

Über ein Kupfererzvorkommen am Penkenjoch bei Finkenberg im Zillertal

Von HERBERT WENGER*)

Mit 2 Abbildungen

Österreichische Karte 1 : 50.000
Blatt 149

Tirol
Quarzphyllit
Kupfererze
Genese

Einleitung

In dieser Arbeit soll das Kupfererzvorkommen im Bereich des Penkenjochs bei Finkenberg beschrieben werden.

Die Gesteinsserien, in denen sich das Vorkommen befindet, sind schon in vielen Arbeiten behandelt, Festgestelltes widerlegt oder bestätigt worden.

So finden sich die ersten Grundlagen über diesen Bereich bei B. SANDER (1921, 1942).

Dann folgte eine Arbeit von F. ANGEL & P. WEISS (1953) über die Magnesitlagerstätte Tux und den weiteren Bereich der Lagerstätte. Von ANGEL & WEISS wurde auch die Bezeichnung „Tuxer Phyllite“ eingeführt, die in den folgenden Jahren von mehreren Autoren übernommen wurde. ANGEL hat auch in einer nicht veröffentlichten Aktennotiz auf das Kupfererzvorkommen in den diabasischen Grünschiefern am Penken aufmerksam gemacht.

E. KRISTAN-TOLLMANN's (1961) Arbeitsgebiet reichte bis zum Penkenjoch, ihr Interesse galt aber vor allem dem Unterostalpin des Penken-Gschößwand-Zuges.

In meiner Arbeit über die Scheelitlagerstätte Tux habe ich auf dieses Vorkommen hingewiesen.

Alle folgenden Arbeiten beschäftigten sich hauptsächlich mit den Arealen östlich und westlich des Magnesit-Scheelit-Vorkommens am Südhang der Wanglalm. Hier sind vor allem die Arbeiten von SCHMIDEGG (1969), KNEIDL (1971), THIELE (1976) sowie die Arbeiten von H. MILLER & B. VELS (1977) zu erwähnen.

Tektonik

Bereits SANDER hat sich mit der Tektonik am Penken auseinandergesetzt und auf Grund einer Vielzahl von Messungen bestimmte Gesetzmäßigkeiten festgestellt.

Ich habe nicht nur den Bereich der Tuxer Magnesit-Scheelit-Lagerstätte, sondern auch die weitere Umgebung gefügekundlich bearbeitet und hiebei für den gesamten Raum eine mit 10–20° nach W einschiebende B-Achse festgelegt. Weiters konnte ich eine mit 70–80°

nach NE geneigte B-Achse beobachten, welche aber für den Gesamtbereich nicht von Bedeutung ist. Inwiefern sie für die Bildung der Naudesnische wichtig ist, kann auf Grund der derzeitigen Erkenntnisse nicht gesagt werden und ist auch für die Entstehung des Kupfererzvorkommens bedeutungslos. Der gesamte Gesteinskomplex des Penkenjoches streicht mit geringen Abweichungen ($\pm 10^\circ$) E–W und fällt mit 60–80° nach N ein.

