

würde durch die Zulässigkeit der Ueberlagerung älterer Freischürfe durch jüngere eine Feldsperrre hervorgerufen werden, weil reelle Schurfunternehmungen gezwungen würden, um ein bestimmtes Abbaufeld zu erlangen, weit über ihren Beschürfsungsplan hinausreichend, Freischürfe zu erwerben, wodurch dieselben wegen der Bauhafthaltung in große Kosten versetzt würden, dem Allgemeinen aber kein Nutzen zugehen würde, da gewisse in dem Beschürfsungsplane gar nicht gelegene, jedoch zur Abhaltung fremder Schürfer aufgenommene Flächen anderen Schürfern gänzlich entzogen würden.

Der sich hierbei allenfalls ergebende Zwischenfall, daß der jüngere Freischürfer durch mittlerweileige Aufstellung eines späteren Schurfzeichens außer Stande wäre, ein Schurfzeichen zu übersezen, dürfte nicht in Anschlag zu bringen sein, da jeder Schurfwerber sowie jeder andere Geschäftsmann mit der nöthigen Fachkenntniß ausgerüstet sein muß, und dem Schürfer überdies noch zur Orientirung bei seinem Beschürfsungsplane die bergbehördlichen Schürfbücher zur Einsicht offen stehen, demnach Fach-, ebenso wie Gesezkenntniß keinen Entschuldigungsgrund bilden kann.

Nach dem Vorausgelassenen dürfte gegen die Zulässigkeit der Ueberlagerung der Schurfreise bei vorsalendem Einschreiten der Betheiligten erkannt werden, weil zu befürchten, daß hiedurch wieder nur den alten Kämpfen, welche bei Schürfungen und Muthungen einst stattfanden, alle Thore geöffnet würden, wodurch wahrlich dem Bergbau nie aufgeholfen wurde, während das a. B. G. eine ruhige, besonnene, aber stetige Entwicklung des Bergbaues beabsichtigt, was aber kaum zu erzielen sein dürfte, weil Schurfreise selbst bei Tangirung der Peripherien immer eine unbedeckte Fläche einschließen, welche, da die für Freischürfer in Anspruch genommene Verzichtleistung eine unbeschränkte sein soll, nach dem in den Motiven zum a. B. G. Seite 145 gebrauchten Ausdrucke — von abenteuerlichen Schaggräbern occupirt werden können, um reelle Unternehmungen ohne Geseßschuß um die Früchte ihrer Borarbeit zu bringen, oder denselben ein ansehnliches Lösegeld abzugewinnen.

Die Antimonlagerstätten bei Mileschau und Schönberg (Krásna hora) in Böhmen.

Von Johann Grimm, k. k. Montanlehranstalts-Director.

I.

Ich machte im verfloffenen Sommer einen kleinen Ausflug in die, mehrere Stunden von Píbram entfernte Gegend bei Mileschau und Schönberg (Krásna hora), um die Bergbauversuche kennen zu lernen, welche seit mehreren Jahren daselbst auf Antimonlagerstätten betrie-

ben werden. Es wurde ihrer bereits erwähnt in der Beschreibung „Der geognostischen Verhältnisse in einem Theile des mittleren Böhmens“ von Herrn Johann Jokely im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt VI. Jahrg. 1855, Seiten 401 und 402.

Ungeachtet der Kürze meines Aufenthaltes in jener Gegend und ungeachtet nur wenig Aufschlußpunkte der Beobachtung offen standen, fand ich doch das Gepräge dieser Lagerstätten so eigenthümlich, daß ich es einer Veröffentlichung für werth halte.

Die eine Stelle, wo in jener Gegend auf Antimon gebaut wird, ist nordöstlich vom Dorfe Mileschau. Es sind daselbst zwei Lagerstätten. Eine derselben wurde von Herrn Jokely aufgeführt. Sie hat ein Streichen nach Stb. 4 g. 12 und ein sehr steiles nördliches Einfallen, wurde auf 12 bis 13 Klafter Tiefe untersucht und auf beiläufig 20 Klafter im Streichen angeblich verfolgt. Der Bau mußte aber zeitlich eingestellt werden, weil das Einbrechen der Antimonerze nachließ, das Gestein fest war, und die Wasser den Betrieb zu sehr erschwerten. Ich fand diesen kleinen Bau bereits außer aller Belegung, die Schächten ertränkt und nicht befahrbar; konnte mithin in die Verhältnisse der Erzführung an Ort und Stelle keine Einsicht nehmen. In dem einen Schächten waren wohl Handpumpen eingebaut, allein schon längere Zeit nicht mehr im Gang. Beiläufig 20 Klafter von dieser Lagerstätte nördlich entfernt streicht eine zweite nach Stb. 5 g. 12. Zu ihrer Entdeckung führte, so wie es auch bei der ersten gewesen sein soll, bloß der Zufall.

