

errichteten Gebäude hinwegzunehmen, halte ich für unbillig, insbesondere mit Rücksicht auf die allgemeine Verwendbarkeit vieler Gebäude, wie Arbeiterhäuser und anderer Wohngebäude, die anlässlich des Bergbaues gebaut werden.

Die Ersatzverbindlichkeit des Grundbesitzers für Meliorationen des Enteigners ist auch im italienischen E.-G. enthalten.

Schliesslich ist noch eine gewisse Frist für die Geltendmachung des Rückerwerbsrechtes, d. i. des Wiedererkaufs- und Vorkaufsrechtes festzusetzen, der Grundeigentümer jedoch zur Erklärung über die Ausübung seines Rechtes aufzufordern.

Wird diese Aufforderung unterlassen, so muss mit Rücksicht darauf, dass das Recht der Sache anhaftet, der Grundbesitzer seinen Anspruch gegen jeden Besitzer des Grundstückes geltend machen dürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Das Schwefelvorkommen in Swoszowice.

Von Josef Schmid, k. k. Bergverwalter.

(Mit Fig. 1 auf Tafel VII.)

Swoszowice liegt in West-Galizien, 10 Kilometer südlich von Krakau und 14 Km. westlich von Wieliczka.

Das k. k. Montan-Aerar betreibt daselbst seit Beginn dieses Jahrhunderts einen Bergbau auf Schwefel und ist im Besitze von 3 Grubenfeldern mit 170 Massen, von denen bis jetzt nur das nördliche-Swoszowicer-Feld in Abbau steht; in den anderen ist die Fortsetzung der Schwefellager durch Bohrungen und Versuchsbane constatirt.

Die geognostische Gliederung des Gebietes ist aus dem in Fig. 1 auf Tafel VII dargestellten Gebirgsdurchschnitte ersichtlich.

Der im Norden und Osten nächst Krakau auftretende weisse Jura bildet mit dem im Süden ansteigenden Karpathensandstein eine von jüngeren tertiären, Alluvial- und Diluvial-Schichten ausgefüllte Mulde, die sich gegen Osten über Wieliczka hin öffnet.

Die Aufeinanderfolge dieser Gebirgsglieder ist nachstehende:

- a) Alluvial- und Diluvial-Sand und Lehm,
- b) Thonmergel,
- c) Sandstein, im tieferen, südlicheren Theil der Mulde in Conglomerat übergehend,
- d) schwefelführender Mergel — 1. Flötz,
- e) Schichten von wechsellagerndem Fasergyps und Mergel,
- f) schwefelführender Mergel — 2. Flötz,
- g) Mergel,
- h) Salzthon.

Die in den dichteren und festeren Mergelpartien enthaltenen Blätterabdrücke wurden von Professor Unger bestimmt und der Pliocen-Formation angehörig befunden, welche die Gebirgsglieder von c bis incl. g umfasst.

Beschreibung der Gebirgsglieder.

- a) Alluvial- und Diluvial-Sand und Lehm bis zu einer Tiefe von 8 M.
- b) Ein sandiger lichtgrauer Thonmergel mit Lignit, 16 M. mächtig.

c) Eine 2—3 Dcm. starke Schicht von grauem Sandstein, welcher im tieferen, südlichen Theil der Mulde in Conglomerat, zumeist aus dem Materiale des Karpathensandsteins, übergeht, und daselbst 1—1½ M. mächtig ist.

d) Ein dunkelgrauer Mergel von 13 M. mittlerer Mächtigkeit. In ihm sind verschieden grosse Partien so dicht mit Schwefel imprägnirt, dass deren Abbau sich lohnt. Ferner finden sich isolirt eingesprengte Schwefelkugeln von Nussbis Kopfgrösse vor.

Die Erzführung dieser Schicht ist keine continuirliche, sondern vorzüglich den Schichtenmulden folgende, und haben die imprägnirten Partien die Form von Linsen, Putzen und Lagern verschiedener Grösse, welche oft auch übereinander gelagert sind und dadurch Veranlassung zur Annahme von 3—5 Schwefelflözen gaben. (Naturwissenschaftliche Abhandlung von Haidinger, III. Band, Seite 173.)

Sowie die vorerwähnte Sandsteinschicht ändert auch dieses Mergellager gegen den tieferen Theil der Mulde zu seinen Charakter. Es wird sandiger und gleichmässiger, mit meist kleinen Schwefeltheilchen imprägnirt.

