

Wenn man nun nach der Gestalt und Form dieser Lagerstätte fragt, so vermag ich nicht eine ganz zufriedenstellende Antwort zu geben. Im grossen Ganzen treten die Erze beider Ausbildungsformen in der Nähe des Gesteinscontactes, doch nicht durchaus auf der ganzen Fläche der Gesteinsgrenze, sondern nur auf einzelnen Stellen derselben auf, wo, ganz allgemein gesagt, gewisse Störungen diese Gesteinszonen durchsetzen. L i p o l d s diesbezügliche Aeusserungen sind ebenfalls nur ganz allgemein gehalten, wohl ein Beweis, dass ihm ebenso wenig wie mir der Gegenstand ganz klar war. In der Grube führt L i p o l d zwei Stellen an, in welchen er am schwarzen Grauwackenschiefer und am dolomitischen Ankeritkalke ein NO. Streichen und Südfallen beobachtet hatte und schloss daraus, dass dies die Lage der über Tags anstehenden Gesteine ist, und dass die Erzlagerstätte am wahrscheinlichsten nur ein liegender Stock in einem Zuge des eisenspätigen Dolomit zwischen dem Sonnkogel und dem Schwarzleothale ist. Hiezu würde aber auch einige von meinen Beobachtungen zuzufügen, so besonders der Unterschied in der Lage der beobachteten Schichtung und der Lage der Dislocationsklüfte.

#### Die Stollen an der Vogelhalte

Offenbar hängt der Name dieser Gruben mit jenem des nahen Vogelguts und des Voglerbachs zusammen. L i p o l d fand sie auf einer Karte ohne Jahreszahl, ich an einer Karte von 1761 verzeichnet. Es bestehen hier nach neusten Aufnahmen 2 Stollen, wovon der oberer T h o m a s (190 M. über Erasmus), vorwiegend an der Scheidung zwischen Schiefer im NO. und Kalkstein im SW. getrieben ist. Der um 38 M. tiefere J o h a n n e s - Stollen hat zuerst eine westliche Strecke und sodann einen Nordschlag, mit welchem er in die Verhau des oberen Stollens reicht. Die Erzführung soll nach M. H o f e r jenem von Köckel gleichen.

Nach Schroll soll hier auch, wenngleich als Seltenheit, gediegen Silber als feiner Anflug vorgekommen sein. In der erwähnten Karte vom Jahre 1761 ist bemerkt, dass hier nebst Silber und Kupfererzen auch gediegen Quecksilber vorkam ein Umstand, der auf Analogien mit dem Zinnober- und Quecksilber-Vorkommen von Schwarzleo hinweist.

#### Das Grubenrevier von Schwarzleo

Von dem Abhange, in welchem der alte Schwarzleo-Grubenbau betrieben ist, kommen mehrere kleinere Gruben von Süden nach Norden herunter, so der W a l k e r s b a c h östlich von Erasmus Bründelkändel, westlich von demselben Erzkiefer.

d e l , zwischen J o h a n n e s - und B a r b a r a -Stoll  
etc., welche das sonst ganz einförmige Gchänge in mehrere Ab-  
schnitte zertheilen. Die hauptsächlichsten Stollen sind  
E r a s m u s - , J o h a n n e s - , B a r b a r a - und  
D a n i e l - Stollen, wozu noch eine Anzahl kleinerer gegenwärtig  
unzugänglichen Gruben, wie H e r r n - , M a r i a h e i m -  
s u c h u n g - , C h r i s t o p h i - Stollen etc. hinzukommen.  
Der höchste gegenwärtig noch offene Stollen D a n i e l ist  
ganz in dem eisenreichen Kalk eingetrieben. Der ganze Abhang  
bei B a r b a r a wird von diesem Kalk gebildet, blos bei  
M a r i a h e i m s u c h u n g s s t o l l e n kommt ein wenig  
eisenschüssiger Thonschiefer, das Liegende des Kalksteines zum  
Vorschein. E r a s m u s verquert den Schiefer und kommt ebenfalls  
ebenfalls in den Kalkstein, welcher Letzterer aber nach Herrn H  
H o f e r an dem Gchänge ober Tags nicht ausbeissen soll.  
Kunstmässig ist derselbe hier durch den Gchängeschutt bedeckt.  
Der flache südlich einfallende Kalksteinzug durchsetzt also in  
Gegend des B a r b a r a - Stollens das Hauptthal und läuft  
über die Vogelhaltestollen nach Nordwest gegen den grossen  
Spielberg.

