

Aus den Condensationskammern fallen die Dämpfe durch die Canäle *S* in das unterirdische Kammersystem *TUV*, durchziehen von je zwei Oefen gemeinschaftlich die Canäle *W'W'*, und gelangen durch den Hauptcanal *X* in das grosse gemeinschaftliche Condensations-Kammersystem und von da zur Centrale.

Der Oberbau der Schachtöfen besteht der Hauptsache nach aus 8 Pfeilern, die, zum Theil aus Quadern, grösstentheils aber in Ziegelrohbau hergestellt, das Dach tragen. Zur Anbringung der theils für Arbeitszwecke dienenden, theils die Communication vermittelnden Bühnen, Gallerien und Stiegen wurden ausser den nöthigen Holzconstructions noch mehrere aus Eisenbahnschienen zusammengesetzte Säulen angebracht, so unter Anderem drei Stück von 11.8m Länge, für welche das Zeltweger Eisenwerk 12 Stück Bessemerschienen vom Profil der Südbahn in der obangeführten Länge in tadelloser Ausführung lieferte. Ausser diesen drei Hauptsäulen, die aus je vier um einen Holzkern angeordneten, oben und unten in gusseisernen Schuhen stehenden Schienen hergestellt sind und welche nicht nur zur Unterstützung des Daches dienen, sondern auf denen mittelst angebrachter Träger die Gallerien und Condensationsröhrengerüstung ruht, sind noch eilf kürzere, als Stützen verwendete, aus je zwei mit dem Fusse auf einander ruhende, mit Sockel und Capital aus Gusseisen versehene derlei Säulen angebracht. Zum Schutz gegen Rost sind diese Säulen mit einem Anstrich von Asphaltlack versehen.

Die neuen Schachtöfen wurden, wie schon Eingangs erwähnt, mit 1. September 1879 in Betrieb gesetzt und beendeten mit Ende November d. J. ihre erste Campagne. Das Aufbringen betrug bei einem Fassungsvermögen von 422 metr Ctr pro einzelnen Ofen, wovon 216 ober der Feuerung und 206 unter derselben liegen, in 24 Stunden pro Ofen 158,73 metr Ctr Stufen und entfiel pro Kopf und Schicht der verwendeten Mannschaft eine Leistung von 10,64 metr Ctr gleich der der alten Schachtöfen, doch arbeiteten die neuen Oefen, was Brennmaterialverbrauch betrifft, entschieden vortheilhafter, da selbe pro 100 metr Ctr Aufbringen bloss 2,067rkbm Holz gegen 2,458rkbm erforderten und auch bei der Gichtung des Brennstoffes der Aufwand an Braunkohlen mit 4,861 metr Ctr und an Holzkohlen mit 1,151rkbm als ganz günstig bezeichnet werden kann. Der Betrieb der Oefen selbst ging ohne allen Anstand vor sich und zeigten sich die getroffenen Einrichtungen als zweckentsprechend. Wenn nun auch die obigen Betriebsausfälle sowohl bei directer Heizung als bei Gichtung von Holzkohle und der neuestens versuchten Braunkohle hinsichtlich des Brennstoffaufwandes und der Arbeitskosten jedenfalls als ganz günstig bezeichnet werden müssen und auch das Quecksilberausbringen mit Rücksicht auf die unvermeidliche Anlage von Metall in den Wandungen der neuen Condensatoren ein verhältnissmässig hohes war, so können dennoch die (dem Jahresberichte der k. k. Hüttenverwaltung pro 1879 entnommenen) Ausfälle dieser ersten Campagne über den Werth der neuen Oefen nicht als entscheidend angenommen werden, wie dies auch von dem Herrn Betriebsleiter der Hütte, k. k. Bergrathe J. Čermák, in dem citirten Berichte hervorgehoben wird.

