

Prähistorischer Kupfererzbergbau zwischen Eisenerz und Johnsbach – welche Indizien gibt es dafür?

Horst Weinek, Eisenerz

Viel wurde bereits über die bronzezeitlichen Bodendenkmäler in Form von Kupferschlackenplätzen in den Eisenerzer Alpen, in der Region zwischen Eisenerz und Johnsbach, geforscht und geschrieben; über den prähistorischen Kupfererzbergbau wurde jedoch wenig nachgedacht.

Nachstehend sollen einige Überlegungen hinsichtlich der Frage – wo hat man auf der Sonnseite des Johnsbachtales (Südseite der Gesäuseberge) das Kupfererz gefunden? – angestellt werden, nachdem dort so viele Kupferschlackenplätze entdeckt worden waren.

Die Situierung dieser Schlackenplätze zeigt eine große geologische und morphologische Ähnlichkeit. Sie kommen überwiegend in unmittelbarer Nähe von Quellausritten bzw. auf sumpfigem Gelände vor. Könnte dies vielleicht ein Hinweis auf die Kupferkiesvererzung und somit auf den Bergbau sein?

Um diese Beobachtung zu diskutieren, sollen vorerst zwei Fragen gestellt werden:

- A. Wo kommen in den Eisenerzer Alpen (Gemeinden Eisenerz, Radmer und Johnsbach) Kupferkiesvererzungen und deren Oxidationsprodukte vor?
- B. Wie konnten die Bergleute das Erz finden, nach welchen Kriterien gingen sie bei der Erzsuche vor?

Vorangestellt sei die Tatsache, dass man vor ca. über 4.000 Jahren das erforderliche geognostische Wissen nicht gehabt hat. Man hat jedoch eine hervorragende Beobachtungsgabe gehabt und lebte sehr intensiv mit der Natur. Letzteres müsste zum Kupfererz geführt haben, aber wie?

Bevor man jedoch versucht, sich in die Gedankenwelt dieser Erzsucher hineinzu begeben, wird die Frage A zu beantworten zu sein.

Frage A:

Wo kommen Kupferkiesvererzungen und dessen Oxidationsprodukte in der Region Eisenerz, Radmer und Johnsbach vor?

Es sei vorausgeschickt, dass bekannt ist, dass Kupferkies in der Grauwackenzone, die die Schattseite des Johnsbachtales (Nordseite des Tales) bildet, vorkommt. Viele Spuren von jüngeren Kupfererzgruben bezeugen dies. Ebenso gibt es dort, so wie auf der Sonnseite des Johnsbachtales, zahlreiche bronzezeitliche Schlackenplätze,

die auf sehr alte Kupfererzgewinnung hinweisen. Weniger bekannt dürfte es sein, dass geringe Kupferkiesvererzungen auch in den Werfener Schichten und im Gips vorkommen.

So hält Georg GEYER 1918 in einer Abhandlung „Zur Morphologie der Gesäuseberge. Begleitwort zur Karte der Gesäuseberge“; in: Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenverein 49, auf Seite 4 folgendes fest: „... teils auch den vielen jüngeren Werfener Schichten gehören die Kupferlagerstätten von Radmer und Johnsbach an.“

Schulz, Oskar/Walter, Franz/Dieber, Kurt, 1977: Die Siderit-Erzlagerstätte Steirischer Erzberg: Eine Geowissenschaftliche Studie, mit wirtschaftlicher und geschichtlicher Betrachtung; in: Archiv für Lagerstättenforschung, Band 20 Seite 86/87: wird der Werfener Schiefer beschrieben und unter anderem auch Gips. So wird darauf hingewiesen, dass in den Gips-Zwischenschichten auch Kupferkies- und Ankerit einschlüsse als Mineralbestand vorkommen.

