©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

nächst dem Fundkofel bei Zwickenberg", welches auch reichlich Magnetkies enthält.

Eine weitere Reihe von Gesteinen stammt aus dem Abweger Mühlbachl zwischen Zwickenberg und Strieden, wo ein Tonalitporphyrit, ziemlich stark umgewandelt, innerhalb von Quarzphyllit aufsetzt, welch letzterer namentlich am Nordkontakt durch Haufwerke von Granat ausgezeichnet ist. Endlich ist noch ein Gestein zu erwähnen, das „eine ungefähr 3 *m* breite und nach oben in beiläufig 20 *m* Höhe sich auskeilende Apophyse im sogenannten Hölgraben, einem von Strieden zum Saubach herabreichenden Wasserriß nordöstlich vom neuen Berghause am Fundkofel" bildet. Es ist ein mit Schwefelkies imprägniertes, deutlich fluidales porphyrisches Gestein, grünlichgrau und vollständig zersetzt. Unter dem Mikroskop beobachtet man Biotit und Plagioklas als Einsprenglinge, meist völlig zersetzt, Quarz und Kalkspat als Sekundärbildungen, auch als Ausfüllung von Mandelräumen in einer quarzarmen, stark umgewandelten Grundmasse. Es ist wohl ein Dioritporphyrit gewesen.

i) Iselsberg zwischen Dölsach und Winklern. Von hier konnten zwei Tonalitporphyrite untersucht werden, welche aus dem Erratikum stammen. Das eine am „Wege vom Iselsberg nach Winklern" zeigt Einsprenglinge von basischem Plagioklas und braune Hornblende, ersterer stellenweise serizitisiert, letztere etwas in Chlorit umgewandelt, daneben die bekannten Pseudomorphosen nach Biotit. Einzelne Granaten treten makroskopisch hervor. Die Grundmasse besteht vorherrschend aus einem granophyrischen Aggregat von Quarz und Orthoklas, daneben finden sich Plagioklas, Hornblende und verschiedene Zersetzungsprodukte.

Das andere Gestein „an der Straße von dem Badhaus längs dem Waldrande nach Süden" ist ein verhältnismäßig frisches Gestein mit zonaren Plagioklasen, deren äußerste Ränder etwa die Lichtbrechung des Kanadabalsams haben, ferner mit großen klaren Kristallen von Biotit, die reich an Einschlüssen sind. Daneben finden sich auch die bekannten Biotitpseudomorphosen. Die Grundmasse ist quarz- und orthoklashaltig, sonst von normaler Zusammensetzung.

München, Petrographisches Seminar, Juli 1909.

Dr. W. Petrascheck. Über permische Kupfererze Nordostböhmens.

Wie so häufig in Schichten des Rotliegenden, so begegnet man auch in denjenigen des nordöstlichen Böhmens mancherlei Vorkommnissen von Kupfererzen, über deren Entstehungsart verschiedene Ansichten laut geworden sind. Ich selbst bin der Frage, ob die Erze sedimentären oder epigenetischen Ursprunges sind, schon einmal näher getreten[1]). Bei Besprechung der Mineralquellen der Gegend

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1903, pag. 471, und 1904, pag. 532.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

von Nachod und Kudowa erwähnte ich, daß das Wasser der Třtitzer Quelle nach einer mir zur Verfügung gestellten Analyse neben anderen Schwermetallen auch Kupfer enthalten soll. Ich wies ferner darauf hin, daß bei Saugwitz unweit Eipel Kupfererze in einer Verruschelungszone auftreten, die ganz in der Nähe der Hronov-Parschnitzer Verwerfung dieser parallel läuft. Es lag auf der Hand, diese Verruschelungszone in Altersbeziehung zu dem postkretazischen Hronov-Parschnitzer Bruch zu setzen, und so warf ich die Frage auf, ob die Kupfererze, die hier im Rotliegenden aufsetzen, nicht zum Teil jünger, ja wesentlich jünger als dieses sind.

Meine Kartierungen im Perm und Karbon Nordostböhmens boten seitdem wiederholt Gelegenheit, das Auftreten der Kupfererze zu studieren. Lediglich für die östlich des Meridians von Pilnikau liegenden Gebiete ist aber meine geologische Aufnahme bislang zum Abschluß gekommen und so gehe ich auch nur auf die daselbst gemachten Wahrnehmungen ein. Für die bekannteren, westlich dieses Meridians liegenden Lagerstätten von Kalna, Hermannseifen etc. sind noch weitere Beobachtungen notwendig. Teilweise werden diese durch eine neuere, auch manche der hier erwähnten Vorkommnisse behandelnde Studie V. Rosický[1]) erbracht. Indem ich auf diese Arbeit verweise, will ich gleich hier konstatieren, daß ich mich mit deren Verfasser in Übereinstimmung befinde, indem wir beide die fraglichen Lagerstätten als epigenetisch auffassen.

