

MONTANISTISCHE RUNDSCHAU



ZEITSCHRIFT FÜR

BERG- UND HÜTTENWESEN

ORGAN DES ZENTRALVEREINES DER BERG-
WERKSBSITZER ÖSTERREICHS

Verlag für Fachliteratur, Ges. m. b. H., Berlin w. 62, Wien I.

Redaktion und Geschäftsstelle: WIEN, I. Bezirk, Eschenbachgasse Nr. 9

(im Hause des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines)

Telegrammadresse:

Fachliteratur Wien Eschenbachgasse 9

Für die Redaktion verantwortlich:

Ing. ROBERT SCHWARZ

Fernsprecher:

Nummer 11.135 und Nummer 1000

Bezugspreis K 48.—, für Deutschland u. Ausland Mk. 38.— pro Jahr. Einzelheft K 2.50 Preis für Anzeigen: 1/4 Seite 300.—

XI. Jahrg.

Berlin-WIEN, den 16. August 1919

Nr. 16

Nachdruck des gesamten Inhaltes dieser Zeitschrift ohne besondere Genehmigung der Redaktion verboten.

Die neuerschürften Kupfererzvorkommen im Iseltal.

Von beh. aut. Bergbauingenieur Max Isser in Hall i. Tirol.

Die große Not an Kupfermetall während des Weltkrieges, die zu den empfindlichsten Requisitionen führte, hat recht anregend auf die Schurftätigkeit gewirkt, und angelockt durch die gewaltige Steigerung der Kupferpreise war man allenthalben bemüht, neue Erzvorkommen zu erschließen.

Einige der hiebei gemachten neuen Erzfunde sind so vielversprechend, daß es mir gestattet sei, dieselben im folgenden näher zu skizzieren. Diese Fundstellen liegen im „Iseltal“ im Osten Tirols im „Tauerngebirge“, das dieses Bergland von Salzburg trennt.

Das bei Lienz in das Drautal mündende, von hohen Bergen umsäumte Iseltal erstreckt sich bei 26 km langem nordwestlichem Laufe bis zum Fuße der hohen Tauern und verästelt sich in eine ganze Anzahl langgestreckter Nebentäler; so z. B. dem Kaiser-, Deferegen- und Pregratental mit zahlreichen Übergängen in das kärntnerische Mölltal, das salzburgische Pinzgau und das Ahrental.

Bis zum Hauptorte „Windischmatrei“ (26 km von Lienz), wohin eine prächtige Chaussee führt, steigt das Iseltal bloß 1% an und ist eine Bahnverbindung dahin schon seit Jahren projektiert. In die mehr ansteigenden Nebentäler führen zur Zeit nur schlecht eingehaltene Bergwege; doch sind auch hier besser geführte Straßenzüge projektiert und zur Zeit auch schon in Bau begriffen.

Dieses von zirka 10.000 Einwohnern bevölkerte Gebiet birgt eine Reihe wertvoller Naturschätze, die bisher völlig unbeachtet geblieben, durch den Weltkrieg eine erhöhte Bedeutung erlangten und im Hinblick auf die allenthalben vorhandenen bedeutenden Wasserkräfte eine reich lohnende Ausbeutung versprechen.

In erster Linie sind es die im Pregratentale neuerschürften Kupfererzvorkommen, die zufolge ihrer Mächtigkeit und ihres derben massigen Auftretens volle Beachtung verdienen.

Die erste Fundstelle liegt ganz nahe bei der Ortschaft Pregraten (1360 m Seehöhe etwa 12 km von Windischmatrei entfernt) in der Örtlichkeit Bolach etwa 400 m über der Talsohle am linksseitigen Berghange. Hier wurde im Gneisphyllit eine Erzlagstätte erschürft, deren Mächtigkeit 6 bis 8 m beträgt und aus Chloritschiefer besteht und sich im Ausgehenden auf ungefähr 700 m Länge verfolgen läßt; dieselbe streicht von Osten nach Westen und fällt steil nach Süden.

Die Erzführung besteht aus Kupfer- und Schwefelkiesen, die teils derbe Ausscheidungen und teils mehr oder minder reiche Imprägnationen in der ganzen Lagermasse verteilt, bilden. Dazwischen sind schmale erlere quarzreiche Schieferbänke eingebettet, die sich leicht von der erzigen Chloritmasse trennen lassen.