Man hatte während des Umaderns der Felder Brocken von Grauantimonerz (Grauspiesglanzerz, Antimonglanz) gefunden, an der Stelle nachgegraben, und die Lagerstätte entblößt, in einer Mächtigkeit von mehr als 1½ Fuß, und in einer Füllung von theils derb, theils in größeren Brocken einbrechendem Antimonglanze. Man setzte auf der steil niedergehenden Lagerstätte einen geräumigen Schacht an, der bei meiner Anwesenheit bereits eine Tiefe gegen 4 Klafter erreicht hatte. Von diesem Schachte beiläufig 20 Klafter gegen Abend entfernt, war behufs Aufschließung der Lagerstätte im Streichen ein Schurfschramm aufgeworfen, in welchem ein unbedeutendes Klüftchen entblößt wurde, und anstand. Es kann als Fortsetzung der Lagerstätte nach der Richtung in Abend gelten. Dieser Schramm und der bezeichnete Schacht waren zwar die einzigen Aufschlußpunkte zur Beobachtung der Lagerstätte, allein sie sind doch hinreichend, um mit Zuhilfenahme der mir nachträglich über den weiteren Aufschluß zugekommenen Mittheilungen, und nach Bohrung einiger noch von dem eingestellten Baue der anderen Lagerstätte vorhandenen größeren Erz- und Gesteinstücke, ein beiläufiges Bild über die Natur dieser Erzführung liefern zu können.

Das Gebirgsgestein, welches diese Lagerstätten einschließt und in ziemlicher Verbreitung in der Gegend von Mieschau ansteht, kann ich als einen porphyrtartigen Granit bezeichnen. Im frischen unveränderten Zustande besteht derselbe aus einem krystallinischen Gemenge von röthlich- oder gelblichweißem Feldspath (Orthoklas), weißgrauem Quarze und schwarzem Glimmer (Magnetitglimmer, Biotit) von mittlerer Korngröße, in welcher Granitmasse Zwillingkrystalle eines röthlichen Feldspathes (Orthoklas), bisweilen auch von $1\frac{1}{2}$ Zoll Größe und $\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, mehrere Zoll von einander zerstreut eingewachsen sind. Herr Jofely führt dieses Gestein in dem Jahrbuche der geolog. Reichsanstalt unter der Benennung Biotitporphyr auf. Ich bedauere, ihm hierin nicht folgen zu können, und will lieber die obige Bezeichnung wählen und beibehalten. In dem angegebenen frischen Zustande trifft man den Granit nicht bloß in unmittelbarer Nähe der zwei Antimonlagerstätten, sondern auch an vielen Orten der Umgebung anstehend.

Die Antimonlagerstätte selbst war in dem erwähnten 4 Klafter tiefen Schachte an den beiden kurzen Stößen wieder mit über 2 Fuß Mächtigkeit zu beleuchten, erweiterte sich niedermwärts und insbesondere im morgenseitigen Stöße bis über 5 Fuß, zog sich jedoch tiefer und vornehmlich gegen den Abendstoß hin, wieder zusammen, so daß sie im Schachtsumpfe morgenseits $3\frac{1}{2}$ Fuß, abendseits aber bloß 2 Fuß mächtig erschien. Ihr Niedersegen war fast seiger.