Ein darauf bestandener Versuchsbau in Zielona lieferte Erze von geringerem Halte, als der des nördlichen Linsenerzes ist, und wurde deshalb auch eingestellt.

Von Mineralien finden sich auf diesem Lager: Schwefel, zuweilen krystallisirt, Baryt, faserig und in kleinen, wasserhellen Tafeln und Säulen, sowie nieren- und traubenförmige Aggregate von Baryttafeln von brauner Färbung. Ferner Witherite in kleinen nadelförmigen, büschelförmig gruppirten Krystallen, seltener Quarzkrystalle und Schwefelkies.

e) Ein 12 M. mächtiges Lager von abwechselnd aufeinander folgendem, 1—5 Ctm. starkem Fasergyps und Mergelschichten. Die Regelmässigkeit dieser Wechsellagerung erscheint nur in dem oberen Theile dieses Lagers an manchen Stellen unterbrochen, wo der Mergel in verschiedenen Richtungen von Gypsadern durchzogen ist; der untere Theil dagegen zeigt überall eine regelmässige, parallele Schichtung und eine bedeutende Beimengung von Gyps in den Mergellagen, die dadurch ein strahliges Ansehen erhalten.

An Mineralien kommen auf diesem Lager vor: Knollen von feinkörnigem, weissem Gyps-Alabaster und an der unteren Grenze in Klüften wasserhelle Gyps-Zwillingskrystalle. Spuren von Schwefel finden sich dort, wo das Lager in Contact mit einem auf- oder untergelagerten Schwefelvorkommen tritt.

Blätterabdrücke und Lignit wurden nicht gefunden.

Zur Annahme von zwei solchen Gyps-Mergellagern führten einige Einschlüsse von schwefelführendem Mergel. Dieselben sind jedoch selten und von zu unbedeutender Ausdehnung, um diese Annahme zu rechtfertigen.

f) Ein Mergellager an Mächtigkeit, Ausdehnung und Schwefelführung dem unter d beschriebenen ähnlich. Bei der Ausrichtung desselben traf man mehrere Male auf zumeist aus Kalk mit wenig Mergel bestehende Putzen von geringer Ausdehnung. Dieses Gestein hat eine breccienartige Structur, ist porös, sehr fest und zähe.

beimisst und derselben die gerichtliche Schätzung als die definitive Festsetzung der Entschädigung entgegenstellt.

Die bei der Enteignungsverhandlung durchgeführte Schätzung muss daher, ohne dass erst Mängel derselben nachzuweisen wären, durch die gerichtliche Schätzung ersetzt werden können, und deshalb kann die Klage nur in dem Begehren auf Zahlung der bei der gerichtlichen Schätzung sich ergebenden höheren Entschädigung oder auf Uebergabe des Eigenthums, beziehungsweise auf Einräumung des bergbaulichen Benützensrechtes des Grundstückes gegen Zahlung der bei der gerichtlichen Schätzung sich ergebenden niedrigeren Entschädigung bestehen, je nachdem der Grundeigentümer, beziehungsweise die auf seine Entschädigung gewiesenen dinglich Berechtigten und die Miether und Pächter oder der Bergbauunternehmer, den Rechtsweg betreten.

Ich möchte also empfehlen, im Berggesetze das Klage-recht desjenigen, der die vorläufige Festsetzung der Entschädigung anfechten will, dahin festzustellen, dass der Grundeigentümer, sowie die dinglich Berechtigten und der Pächter und Miether auf Zahlung der bei der gerichtlichen Schätzung sich ergebenden höheren Entschädigung und der Bergbauunternehmer auf Uebergabe des Eigenthums, beziehungsweise auf Gestattung des bergbaulichen Benützensrechtes des Grundstückes gegen Zahlung der bei der gerichtlichen Schätzung sich ergebenden niedrigeren Entschädigung klagen können.

Endlich ist hier noch eine wichtige Frage zu erörtern, nämlich die, ob, wenn das Enteignungserkenntniss die Bewilligung zur Uebertragung des lastenfreien bürgerlichen Eigenthums enthält, diese Eigenthumsübertragung stattfinden kann, wenn ein Interessent gegen die vorläufige Feststellung der Entschädigung den Rechtsweg betritt.

Ich glaube, obzwar die Ergreifung des Rechtsweges nicht als Anfechtung des Enteignungserkenntnisses in zweiter Instanz — welche Anschauung dem §. 112 Ref.-Entw. zu Grunde zu liegen scheint — aufgefasst werden kann, mich in diesem Falle gegen die Eigenthumsübertragung aussprechen zu sollen, weil doch ein wesentlicher Theil des Enteignungserkenntnisses, nämlich die Entschädigungssumme, im Klagswege angefochten wird.