Schon jetzt, bei der zweiten Campagne, in der man nicht mehr so sehr mit kaum halbausgetrocknetem Mauerwerk und mit der Neuheit der ganzen Einrichtung zu kämpfen hat,

erzielt man dem Vorjahr gegenüber nicht nur bezüglich des Kostenpunktes entschieden günstigere Resultate, sondern es wurde auch durch die mit grossen Quantitäten Brennrückständen abgeführten Proben ein vollkommenes Ausbrennen der Erze constatirt. Wenn nun auch die bei der zweiten Campagne bis jetzt erzielten Resultate ganz entschieden einen Fortschritt gegen das Vorjahr erwarten lassen, so muss dennoch, weil die neue Campagne eben noch nicht beendet ist, eine ziffermässige Mittheilung über alle Betriebsausfälle auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

Zum Schlusse sei es noch gestattet, einige den Bau der Oefen betreffende Ziffern anzuführen, da dieselben für den Vergleich der nach neueren Principien gebauten Quecksilberöfen gegenüber den sonstigen Ofenconstructions nicht ohne Interesse sein dürften.

Die Baukosten für die 4 neuen Schachtöfen berechnen sich laut Baurechnung für:

Abtrage-Arbeit . . .	}	937 fl 29 kr
Erdarbeit		
Maurerarbeit	14 327 „ 81 „	
Zimmermannsarbeit . .	7 049 „ 03,5 kr	
Gusseisenwaaren . . .	20 677 „ 68 kr	
Schmiedeeisenarbeit . .	3 047 „ 75 „	
Asphaltirung	2 302 „ 42 „	
Diverses	22 „ 17,5 kr	
Zusammen		48 363 fl 86 kr.

Die ungünstigen Terrainverhältnisse bedingten einige nicht direct den Ofenbau betreffende Arbeiten, welche beiläufig 1600 fl erforderten, so dass eigentlich für die Oefen sammt Zugehör der Betrag von 46 763 fl 86 kr verausgabt wurde; hievon entfallen allein an Eisenwaaren 23 724 fl 43 kr, somit mehr als 50%. — Der grössere Theil dieses Betrages entfällt auf Panzerung und Condensation, indem

170 Stück Panzerplatten mit . . .	78 063kg
160 „ Condensationsplatten für die Kammern mit . . .	30 101kg
180 „ Condensationsröhren mit . . .	70 988kg
179 152kg Gewicht	

benöthigt wurden; hiezu kommen noch an Gusswaaren:

4 Stück Gichtvorrichtungen im Gewichte von	12 455kg	
Ferner Heizgarnituren, Säulenschuhe und Capitale, Wasserrienen, Balkenconsolen, Träger etc. etc.	11 575kg	
Zusammen Gusswaare		203 182kg

Die Aufstellung und Verkittung der Panzerplatten und der Condensationsdeckplatten erforderte exclusive Material pro 100kg 24 kr, die der Condensationsröhren 31 kr.

Die Herstellung von 1qm des Asphaltplasters mit Betonunterlage kostete sammt Material 5 fl, 1qm Mauerüberzug aus Asphalt 3 fl 50 kr.

Einiges vom alten Bleibergbau in Pillersee.

Von Alois R. Schmidt.

(Mit Fig. 4 und 5 auf Tafel XVII.)

Bei der geognostischen Begehung der tirolischen Montan-Bezirke Kitzbühel und Pillersee im Jahre 1830 wurde unter Anderem der ehemalige gewerkschaftliche Bleiberg-

bau in der Nähe des sogenannten Rohrer-Bauerngutes in Augenschein genommen. Derselbe liegt eine Stunde in südwestlicher Richtung vom Pillersee'r Eisenwerke am östlichen und nördlichen Abhange des rechts am Eingange in das Pletzachthal bis auf 6065 Fuss (1917m) Meereshöhe steil emporsteigenden Kalksteins, des sogenannten Ochsenkars, welcher von blaulichgrauem und rothen Grauwackenschiefer begrenzt wird, und dessen Schichten, so wie alle übrigen Glieder der, in den genannten zwei Bergrevieren besonders mächtig entwickelten alpinen Gebirgsformation, von Nord gegen Süd einfallen. Dieser Kalkstein hat meistens eine blaulichweisse, auch in's Graue übergehende Farbe, ist nach allen Richtungen und oft in der Art zerklüftet, dass seine Bruchstücke ein würfelförmliches Aussehen erhalten.