Da ganz in der Nähe der Eisensäuerlinge von Bielowes in einem Granitporphyr Calcit, Braunspat und Eisenocker führende Klüfte aufsetzen und daselbst hie und da auch Kupfererze einbrechen, schien es mir nicht überflüssig zu sein, das Mineralwasser von Bielowes auf *Cu* zu prüfen. Herr Regierungsrat v. John hatte die Freundlichkeit, dies am Wasser der Idaquelle zu tun, konnte jedoch kein *Cu* darin nachweisen. Hierauf bezog ich ein größeres Quantum (50 *l*) des Mineralwassers von Třtitz. Aber auch hierin konnte Herr v. John zwar kein *Cu* finden, jedoch war Nickel in geringer Menge gewichtsanalytisch zu bestimmen. Wenn dies nun auch beweist, daß die mit noch größeren Wasserquantitäten angestellte Beobachtungen Erichs über das Vorkommen von Schwermetallen im Třtitzer Mineralwasser nicht bedeutungslos sind, so verlohnte es doch nicht, deren Vorkommen durch weitere Untersuchungen nachzugehen, da die Metalle ebensogut aus Lagerstätten in das Wasser kommen können wie umgekehrt.

Auch die Frage, ob es wirklich postkretazische Kupfererzlagerstätten gibt, klärte sich im Verlaufe der geologischen Kartierungen. Der lange schmale Hronov-Parschnitzer Graben ist postkretazisch. Aber seine erste Anlage ist viel älter, nämlich permisch. Der südliche Grabenbruch klingt bei Saugwitz in eine Flexur der Kreideschichten aus. Unter dieser Flexur kommt aber im Aupatale eine Verwerfung permischer Schichten zutage, deren Sprunghöhe größer ist als diejenige der Kreideflexur darüber. Aus den Lagerungsverhältnissen zu beiden

[1]) Über die Genesis der Kupfererze im nordöstlichen Böhmen. Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême 1906.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Seiten des Hexensteinzuges folgt, daß diese Schichtenverschiebungen sich zur Zeit des obersten Rotliegenden vollzogen haben müssen. Die erzführende Verruschelungszone von Saugwitz braucht also nicht auf den postkretazischen Bruch bezogen zu werden, sie kann auf die permische Dislokation zurückgeführt werden.

Naturgemäß fand ich bei der geologischen Aufnahme der Tagesoberfläche hauptsächlich oxydische Kupfererze, vor allem Malachitimprägnationen. Nur in einzelnen Fällen, wo größere Aufschlüsse geschaffen worden waren, konnten auch die primären sulfidischen Erze bemerkt werden. Da aber solche oxydische Erze, zumal wenn sie in nur geringer Menge oder in Spuren vorkommen, sehr leicht durch das auf Klüften oder Schichtflächen zirkulierende Wasser verschleppt werden können, so ist der Niveauunbeständigkeit solcher Kupfervorkommnisse kein besonderer Wert beizulegen. Wenn ich auch Stelzner-Bergeat[1]) vollkommen beistimme, daß aus der Niveauunbeständigkeit der Kupfervorkommnisse kein Beweis wider die Syngenesis abgeleitet werden kann, da diese Unbeständigkeit ja auch dahin gedeutet werden kann, daß zu wiederholtenmalen die Verhältnisse der Bildung von Kupfererzen günstig waren, so verlohnt es mir doch darauf hinzuweisen, in wie hohem Grade die Kupfererze in dem bisher kartierten Gebiete von jedem geologischen Niveau unabhängig sind. Sie sind vom mittleren Karbon bis zum allerobersten Perm auf eine Schichtenmächtigkeit von 3500—4000 *m* verteilt.

An folgenden Orten fand ich Kupfererze auf:

Bielowes, auf Klüften im Granitporphyr, Kupferglanz und Cuprit, Malachit, Olivenit und Tirolit[2]). Der Porphyr ist älter als das Oberrotliegende.

Parschnitz, im Petersdorfer Tale auf Ausbissen der Schatzlarer Flöze im Bahneinschnitt.

Klein-Schwadowitz, im Idastollen. Sandsteine der Schatzlarer Schichten sind auf Klüften und seitlich derselben mit Malachit imprägniert.