Dann ist es aber wiederum mit Rücksicht darauf, dass dem Bergbauunternehmer, der erst mit der bürgerlichen Einverleibung das Eigenthumsrecht erwirbt, daran liegen muss, so bald als möglich das bürgerliche lastenfreie Eigenthum zu erwerben, um so nothwendiger, zur Betretung des Rechtsweges gegen die vorläufige Festsetzung der Entschädigung nur eine kurze Präclusivfrist zu gewähren, worin noch ein Grund mehr für die von mir vorgeschlagene kurze Frist von drei Monaten liegt.

Damit jedoch der Tabularrichter auch in Kenntniss davon gelangt, dass gegen das Enteignungserkenntniss der Rechtsweg betreten wurde, und damit die Möglichkeit ausgeschlossen werde, dass trotz Ueberreichung der die Entschädigungssumme des Enteignungserkenntnisses anfechtenden Klage auf Grund dieses Erkenntnisses die Uebertragung des Eigenthums bewilligt wird, wäre der Kläger noch zu verpflichten, innerhalb der Präclusivfrist von drei Monaten die Anerkennung der Klage im Grundbuche anzuseuchen.

Nachdem nach meinem Antrage schon durch die Berg-

hauptmannschaft die Anmerkung des Enteignungserkenntnisses von amtswegen zu erwirken und an diese Anmerkung die Rechtsfolge der Verständigung der dinglich Berechtigten, sowie der Miether und Pächter von der Enteignung zu knüpfen wäre, so würde dann an die Klagsanmerkung noch die weitere wichtige Rechtsfolge geknüpft werden, dass mit derselben der Kläger gegen die Eigenthumseintragung des Bergbauunternehmers auf Grund des Enteignungserkenntnisses geschützt wäre.

Unterlässt der Kläger diese Klagsanmerkung, so kann er sich dann wegen der Bewilligung der Eigenthumsübertragung an den Enteigner nicht mehr beschweren.

(Fortsetzung folgt.)

Das Schwefelvorkommen in Swoszowice.

Von Josef Schmid, k. k. Bergverwalter.

(Mit Fig. 1 auf Tafel VII.)

(Schluss.)

Art des Schwefelvorkommens.

Wie bereits erwähnt, ist das Schwefelvorkommen in den 2 Mergellagern kein continuirliches.

Linsen, Putzen und lagerförmige Partien des Mergels sind verschieden stark mit Schwefel imprägnirt. Beim Aufsuchen derselben hält man sich zumeist an die Schichtungsmulden, da die Schwefelführung gegen die Sättel zu erfahrungsmässig auskeilt.

Die Art des Schwefelvorkommens ist verschieden:

1. Fein- und grobkörnig, unregelmässig im Mergel vertheilt.
2. Fein- und grobkörnig, mit paralleler Anordnung der Schwefelkörner nach den Schichtungsfächen des Mergels.
3. Kugel- und mandelförmig, oder auch als Platten und Schnüre regellos den Mergel durchziehend.
4. Als isolirt eingesprengte, nuss- bis kopfgrosse Kugeln.
5. Selten grössere, unregelmässige Klumpen von Schwefel, welcher meist mit Kalk verunreinigt und dann leicht zerreiblich und lichtgelb ist.

Im Durchschnitt haben die gewonnenen Erze einen Halt von 14 Percent Schwefel.

Entstehung der Schwefelführung.

Um die Beurtheilung der Entstehungsweise der Swoszowicer Schwefelablagerung anzuregen, erlaube ich mir eine Ansicht auszusprechen, zu der mich mehrjährige Beobachtungen führten.

Der Liegend-Mergel ist schwefellos und seine parallele Schichtung erscheint nirgends gestört.

Der Hangend-Mergel b und die schmale Sandsteinschicht c führen gleichfalls keinen Schwefel, daher man annehmen muss, dass die Zeit der Schwefeleinlagerung in die 2 Mergellager mit der Bildungszeit der letzteren zusammenfällt.

Da ferner die Mischung von Schwefel und Mergel eine sehr ungleiche ist, sogar grössere Mergelpartien ganz ohne Schwefel sind, müsste, falls der Niederschlag aus Wasser entstanden wäre, Schwefel und Schwefelwasserstoffgas ungleichmässig in demselben vertheilt gewesen sein, was wohl nicht angenommen werden kann.