An der einen bloßgelegten und etwas erschlossenen Ausbißstelle beträgt die ganze Lagermächtigkeit reichlich 80 m. Die 1.0 bis 1.5 m breiten derben Schwefelkiesbänder zeigen ein feinkörniges bis ganz dichtes Gefüge von speisgelber, an den Spaltflächen oft bunt angelaufener Färbung. Die Kupferkiesausscheidungen haben ein vorwiegend schuppig-blättriges Gefüge von goldgelber Färbung mit bunten Anlauffarben an den Spaltflächen, die von Wasser überrieselt werden, mit Einschlüssen von mikroskopisch kleinen Magneteisen-Oxidärdchen.

Die Imprägnationspartien der Lagerstätte bestehen aus einem innigen Gemenge von Kupfer- und Schwefelkiesen von körnig-blättrigem Gefüge, mit eingewachsenen Chloritschiefer-Lamellen.

Die Gesamtagermasse besteht ungefähr aus: 50% Schwefelkies, 10 bis 15% Kupferkies und 35 bis 40% taubem erlere Schiefergestein. Nach der beim Probieramte der Berg- und Hüttenverwaltung Brixlegg angestellten Untersuchung enthält der derbe reine Schwefelkies 50 bis 54% S und 0.3 bis 0.5% Cu,

der derbe reine Kupferkies 8 bis 12% Cu und die Imprägnationserze (Pochgänge) 3 bis 3.5% Cu.

Eine dem Generalprobieramte in Wien eingesandte Lagerstättenprobe enthielt laut Probeschein Nr. 201 vom 11. Dezember 1917 1. aus der Imprägnationspartie ohne Ausscheidung der tauben Schiefereinlagerung 1.87% Cu; 2. aus den Derberzpartien 4.67% Cu, und der 3. derbe Schwefelkies 0.46% Cu und 43.36% S.

Nach neueren Lageraufschlüssen kann der Durchschnittsgehalt der Lagermasse nach Ausscheidung der tauben Schiefereinlagerungen mit 3.0 bis 3.5% Cu angenommen werden,¹⁾ der durch entsprechende Aufbereitung leicht auf 10 bis 12% Cu angereichert werden kann.

Etwa 250 m höher am selben Berghang heißt ein zweites Kupfererzlager von ähnlicher Beschaffenheit aus, das etwa 250 bis 300 m im Liegenden des vorbeschriebenen auftritt und parallel mit diesem streicht und fällt. Hier (Lokalität Sajat) befindet sich ein alter verfallener und ersäuerter Schurfstollen, in dessen Halde sich schöne reiche Erzstufen vorfinden.

Das gegenständliche Erzvorkommen hat große Ähnlichkeit mit den bekannten Ahrner Kupfererzlagern, deren Teufenerstreckung grubenmäßig über 600 m ab Ausbiß erschlossen ist. Bei dem höchst regelmäßigen Streichen und Fallen der Lagerstätten in Bolach kann auch hier auf eine entsprechende Teufenausdehnung gerechnet werden. Bei dem steilen Einfallwinkel der Erzlagerstätten und dem steilen Berghange ist die grubenmäßige Erschließung mit verhältnismäßig kurzen Stolleneinbauten leicht zu bewerkstelligen; so würde z. B. ein 200 m unterhalb dem Ausbisse angesteckter Stollen das Hangendlager bereits bei etwa 200 bis 250 m Länge erreichen. In nächster Nähe dieses bequem erreichbaren Punktes stehen am sogenannten Wallhernbach ausreichende leicht auszubauende Wasserkräfte für Betriebszwecke zur Verfügung.

Ein zweites ähnliches Erzvorkommen befindet sich am „Bergerkogel“ am gegenüberliegenden rechtsseitigen Berghange zwischen dem Zopotnitz- und Mullitztal. Hier heißt in etwa 1800 m Seehöhe im Quarzphyllit eine Erzlagerstätte aus, deren Ausfüllung aus Chloritgestein besteht, worin Quarz, derbes Magnetisenerz und Kupferkieseinsprengungen Nester und Butzen bilden. Die Mächtigkeit des Lagers beträgt im Ausbisse 1.50 bis 2.50 m und streicht selbes bei steilem südöstlichem Einfallen von Nordosten nach Südwesten.