Weimaier, Thassilo: Versuch einer Topographie des Admontthales; in: Kurzgefasste Geschichte des Benediktiner-Stiftes Admont von Fuchs, Gregor; Graz 1859. Seite 158: „Auch auf Kupferkies wurde in dieser Gegend einst gebaut. Die Erze, welche sich theils in der Trias, theils in der Grauwacke befinden, sind Kupferkies, welcher bisweilen mit Schwefelkies, mit etwas Malachit und Kupferlasur gemengt ist und in den Bergen der Triasformation auch silberhältig auftritt.“

Strobl, Gabriel, Rumpel, F. E. und Martinez, A.: Die Haller Mauer; Eine topographisch-touristische Studie; Graz 1878 Seite 47: „Im Werfener Schiefer des Pleschberges wurde im 16. Jahrhundert auch auf silberhältiges Kupfer gebaut; die gewonnenen Erze waren Kupferkies, Schwefelkies, Malachit und Kupferlasur.“

Weiters hält Otto AMPFERER in: Geologischer Führer für die Gesäuseberge; mit einer geol. Karte im Maßstab 1:25.000, Kartenerläuterungen und Beschreibung von 16 Wanderungen; Wien 1935;

Und nun kommt bei AMPFERER das Haselgebirge ins Spiel, und so schreibt er auf Seite 177: „Eine besonders reichhaltige Stelle von Haselgebirge ist zu beiden Seiten des Tamischbachturmes erschlossen. Hier finden sich neben Letten, Gips, Rauhwacke, Gutensteiner Kalken auch noch viel seltene Gesteine, wie Magnesit, Fahlerz und Porphyroid ... Wahrscheinlich haben wir hier Trümmer

aus der Grauwackenzone vor uns, welche tektonisch dem Haselgebirge hier einverlebt worden sind.“

Auf Seite 49 schreibt er: „Unter Haselgebirge versteht man eine Mischung von verschiedenen Gesteinsmassen, welche aber trotzdem so charakteristisch ist, dass man sie immer wieder leicht erkennt ... Geologisch bedeutet Haselgebirge ein Gemisch von Ton und Letten mit Gips, Anhydrit, Steinsalz und vor allem auch mit Gesteinstrümmern von verschiedenen Trias- und Juragesteinen. Sehr häufig sind darunter Rauhwacke, Gutensteiner Kalke, Reiflinger Kalke, Hallstätter Kalke, Jura Kalke ...“

Auf Seite 51 hält Ampferer fest: „... Große Massen von Werfener Schichten, liegen im N und S der Bucht von Admont. Wir haben hier den Sockel der Gesäuseberge und Haller Mauern vor uns. Sie erreichen hier scheinbar sehr große Mächtigkeiten. Dies kommt aber zu einem großen Teil nur dadurch zustande, dass in die eigentlichen Werfener Schichten viele Schuppen von Haselgebirge, Rauhwacke, Dolomit und Gutensteiner Kalken eingefaltet sind. In Begleitung der Werfener Schichten treten auch Lagen von Ankerit auf, die aber keine größeren Ausdehnungen erreichen. Große Massen von Ankerit (Rohwand) treten an der Südseite der Gesäuseberge auf.“

Seite 61: „Kapitel „Tektonische Schollen – Erzführender Kalk“: Hier handelt es sich nur um eine kleine Scholle von grauem Kalk, welcher auf dem Sattel bei der Vorderrn Gofer Alpe am Waldrand lagert. Diese kleine Kalkscholle ist aber durch die Führung von Kupfer- und Eisenerz ausgezeichnet. Es ist fraglich, ob es sich dabei um einen Kalk der Untertrias oder des Paläozoikums handelt. In der Nähe befinden sich Schollen von Ankerit, Gips und schwarzem Dolomit.“

Nachfolgend beschreibt Ampferer eine wesentliche Beobachtung, die betreffend Schlackenfundplätze eine interessante Rolle spielen könnte.

Auf Seite 11 schreibt er: „Für die neue Auffassung des Baues der Gesäuseberge ist also maßgebend, dass die mächtige Platte der Trias-Jura-Kreide-Ablagerungen nicht mit der Grundlage der Grauwackenzone verwachsen ist, sondern vielmehr von ihr durch eine Gleitfuge abgetrennt wird (Anmerkung: Werfener Schiefer, Haselgebirge).