Daher dürfte es wahrscheinlich sein, dass es Schlammansbrüche waren, welche sich in das Thal ergossen, bei deren grösserer Consistenz eine ungleichförmige Vertheilung von Schwefel und Schwefelwasserstoffgas möglich ist. Grosse Knollen von zusammengeballten Blättern, die grosse Menge von Schwefelwasserstoffgas, welche im Mergel zurückblieb, die kugel- und nierenförmige Gestalt der verschieden grossen Schwefelpartikel, die sie den Gasblasen verdanken und auch die Einschlüsse von festem Kalkmergel mit breccienartigem Aussehen, unterstützen diese Annahme.

Solche Schlammergusse fanden in 2 Perioden statt, welche durch den Niederschlag der zwischengelagerten Fasergypss- und Mergelschichten von einander getrennt waren.

Mit der Bildung des unteren Schwefelflötzes hörte auch das animalische Leben in diesem Becken auf. Während in den Tertiärgebilden Galiziens überall die entsprechenden Versteinerungen zu finden sind, sucht man in Swoszowice vom Liegend-Mergel an aufwärts bis in die Sandsteinschicht umsonst nach solchen. Man erzählte mir von einem Fischabdruck, der vor Jahren gefunden wurde, eine Schale einer Herzmuschel fand ich selbst im Sandstein, das sind aber auch die einzigen, gewiss nicht massgebenden Funde in diesem stark durchsuchten Terrain.

Die angenommene vulkanische Thätigkeit ist erklärlich, wenn man sie als eine Nachwirkung jener ansieht, welche die in der Nähe von Krakau auftretenden trachytischen Gesteine emportrieb.

Zum Vergleiche erlaube ich mir einige ähnliche Schwefelager, die mir aus Zeitschriften bekannt wurden, kurz anzuführen:

Das Schwefelvorkommen auf Sicilien. („Berg- und hüttenmännische Zeitung“ von Bruno Kerl, Nr. 27, Jahrgang 1874.) Dasselbst ist die Schichtenfolge nachstehende: Pliocän-Schichten, Foraminiferen-Mergel, Gyps, schwefelführender Mergel, Polierschiefer (eine ganz dünne Schicht), Foraminiferen-Mergel, Eocän-Numuliten-Kalk, Jura und Kreide.

Die schwefelführende Schicht gehört der Miocän-Formation an. Der Salzthon fehlt, dagegen ist die Art des Schwefelvorkommens im Mergelflötz, die Einschaltung desselben zwischen Gyps und Mergel und die Unterlagerung von Kreide und Jura ähnlich wie in Swoszowice.

Die Schwefellager von Radoboj in Croatien. (Dieses Blattes Nr. 46 v. J. 1855, und „Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt“ v. J. 1850, I. Jahrgang.) Dieselben sind gleichfalls in einer Mulde abgelagert. Das Liegende bildet Grobkalk, darauf folgt ein Mergellager mit 2 schmalen Schwefelflötzen, das Hangende ist Diluvium.

Der schwefelführende Mergel ist eine eocäne Bildung, die Erzvertheilung eine ganz ähnliche wie in Swoszowice, die Entstehung wird unterseeischen Schwefelwasserstoffgas-Emanationen zugeschrieben.

Das Schwefelvorkommen in Dwiniačz bei Bohorodeczany in Ost-Galizien, beschrieben von E. Windakiewicz. (Dieses Blattes Nr. 5, Jahrgang 1874.) In einer Schichtenmulde wurden folgende Schichten durchfahren: gelber Lehm, Schotter, Mergel mit Schwefelkies-Zinkblende- und Bleiglanzknugeln, grauer Thon mit Schwefel, 4 Klafter mächtig, blauer Thon mit Gyps, weicher blauer Letten ohne Gyps.

Diese Mulde ist miocänen Alters und der graue Thon durch und durch mit Schwefel imprägnirt bis zu einem Halt von 17 Percent.

Spreitzenschrauben, Untersätze und Lichtsignale bei den Grubentheodoliten und deren Prüfung.

Von G. Goder, Berg-Ingenieur in Wien.

(Mit Fig. 12 und 13 auf Taf. VII.)

(Schluss.)

Prüfung dieser drei Punkte.