Die Hauptmasse der Erzführung bildet derbes Magnetisenerz von körnig-blättriger Struktur, worin Kupfer- und Schwefelkiese in mehr oder minder reichen Partien angesprengt sind. Das Ausgehende dieses Erzlagern läßt sich bergaufwärts auf mehrere hundert Meter Länge verfolgen.

Ein alter verbrochener Schurfstollen im Lagerstreichen beweist eine schon in früherer Zeit versuchte Erschließung dieses Erzvorkommens, die aus unbekanntem Gründen wieder aufgegeben wurde.

Oberhalb dem Berger Alpeee befinden sich am Nordhange des Trojer Joches in 2600 bis 2700 m Seehöhe gleichfalls alte verbrochene Grubenbaue mit ausgedehnten Halden, die möglicherweise auf der

¹⁾ Der durchschnittliche Kupfergehalt der zur Zeit in Abbau stehenden Erzlager beträgt in Mitterberg 2.5%, in Mannsfeld 2.0% bis 3.0%, in Stadthagen 2.0%, in Tronthjem 1.5% bis 2.5%, in Tamarsk 2.5%, in Huelva 2.8%, in Agordo 1.30% bis 1.50%, also an all diesen Örtlichkeiten weniger wie hier in Bolach!

Streichensfortsetzung des vorbeschriebenen Bergerkogel-Erzlagern umgingen. Diese Baue liegen in derselben Streichensrichtung, sind aber von letzterem zirka 3.5 km entfernt. Nach Haldenfunden besteht auch hier die Erzführung aus einem Gemenge von Schwefel- und Kupferkiesen mit etwas derbem Magnetisenerz in einem chloritischen Gestein, und dürfte das hier vor Jahrhunderten in Abbau gestandene Erzlager identisch sein mit dem Kupfererzvorkommen am Südhang des Trojer Joches auf der Abdachung gegen das Defereggental, das in alter Zeit gleichfalls ausgebeutet wurde,²⁾ wovon umfangreiche Haldenfelder Zeugnis geben.

Ein weiteres Kupfererzvorkommen befindet sich im Virgner Wald zwischen dem Steinkas- und Fratnigraben südlich vom Dorfe Virgen. Hier treten in 1500 bis 1600 m Seehöhe in einem serizitischen Schiefergestein in einer quarzigen Lagerausfüllung Kupfer- und Schwefelkiese, welche letztere zum Teil in Brauneisenerz umgewandelt sind, auf, deren Mächtigkeit 0.70 bis 1.50 m beträgt. Das Lagerstreichen ist von Nordwesten nach Südosten und das Einfallen mit 60 bis 70° nach Südwesten gerichtet. Die derben Nester und Nieren eines goldgelben Kupferkieses zeigen ein blättriges Gefüge; der derbe Schwefelkies hingegen hat eine feinkörnige bis ganz dichte Struktur. Im Hangenden des Erzlagern ruht eine 0.30 bis 0.50 m mächtige silberweiße Glimmerschieferlage, die gleichfalls starke Kiesimprägnationen aufweist, die zum Teil in Brauneisen und Kupfergrün zersetzt erscheinen.

Dieses Erzvorkommen wurde ganz zufällig anlässlich einer vor kurzem stattgefundenen Erdfrütschung entdeckt. Da dessen nähere Untersuchung zur Zeit noch aussteht, können vorläufig keine näheren Angaben über dasselbe gemacht werden.

Auf der Glaureter Alpe im Hintergrund des Mullitztales bestand vor Alters gleichfalls ein Bergbau auf Kupfererze, der auf ein ganz ähnliches Erzvorkommen umging. Nach Haldenfunden besteht die Erzführung aus einem Gemenge von Kupfer- und Schwefelkiesen in einem chloritischen Gestein, die teils in derben Massen und teils in mehr oder minder reichen Einsprengungen auftreten. Der Lagerzug durchsetzt vermutlich den ganzen hohen Gebirgsrücken, welcher das Pregraten- vom Defereggental trennt, und dürfte daher identisch mit den in letzterem Tale am Blindesberg auf der Tegischer Alpe bekannten Lagerausbissen sein,³⁾ die auch hier vor Alters in Abbau standen.

²⁾ Nach M. R. Wolfskron (der Tiroler Erzbergbau 1301 bis 1665, Innsbruck 1903) standen im XVII. und XVIII. Jahrhundert in Zopotnitz von der sogenannten Glaureter Gewerkschaft während der Sommermonate drei Gruben und zwei Tagbaue auf Kupfererze in Belegung, deren Fördergut auf heute noch zu Tage erkennbaren Saumpfaden über das Joch zur nächst St. Jakob in Defereggental bestandenem Schmelzhütte geschafft wurden.