Petersdorf, im Porphyr, der dicht an der Grenze von Schatzlarer und Schwadowitzer Schichten ein Lager bildet. Schon im Sommer 1903 bemerkte ich auf Klüften das Auftreten von Malachit. Im Frühjahre 1908 wurde das Vorkommnis beim Eisenbahnbau durch einen tiefen Einschnitt besser aufgeschlossen. Im Porphyr setzen Klüfte auf, die von weißem Kalzit erfüllt sind, in dem kleine (bis erbsengroße) Körner von Kupferkies einbrechen.

Hertin. Die Kohle (Schwadowitzer Schichten des Benignestollens) erwies sich seinerzeit als nicht unbeträchtlich mit Kupfer imprägniert.

---

[1]) Erzlagerstätten, pag. 391.

[2]) Die beiden zuletzt genannten Minerale wurden hier zuerst durch Rosický nachgewiesen. Ich kann deren Vorkommen aus späteren eigenen Funden bestätigen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Bohdaschin. Die Schwadowitzer Flöze der Josefi-Grube zeigen am Ausbiß leichten Malachitanflug.

Wüstrey, Jibka, Radowenz und Teichwasser. Auf den Radowenzer Flözen sind am Ausbiß oder auf den Halden alter Schurfbaue Spuren von Malachit zu bemerken.

Böhm.-Wernersdorf. Im Unterrotliegenden liegt hier die bekannte, schon von Gürich[1]) genauer beschriebene Lagerstätte, auf die unten nochmals näher eingegangen werden soll.

Qualisch. Auf einem Kalk des mittleren Rotliegenden werden beim Pfarrkreuz Malachitspuren gefunden.

Rothkosteletz. In der Sandsteinzone des Oberrotliegenden wurden beim Schleusenbau Sandsteine mit leichten Malachitimprägnationen ausgegraben.

Saugwitz. Schon eingangs wurde die Verruschelungszone erwähnt, die hier in der Kalksandsteinzone des Oberrotliegenden aufsetzt. Es wurden hier die Matthias-Maßen verliehen. Stollen und Luftschacht sind verbrochen. Auf der Halde findet man Malachitimprägnationen.

Radowenz. Vor dem hohen Bahndamm schneidet die Lokalbahn die dolomitische Arkose der Schömberger Schichten an. Auf Klüften derselben findet sich leichter Malachitanflug. Ein alter Stollen zeugt davon, daß dieses Vorkommnis einst beschürft wurde.

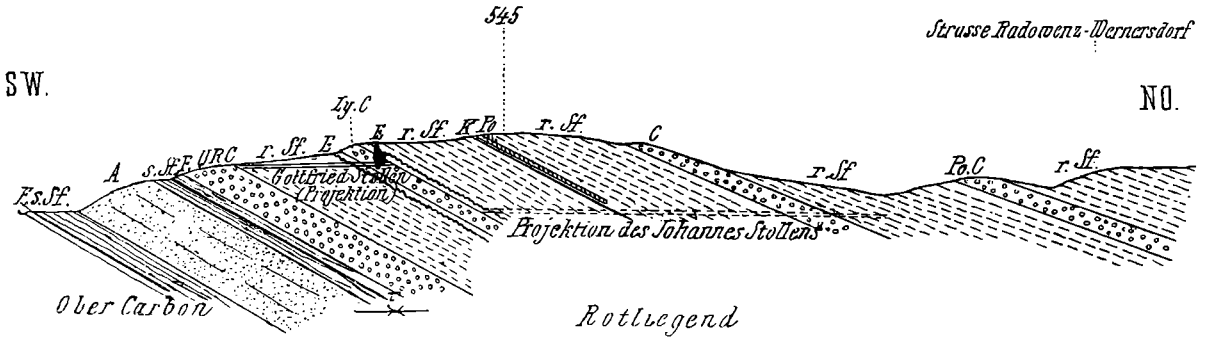
So geringfügig nun auch diese Kupfervorkommnisse sind, so sind einige derselben doch nicht ohne Interesse für die Genesis. Zunächst muß konstatiert werden, daß sulfidische Erze nur in oder in der Nähe von Eruptivgesteinen beobachtet werden. Allerdings waren daselbst auch die Aufschlüsse am vollkommensten und wäre es immerhin denkbar, daß auch an einem anderen der angeführten Orte bei weiterem Eindringen sulfidische Erze gefunden werden könnten. Etliche der beobachteten Malachitimprägnationen treten in der Nähe von Verwerfungen auf.