Zur Zeit meines Besuches waren zwei Stollen in der Nähe des Rohrerergutes vom Tage aus noch offen und nach Beseitigung einiger Hindernisse bis in die ersten Verhaue zugänglich. An zwei anderen, tieferen Punkten, wo Tageinbrüche zu sehen sind, scheinen die Abbaue bis an die Oberfläche geführt zu sein. So viel ich im Versatz und an den hier und da anstehend zurückgebliebenen Erzsparren wahrnehmen konnte, besteht der hier einbrechende Adel aus ockergelben, blaulichgrauen und grauen Bleierzen; mitunter findet sich feinkörniger Bleiglanz in kleinen Nieren fast durchgehends mit Bleierde umgeben vor.

Die Lagermasse ist theils gelber und brauner, theils weisser, oft mit fetten oder mageren Letten gemengter, aufgelöster Kalkstein, sogenannter Moder. Diese Masse zeigt sich bald fest verhärtet, bald noch weich, nicht selten auch mit Eisenocker gemengt und etwas kupferschüssig. Das Erz selbst war daher leicht mit Keilhaue und Kratze zu gewinnen, ist aber wegen seines mürben mit Erdarten gemengten Zustandes in der Grube nur durch seine Schwere zu erkennen.

Die einzelnen Erzausscheidungen scheinen, was ihre räumliche Form anbelangt, sehr verschieden und absätzig zu sein, so dass über ihre Mächtigkeit nichts Bestimmtes gesagt werden kann; jedoch ist zu erkennen, dass sie im Ganzen von Ost nach West, mithin so ziemlich nach der Richtung der Gebirgsschichten streichen und nach dem Verflachen gegen Süd länger als nach obiger Ausdehnung anhalten, wie dies auch bei den meisten Erzgängen in dem Alpinenkalk der Fall ist.

Der Rohrer Bergbau gehörte der Familie Brucker v. Bruckheim, und wurde im Jahre 1798 aufgelassen, wahrscheinlich wegen spärlicher Erzmittel in Folge des vernachlässigten Betriebes weiterer Vorbaue, insbesondere in grösserer Teufe. Es kann auch ein anderer Umstand zur Auflassung beigetragen haben. Nirgends gibt es so viele Störungen in den Erzlagerstätten, als wie bei den Bergbauen im Alpinen-Kalkstein in Tirol und Salzburg. Zur Zeit, wo die Verwerfungs-Theorie noch nicht bekannt war, mag es besonders für Empiriker schwer gewesen sein, bei der Wiederausrichtung verworfener Lagerstätten in complicirten Fällen sich zurecht zu finden, und es sind auch thatsächlich aus solchen Ursachen viele Baue unfähig geworden. Nach Aussage meines Führers stand der Betrieb des Rohrerergutes und der dazu gehörigen Schmelzhütte zur Zeit der Einstellung des Werkes unter der Leitung zweier Individuen aus dem Arbeiterstande, die kaum ihren Namen schreiben konnten.

Nach Aussage eines alten Mannes, der bei diesem Werke gearbeitet hatte und mir hierüber Auskunft erteilte, bestand unweit der Grubengebäude ein Waschwerk ohne Pochwerk und eine Setzwäsche mit einer Menge Siebe — wo die Erze abgeschlämmt, geklaubt und zu schmelzwürdigem Gut concentrirt wurden. Die Verschmelzung geschah in einer eigenen, $\frac{1}{2}$ Stunde unterhalb der Grube gelegenen kleinen Hütte, in welcher sich ein Stichofen mit einem Wassertrommel-Gebläse befand. Eine Vormass oder Schicht bestand in 20 Ctr Bleierz in ungeröstetem Zustand. Zur Beschickung wurde nur eine besondere Art von Schlacke verwendet, die durch Zusammenschmelzen von Blei- und Pillersee'r Eisenschlacke künstlich erzeugt wurde. Auf eine Vormass wurden zur Erreichung der gewünschten Flüssigkeit 8 Ctr solcher Schlacken zugeschlagen. Von 20 Ctr Erz hat man gewöhnlich 9—10 Ctr Blei ausgebracht.