³⁾ Nach den Lehensbüchern des bestandenem erzbischöflichen Berggerichtes in Windischmatrei waren im Mullitztal sieben Gestunden vom Gerichtssitze die Grubenbaue St. Nikolaus-, Freihuber-, Rathsammer-, Kreissler-, St. Jakob-, St. Oswald- und St. Elisabethstollen und zwei Tagbaue belegt, deren Erze über das Mullitztörl (2450 m Seehöhe) mit Saumpfaden zur vorerwähnten Kupferhütte nächst St. Jakob in Defereggental geschafft wurden. Der hohen Ortslage wegen standen diese Baue nur während der Sommermonate in Betrieb. Deren Auflassung erfolgte zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts wegen eingetretener Betriebsschwierigkeiten aller Art, insbesondere Brennstoffmangel infolge unvernünftiger Waldwirtschaft und großer Transportschwierigkeiten.

Die vorerwähnten beiden Lagerzüge sind ungefähr 2 km von einander entfernt und durchsetzen bei völlig parallelem Streichen und Fallen wahrscheinlich den oben erwähnten hohen Bergrücken. Nach Haldenfundstücken brechen die Erze (Kupfer- und Schwefelkiese mit geringen Magneisenerz-Beimengungen) in ein chloritisches Schiefergestein ein. Da zur Zeit noch keine Neuaufschlüsse bestehen, läßt sich über die Lagermächtigkeit vorläufig nichts sagen. Nach den vorhandenen Halden zu urteilen, die sich in 2200 bis 2500 m Seehöhe am Blindesberg und auf der Tegischer Alpe in bedeutendem Umfange vorfinden, scheint hier ein sehr reger Bergwerksbetrieb stattgefunden zu haben.⁴⁾ Jedoch hat man mangels einer Aufbereitung — wofür auf diesen Höhen das nötige Betriebs- und Waschwasser fehlte — nur die reichsten Erze abgebaut, daher die alten Baue, wie dies die Beschaffenheit des Haldenmaterials beweist, voraussichtlich große Mengen zurückgebliebener Erzrückstände enthalten dürften. Sehr wahrscheinlich ist auch eine bedeutende unverritzte Teufe vorhanden, daher eine gründliche Untersuchung der alten Baue sicher sehr lohnend wäre.

Durch Anlage eines tieferen Aufschlußbaues z. B. auf der Trojer Alpe, würde auch ein ganzjähriger Betrieb möglich und bietet die Zutalschaffung der Erze heute durchaus keine Schwierigkeit!

Ein weiterer Erzaufschluß wurde in jüngster Zeit bei Staniska am Eingang des Kalsertales bewerkstelligt, der ganz nahe an der neuerbauten Talstraße liegt. Die entblöbte Ausblößstelle des Erzlagers, das in Quarzphyllit eingebettet, bei steilem Südfallen von Nordwesten nach Südosten streicht, hat eine Mächtigkeit von 0.80 bis 1.50 m und besteht die Erzführung

⁴⁾ Nach den Lehensbüchern des oben erwähnten Berggerichtes bestanden am „Blindesberg“ die Grubenbaue St. Marquart, St. Barbara, St. Johannes und die Königin. Noch heute geben mächtige Schlackenhalde an der Mündung des Trojertales bei St. Jakob in Defereggan Zeugnis von einem intensiven Hüttenbetrieb. Das hier erzeugte Kupfer erfreute sich seiner großen Dehnbarkeit wegen eines ausgezeichneten Rufes und wurde namentlich in das „Venetianische“ ausgeführt. Die „Glaureter Gewerkschaft“ bestand vorwiegend aus fremdländischen Teilhabern, die hier lange Zeit reiche Ausbeute schöpften!

in quarziger Gangart aus einem innigen Gemenge von Schwefel- und Kupferkiesen mit Magnetkies und Eisenglanz; untergeordnet kommen auch Einsprengungen von Arsenkies, Bleiglanz und Zinkblende mit vor. Das Ausgehende des Erzlagers läßt sich am steilen Berghänge auf beträchtliche Distanz verfolgen. Eine vom Generalprobieramt in Wien untersuchte Durchschnittsprobe aus der Lagermasse ergab 1.90% Cu, 9.75% As, 24.55% S und 48 g Ag in der Tonne. Grubenmäßige Aufschlüsse bestehen zur Zeit noch nicht, daher noch kein Endurteil über den praktischen Wert dieses Erzvorkommens abgegeben werden kann.