Ueber ihr weiteres Verhalten in der Tiefe wurde mir vor Kurzem mitgetheilt, daß mit zunehmender Tiefe von der vierten Klafter an ihre Mächtigkeit sich immer mehr verschmälerte, das Antimonium immer seltener einbrach, und die Lagerstätte zuerst an der Abendseite anfang sich ganz zu vertauben, bis sie in der 6. Klafter im ganzen Schachtsumpfe bloß eine mehrzöllige völlig lettige Füllung zeigte. In dieser hält sie niedermwärts bis in die 8. Klafter an, wo sich wieder statt der lettigen eine gestaltigere Füllung mit Antimonspuren allmählich aufmachte, in der 9. Klafter wieder auf 4 Fuß Stärke mit reicher erziger Füllung anwuchs, und in dieser edlen Beschaffenheit gegenwärtig noch nieder verfolgt wird. Ferner wurde mir auch mitgetheilt, daß man 15 Klafter morgenseits vom Schachte entfernt die Lagerstätte am Tage mit einem Schramme aufschürfte, aber bis zu einem dünnen völlig tauben Gesteinblatt verdrückt fand, daß sie sich vom Schachte aus gegen Abend schon in kurzer Entfernung bis auf eine taube Füllung verlor; morgenseits aber, wo sie im Schachte am mächtigsten und edelsten anstand, konnte sie bis über 5 Klafter verfolgt werden, wo sie sich dann ebenfalls vertaubte und verdrückte, und weiters bloß als ein taubes Gesteinblatt fortsetzt.

Wir sehen hieraus, daß man es mit einer im Granite

auffehenden steilen oder fast seigeren linsenförmigen Lagerstätte zu thun hat, die in dieser Gestalt bloß auf mehrere Klafter im Streichen und Fallen anhielt, und bis auf ein taubes Gesteinblatt verschwand, daß man aber im tieferen Niedergehen auf denselben abermals eine ähnliche Lagerstätte erschloß, welche eine gleiche Füllung zeigt und ein ähnliches Verhalten in ihrer Ausdauer vermuthen läßt.

Als Füllung dieser Erzlinse konnte ich in dem Schachte bloß Granit und Antimonerz (Antimonit, Grauantimonerz, Grauspießglanzerz) wahrnehmen. Sie war aber, so viel ich beobachten konnte, mit dem einschließenden Granit nicht verwachsen, sondern von demselben durch Salbänder oder durch schmale, lettige kalkige Bestengetrennt. Stellenweise erweiterte sich das Bestenget auf 1 bis 2 Zoll und bestand vorwaltend aus größern Krystallen, Körnern von Quarz mit zwischenliegendem aufgelösten erdigen Feldspathen.

Wesentlich verschieden ist jedoch der Granit der Erzlinse von dem Einschließenden. Er zeigt sich in einem völlig zerfetzten Zustande. Der Feldspath ist in gelblich- und grünlichweißen Speckstein verändert, statt des schwarzen ist graulichweißer Glimmer im Gemenge und der graue und grauweiße Quarz erscheint deutlich und scharfgetrennt, während er im frischen Gesteine von dem Feldspathantheile nur schwer zu unterscheiden ist. In dies aufgelöste Gestein und zwar vorwaltend in dem Glimmer und zwischen ihm und den anderen Bestandtheilen und nur selten in dem Specksteine ist als sehr feine Krystallpünctchen Kies eingesäet, und selten, und dies nur in Quarz, ist Antimoneinsprengung wahrzunehmen.

Was das eigentliche Vorkommen des Antimon und des Granits und ihre Vertheilung in der Füllung anbelangt, so war es abweichend von jenen, wie sie gewöhnlich auf Gängen oder Lagern zu sehen sind. Das Antimonerz brach nicht lagenweis ein, und die Füllung zeigte auch keine mit den Salbändern parallele Anordnung. Auch war das Erz nicht bloß auf einer einzigen, sondern auf beiden Seiten der Lagerstätte vertheilt, doch häufiger näher am südlichen als am nördlichen Salbande zu finden. Das Erz brach in dem aufgelösten Granite meistens in länglichen Brocken und kleinen Pugen oder Erzstreifen ein, bisweilen auch in kleineren Bröckchen, seltener klein und fein eingesprengt, am seltensten in größeren Massen angehäuft. Es schien, als wenn der Granit in der Lagerstätte in diagonalen Richtung zerklüftet wäre, und in dieser Richtung sich auch die einzelnen Erzmassen, die Erzstreifen und Brocken, und zwar mehr gegen das südliche Salband hin ansetzten. Einige dieser Erzmassen hatten eine Mächtigkeit über 1 Fuß bis $1\frac{1}{2}$ Fuß.