Vom D a n i e l i - bis auf den B a r b a r a - Stollen  
herunter bestehen noch Verhaue in dem drusigen dolomitischen und  
ankeritischen Kalksteine, und aus diesem stammen vorzüglich  
die Aragonite und Cölestine, welche den Schwarzleobau in minera-  
logischen Kreisen bekannt machten.

Vermerk am Rand von H. Ullhofen: Ankerit ist Kalk mit Eisen ver-  
mengt:  $Ca_3 Mg Fe (CO_3)_4$

Der B a r b a r a - Stollen ist die ersten 30 Meter im tauben  
Kalk und Schiefer getrieben, sodann folgt ersführender Kalk bis  
dem sogenannten G y p s s c h a c h t e, dann fester, tauber  
Kalkstein und in der verfallenden Feldortsgegend findet sich  
der Beschreibung in alten Karten lichter Schiefer, so dass der  
B a r b a r a - Stollen die ganze Kalksteineinlagerung durchzu-  
queren scheint.

Was nun diesen vielgenannten G y p s s c h a c h t betrifft  
welchen ich nicht aus eigener Anschauung kenne, scheint mir aus  
vielen Anhaltspunkten hervorzugehen, dass hier der G y p s  
ähnlich dem Vorkommen im Brandstattöts-Stollen am Nöckelberge,  
von Röhrenbühl, von Herrengrund und Altgebirg in Oberungarn als  
Hohlraumsfüllung und nicht als ein Gesteinslager auftritt. Ich

0900424  
Klein  
Himmelsberg  
Gefängnis  
zu wandern

find z.B. grosse Erzstufen auf den Halden, welche einen Erztyph darstellen, mit grauem aufgelöstem Schiefer und Dolomit als Gestein und darin unregelmässige Adern, welche mit einzelnen concentrischen Lagen von Dolomitspath, Gyps und Fahlerz ausgefüllt sind. Anmerkung von H. Ullhofen am Rande: Erztyphon = Erzvermischung. Die Symmetrie und Anordnung dieser Mineralschalen lässt über den Charakter dieses Gypses keinen Zweifel übrig, dieselben sind, so wie der Dolomitspath, ein chemischer Niederschlag an den Wandungen eines präexistirenden Hohlraums. Es fehlt nicht an Beispielen, wo einzelne Gesteinskerne ganz dieselbe concentrisch-schalige Umhüllung, und zwar in derselben paragenetischen Aufeinanderfolge zeigen, wie die Wandbildungen.

Man wird z.B. in der Karte von 1761 bemerkt, dass an dem Gypste und der nahe gelegenen sog. Gypсарbeit "Silbererznöthl zwischen dem schrattigen Gebirge (den drusigen Dolomite) durchsetzen, welche kein Streichen haben."

Der Sinn dieses Ausdrucks stimmt mit meiner an Erzstufen gemachten Beobachtung überein. Nach einer schriftlichen Mittheilung von H o f e r soll im Saupfe des Gypsschachtes eine beinahe horizontale Lage von G y p s mit Fahlerz vorgekommen sein. Die "horizontale Lage" setzt die Beobachtung von Schichtung oder der Lage der Mineralschalen voraus, und letzterer Umstand dürfte sodann ebenfalls für ein typonisches Vorkommen sprechen. Ich glaube hier kein Kriterium der Existenz eines Gypslagers wahrgenommen zu haben und erwähne nur, dass in Herrengrund neben dem Vorkommen von Gyps als Mineralschale in der Füllung der Erzlagestätten auch ein Gyps- und Anhydritstock zwischen Glimmerschiefer und Grödner Sandstein angefahren wurde, dass aber in Mitterberg und Bürgstein factische Gypslager in Thonschiefer bekannt sind. Der J o h a n n e s - Stollen ist anfangs im festen Thonschiefer getrieben, darauf kommt zuerst fester tauber Kalk, später, wo früher auf Kupfer- und Bleierze gebaut wurde, milderer Kalk und Talkschiefer vor. Die Verhaue reichen bis zu Tage hinaus, wo verschiedene Tageinbaue und Halden mit grünen und blauen Kupferauswitterungen Zeugnisse von den uralten Gewinnungsarbeiten abgeben. An der zwischen Johannes- und Barbara-Stollen liegenden Schlucht wird ein Gleiglantz-Ausbiss angeführt.