Jedenfalls kommt man auch im Gebiet der Gesäuseberge und der Hallermauern zu dem Urteil, dass das Haselgebirge der wichtigste Gleithorizont ist, den unsere Kalkalpen besitzen, und dass er gerade für die Lagebeziehungen zwischen Kalkalpen und Grauwackenzone von führernder Bedeutung war.“

Dieser Hinweis Ampferers ist deshalb so wichtig, da sich so die Störungen wie Rutschungen auf der Sonnseite des Johnsbachtals erklären.

Seite 64: „Die meisten Dolinen unseres Kartengebietes liegen im Verbreitungsgebiet von Werfener Schiefer-Haselgebirge und sind auf die unterirdischen Auslaugungen von Gips und Salz zurückzuführen. ... Es gibt aber außer

diesen eigentlichen Gipsdolinen auch Dolinen auf hohen Karstplateaus, die eine ehemalige Verkarstung dieser Hochflächen verraten.

Außer den Grauwackenschiefer liefert auch das Haselgebirge mit seinen Letten ein unruhiges, stets zu Gleitungen und Muren geneigtes Berggehänge.“

Zu guter Letzt soll noch Haditsch zitiert werden, der immer wieder in seinen Arbeiten über Gips-Lagerstätten und deren Mineralisation u. a. auch Kupfermineralien erwähnt, beispielsweise u. a. beim Gipsvorkommen Schildmauer bei Admont, Gips- und Steinsalzvorkommen bei Mitterberg am Hochkönig und Grundlsee. Weitere Gipsvorkommen, wie u. a. im Lammertal bei Golling, im Haidbachgraben /NÖ, Steinbruch Grub/NÖ und Gipsbruch Haagen/NÖ, führen Kupferkiesvererzungen.

All das, was vorangegangen zitiert worden ist, konnte wie folgt vor Ort, auf der Sonnseite des Johnsbachtals aber auch in der Radmer und in Eisenerz, beobachten:

Es liegen eine Vielzahl von Haselgebirgsflächen mit teilweise Gipsausbissen und Kupferschlackenstreuplätze in deren Nähe, sowie das Vorhandensein des Werfener Schiefers vor. Die Südseite der Gesäuseberge, also die Sonnseite des Johnsbachtals, ist geologisch sehr unruhig, was in der Vergangenheit zu großen Gebirgsrutschungen geführt haben muss, die auf die bereits zitierten Gleitflächen des Haselgebirges hinweisen. Letzteres würde erklären, dass bei einigen Quellaustritten aus solchen Rutschgelände die vorgefundene Kupferkieschlacke auf Kupferkiesvererzung im darunter liegenden Haselgebirge hinweisen könnte.

Abb. 1 zeigt zwei markante Rutschgebiete auf der Südseite des Gesäuse, wo am Fuße dieser bei den Quellaustritten Kupferschlacke gefunden wurde. Demnach müssten diese Bergstürze (Rutschungen) nach den bronzezeitlichen Aktivitäten erfolgt sein.



Abb. 1: Zwei Markante Stellen von Bergstürzen; Foto Horst Weinek, 2007

Ein weiteres, aber sehr markantes Beispiel bezüglich Quellaustrettes aus einer Blockhalde, haben wir auf dem ersten Koderboden. Dort findet man ab dem Wasseraustritt aus der Blockhalde Kupferschlacke. Ebenso massig

Rauhwacke, die wiederum auf permoskytisches Gestein hinweist. Auch hier hat wahrscheinlich ein tektonisches Ereignis in der Vergangenheit stattgefunden und die bronzezeitlichen Aktivitäten überprägt

Auf der Nordseite des Gesäuses, auf der so genannten Hüpflingeralm, wurde ein Kupferschlackenplatz entdeckt, wo in Mitten dieses Platzes ein ca. 4,0 x 3,0 x 3,0 m Felsblock gestürzt ist. Hangseitig gibt es eine Blockhalde mit starkem Quellaustritt, die sich bis zum anstehenden Fels hinaufzieht. Dass hier ein Ereignis zur Rutschung/Abbruch geführt hat, ist augenscheinlich. Dieses müsste sich auch nach den bronzezeitlichen Aktivitäten ereignet haben und zeigt, dass der Dachsteinkalk auf sehr labilem Untergrund (Haselgebirge) liegt.

