
Besonderes Erzvorkommen in mit taubem Gestein
ausgefüllten Gängen im Grauwackengebirge
der niedern Lahngegend,

v o m

Herrn Bergrath Schneider
in Holzappel an der Lahn.

(Hierzu Tafel V. mit zwei Gebirgs-Durchschnitten)

Ueber die besondern Lagerstätten, namentlich die Erz-
lagerstätten in dem Uebergangsgebirge der niedern
Lahngegend, besitzen, nach meiner Ansicht, meine
Beobachtungen und Erfahrungen noch nicht den allsei-
tigen zur öffentlichen Bekanntmachung genügenden Grad
von Vollständigkeit: daher ich mir diese für einen der
folgenden Bände dieses Werks vorbehalte, und hier nur
einen einzelnen Gegenstand heraushebe.

Von den übrigen Erzlagerstätten jener Gegend
dürfte sich die Holzappeler in manchen ihrer geog-
nostischen Verhältnissen sehr unterscheiden. Einige Mi-
neralogen sprechen sie für eine, mit dem Gesteine in
gleiche Bildungszeit fallende, andere hingegen für eine
später entstandene Lagerstätte an. Werner selbst
scheint hinsichtlich der relativen Bildungszeit dieser La-
gerstätte in Zweifel gewesen zu seyn.

Die Bestimmung des relativen Alters gehört nicht zu meinem vorliegenden Zwecke; ich lasse es bei jenen Meinungen bewenden und beschränke mich daher bloß auf die Angabe einiger Lagerungsverhältnisse und der einbrechenden Fossilien, ohne dabei auf eine andere Ordnung, als die, welche sich auf die verschiedenen Teufe beziehet, Rücksicht zu nehmen.

In der bis jetzt aufgeschlossenen größten Teufe finden wir von erdigen Fossilien bloß Quarz und Kalkspath. Ersterer fehlt selten, ist also wesentlich; letzterer hingegen kommt selten vor und wäre demnach zufällig.

Unter den metallischen Fossilien prädominirt die Blende gegen den Bleiglanz und dieser gegen den Spath-eisenstein. Diese mangeln, wie der Quarz, selten und gehören folglich zu den wesentlichen Bestandtheilen unserer Lagerstätte. Die metallischen Fossilien haben fast auf allen Punkten gespaltenen Bruch, oft von der größten Vollkommenheit.

Zu den außerwesentlichen Fossilien, in der zur Betrachtung angenommenen Teufe, zählen wir silberhaltiges Fahlerz und silberarmen Kupferkies, ferner — aber wiederum sparsamer — Schwefelkies, sämmtlich in den erdigen und metallischen Fossilien eingesprengt, auch als Anflug auf Zerklüftungen.

In höherer Teufe — etwa 10 bis 12 F. unter Tage — nimmt der Bleiglanz der Quantität nach ab, dagegen treten, im Verhältniß seiner quantitativen Verminderung, oxydirte und gesäuerte Bleierze, Bleierde, Weiß-, Grün- und Braundleierze, in gleich vermehrter Quantität hervor, und weiter hinauf gibt es einen Punkt, wo der Bleiglanz ganz verschwunden und seine Stelle von jenen Fossilien eingenommen wird. Endlich ver-

schwinden auch diese, und die Lagerstätte erscheint, als eine aus Quarz und eisenhaltigen Fossilien — letztere von verschiedenen Graden der Konsistenz — bestehende Masse. Die Blende verhält sich in oberer Teufe etwas anders als der Bleiglanz, sie verschwindet nämlich auch, aber ohne Zurücklassung ihrer metallischen Basis. Nur allein der Quarz bleibt bis zum unmittelbaren Ausgehenden unverändert.

Unter den zufälligen metallischen Fossilien stehen in oberer Teufe die Kupfererze mit dem Bleiglanz in gleichem Verhältniß; diese verschwinden, aber stets mit Zurücklassung ihrer metallischen Grundlage, sie erscheinen hier als Kupfergrün, Malachit und Kupferlasur.

Das Streichen unserer Erzlagerstätte fällt in Stunde 4. 2., übersteigt selten Stunde 4. 4., mit südlichem Einfallen unter einem Winkel von 57 Grad.

Sie wird häufig von, in ihrem Streichen nicht sonderlich von einer abweichenden, jüngern Gängen durchsetzt, welche — in der Regel — ihre Hangenden nach einerlei Weltgegend nach S. W. S. — kehren. Diese jüngern Gänge haben die Erzlagerstätte nach dieser Richtung in die Teufe gezogen, und nach dem gegenseitigen Lagen- und Raumverhältniß oft auf beträchtliche Erstreckungen zur Seite — von D. in W. — in das Liegende — verschoben. In den Neigungswinkeln herrscht eine Verschiedenheit von 20 bis 25 Grad.