Auffallend, jedoch durch die reduzierende Wirkung der organischen Substanz leicht erklärlich ist, daß auf beträchtliche streichende Entfernungen hin in den Kohlenflözen immer wieder Spuren Kupfers gefunden werden. Am bedeutendsten war der Kupfergehalt in der Kohle des Benignestollens. Eine Zeitlang wurde die Asche der dortigen Flöze auf *Cu* und *Ag* verarbeitet. Nach gefälligen Mitteilungen des Herrn Markscheider Irmann in Klein-Schwadowitz enthielt die Kohle 17% Asche, darin 2·4% *Cu*. Es entzieht sich der genauen Beurteilung, wie viel pflanzliche Trockensubstanz zur Bildung einer gewissen Steinkohlenmenge nötig ist. Würde das fünffache Gewicht notwendig sein, so kämen 0·08% *Cu* auf die Pflanzentrockensubstanz, aus der das autochthone Flöz entstanden ist. Wenn nun auch einzelne Fälle bekannt geworden sind, in denen Pflanzen in ihren Geweben merkwürdig hohe *Cu*-Gehalte aufgespeichert haben, so ist es doch kaum möglich, einen so hohen *Cu*-Gehalt in der Pflanzenmasse, aus

[1]) Zeitschrift für praktische Geologie 1893, pag. 370.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Fig. 1.



Profil durch das Rotliegende von Böhm.-Wernersdorf.

(1:8333.)

Zeichenerklärung:

A. = Arkose.
s. Sf. = Sandige Schiefertone } Oberkarbon.
F. = Flöze
URC. = Unterrotliegendes Konglomerat.
r. Sf. = Rote Schiefertone und weiche rote Sandsteine.
E. = Erzlager.
Ly. C. = Lyditkonglomerat.
K. = Kalk.
Po. = Porphyr.
C. = Konglomerate und Arkosen.
Po. C. = Porphyrkonglomerat.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

der die Kohle gebildet wurde, vorauszusetzen, denn Lösungen von *Cu*-Salzen sind für den pflanzlichen Organismus schon in großer Verdünnung von derart intensiver Giftwirkung, daß alle Vegetation sofort zum Absterben gebracht worden wäre. Der *Cu*-Gehalt der Steinkohle macht es also selbst wahrscheinlich, daß er erst nachträglich in das Flöz hinein gekommen ist.

Auch für die Lagerstätte von Wernersdorf, für welche die syngenetische Entstehung von mehreren Autoren angenommen wurde (Gürich, Stelzner-Bergeat, Herbing[1]), läßt sich die Epigenesis untrüglich nachweisen.

Genau in derselben Position, in der Dathe[2]) im Unterrotliegenden von Neurode das Lyditkonglomerat $r\,u_1\,\vartheta$ nachwies, tritt im Unterrotliegenden von Böhm.-Wernersdorf ein Konglomerat auf, das stellenweise, wie zwischen Wernersdorf und Jibka, auffallend viel Lyditgerölle enthält. Dieses Konglomerat, *LyC* in Figur 1 und 2, ist in rote Schieferletten eingelagert. An der beiderseitigen Berührungsfläche der 6—8 *m* dicken Konglomeratbank mit dem Letten liegt das Erz. In schwächerem Maße imprägniert es das Konglomerat, reichlicher den Letten, in dem sich außer der feinen, aus Pyrit- und Kupferglanz bestehenden Imprägnation auch noch bis handtellergroße, flache Kupferglanznieren finden. Die erzführende Lettenzone hebt sich sehr deutlich von dem tauben Letten ab, denn soweit die Imprägnation reicht, ist der ursprünglich rote Letten infolge Reduktion entfärbt (Fig. 3).

Es ist nun höchst bezeichnend zu sehen, daß die Grenze der liegenden Erzzone gegen den tauben Liegendletten und der hangenden Erzzone gegen den Hangendletten keine ebene Fläche ist, wie sie einem Flöz entsprechen würde, daß diese Grenzfläche vielmehr wellenförmig auf und ab verläuft, je nachdem die Imprägnation tiefer oder weniger tief von dem Konglomerat aus in das Nebengestein eingreift. Überdies ist auch diese wellenförmig verlaufende Grenze unscharf und verschwommen. Schon diese symmetrische Anordnung der Imprägnationen beiderseits der Konglomeratschicht, läßt darauf schließen, daß die Zufuhr der Schwermetalle von diesem Konglomerat aus erfolgte.