Ad 1.) Man nehme ein Messtischblatt oder ein anderes ebenes Brett, überziehe es mit einer Masse, welche fest wird (Gyps) und setze dann den Theodolit darauf. Es werden sich von den Fussspitzen Abdrücke bilden. Nun verwechsle man die Füsse. Passen dieselben nach zweimaliger Versetzung, so ist bei dem Theodoliten die erste Bedingung erfüllt.

Bei den Schrauben wird wohl ein scharfer Cirkel genügen, mit dem man untersucht, ob dieser Bedingung entsprochen ist. Steht ein Theodolit zur Verfügung, der in dieser Beziehung verlässlich ist, so prüfe man auf die dem Theodoliten eigenthümliche Art, ob die Vertiefungen in den Scheiben derselben entsprechen.

Die zweite Bedingung setzt voraus, dass der Theodolit eine ganz genaue Eintheilung besitzt (wegen welcher ebenfalls die Instrumente von Lingke einen Ruf weit über die Grenzen Sachsens geniessen) und sonst auch berichtigt ist.

Man hänge in einer Entfernung, in welcher man die Spitze eines Senkels genau anvisiren kann, einen solchen auf, stelle die Visur auf denselben ein und bemerke die Grade und Minuten, welche der Nonius angibt. Hat der Theodolit, wie gewöhnlich, blos 3 Füsse, so vermindere oder vermehre man die Ableseung um 120°, jenachdem man den Theodolit um eine solche Grösse nach rechts oder links versetzt, d. h. die Füsse wechselt, der Alhidadenkreis bleibt, wie sich von selbst versteht, hiebei geklemmt. Nun visire man die Senkelspitzen an. Ist der Theodolit derart beschaffen, dass dessen Drehungs-Achse mit dem Mittelpunkt des durch die Fussspitzen beschriebenen Kreises geht, so wird die Visur genau die Senkelspitze treffen, im anderen Falle nicht. Trifft die Visur nicht ein, dann kann man selbstverständlich mit einem solchen Instrument nicht mit den Spreitzenschrauben arbeiten und muss denselben von oben centriren.

Mittelst eines genauen Cirkels kann die zweite Bedingung bei den Scheiben untersucht werden.

Dieselbe lässt sich auch mittelst eines Theodoliten, der die zwei vorher angeführten Bedingungen erfüllt, prüfen.

Man richte das Plateau einer unter einem Fixpunkt centrirten und vertical gestellten Spreitzenschraube so, dass die Visur über den Schlitz der Platte in die Spitze einer zweiten Spreitzenschraube trifft

Dann senkle man von der First auf die Vertiefung in der Platte der ersten Spreitzenschraube.

Auf die Platte der zweiten Spreitzenschraube setze man einen Theodolit und visire die Spitze der ersten an.

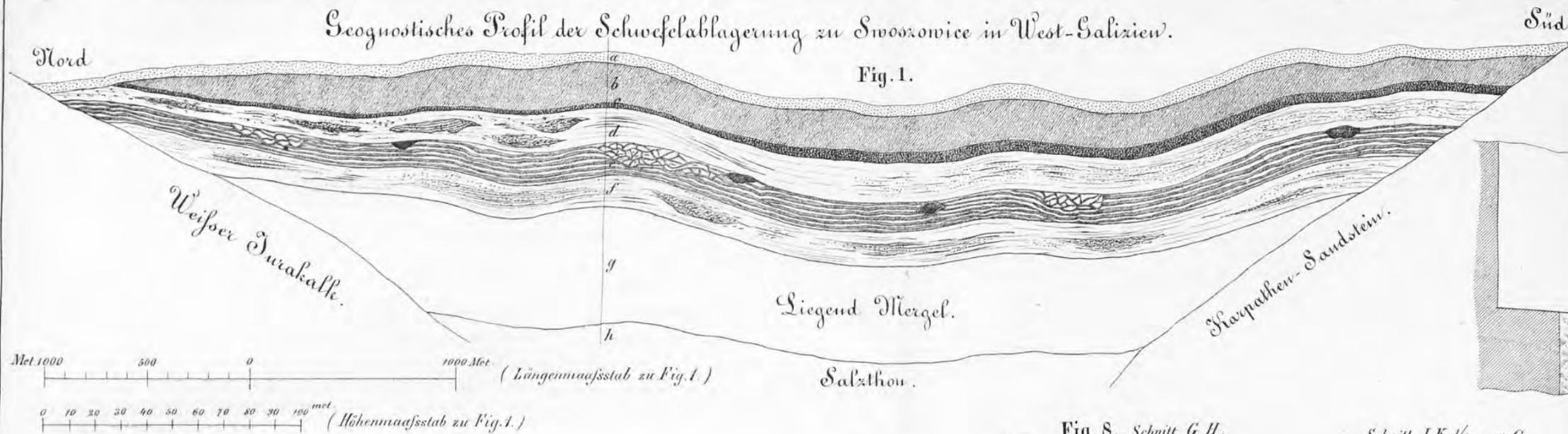
Wendet man nun die Platte der ersten Spreitzenschraube um 120°, so dass eine zweite Vertiefung unter den Senkel kommt, und richtet die Platte horizontal, so muss die Visur wieder die Spitze treffen, wenn dieser Bedingung entsprochen ist.