Nicht ferne unterhalb Holzappel wird unsere Erzlagerstätte von einem mittäglich laufenden Thale fast winkelmäßig durchschnitten, ohne die mindeste Berührung zu erleiden; sie setzt in beide Gehänge über.

Im Gegengehänge — aus dem Thale von W. in D — vom Mundloche des gleich der Thalsohle auf der Fortsetzung getriebenen Stollens ist sie auf ein, fast über 100 F. anhaltendes Besteg beschränkt; nur selten, immer bloß mit geringer Erweiterung, richtet sie sich in ein schwaches Erztrumm aus.

In entgegengesetzter Richtung, in dem auf derselben Sohle in das Hauptgehänge eingetriebenen Stollen, erlangt sie ohnweit dem Mundloche eine Mächtigkeit von einigen Follen, und nimmt hier schon die zuvor genannten Fossilien, Quarz und Blende aber in vorwaltender Quantität auf.

Ueber 150 F. ist dieser Stollen im unbauwürdigen Felde stets auf der Streichungslinie aufgefahren, wo die Erzlagerstätte von einem Gange durchsetzt und in das Liegende verschoben wird. Dieser durchsetzende Gang besitzt in dieser Teufe eine Mächtigkeit von 12 F. und verursacht eine Verschiebung von nicht vielweniger als 40 F.

Unmittelbar auf dem Ausrichtungspunkte wurde die Erzlagerstätte unverhältnißmäßig mächtiger angehauen, als sie auf der andern Seite des Ganges am Abschnidepunkt verlassen worden war. Von hier an setzte sie in Mächtigkeit und Anbrüchen unverändert bis zum nächst folgenden durchsetzenden, nicht viel weniger mächtigern Gange fort, der sie fast eben so weit verschob, hinter dem sie zwar, aber von ungleich geringerer Mächtigkeit, wieder ausgerichtet wurde.

Beide Gänge schließen also ein bei 50 F. langes in ergiebigen Anbrüchen bestehendes Stück unserer Erzlagerstätte ein, wegen die andersseitigen Stücke —

im Hangenden des einen und Liegenden des andern — eine ungleich geringere Mächtigkeit, nebst großer Verschiedenheit der Anbrüche, besitzen.

Jenen, gleich der Thalsohle angefesten, in das Hauptgehänge eingetriebenen, unterteuft ein anderer, bis zur Streichlinie der Erzlagerstätte durch das Hangende aufgefahrener Stollen um 10 Fr., der diese, wie die Gänge, in gleichen Verhältnissen, außer daß letztere in dieser Teufe eine geringere Mächtigkeit besitzen, aufgeschlossen hat.

Dieser wird abermals von einem dritten, in nennlicher Richtung aufgefahrenen Stollen, 10 Fr. unterteuft, (hierzu Tafel V.) mit dem dieselben Resultate erhalten wurden: gleiche Mächtigkeit und Beschaffenheit der Erzlagerstätte mit progressiver Verminderung der Mächtigkeit der durchsetzenden Gänge.

Alle zu dieser Formation gehörigen Gänge sind mit einerlei Massen ausgefüllt. Dunkelblauer Letten, stellenweise von einer solchen Beschaffenheit, daß ihn die Bergleute zum Ausbohren wassernöthiger Bohrlöcher gebrauchen; anderwärts nimmt er mehr Konsistenz, eine, aber unvollkommene, schiefrige Textur an, und nähert sich alsdann dem Schieferthon. In der bekannten höchsten Teufe liegen in dieser Ausfüllungsmasse regellos zerstreute Quarztrümmer, die, nach der Teufe sich vermehrend, immer mehr Spuren von Erzen, als Blende und Bleiglanz aufnehmen; diese entweder im Quarz eingesprengt oder als Anflug in den Zerklüftungen.

Bisher waren diese Gänge als taub — sie hießen deshalb auch taube Klüfte — und nirgends als in der

Nachbarschaft der Verschiebungspunkte bekannt. Auf die progressive Zunahme der Erze achtete man weniger, als auf die progressive Abnahme der Mächtigkeit der Gänge; denn von dieser ließ sich eine Begünstigung für die zukünftigen Veranstellungen versprechen.

Aus mehreren Gründen wurde vor einigen Jahren von dem zuletzt genannten Stollen aus zum Betriebe einer Umbruchstrecke geschritten, die von demselben 10 Er. im Hangenden angelegt und der die Richtung gegeben wurde, daß beide Gänge möglichst winkelrecht, oder in kürzester Entfernung, damit durchfahren werden mußten. Zuerst wurde mit derselben der Gang A., und in demselben bei a. unerwartet eine Erzmasse in Form eines vom Hangenden des Ganges, aus der Firste der Strecke fast seiger auf die söhlige Ebene gesetzten Trumms angehauen, das in der Mitte der Strecke eine Mächtigkeit von 6 Zoll erlangte, sich aber so schnell wieder auftheilte, daß es nicht einmal die Streckensohle erreichte. Auf dem Punkte, wo sich das Trumm anlegt, ist das Hangende des Ganges sehr zerbrochen, in dessenerspaltungen sich kleinere Trümmer verziehen, die bisher aber noch nicht weiter verfolgt werden konnten.