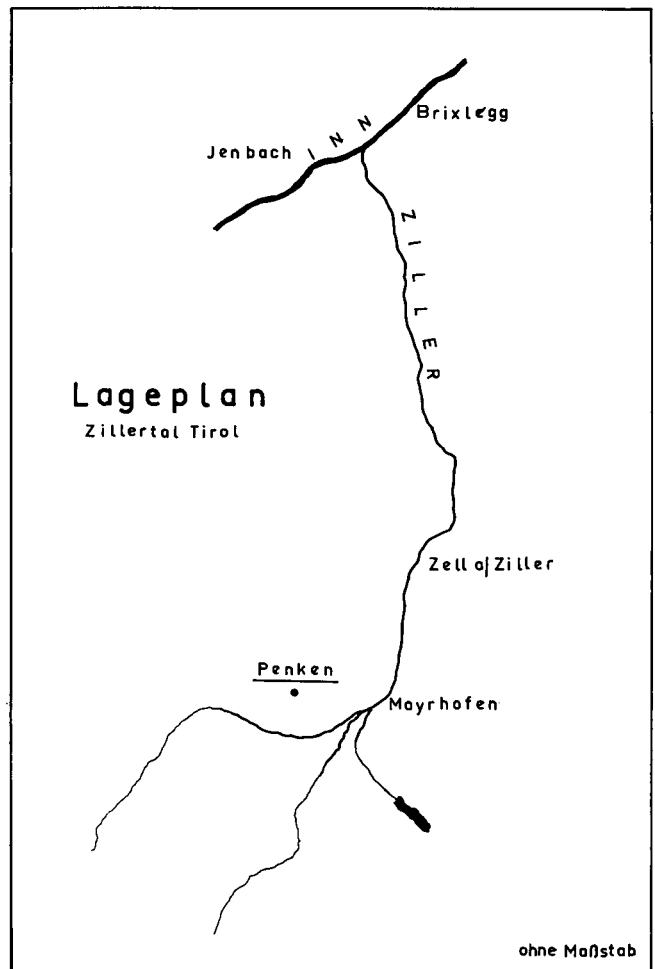


Abb. 1: Lageplan des Kupfererzvorkommens am Penken.

*) Anschrift des Verfassers: Dr. Ing. HERBERT WENGER, Marienberg 332, A-6236 Fügen.

Geologische Position

In meiner geologisch-tektonischen Übersichtskarte wurde der Vererzungsbereich in den diabasischen Grünschiefern eingetragen. Ebenso wurde die am Südhang des Zuges Penkenjoch – Wanglalm gelegene Grünschieferblockhalde eingezeichnet. Diese diabasischen Grünschiefer dürften im Zuge der Tauernkristallisation aus Diabasen entstanden sein.

Wie meiner Arbeit (WENGER, 1964) zu entnehmen, wurden die diabasischen Grünschiefer und der hangend anschließende Quarzphyllit (Tuxer Phyllit) ins Paläozoikum gestellt. Diese Einstufung fand durch die Funde von Conodonten, Brachiopoden und Crinoidenresten (HÖLL & MAUCHER, MOSTLER) ihre Bestätigung.

MILLER & VELS (1977) versuchten bei ihrer Arbeit Parallelen zu den Serien der „Tuxer Phyllite“ (Serizit-, Albit- und Graphitphyllit sowie Graphitphyllit sowie Glanzschiefer und eine Reihe anderer) zu finden.

Sie kamen dabei zur Überzeugung, daß alle Varianten der Quarzphyllite, zu denen auch die Tuxer Phyllite zu zählen wären, die Grünschiefer und die Karbonatgesteine unter den übergeordneten Begriff „Randphyllite“ zusammengefaßt werden sollten.

Vererzung

In den im Hangenden der Grünschiefer liegenden Quarzphylliten wie auch in den Quarzphyllitrelikten im Grünschiefer selbst finden sich s-parallel liegende Reste von Erzmineralien.

Hier konnten neben Kupferkies und Pyrit, Fahlerz und Magnetit auch Ilmenit und Rutil beobachtet werden, wovon letztere mit ihrer c-Achse meist im s der Schieferung liegen.