Der dritte Punkt ist durch das Aufsetzen des Theodoliten leicht zu prüfen.

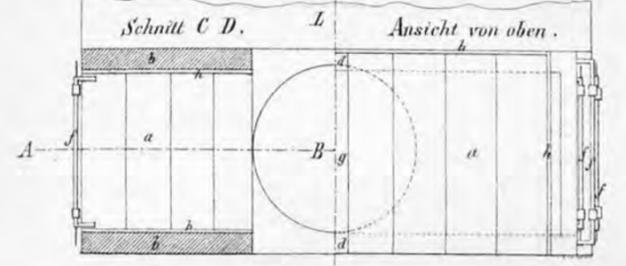
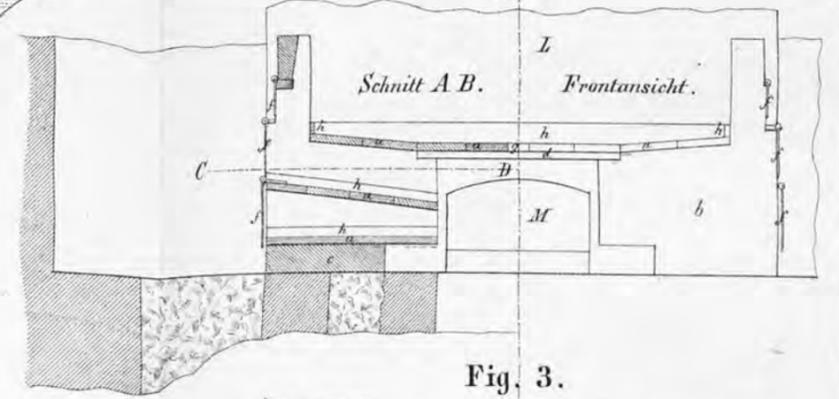
Die Signale.

Diese, wie sie Lingke anfertigt, bestehen aus einem den Theodolitfüssen ähnlichen, dreifüssigen Gestelle, in dessen Mitte sich eine Büchse befindet. In der nach unten etwas konischen Büchse ist ein Zapfen eingeschliffen, der sich an einer Scheibe befindet, auf welcher oben eine Dosenlibelle und an den Seiten zwei Spangen befestigt sind. Durch je eine

Geognostisches Profil der Schwefelablagerung zu Smorzowice in West-Galizien.



Hörhager's patentirter Vorwärmer für Hochofen.



Schnitt J K 1/40 nat. Gr.

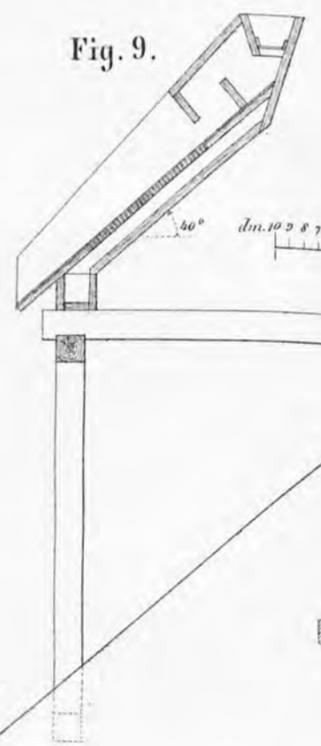


Fig. 8. Schnitt G H.