Es ist ferner sehr bezeichnend, daß in etwa 5 *km* streichender nordwestlicher Entfernung von dem ehemaligen Kupferbergbau unter demselben mit Leichtigkeit zu verfolgenden „Lyditkonglomerat" Schiefertone mit grauen Kalkkonkretionen auftreten, die in Größe und Aussehen den Erznieren durchaus ähneln. Aus diesen Kalknieren entwickelt sich weiterhin ein Kalkflöz, das zusammen mit Anthrakosienschiefern von Qualisch nach Albendorf streicht. Verfolgt man das „Lyditkonglomerat" nach SO, so findet man am Wege bei Kote 536 an seiner Basis einen in Fig. 4 abgebildeten Aufschluß, in dem ebenfalls und zwar rote Kalkknollen im Schieferton unter dem Konglomerat zu bemerken sind.

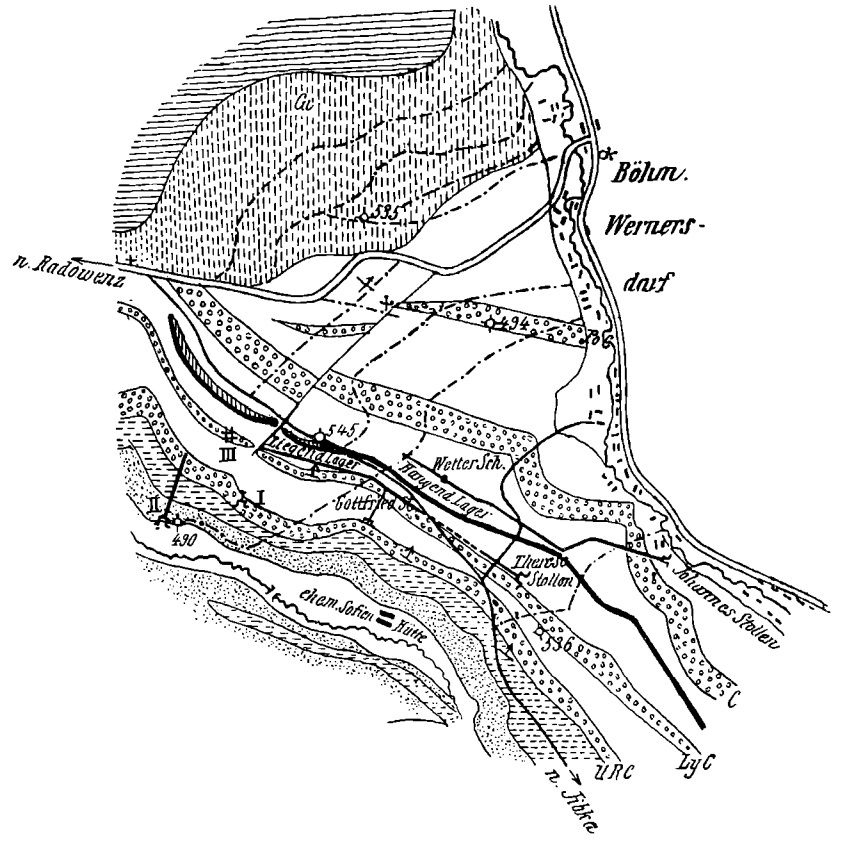
---

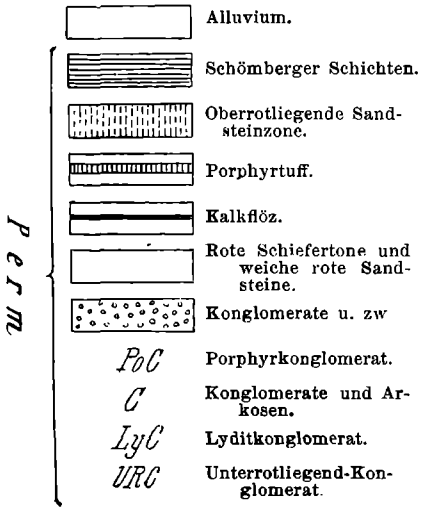
[1]) Zur Geologie des böhm.-schlesischen Grenzgebirges, Schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur 1904, pag. 102.

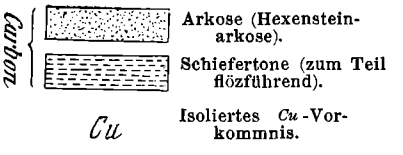
[2]) Erläuterungen zu Blatt Neurode der geologischen Spezialkarte von Preußen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Fig. 2.







Situationsskizze

des Kupfervorkommens von Böhm.-Wernersdorf.