Das Berg- und Hüttenpersonale bestand in der letzteren Zeit des Betriebes aus 40 Mann. Vor der Auflassung waren aber nur mehr einige Mann beschäftigt.

So weit reichen meine diesfälligen Localerhebungen und die Daten aus mündlicher Ueberlieferung.

Seit dieser Zeit hat der Verfall der Baue rasch zugenommen.

Oberbergverwalter J. Mitterer, welcher im Jahre 1846, also 16 Jahre nach mir, den Rohrerbergbau commissionell besichtigte, fand nur mehr Einen von den unteren Stollen mit einzelnen offen stehenden Firstenverhaue in einer Länge von circa 50 Klfr (95m) noch zugänglich, die weitere Strecke aber versetzt, und gelangte mit grosser Mühe und Vorsicht durch einen tonnlägigen, circa 10 Klfr (19m) tiefen, halbverfallenen Schutt auf die Sohle eines zweiten Stollens, in welchem er, nach Vermuthen, in der Richtung gegen den Tag, auf noch frischem Gestänge, beiläufig 30 Klfr (57m) vordringen, die übrige Strecke aber wegen Schlamm und Wasser nicht befahren konnte.

Die letzte Untersuchung des Rohrerbergbaues wurde vom Werfner Bergmeister Johann Majrhofer am 14. October 1871 in Begleitung des Pillersee'r Bergzimmermeisters Leonhard Wörgatter und des Johann Hasenauer vorgenommen. Da alle Stollen-Mundlöcher verschüttet, zum Theile auch überwachsen waren, begab sich Herr Majrhofer, als kühner Bergmann mit dem Zimmermeister durch eine Pinge in den sogenannten Oberbau, nämlich denjenigen Grubenhorizont, wo zuletzt gearbeitet wurde, währenddem Hasenauer mit Pickel und Kratze ober der gefährlichen Zeche Wache hielt. Es zeigte sich vor dem Feldorte des Stollens eine 4 Zoll (10,5 cm.) dicke Bleierdeklüft anstehend, die nach St. 8,10° streicht und unter 45 Gr. nach Süd einfällt, jedoch nach keiner Richtung weiter aufgeschlossen ist; im Uebrigen waren nur kleine Querschläge, versetzte Baue zu sehen und fehlte, wie es scheint, eine offene Verbindung mit einem höheren oder tieferen Grubenhorizonte, indem sich die Befahrung nur auf die Oberbausohle erstreckte.

Von dem, wegen seines sonderbaren Aussehens und seiner grossen Schwere auffallenden Versatz wurde ein Stück dem Reichs-Chemiker, Herrn Berggrath Patera in Wien zur Prüfung eingesendet, welcher den Bleigehalt desselben mit 51% bestimmte. Auch soll nach Patera das Blei in Verbindung

mit Molybdänsäure stehen, mithin eine Varietät von Gelbbleierz sein. Sollten die Brucker'schen Betriebsleiter diese unscheinbare Erzgattung, welche vermuthlich das Hauptvorkommen darstellt, gar nicht beachtet und nur den leicht erkennbaren Bleiglanz ausgebeutet haben? (Forts. folgt.)

Studien über den Entphosphorungs-Process von Thomas-Gilchrist.

Von Franz Kupelwieser, o. ö. Professor an der k. k. Bergakademie in Leoben.

(Fortsetzung.)

Kosten bei Erzeugung basischer Böden in Hörde.

1. Für den kleinen Converter.

Dolomit	800kg à 70	M pro 1000kg	56,00 M
Gekochter Theer	120 " " 60	" " "	7,20 "
Theerpech	12 " " 25	" " "	0,30 "
Kohle	300 " " 5,40	" " "	1,62 "
Arbeitslöhne			7,50 "
		Summe	72,62 M.

2. Für den grossen Converter.

Dolomit	1700kg	119,00 M	
Gekochter Theer	255 "	13,50 "	
Theerpech	25 "	0,63 "	
Kohle	550 "	2,97 "	
Arbeitslöhne		11,50 "	
		Summe	147,60 M.