Von diesem Punkte an finden sich weder in dem Gangraume, noch in dem ferner durchfahrenen Gesteinssmittel, außer etwas Schwefelkies, auch nicht die mindeste Spur von Erzen. Erst im Gange B. auf dem Punkte b. wurde eine, jener in der Form ähnliche, in der Lage abweichende, in dem qualitativen Verhältniß aber gleiche Erzmasse angehauen. Statt daß die im Gange A. einem stehenden Trumm ähnlich ist, liegt diese schwebend in der übrigen Ausfüllungsmasse. In der linken, noch unverritzten, Ulme beträgt ihre Mächtigkeit

10 Zoll, in der Mitte 6 Zoll, verdrückte sich aber wieder so schnell, daß sie nur als ein, aus Quarz bestehendes Besteg in die rechte Ulme übersezte.

Zwischen diesen Erzmassen und den übrigen Ausfüllungsmassen der Gänge findet kein sichtbarer Zusammenhang statt; sie liegen völlig isolirt darinn, führen, außer Kupfererz und Kalkspath, die nemlichen Fossilien wie unsere Erzlagerstätte, aber in anderer Zusammenstellung. Im Anbruche b. des Ganges B. Quarz in größter Menge die unterste Lage bildend; Blende und Bleiglanz nicht vollkommen von einander geschieden, bedecken die Quarzlage und werden wieder von Spatheisenstein mit eingemengter Blende und Bleiglanz bedeckt. In diesem Vorkommen behauptet der Quarz abermals und in mehrfacher Beziehung die größte Frequenz, zeigt aber außerdem ein besonderes Verhalten. Auf der Lagerstätte scheint er seine eigenthümliche Festigkeit noch völlig zu besitzen, ihr entnommen läßt er sich leicht zu den feinsten Sandkörnern zerreiben, ohne aber im mindesten etwas von der Frischheit seines Glanzes verloren zu haben. Eben so verhalten sich auch die Blende und der Bleiglanz, welche aber nicht, wie der Quarz, in Körner von unbestimmter Gestalt, sondern in regelmäßigen, den Richtungen der Durchgänge entsprechenden, Bruchstücken auseinander fallen, ohne Verlust ihrer Farbe und ihres Glanzes.

Hier ist demnach mit diesen Fossilien keine gewöhnliche Verwitterung, keine förmliche mit Ausscheidung eines, und momentaner Verbindung eines andern Mischungstheiles verbundene Umwandlung vorgegangen, wie wir das Phänomen in den obern Erzteufen so häufig

fig wahrnehmen, sondern die zerstörende Kraft scheint nur einzig und allein auf Zerspaltung oder Trennung der gleichartigen Theile gewirkt zu haben. Die gewöhnliche Verwitterung, wie wir sie kennen, beginnt mit der Zerstörung des Glanzes, verfest sodann feste Körper in erdigen Zustand, und schreitet dergestalt destruierend bis zu neuen Verbindungen, wenn keine Störung dazwischen tritt, stetig fort.

Auf dieses Phänomen, oder auf den Zustand der Fossilien in verschiedenen Teufen, sollte man, besonders bei den Angaben der relativen Bildungsstufen, billig mehr Rücksicht nehmen, zumal aber bei Lagerstätten, die geschwefelte Fossilien führen, welche wir in den obern, unter gewissen Bedingungen auch in größern Teufen, gegenwärtig eben so wenig in ihrem ursprünglichen Zustande antreffen, als wir die dermalige Oberfläche der Erde für die aus der Bildung unmittelbar hervorgegangene halten wollen.

Wie endlich, und auf welche Weise jene Vorkommnisse in die Gänge geriethen, darüber wage ich jetzt noch keine Erklärung. Bruchstücke von unserer Erz-lagerstätte, die bei der Zerbrechung, oder Auseinanderziehung, davon losrißen und in die entstandene Spalten stürzten, können es wohl nicht seyn, denn dagegen spricht die Vertikalität oder die horizontale Entfernung von der Streichungslinie der Erz-lagerstätte, und solcher Fragmente müßten alsdann mehrere in ihrer Nähe auf den Durchsetzungspunkten angetroffen worden seyn. Diese Annahme wird auch durch die Gestalt der Massen und die Zusammenstellung der verschiedenen Fossilien widerlegt.

In jeder Beziehung wird unser tieffter im Lahn-
thale angelegte Stollen über jenes Vorkommen nähern
Aufschluß geben, da derselbe beide Gänge, wenn sie ihre
gegenseitigen Lagerungs- und Raum-Verhältnisse fer-
ner nicht verändern, näher der Durchfallungslinie,
wo ihre Mächtigkeit geringer ausfallen müßte, unter-
teufen wird.