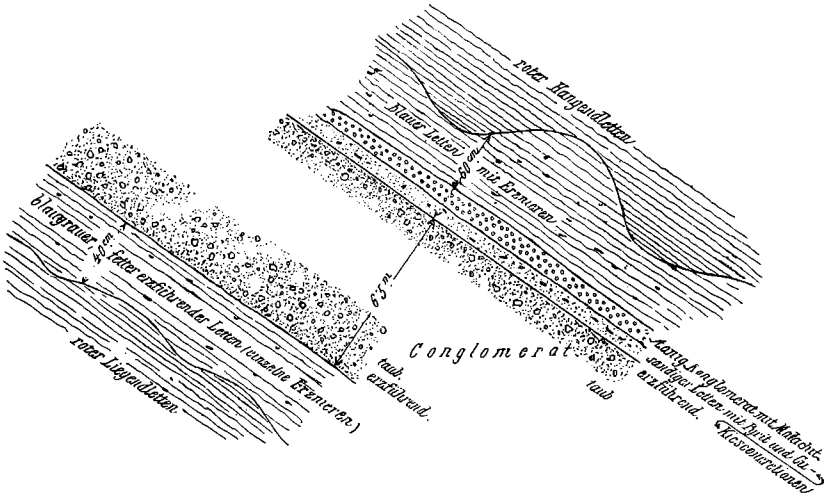
(1:25.000.)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die Annahme, daß die Kupferkiesnieren durch Verdrängung des Kalkes solcher Kalknieren entstanden, also metasomatischer Entstehung sind, wurde durch die Untersuchung im Dünnschliff bestätigt, da das Innere dieser Nieren noch Reste des dichten Kalkes erkennen läßt.

Alle diese Merkmale setzen es außer Zweifel, daß es sich bei Böhmisch-Wernersdorf um epigenetische Erzlager handelt. Die Zufuhr der kupferführenden Lösungen erfolgte durch das Konglomerat. Teils infolge Adsorption, teils infolge der Verdrängung des Kalkes schied sich das Erz zu beiden Seiten des Kon-

Fig. 3.



Profil der Kupferkieslager von Böhm.-Wernersdorf.

(1:66·66.)

glomerats im Letten aus. In geringer Menge nur verblieb es in den beiderseitigen Salbändern des Konglomerats selbst.

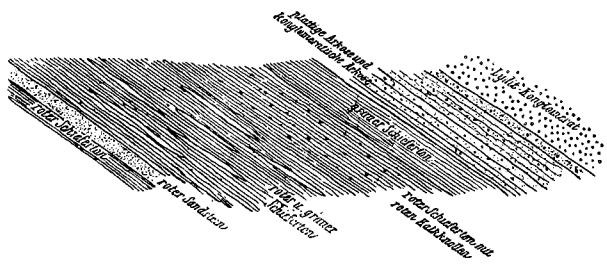
Wie Gürich hervorhebt und mir auch von anderer Seite bestätigt wurde, wird die Imprägnation namentlich des Hangendlagers nach NW reicher. Man darf darum vermuten, daß von dieser Richtung her die Zufuhr erfolgte. Die Ausrichtung vom Gottfriedstollen aus stieß aber hier auf die Verwerfung, die auch ober Tags festzustellen ist und die, wie aus meiner Kartenskizze zu entnehmen ist, alle jüngeren, permischen Schichten beträchtlich ins Liegende verwirft. Auch die Ausrichtung in der Grube soll ergeben haben, daß das Lager ins Liegende verworfen wird und daß es jenseits des Bruches vertaubt. Ich selbst konnte, als ich im Herbste 1903 die damals schon sehr

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

baufällige Grube befuhr, diese Streckenorte nicht mehr besichtigen [1]). Die Verwerfung scheint sich aber in der Nähe des Lyditkonglomerats zu zersplittern. Zwar bemerkt man an der Tagesoberfläche, daß das Konglomerat plötzlich abschneidet, und sonach mag es in der Tat möglich sein, daß es ins Liegende verworfen wird; man kann dies aber an den Tagesaufschlüssen der kleinen Wiesenmulde nicht nachweisen. Auf jeden Fall aber kann ein nur etliche Meter breites Stück dieses Konglomerats derart verworfen sein, denn jenseits der Mulde streicht das Konglomerat in der direkten Verlängerung der südlich des Bruches befindlichen Ausbisse zutage aus. Ebensowenig wie an dem „Lyditkonglomerat" ist an dem Kalkflöz und an dem Porphyrlager eine nennenswerte Verschiebung nachweisbar. Lediglich die kleine Terrainmulde deutet darauf hin, daß die Fortsetzung der im NO nachweisbaren Verwerfung sich auch hier noch fühlbar macht.