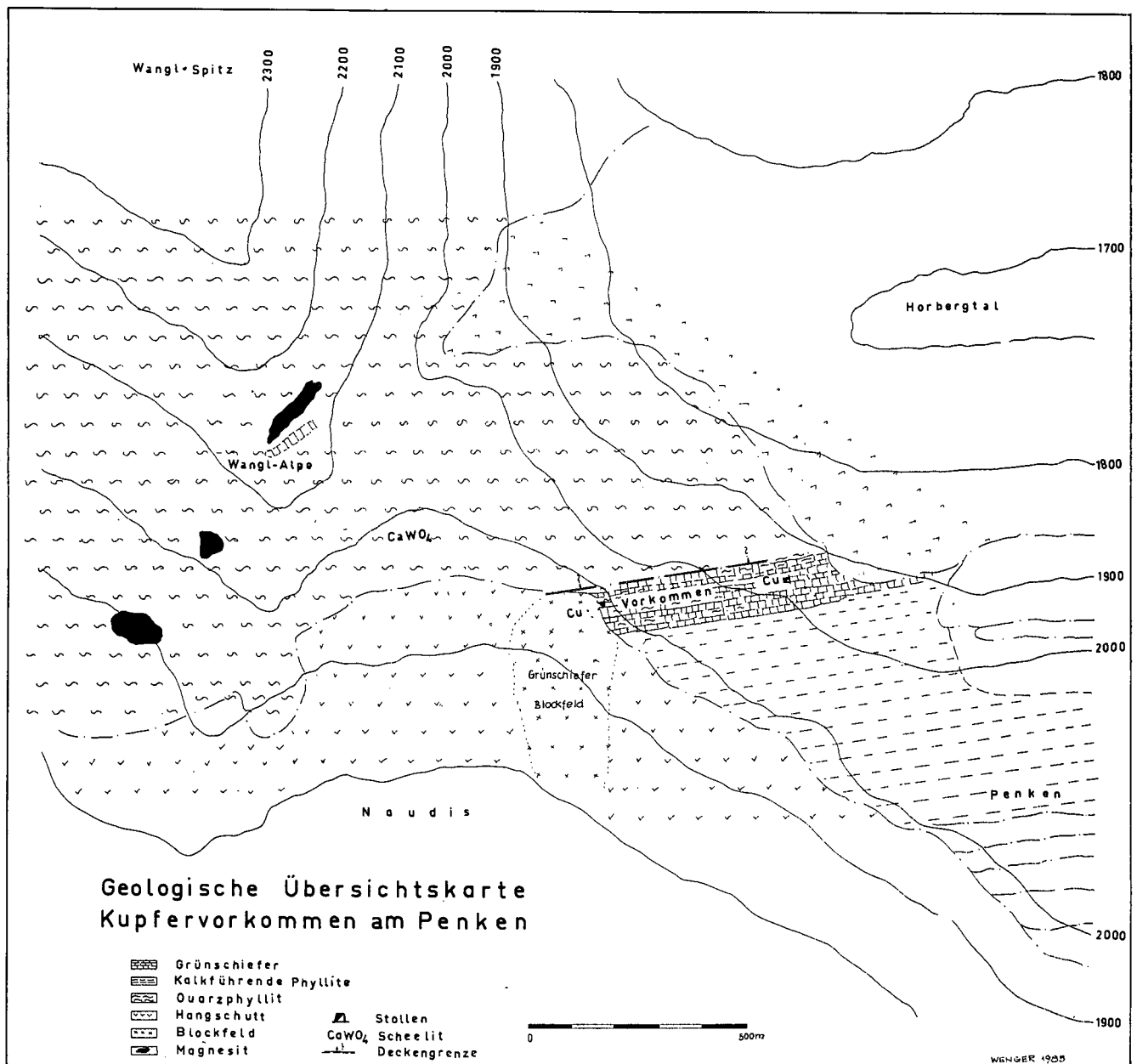


Abb. 2: Geologische Übersichtskarte des Kupfererzvorkommens am Penken.

Da der anstehende Quarzphyllit und sein Erzinhalt nicht nur einer starken mechanischen Beanspruchung, sondern auch oberflächlich der Verwitterung ausgesetzt waren, sind alle im tagnahen Bereich gelegenen Erze fast zur Gänze umgewandelt, sodaß nur mehr Relikte der Primärerze angetroffen werden. Dafür ist die Ausbildung an Sekundärminerale wie Malachit, Kupferlasur, Kupfervitriol, Kupferschwärze, Goethit und Epsomit eindrucksvoll.

Neben dieser Vererzung, die ich als Vererzungstyp I bezeichne, findet sich in einem alpidisch angelegten Klufsystem der Grünschiefer eine Gangvererzung (Vererzungstyp II), die nach ihrer Entstehung durchbewegt wurde.

