

Geochemische Untersuchungen Osttirols — Regionale Scheelitprospektion

Von Friedrich THALMANN

Die VOEST-ALPINE AG führte 1978 in Osttirol eine systematische geochemische Prospektion auf *Wolfram* (und andere Stahlveredler) durch. Seit Mitte der sechziger Jahre ist bekannt, daß *Scheelit* (CaWO_3) als akzessorisches Begleitmineral diffus in zahlreichen kristallinen Serien der Ostalpen auftritt. Ausgenommen im gegenwärtig produzierenden Bergbauggebiet Mittersill (Salzburg), wurden bisher keine weiteren bergwirtschaftlich interessanten Konzentrationen aufgefunden.

Die Prospektion von *Wolfram*/*Scheelit* ist weniger eine geräteaufwendige als vielmehr personalintensive Tätigkeit, die infolge der Fluoreszenz des *Scheelits* vorwiegend während der Nachtstunden abgewickelt wird. Um zunächst die Untersuchungsgebiete drastischer einzuengen, wurde versucht, mittels einfach durchzuführender geochemischer Methoden potentielle Anomaliebereiche abzugrenzen.

Osttirol wurde als großräumiges Testgebiet ausgewählt:

- a) da die VOEST-ALPINE AG seit dem Jahr 1976 im Gebiet Innervillgraten gemeinsam mit dem Partner METALLGESELLSCHAFT bereits an der Exploration einer *Wolfram*vererzung tätig ist und
- b) weil in Osttirol auf engstem Gebiet zahlreiche tektonische bzw. geologisch-differente Einheiten auf engstem Raum auftreten und infolgedessen sich dieses Areal hinsichtlich Möglichkeit und Anwendbarkeit der Methodik in alpinem Gelände besonders anbot.

Von einem speziell eingeschulten Probenahmeteam wurden im Laufe der Monate August/September 1978 in Osttirol 1994 Proben von aktivem Bachsediment gezogen, wobei 1065 Proben als sogenannte Schwermineralkonzentrate gewonnen wurden und 929 als Siebfraction angefallen sind. Die Gesamtfläche Osttirols beträgt rund 2000 km². Somit wurde etwa pro 1,3 km² je eine Probe gewonnen und internationaler Standard erreicht.

Das Schwermineralkonzentrat wurde zunächst unter UV-Bestrahlung visuell auf *Scheelite*gehalt bemustert und anschließend auf *Wolfram* und *Molybdän* chemisch analysiert. Von den Siebfractionen wurden neben *Wolfram* und *Molybdän* auch *Blei*, *Zink*, *Kupfer* und teilweise selektiv *Antimon* analytisch bestimmt.

Die Interpretation der geostatistischen Auswertung der gesamten Analytik (rd. 14.000 Einzeldaten) brachte als zusammenfassendes Ergebnis die graphische Darstellung aller geochemischen Anomaliebereiche von *Wolfram*, *Molybdän*, *Kupfer*, *Blei*, *Zink* und *Antimon*. Daß die absoluten Analysengehalte aus den verschiedenen Probenfractionen unterschiedliche Werte ergeben, liegt in der Methodik, ist jedoch irrelevant.

Hinsichtlich Wolfram wird dargestellt, daß in bestimmten Arealen eine überraschend gute Korrelation der Ergebnisse aus der UV-Bewertung mit denen aus der chemischen Analytik der Siebfeinfraktion bzw. der Schwermineralfraktion gegeben ist — stark abgesicherte geochemische Anomalien. In einigen anderen Gebieten, vorwiegend im Gebiet der zentralen Defferegg-Alpen, deutet die Auswertung der Analytik aus der Siebfeinfraktion zwar großräumig Anomaliebereiche an, doch ist keine weitere Korrelation zu anderen Auswertungen gegeben — derzeit schwach abgesicherte geochemische Anomalie mit noch ungeklärter Interpretation.

Die im Jahr 1979 nachfolgende Prospektion, zunächst eingeschränkt auf stark abgesicherte Wolfram anomalien im Gebiet nördlich der Drau zwischen Innichen und Lienz, hat zusammenfassend folgendes erbracht:

Die Methodik ist für die Wolframprospektion zielführend anwendbar. Sie ermöglicht, mit geringem Aufwand gewisse potentielle Untersuchungsgebiete rasch abzugrenzen. Es soll jedoch mit aller Deutlichkeit vermerkt werden, daß die Methode nicht geeignet ist, von vornherein bauwürdige oder bergwirtschaftlich interessante Vererzungen nachzuweisen. Bis Oktober 1979 wurden 129 Mann-Nächte/UV-Geländeprospektion zur Abklärung zahlreicher geochemischer Anomaliebereiche verfahren. Es konnte in allen Fällen der anstehende Wolframträger mit Scheelitvererzung aufgefunden werden. Die bergwirtschaftliche Beurteilung dieser Vererzungen (zum Großteil bisher unbekannt) hat erbracht, daß es sich um wertlose Chancen und nicht um weiterzuführende Objekte handelt. Nur eine ebenfalls bisher unbekannte Wolframindikation im Bereich Lienz-Schloßberg scheint wert zu sein, weiter verfolgt zu werden. Der priore Schurfberechtigte wurde von uns bereits vom Ergebnis informiert und wird die entsprechenden Untersuchungen weiterbetreiben.

Hinsichtlich Blei, Zink, Kupfer ergeben sich ebenfalls interessante Korrelationen. Es wurden alle bisher bekannten, diesbezüglichen Mineralisationen nachgewiesen und weiters eine Reihe weiterer Anomaliebereiche aufgefunden, die zunächst noch keiner Mineralisation zuzuordnen sind. In der Glazialzone, wo infolge des noch zu geringen Gewässernetzes die entsprechende Sedimentaufbereitung bzw. der entsprechende Lösungsumsatz nicht gegeben ist, scheint die Methode jedoch mit größeren Fehlern behaftet zu sein.

Diese Untersuchungen aus 1978, die in enger Zusammenarbeit mit der Geologischen Bundesanstalt durchgeführt worden sind — wobei dieser für das Projekt „Geochemie Gesamtösterreich“ das Probenmaterial zur Verfügung übergeben worden ist — sind ein wesentlicher Beitrag zur überregionalen Bestandsaufnahme betreffend Geochemie Österreichs. Wir sind sicher, daß die noch ausstehende Multielementanalytik für die Suche von mineralischen Rohstoffen zusätzliche wesentliche Informationen geben wird. Zum Schluß wird dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung herzlichst gedankt, das durch die Finanzierung die Durchführung dieser Arbeit ermöglicht hat.

Anschrift des Verfassers: Berginsp. Dr. Friedrich THALMANN, VOEST-ALPINE AG., Peter-Tunner-Straße 15, A-8700 Leoben.