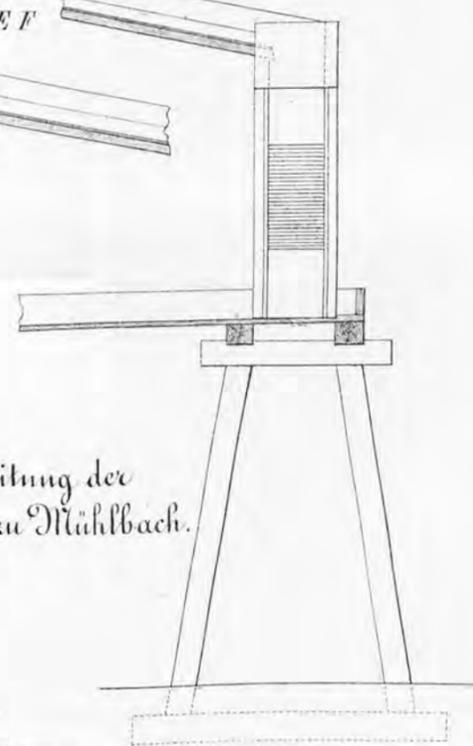


Fig. 7. Schnitt E F.

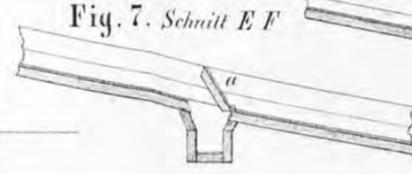


Fig. 6. Schnitt C D.

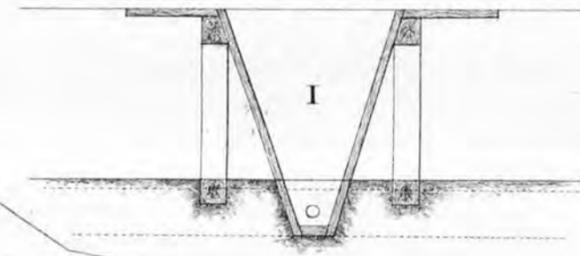
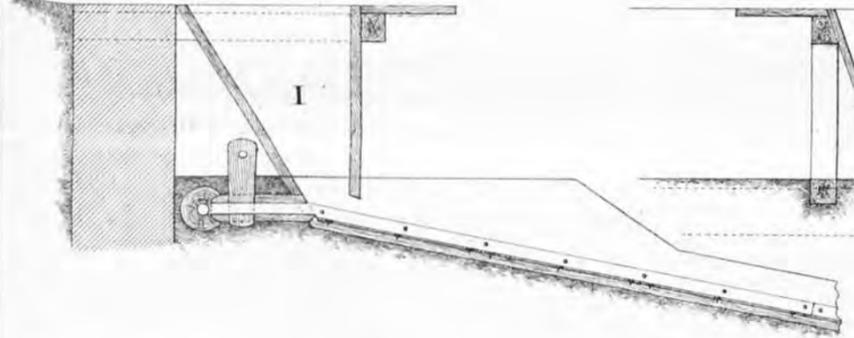


Fig. 5. Schnitt A B 1/40 nat. Gr.



Erz-Triftung bei der Aufbereitung der Kupferergewerkschaft Mitterberg zu Mühlbach.

(Fig. 5 bis 11)

Aufriss. Fig. 10.