Unmittelbar am Tage bis auf 2—3 Klafter Tiefe war an mehreren Stellen der Granit in Folge der Ein-

wirkung der Atmosphärien auf die Rieseinsprengung, zunächst an den Klüftflächen bräunlich gefärbt, und mit Eisenorydhydrat durchdrungen, desgleichen auch die Bestege.

Auch auf den Antimonglanz geschah diese Einwirkung; er war an den Klüften mit Antimonoryd belegt.

In der 4. Klaster hörte diese Einwirkung mehr und mehr auf.

Ein gleiches Vorkommen und ähnliche Vertheilung der Erze soll nun nach den neuerlichen Mittheilungen auch auf der tieferen Erzlinse beobachtet werden, welche in der 8. Klaster des Schachtes erschlossen wurde, und wo angeblich reines Erz auch von mehreren Fuß Mächtigkeit gebrochen wird.

Der Antimonglanz dieser Lagerstätte ist in der Regel großkrySTALLINISCH, breit und langstrahlig, und frei von anderen Mineralbeimengungen.

Wie das Verhalten der mehr südlich gelegenen Lagerstätten, deren Bau ich nicht mehr besichtigen konnte, in Bezug auf Andauer, Mächtigkeit, Füllung, Erzvorkommen und Vertheilung gewesen, konnte ich nicht genau in Erfahrung bringen. Es scheint eine ähnliche Erzlinse bestanden zu haben, wie so eben beschrieben wurde. Mehrere von derselben noch vorhandenen Stücke bezeugen, daß daselbst ebenfalls großkrySTALLINISCHER Antimonglanz in einer aufgelösten, jedoch mehr festeren Granitmasse einbrach. Diese letztere ist jedoch von dunklerer Färbung, der zu Speckstein umwandelte Feldspath graugrün. Außer dem Ries findet man auch häufiger Antimonerz eingesprengt, und es scheint überhaupt dieses Erz hier häufiger in kleineren Bröckchen und Partien zerstreut, als in größeren Massen angehäuft vorgekommen zu sein.

Außer diesen beiden Antimonlagerstätten ist in nächster Nähe von Milešchau keine andere mehr bekannt, und auch in früherer Zeit nicht bebaut worden. Man findet wenigstens keine deutlichen Spuren eines älteren Bergbaues.

II.

In östlicher Richtung von Milešchau, beiläufig $\frac{3}{4}$ Stunden entfernt, gewahrt man neben dem Wege, der von Podmoř nach Schönberg (Krásna hora) führt, einen Zug alter Halden und Pingen, welche ebenfalls in granitischen Gesteinen betrieben waren, und von denen die meisten in neuester Zeit eingeebnet wurden. Sie haben eine südöstliche Richtung gegen den schon nahe bei Krásna hora gelegenen Hügel Rohautek hin, der von dem flachen Gehänge, worauf der alte Haldenzug steht, durch ein sanftes Thal getrennt, gerade am Zusammenflusse dieses und eines anderen kleinen Thales sich erhebt. Auf diesen Hügel sind ebenfalls eine nicht unbeträchtliche Menge kleiner Halden und Pingen haufenweise beisammen, jedoch eine bestimmte Richtung nach einer Seite hin nicht wahrzunehmen. Am Fuße dieses Hügels sind auch deutliche

Spuren eines Stollens, und die dazu gehörigen alten Halden vorhanden. Sowohl auf diesen Halden, als auch auf dem früher erwähnten, bereits eingeebneten Pingenzuge kann man Stücke von Antimonerz ausgraben. Das Gestein, in welches sie einbrechen, ist aber nicht Granit, sondern ein schiefriges Hornblendegestein. Auf den Halden des Rohautek fand ich auch Antimon im Kalkspath. Das Erz ist mehr dicht oder feinstrahlig. Von welcher Beschaffenheit die Lagerstätten hier sind, war nicht zu erforschen. Die alten Baue sind nicht offen, und auf den Halden nur kleine Gesteinstückchen zu finden. Aus letzteren geht wohl unläugbar hervor, daß in der Gegend außer Granit auch Hornblendegesteine anstehen. Wie aber ihre Lagerungsverhältnisse und die Erzführung beschaffen, war nicht zu ermitteln.