Jenseits, nördlich des Bruches, ist bei dem Schachtzeichen III eine Sonde ausgehoben worden, die, als ich im Sommer 1907 hier die

Fig. 4.



Liegendes des Lyditkonglomerats bei Kote 536, südlich Böhm.-Wernersdorf.
(1 : 100.)

geologische Aufnahme machte, bereits zugeschüttet war. An dem Aushub konnte ich aber keine Spuren von Malachit bemerken. Ebensowenig fand ich solche, als ich weiter nach Nordwest gehend, die Ausbisse des Konglomerats untersuchte. Es spricht dies tatsächlich dafür, daß mit der Verwerfung eine Vertaubung eintritt.

Freilich muß ich hier einschalten, daß in der Richtung auf Radowenz zu die Aufschlüsse bald sehr schlecht werden, daß allmählich Wiesenland das Konglomerat verdeckt und dieses, wenn auch mit voller Sicherheit, schließlich doch nur an der Terrainform verfolgt werden kann. Ich will auch zu erwähnen nicht unterlassen, daß mir das Gerücht zu Ohren gekommen ist, daß in Radowenz in einem Brunnen Malachit gefunden worden sei. Dieser Brunnen aber steht wieder gerade auf dem „Lyditkonglomerat", das östlich dieses Ortes, wenn auch ohne auffallenden Lyditgehalt, wiederum gut aufgeschlossen ist. Da aber das Liegende des „Lyditkonglomerats" in den Hohlwegen nördlich der Straße Radowenz—Jibka aufgeschlossen ist und da

[1]) Da seit 1904 die Stollen verbrochen sind, lege ich Wert darauf, alles, was ich erheben konnte, zu fixieren.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ich darin keine Spuren von Kupfererzen fand, kann ich auch aus dem angeblichen Funde in dem Brunnen keine weiteren Hoffnungen abstrahieren. Wenn Gürich (pag. 371) es für nicht unangebracht findet, bei Radowenz in der Nähe des neben der Straße befindlichen Konglomeratfelsens auf Kupfer zu schürfen, so muß ich hinzufügen, daß in diesem Felsen nicht das erzführende, sondern das „Unterrotliegendkonglomerat" (Liegendkonglomerat des Unterrotliegenden) ansteht. Das Lyditkonglomerat liegt erst im Hangenden des bereits von Gürich genannten Kalkes, der nicht mit dem Kalk von Wernersdorf-Jibka zu identifizieren ist.

Auffallend möchte es scheinen, daß bei Punkt I der Kartenskizze durch einen Stollen bei 20 *m* das Liegendlager angefahren worden sein soll. Es soll 1 *m* mächtig gewesen sein und 1·82 % Schliche mit 9·4 % *Cu*, also 0·17 % *Cu* im Roherz ergeben haben. Ob ein schmales, grabenartig verworfenes Stück des Erzlagers oder eine ähnliche Imprägnation am Liegendkonglomerat[1]) des Unterrotliegenden vorliegt, vermag ich nicht zu entscheiden, da dieser Schurfstollen längst schon unzugänglich ist, die Tagesaufschlüsse dortselbst, wie erwähnt, aber sehr ungünstig sind.

Auf jeden Fall lassen die bisherigen Aufschlüsse darauf schließen, daß die Erzführung mit der Verwerfung absetzt. Es liegt darum auf der Hand, anzunehmen, daß die Infiltration eben von dieser Verwerfung aus erfolgte. Was die Ursache war, daß diese sich nur nach einer Seite richtete, entzieht sich der Erklärung. Es mag allerdings auch nahe liegen, in dem Porphyr den Erzbringer zu suchen, denn es kann kaum Zufall sein, daß gerade dort, wo die Porphyrdecke den Schichten eingeschaltet ist, die Erzführung bedeutender ist.

Daß übrigens der Erzgehalt der Lager gering ist, geht aus folgenden Zahlen hervor, die ich mir mitgeteilten Unterlagen entnehme.

Aus dem Gottfriedstollen, der beide Erzlager aufschloß, wurden vom Liegendlager 5000 *kg* Roherz aufbereitet. Sie ergaben:

51·5 *kg* Setzschliche mit 3·9 % *Cu*, 31·5 % *S* und 0·0037 % *Ag*
39·5 *kg* Stoßherdschliche mit 5·5 % *Cu*, 33·5 % *S* und 0·0045 % *Ag*.