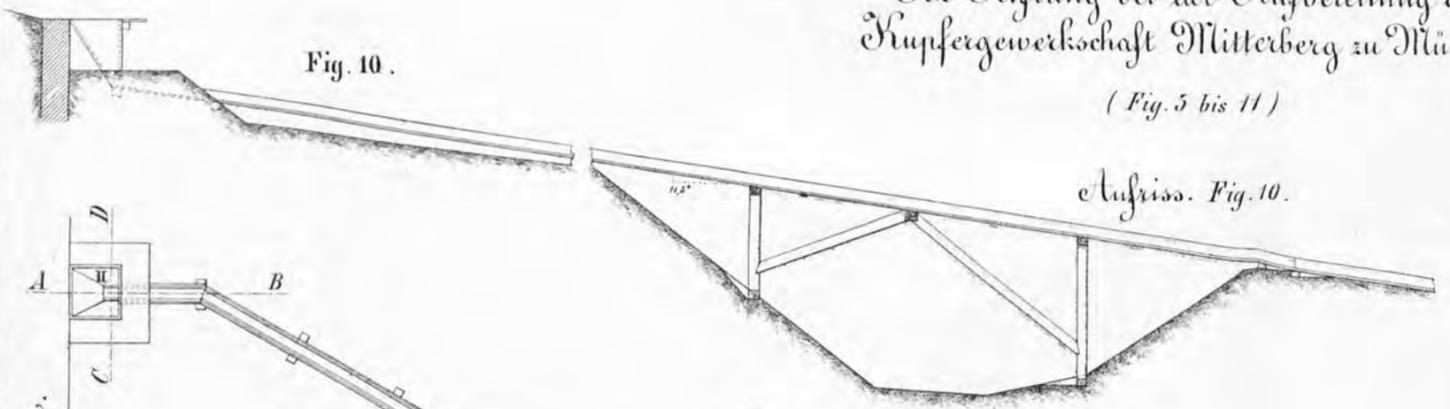
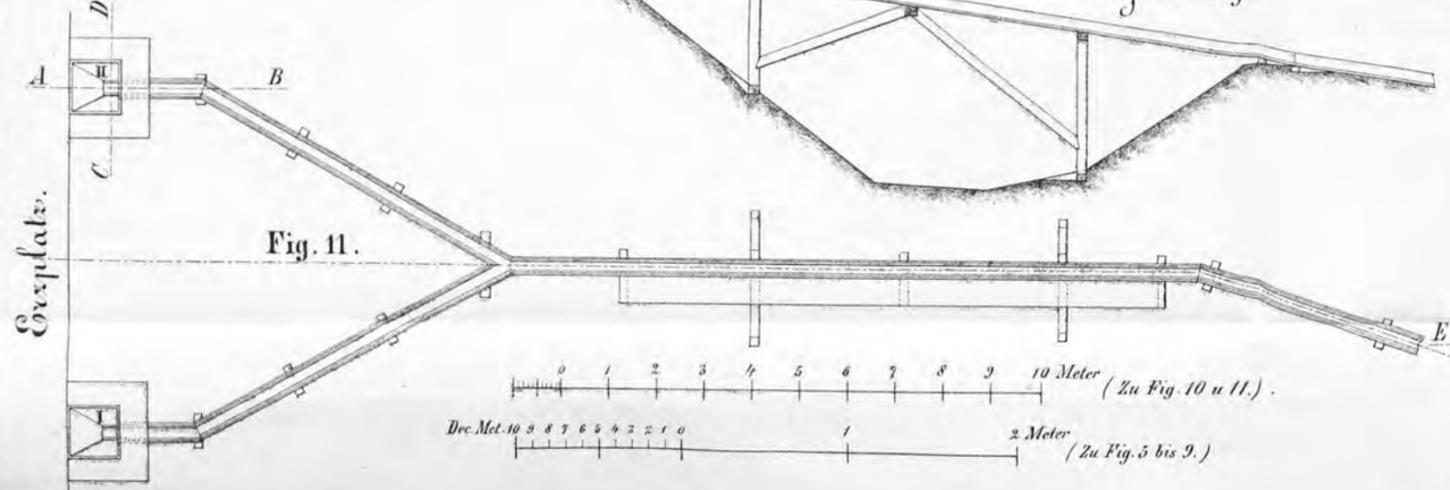


Fig. 11.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Meter (Zu Fig. 10 u. 11.)

Dec. Met. 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 Meter (Zu Fig. 5 bis 9.)

Fig. 12.

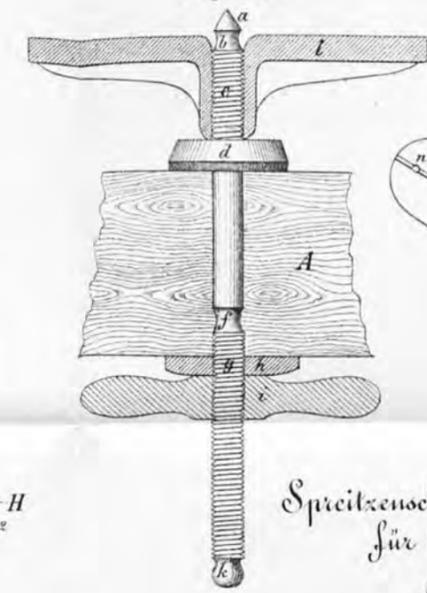
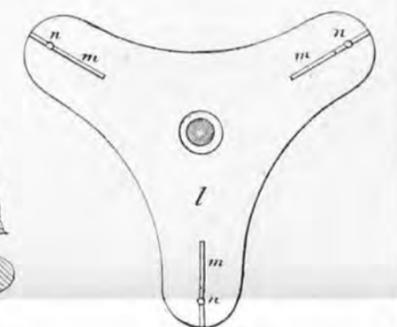


Fig. 13.



Spreizenschrauben und Untersätze für Grubentheodolite. (Fig. 12 u. 13.)