Außer dieser zweiten Fundstelle von Antimon gibt es in jener Gegend auch noch eine dritte mehr östlich von Rohautek, und $\frac{1}{4}$ Stunde nördlich von Krásna hora gelegen. Es sind ebenfalls ältere Bergbaue, jedoch von beschränkter Ausdehnung. Man ging hier einst mit kleinen Schächten nieder, die man jetzt wieder aufzumachen sucht. Es mangelte aber während meiner Anwesenheit noch an Aufschlußstellen, um die wahre Beschaffenheit der Lagerstätten mit Sicherheit entnehmen zu können. Das anstehende Gestein war ein ähnlicher porphyrtiger Granit, wie bei Milešchau. Nach der Richtung der kleinen Verhaue hatte die Lagerstätte ein morgenseitiges Streichen und ein sehr steiles Verflachen, und es scheint, als wenn sie in der gleichen Richtung sich erstreckte, wie die bankförmige Structur des Granits. Die auf den Halden gefundenen Erzstücke ließen aber wahrnehmen, daß auch hier ein dichtes hornblendeschiefriges Gestein vorhanden ist, in welchem der sehr feinkörnige und dichte Antimonglanz einbricht. In dem noch wenig aufgeschlossenen kleinen war es nicht anstehend gefunden, und es konnte sonach auch hier über die eigentliche Natur der Lagerstätte noch wenig erhoben werden.

Ob es außer diesen drei Antimonfundstätten noch einige andere in der dortigen Gegend gibt, konnte ich nicht erfahren. Es sollen wohl noch Spuren von älteren Bauten dort vorhanden sein, allein man bezeichnet sie nicht als ehemalige Antimonbergbaue.

Die Umgebung von Krásna hora ist auch von älterer Zeit her nicht eigentlich als antimonführend bezeichnet. Graf Sternberg (Bergwerksgeschichte I. Bd. II. Abtheilung, Seite 47) führt bloß an, daß nahe bei Krásna hora bedeutende alte Bergwerke auf Gold bestanden, und daß auf einem nahen Berge mächtige große Stufen von Spießglanzerz gefunden worden. Es ist jedoch nicht bestätigt, ob in den aufgeführten zwei Antimonfundstellen ehemals bloß ausschließlich auf Gold, oder dabei auch absichtlich auf Spießglanz gebaut worden ist, weil letzteres

in älterer Zeit kein besonders geschätzter Handelsartikel war, um darauf einen gewinnbringenden Bau errichten zu können. Die besagten beiden Gegenden, wo die Merkmale älterer Baue sich finden, werden wenigstens als die einstigen Goldbergwerke bezeichnet.

Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, daß man da selbst wirklich Gold erbeutete. Wie Herr Jolely anführt, soll der Antimonglanz in Mieschau goldhaltig sein, und gegen 5 Mark in 1000 Centner enthalten. Auch ist der Granit allenthalben im mittleren Böhmen goldführend, und das Gold bricht zwar nicht in Böhmen, aber in anderen Ländern in Gemeinschaft mit Antimon im Granite ein. Es wäre sonach bei diesen Bergbauen nicht bloß auf das Spiesglang, sondern unter Einem auch auf das werthvollere Metall das Augenmerk zu richten.

Die Erzeugung von rohem Antimon, die dermalen bei Mieschau stattfindet, hat bis jetzt wegen der Einstellung des früheren kleineren Baues, und wegen des Verlierens der oberen Erzlinse auf der zweiten Lagerstätte, noch keine Stetigkeit erhalten. Durch mehrere Monate fort betrug es 100 Centner pr. Monat, septe dann nach dem Verschwinden der Erzlinse aus und ist jetzt wieder im Wachsen begriffen seit Anfahrung der unteren Erzlinse.

So wenig, wie Eingangß gesagt, auch Aufschlußpunkte zur Untersuchung und Beobachtung der berühmten Spiesglanglagerstätten, insbesondere jener bei Krásna hora, offen lagen, so läßt sich doch aus der Erzführung und dem Verhalten jenes bei Mieschau entnehmen, daß man es hier mit einem eigenthümlichen Erzvorkommen zu thun hat, auf welches die gewöhnlichen Begriffe von Gangbildungen durchaus nicht passen. Es zeigt sich wenigstens sehr verschieden von dem anderer Gänge, so wie auch jener, welche nicht fern von Mieschau bei Eischniß und bei Wranšpí, Milín, Slivíß u. s. w. ebenfalls im Granite aufstiege.