Wie aus der Literatur zu erfahren ist, sind die Kupferkiesvererzungen im Haselgebirgsmilieu sehr gering. Eine Tatsache ist, dass die vorgefundenen Kupferschlackenplätze sehr geringe Mengen an Schlacke führen. Könnten nun diese zwei Fakten eventuell in einen Zusammenhang gebracht werden?

Da in der Literatur die Tatsache festgehalten wird, dass sehr wohl mit Gips Kupfervererzungen vorkommen können, sollen nachstehend einige Beobachtungen dafür aufgezeigt werden:

Das erste Beispiel (**Abb. 2**) zeigt Kupferschlacke gemeinsam mit einem Gipsausbiss am Weg zum Koderboden/Johnsbach, unterhalb des Wasserfalles, auf der Sonn-



Abb. 2: Kupferschlacke auf Gipsausbiss; Foto Horst Weinek, 2007

seite. Im Radmertal, dort, wo sich das Tal öffnet, liegt westlich der Sulzgraben. Dort gibt es einen mächtigen Gipsausbiss, und in seiner Nähe wurde jüngst eine Wildfütterung errichtet, wo man bei den Erdarbeiten eine Kupferschlackenstreuung entdeckt hat.

Die anderen Beispiele zeigen Gips-Ausisse, wo man bis heute in deren Nähe noch keinen Kupferschlackenplatz finden konnte, jedoch Kupferkies-Malachit-Azuritvererzung mit Ankerit, was wiederum die eingangs gemachten Zitate bestätigt. **Abb. 3** zeigt in der so genannten Krumau/Admont einen mächtigen Gipsausbiss mit Kup-



Abb. 3: Kupferkies-Malachit-und Azuritvererzung bei einem Gipsausbiss in der Krumau/Admont; Foto Horst Weinek, 2007

ferkies-Malachit-Azuritvererzung mit Ankerit, der von Otto Wimmer/Admont entdeckt worden ist.

Ein weiteres Beispiel (**Abb. 4**) zeigt einen Gipsausbiss in der Gams bei Hieflau, östlich vom Bauernhof Stückler, wo die gleiche Kupferkieskonstellation vorliegt.



Abb. 4: Gipsausbiss in Gams bei Hieflau; Foto Horst Weinek, 2007

Kommen wir zur Frage **B: Wie konnten die Bergleute das Erz finden, nach welchen Kriterien gingen sie bei der Erzsuche vor und was waren für sie die Indizien?**

Wie eingangs angeführt, muss man bei all diesen Überlegungen davon ausgehen, dass man zu dieser Zeit, vor ca.

4.000 Jahren, nicht das geognostische Wissen gehabt hat, jedoch eine hervorragende Beobachtungsgabe, man lebte sehr intensiv mit der Natur.

Um auf diese Frage eingehen zu können, ist es erforderlich, sich in die Rolle der bronzezeitlichen Bergleute in den Eisenerzer Alpen zu versetzen und das geognostische Wissen auszuschalten.

Nach welchen Suchkriterien könnten nun die Erzsucher vorgegangen sein, welche Beobachtungen führten sie zum Erz?

1. Nach der Farbe der Gesteine und des Erzes
2. Nach dem Bewuchs (Zeigerpflanzen)
3. Nach der Oberflächenbeschaffenheit: des Geländes, ob es flach, steil, sumpfig ist, gibt es Mulden (Vertiefungen im Gelände), gibt es Quellaustritte, Geländeknicke etc.

Frage 1 kann so beantwortet werden, dass Kupferkies gelb, der Malachit grün, der Azurit Blau ist. Weiter ist der Gips weiß sowie der Werfener Schiefer violett und grün.