In dem einen Falle wurden auf 800kg Dolomit 120kg gekochter Theer und 25kg Theerpech, somit 16%, in einem zweiten Falle aber auf 1700kg Dolomit 255kg Theer und 25kg Theerpech, somit nahe 16,5% verwendet.

Es wird Theer als Bindemittel verwendet, weil sich derselbe dem Kalke und der Magnesia gegenüber ganz neutral verhält. Der Theer, dessen flüchtige Bestandtheile beim scharfen Trocknen abdestillirt werden, bindet das Kalk- und Dolomitpulver.

Diese Bindung scheint aber keine sehr gute zu sein, da die Böden verhältnissmässig rasch zu Grunde gehen. Die Böden werden nicht allein durch chemische Action angegriffen, sondern auch auf sehr empfindliche Weise mechanisch abgenützt. Der durch die vielen Oeffnungen mit grosser Geschwindigkeit durchströmende Wind sucht Partien des Bodens loszureissen, wenn zwischen den einzelnen eingedämmten Lagen keine genügende Bindung vorhanden ist. Das in heftiger Bewegung sich befindende Eisenbad wirkt ebenfalls zerstörend auf den Boden ein.

Es erscheint daher sehr wichtig, den Boden auf der Bodenplatte sehr sorgfältig in einem Blechconus einzudämmen. Auf den Rheinischen Stahlwerken wird derselbe bei einer Dicke von 450 mm in circa 90 Lagen mit heissen Eisenstösseln eingedämmt. Damit sich der Boden aber beim scharfen Trocknen oder vielleicht richtiger beim Glühen (man wendet während zwei Tagen eine Temperatur von circa 500—700° C. an) nicht blähe, wird der Conus mit einer Eisenplatte gut verschlossen. Diesem gewiss sehr einfachen Vorgange will man die längere Dauer der Böden an dieser Hütte verdanken. Man macht im Durchschnitt 7 bis 10 Chargen auf einem Boden, während die Durchschnittszahl auf anderen Hütten geringer ist.

Die Herstellung eines Bodens für einen 6 Tonnen-Converter kostet in Hörde, wie oben gezeigt, gegenwärtig 147 Mark, so dass die Kosten der Bodenerhaltung, wenn man 7 bis 10 Chargen macht, per Tonne zwischen 2·4 bis 3·5 Mark schwanken. Es sind diese Kosten somit ziemlich bedeutend. Das Bestreben der Hütteningenieure muss daher nothwendiger Weise dahin gerichtet sein, die Böden dauerhafter zu machen. Nach dem eben Angeführten ist das Materiale, aus dem die Böden hergestellt sind, so feuerbeständig, dass die Böden ungleich länger halten sollten und es muss daher die Veranlassung zum raschen Zugrundegehen in der geringen Widerstandsfähigkeit gegen die mechanische Abnützung gesucht werden.

In Witkowitz hat man auch schon Böden aus Kalkziegel hergestellt und Fehren theils aus basischen, theils solche aus sauerem Materiale verwendet. Als Verbindungsmittel sowie zum Einsetzen der Fehren verwendet man eine Masse, die aus Mantelbruch (Abfällen von basischen Ziegeln) mit 10% Theer dadurch hergestellt wird, dass die Masse einige Stunden in einer Kollermühle abgearbeitet wird. Diese Masse ist vollkommen homogen und plastisch und ermöglicht es, Reparaturen leicht auszuführen.

Böden aus basischen Ziegeln gemauert, haben bei entsprechenden Reparaturen auch eine bedeutend längere Dauer. Bei einer Dicke des Bodens von 450mm konnten auf einem neuen Boden durchgeführt werden 10 Chargen nach einer Ausbesserung 9 " nach einer zweiten Ausbesserung abermals 6 " somit im Ganzen 25 "

Es ist somit allerdings noch nicht die Dauer erreicht, welche bei Böden aus sauerem Materiale, wenn man ebenfalls mit Fehrenwechsel und Repariren des Bodens arbeitet, gewöhnlich erreicht wird, aber doch schon ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden.

Vielleicht könnte man noch ungleich widerstandsfähigere Böden erhalten, wenn man ein Gemenge von gebranntem Kalk oder Magnesia mit Cement in Anwendung bringen würde.