Das Erzausbringen beträgt sonach 1·82 %, der *Cu*-Gehalt des Roherzes 0·08 %.

Ein Quadratmeter Lagerfläche schüttet durchschnittlich 16·9 *q* Roherz.

Der Johannesstollen schließt nur das Hangendlager 44 *m* unter der Gottfriedstollensohle auf. Die Mächtigkeit schwankt zwischen 5 und 90 *cm*. Ein Aufbereitungsversuch mit 5000 *kg* Roherz ergab:

44 *kg* Setzschliche mit 16·9 % *Cu*, 32 % *S* und 0·007 % *Ag*
und 45 *kg* Stoßherdschliche mit 11·8 % *Cu*, 27 % *S* und 0·003 % *Ag*.

Das Erzausbringen war also 1·78 % und der *Cu*-Gehalt des Roherzes 0·25 %. Dieser wesentlich höhere *Cu*-Gehalt ist durch das

[1]) Man darf sich dadurch nicht beirren lassen, daß gerade hier das Liegendkonglomerat des Unterrotliegenden lokal reich an Lydit ist.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

reichlichere Vorkommen der Erznieren, die nach Gürich bis 14% *Cu* enthalten, bedingt.

Über den Theresestollen, der das Hangendlager vom Ausbiß aus streichend auffuhr, sind mir Daten über die Erzführung nicht bekannt geworden. Ebenso ist mir unbekannt, was der Stollen II ergeben hat. Er dürfte vor allem zur Untersuchung der Flöze des Radowenzer Flözzuges gedient haben, auf welchen im Bereiche des Situationskärtchens noch einige Schurfbaue angelegt worden waren, die ich aber nicht eingezeichnet habe.

Am Ausbisse läßt sich der Erzgehalt des „Lyditkonglomerats" deutlich von der Verwerfung an bis zum Theresestollen, also auf eine streichende Entfernung von 1000 *m* verfolgen. Weiter nach SO konnte ich keinerlei Anzeichen der Erzführung mehr bemerken. Bei Jibka schließlich keilt sich das Konglomerat lokal aus.

Die vorstehenden Auseinandersetzungen dürften die Epigenesis der Wernersdorfer Erzlager außer Zweifel setzen.

Nicht uninteressant für die Beurteilung der Genesis der permischen Kupfererze im nordöstlichen Böhmen ist auch die Beobachtung Rosickýs[1]), daß Malachit auf den hämatitführenden Klüften des Melaphyrs von Rosental bei Braunau einbricht. Zwar war ich nicht in der Lage dieses Vorkommen zu bestätigen, obwohl ich Gelegenheit hatte, sämtliche Steinbrüche bei Rosental zu untersuchen. Ich will aber damit keineswegs irgendwelchen Zweifel in die Angaben Rosickýs setzen, sondern daraus nur folgern, daß das Vorkommen des Malachits daselbst ein ziemlich seltenes ist. Auch glückte es mir bisher nirgends im Braunauer Lande Kupfererze nachzuweisen, während dies am entgegengesetzten Flügel der mittelsudetischen Mulde öfters der Fall war. Ich glaube, daß dies mit den ruhigen Lagerungsverhältnissen im Braunauer Lande in Zusammenhang steht. Schon eingangs erwähnte ich, daß im Trautenauer Gebiete alte, permische Dislokationen vorhanden sind. Ihr Alter ergibt sich aus den starken Diskordanzen im Perm und dem Einbrechen eines Melaphyrganges in der Verwerfung, an der das Rotliegende gegen die kristallinen Schiefer des Rehorns abstoßt. Es ist offenbar, daß diese permischen Dislokationen im Vereine mit den Eruptionen derselben Epoche das Auftreten von Kupfererzen begünstigen.

Dr. F. Trauth. Die Eröffnung des Erzherzog-Josef-Ferdinand-Museums in Olmütz.

Am 3. Juli d. J. fand in Olmütz die Eröffnung des Natur- und kunstgeschichtlichen „Museum Josefo-Ferdinandeum" statt, einer Schöpfung Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Josef Ferdinand.

Der Grundstock zu diesem in gleicher Weise für die allgemeine Volksbildung als für die Wissenschaft bedeutsamen Institute ward gelegt, als Se. k. u. k. Hoheit zu Beginn des Jahres 1907 Höchst-

[1]) L. c. pag. 10.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 1909

Autor(en)/Author(s): Petrascheck Walther Emil Wilhelm

Artikel/Article: Über permische Kupfererze Nordostböhmens 283-293