Außer den vorbeschriebenen neuerschürften Kupfererzvorkommen sind im Iseltal noch an nachbenannten Örtlichkeiten solche aus alter Zeit bekannt: Auf der Langenitzer Alpe und in Lepetal sowie auf der Ganitzalpe in Defereggan, ferner im Mühlbach-Graben und bei Podarnig in der Gemeinde St. Johann i/Wald und endlich auf der Schlaitner Alpe in der Gemeinde Schlaiten.

Schließlich sei noch eines sehr günstig gelegenen ausgebreiteten Magnetkiesvorkommens am Schloßberg bei Lienz gedacht, das 1.25 m mächtig in Gneisphyllit eingebettet, auf mehrere hundert Meter Länge aufgedeckt, einen lohnenden Abbau verspricht. Die hier einbrechenden derben Erze halten 30 bis 35% S und 1.0 bis 1.7% Ni und können zur Zeit tagbaumäßig denkbar billigst gewonnen werden. Die Fundstellen liegen etwa 400 m über der Talsohle und wurden mittels einfacher Abraumarbeit bisher etwa 1000 t Derbes gewonnen und an eine Schwefelsäurefabrik bei Wien abgegeben. Die Gewinnungsstelle ist kaum 4 km von der Bahnstation Lienz entfernt.

Das vorgeschilderte Schurftterrain im Iseltal bildet unter den heutigen Verhältnissen ein äußerst wertvolles Objekt für eine geldkräftige Bergwerksunternehmung, dessen gründliche fachmännische Untersuchung und Erschließung zweifellos von höchst befriedigendem Erfolg sein und eine dauernde lukrative Bergwerksindustrie begründen wird. Bemerkenswert sei zum Schluß, daß all die aufgezählten Erzfundstellen mit Freischurfrechten gedeckt sind, die unter günstigen Bedingungen abgelöst werden können!

Staat und Kohle.

(Unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der tschecho-slowakischen Republik.)

Von Hugo Vohryzek, Leitmeritz.*

(Schluß zu S. 487.)

Enteignung oder Sozialisierung?

Ich habe die Gründe auseinandergesetzt, warum während des Krieges den Kohlenkonventionen die Disposition entzogen wurde. Diese Gründe gelten bis heute in ungeschwächtem Maße und die Kohle darf auch für die Zukunft dem freien Handel nicht überlassen werden. Im Gegenteil, dadurch, daß in der Zukunft mit der Frage der Kohlenproduktion noch viele neue finanzielle, politische und wirtschaftliche Interessen der Republik verbunden sein werden, ist es notwendig, an die Ausdehnung und Kräftigung des Hoheitsrechtes des Staates zu denken. Es wurden nach dieser Richtung hin schon viele Forderungen erhoben, sie waren

jedoch mehr oder weniger nur ein Wiederhall des bestehenden Kohlenmangels und der heutigen Kohlenpreise und haben nicht besonders die kommenden großen Staatsinteressen berücksichtigt. So erscheint mir insbesondere die Forderung nach Verstaatlichung oder Enteignung der Bergwerke. Meiner Ansicht nach bedarf es über die Verstaatlichung oder Enteignung keiner Diskussion, schon aus dem Grunde nicht, weil dem Staate an und für sich im Sinne des Berggesetzes vom 23. Mai 1854 das Schurfvorrecht gebührt. Und soweit der Staat in einzelnen Fällen diesem Rechte entsagte, kann er leicht nach den gewonnenen Erfahrungen eine Form finden, auf Grund deren er sein Hoheitsrecht wieder erlangen könnte. Es bliebe nur noch die Frage übrig, auf welche Weise er den bisherigen „Pächtern“ ihre Investitionen ersetzen würde, wie sich der Staat selbst bei der weiteren Arbeit zur Geltung bringen und mit der gewonnenen Kohle disponieren würde. Daß der Staat wenigstens die

* Auszugsweise Übersetzung aus dem Tschechischen „Stát a uhlí“, erschienen im Verlage der „Socialistické Listy“, Prag, März 1919.