Merkmale einer secundären Bildung, und von Ausfüllung vorhandener Spaltenräume sind an der eigentlichen Ausfüllungsmasse der Lagerstätte, nämlich am Antimonerze und am aufgelösten Granit, nicht aufzufinden. Man muß dies Erzvorkommen eher für eine gleichzeitige Bildung mit dem einschließenden porphyrartigen Granite halten, mit dessen Structur das Erzvorkommen in Verbindung steht, und in der Nähe einiger dieser Flächen es sich entweder als bloße Einsprengung oder in Gestalt von Bröckchen, Brocken oder selbst in größeren Massen entwickelte.

So wie diese Baue mehr aufgeschlossen sein werden, will ich nicht säumen, die Beobachtungen weiter auszu dehnen, um hierüber für die Kenntniß der Erzlagerstätten ein besseres Licht zu gewinnen.

Die k. k. geologische Reichsanstalt am Schlusse ihres ersten Decenniums.

Vom Redacteur.

In den Schluß des Jahres 1859 fällt auch das erreichte Lebensdecennium einer Anstalt, welche unserem Fache vielfach verwandt und befreundet, für die Begründung umfassenderer Kenntniß unserer Gebirge, für die Anregung zu bergmännischen Studien und Arbeiten, so wie für die Würdigung derselben von vielfachem Nutzen war und fortdauernd in diesem Sinne zu wirken auch gegenwärtig bestrebt ist.

Bei ihrer Gründung mit dem Bergwesen näher und auch durch ein äußeres Band der Zusammengehörigkeit verbunden, hat sie doch auch in ihrer später getrennten Stellung die Verhältnisse des Faches nicht außer Acht gelassen; in diesem Sinne ist ihre Bedeutung für den Bergbau, der auf Kenntniß der Gebirge beruht, eine hochwichtige und könnte es in noch höherem Grade sein, wenn das Verhältniß auch wechselseitig mehr benützt würde. Bei Gelegenheit der Versammlung der Berg- und Hüttenmänner haben sich viele Fachgenossen persönlich an der Anstalt und ihren äußeren Zeichen der Wirksamkeit erfreut — minder bekannt ist die Menge bergmännisch interessanten Materials, welches in ihrem Schaffen liegt, ohne daß mancher Bergmann (der sich vielleicht für einen praktischen hält, weil er vor paläontologischen Namen eben solche Scheu hat, wie vor Differentialen und Functionszeichen!) es darin suchen zu können vermeint. Wir lieben es nicht, mit bloßen Worten eine so bedeutsame Decennialsfeier zu begehen, sondern ziehen es vor, durch eine einfache Aufzählung von That sachen ein flüchtiges Bild der zehnjährigen Thätigkeit dieser Anstalt in jenen Beziehungen darzustellen, in denen sie unserem Fache verwandt ist. — Es mag als bekannt vorausgesetzt werden, daß sie binnen dieser Zeit die Detailaufnahmen von Ober- und Niederösterreich, Obersteiermark, Salzburg und Kärnthen, dann des westlichen und südlichen Böhmens, sowie die Uebersichtsaufnahmen von Tirol, Lombardie, Venedig, Krain, Küstenland, Nord- und Mittelböhmen, Oberungarn und Galizien, östlich. Siebenbürgen und Bukowina vollendet hat, und ohne die rein geologischen, mineralogischen, Petrefacten- und Schichtenstufensammlungen zu berücksichtigen, sind die Reviersammlungen (Reviersuiten) zu erwähnen, welche uns näher angehen, ebenso Revierskarten mit geologischen Daten und Bergbaumodelle (der Salinen), welche sie zusammengebracht und aufgestellt hat. Die Anregungen, welche von ihr ausgegangen sind, und von denen viele Bergbauunternehmungen Nutzen zu ziehen gewußt haben, entziehen sich einer näheren Schätzung, aber was in den 10 Jahrgängen ihres Jahrbuches niedergelegt ist, läßt