Die Gangmasse besteht hier aus milchig-weißem, grobkörnigem Quarz, Kalkspat, Pistomesit, Albit, Apatit und Prochlorit. An Erzminerale konnten Kupferkies, Fahlerz, Bleiglanz, Zinkblende und Pyrit bestimmt werden. Weiters konnte in einer Probe auch Gold identifiziert werden.

Auch hier kam es durch eine nachträgliche Durchbewegung im tagnahen Bereich zum Einsickern von Tagwässern und fast zur gänzlichen Umwandlung des primären Stoffbestandes. So finden sich im Bereich der Oxydationszone vor allem Malachit, Kupferlasur, Kupfervitriol, Kupferschwärze und Goethit.

Genese

Der Vererzungstyp I kann auf Grund seiner Lage im „s“ der Schieferung und im stofflich-schichtigen Verband, des reichlichen Auftretens von Rutil und Ilmenit und seiner gemeinsamen mechanischen Beanspruchung mit dem Begleitgestein den syngenetisch-sedimentären Erzvorkommen mit metamorpher Überprägung zugeordnet werden, wobei ein ursächlicher Zusammenhang mit einem submarinen basischen Vulkanismus besteht. Der in diesem Vererzungstypus häufig auftretende Ilmenit dürfte dem Titanbestand des Diabases entstammen.

Der Vererzungstyp II kann als für diesen Raum typische alpine Kluffüllung angesprochen werden, die sowohl in ihrem Auftreten wie auch in ihrer Mineralparagenese weitestgehend mit anderen alpidischen Kluffüllungen übereinstimmt. Daß es im Zuge der alpidischen Gebirgsbildung zu Stoffmobilisationen im unmittelbaren Nahbereich gekommen ist, kann als sicher angenommen werden.

Literatur

- ANGEL, F. & WEISS, P.: Die Tuxer Magnesitlagerstätte. – Radex Rdsch., **7/8** (1953), 335–352, Radenthein 1953.
- KNEIDL, V.: Geologische Untersuchungen am NW-Rand der Hohen Tauern im Gebiet zwischen Gerlos und Hintertux (Tirol). – 75 S., Diss. Univ. Erlangen-Nürnberg 1971.
- KRISTAN-TOLLMANN, E.: Das Unterostalpin des Penken-Gschöbzwanzuges in Tirol. – Mitt. Geol. Ges. Wien, **54** (1961), 201–227, Wien 1962.
- MILLER, H. & VELS, B.: Das Penninikum zwischen Hoserbach und Penkengipfel nordöstlich von Lanersbach (Tirol). – Münster Forsch. Geol. Paläont., S. 121–142, Münster 1977.
- MOSTLER, H.: Alter und Genese ostalpiner Spatmagnesite unter besonderer Berücksichtigung der Magnesitlagerstätten im Westabschnitt der nördlichen Grauwackenzone (Tirol, Salzburg). – Veröff. Univ. Innsbruck, **86**, 237–266, Innsbruck 1973.
- SANDER, B.: Geologische Studien am Westende der Hohen Tauern. II. Bericht. – Jb. Geol. Staatsanst. **70** (1929), Wien 1921.
- SANDER, B.: Über Flächen- und Achsengefüge (Westende der Hohen Tauern). – Mitt. Reichsanst. f. Bodenforsch. Zweigst. Wien, Wien 1942.
- SCHMIDEGG, O.: Geologische Aufnahmen 1969 auf Blatt Lanersbach 149 und Blatt Zell a. Ziller 150. – Verh. Geol. B.-A., **1970**, Wien 1970.
- THIELE, O.: Der Nordrand des Tauernfensters zwischen Mayerhofen und Inner-Schmirn (Tirol). – Geol. Rdsch., **65**, 410–421, Stuttgart 1976.
- WENGER, H.: Die Schiebit-Lagerstätte Tux. – Radex-Rdsch., **2** (1964), S. 109–132, Radenthein 1964.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 19. März 1985.