Frage 2, die den Bewuchs, also Zeigerpflanzen anspricht, kann so beantwortet werden: Es müssten bei uns heute noch Zeigerpflanzen großflächig auftreten, die auf Kupferkiesvererzungen hinweisen. Diese konnten jedoch bis heute nicht gefunden werden, wäre aber sicherlich für einen Botaniker eine Herausforderung, in den Eisenerzer Alpen dem nachzugehen.

Frage 3 weist auf die Tatsache hin, dass die Schmelzplätze immer wieder bei Quellaustritten und im sumpfigen Gelände vorgefunden werden. Meist ist die Oberflächensituation auch so, dass dort Geländeknick und Dolinen zu beobachten sind.

An dieser Stelle wird auf die Dissertation des Verfassers hingewiesen (Kupfervererzung, urgeschichtlicher Kupferbergbau und Prospektion montanhistorischer Bodendenkmäler in der Grauwackenzone der Eisenerzer Alpen, Raum Eisenerz-Radmer-Johnsbach, Steiermark; Leoben 2001), der feststellen konnte, dass 50 % aller Kupferschlackenplätze, die in den Eisenerzer Alpen vorgefunden wurden, im sumpfigen Gelände bzw. 40 % direkt bei Quellaustritte liegen.

Einige Beispiele aus Johnsbach und Radmer sollen dies bezeugen:

Geringe Schlackenstreuung im sumpfigen Gelände mit Dolinen auf der Foitbaueralm (**Abb. 5**), oberhalb der Schrökalm/Johnsbach.

Oberhalb des so genannten Goßsteig/Neuburgsattel (**Abb. 6**), Gemeinde Radmer, der auf den Lugauer führt, ist ein Kupferschlackenplatz, der am Rande eines sumpfigen Geländes mit kleinen Dolinen liegt. Unterhalb, in Richtung Neuburgsattel, findet man eine Vielzahl von Dolinen im permoskytischen Milieu.

Östlich vom Wasserfall (**Abb. 7**) und vom Weg zu den Koderböden/Johnsbach ist ein starker Quellaustritt, wo man im Bachbett ebenfalls Kupferschlacke vorfindet.



Abb. 5: Schlackenfundstelle auf der Foitbaueralm; Foto Horst Weinek, 2006



Abb. 6: Schlackenplatz oberhalb des Goßsteiges/Johnsbach; Foto Horst Weinek, 2006



Abb. 7: Kupferschlacken im Bachbett; Foto Horst Weinek, 2007



Abb. 8: Links vom Bächlein im Hanggeschiebe Kupferschlacke; Foto Horst Weinek, 2007

Oberhalb der Schottergrube von Wolfbauer/Johnsbach (**Abb. 8**) gibt es einen Gipsausbiss mit sumpfigem Gelände, wo Kupferschlacke vorliegt.

Nachstehend ein Beispiel für Kupferschlackenfunde bei einem Quellaustritt am Radmererhals (**Abb. 9**).



Abb. 9: Links vom Bächlein ein Quellaustritt mit Kupferschlacke; Foto Horst Weinek, 2005

Vergleicht man die eingangs angeführten Zitate und das im Gelände Vorgefundene mit dem Versuch, sich in die Gedankenwelt der bronzezeitlichen Erzsucher zu versetzen, so müsste man annehmen, dass die Schmelzplätze unmittelbar neben dem Bergbau liegen, der wiederum mit der Vererzung im Milieu des Haselgebirges/Werfener Schiefer und Gips im Zusammenhang stehen könnte.

Abschließend wird noch einmal auf die wesentliche Beobachtung hingewiesen, dass die vorgefundenen Schläckenmenge je Fundstelle sehr gering ist, was darauf schließen lässt, dass die Vererzung sehr gering gewesen sein muss, was wiederum auf das Kupferkiesvorkommen im Milieu des Haselgebirge/Gips hinweisen könnte. Es wäre somit wert, hier anzusetzen und eine entsprechende wissenschaftliche Untersuchung vorzunehmen, die durch eine archäologische Grabung begleitet werden sollte.

