomilieus, von Paläographie bis zur Paläomikrobiologie, ein.

Die Prozesse der Sedimentbildung und Vererzung haben nicht nur im Makrobereich, sondern auch in Mikrodimensionen, wie Einzelmineral oder biogenes Molekül, eine Fülle von Informationen hinterlassen, die zu gebrauchen man erst lesen lernen muß. Wenn man von der erforderlichen Ermittlung der Raumkoordinaten und den auf sie zu beziehenden absoluten oder relativen Zeitbestimmungen absieht, ist es vor allem die Mineralparagenese, deren chemische und isotopische Zusammensetzung, die zu untersuchen sind. Die fossilen Moleküle dürfen als Zeugnis der Biomasse nicht übersehen werden. Erst aus der Zusammenschau und Integration des erhaltenen Datenmaterials und der daraus resultierenden Fakten ist es möglich, im „Indizienprozeß“ die Wahrheit zu finden. Die Beobachtung rezenter Bildungsvorgänge kann dabei von Nutzen sein.

Wenn es auch zunächst den Anschein hat, als wäre dies eine nutzlose, wenn auch interessante For-

schungsthematik, so hat es sich doch herausgestellt, daß die praktische Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse von wesentlicher Bedeutung für die Rohstofforschung und die Bergbautätigkeit selbst ist.

Die „Hieroglyphen“, die uns die Natur in Erz und Gestein hinterlassen hat, ermöglichen es, Modelle der Lagerstättengenese zu entwickeln, die sich der Wahrheit immer mehr nähern. Aus solchen Modellen lassen sich geeignete Methoden für Prospektion und Exploration ableiten. Damit wird man auf den meist kostspieligen Zufall verzichten können. Stoffbilanzen führen zu fundierten Aussagen über Metallinhalte und Erzvorräte.

Der österreichische Blei-Zink-Bergbau hat die Notwendigkeit wissenschaftlicher Forschung stets bejaht und mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln gefördert. Die Erdwissenschaft muß jedoch politische Grenzen überschreiten. Daher wurde 1971 auf Initiative von Prof. H. J. SCHNEIDER (Berlin) eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe geschaffen, an der sich Wissenschaftler aus zuerst vier, dann fünf Ländern der Alpenregion beteiligt haben. In der Folge ist es das Verdienst von Prof. Dr. L. KOSTELKA (Klagenfurt), 1973 im Rahmen des UNESCO-JUGS-Korrelationsprogrammes ein Projekt Nr. 6 mit dem Thema: „Base metal occurrences in the Middle Triassic Rocks of the Eastern Alps and in the Mediterranean“ geschaffen zu haben. Pb-Zn-Lagerstätten haben durch beide Aktionen wertvolle Impulse erhalten und wesentliche neue Ergebnisse gebracht.

Die vorliegende Tagung hatte die Zielsetzung, im nationalen Rahmen alle jene Wissenschaftler anzusprechen, die sich einschlägig mit der Trias und/oder ihren Vererzungen befassen. Nicht zuletzt sollte dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine Möglichkeit geboten werden, seine Arbeiten zu präsentieren, den Wissensstand kennenzulernen und Anregungen für die weitere Forschungsarbeit mitzunehmen.

ERICH SCHROLL