Bei Anwendung eines Cementes, von welchem in das Gemenge höchstens 20—30% genommen zu werden brauchen, ist nicht zu befürchten, dass die Masse zu sauer wird, da ja der Cement nie mehr als 24% Kieselerde, meist jedoch weniger und selten bei 7% Thonerde enthält, somit an und für sich beim Verschmelzen schon ein Silicat geben würde, welches zwischen dem Singulo und Subsilicate steht.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit noch darauf aufmerksam zu machen, dass man in Hörde den oberen Theil des Converters von der Ausgussöffnung angefangen auf 1·5 Meter nieder aus saueren Ziegeln hergestellt hat, um die Schlacke dünnflüssiger zu machen, d. h. das Erstarren der kurzen basischen Schlacke im Halse des Converters zu verhindern. Es ist wohl selbstverständlich, dass zwischen den beiden Ausfütterungsmaterialien eine neutrale Schichte eingefügt werden muss, damit dieselben an den Contactflächen nicht ausschmelzen.

Nach den Mittheilungen des Herrn Directors Massenez wurden in einem Converter, der 4500 Ziegel zur Zustellung brauchte, 460 Tonnen Ingots aus phosphorreichem Roheisen erzeugt, so dass per Tonne Erzeugung ein Verbrauch von 10 Stück Ziegel im Anschaffungspreise von circa 2·45 Mark resultirt.

Calorien ausgedrückte Wärme, welche im Stande ist, die Temperatur eines Körpers von 1 Gewichtseinheit um 1° C. zu erhöhen, dessen specifische Wärme.

Ist C die specifische Wärme eines Körpers, G dessen Gewicht in Kilogrammen und t die Temperaturerhöhung, die ein Körper erfahren soll, so sind, um diese Temperaturerhöhung hervorzubringen, W = Wärme-Einheiten hiezu nöthig, und ist $W = C \times G \times t$.

Ebenso ist es bekannt, dass die specifische Wärme eines zusammengesetzten Körpers gleich ist der Summe der specifischen Wärmen der einzelnen Theile desselben, und da wir es hier nur mit der Steinkohle zu thun haben wollen, deren verbrennbare Bestandtheile aus C und H (Kohlenstoff und Wasserstoff) bestehen, so brauchen wir nur die specifische Wärme dieser Körper zu kennen, um richtige Schlüsse zu ziehen, wobei zu bemerken ist, dass die zufälligen Beimengungen der Kohle, nämlich der S und P (Schwefel und Phosphor) als unwesentlich vernachlässigt werden können, während dem in der Kohle enthaltenen Sauerstoff jedoch Rechnung zu tragen ist.

Aus Versuchen in einem sogenannten Calorienmesser hat man gefunden, dass 1kg Kohlenstoff im Stande ist, die Temperatur von 8000kg Wasser um 1° C. zu erhöhen, während 1kg Wasserstoff dieselbe Arbeit mit 34460kg Wasser ausführt; wir nennen diese in Calorien ausgedrückte Zahlen den Wärme-Effect des Kohlenstoffes und des Wasserstoffes.

Die Menge Wärme, welche bei vollständiger Verbrennung, also theoretisch von 1kg Steinkohle abgegeben wird, wird nach dem Vorausgesagten nach Redtenbacher mit der Formel ausgedrückt $W = \frac{34460(H - \frac{1}{8}) + 8000 \times C}{100}$ und die zur

vollständigen Verbrennung dieser Kohle nöthige Luftmenge L durch die Formel $L = 12,2 C + 38,1 (H - \frac{1}{8})$ kg, endlich die Temperatur der Verbrennungsgase T durch die Formel $T = t + \frac{W}{0,237(L + t)}$ ° C. bestimmt, wobei T die Temperatur der zugeführten Luft bedeutet, und es wird diese Temperatur T am grössten sein, wenn nur so viel Luft zugeführt wird, als zur Verbrennung absolut nöthig, was jedoch in der Praxis nicht ausführbar ist.

(Fortsetzung folgt.)

Einiges vom alten Bleibergbau in Pillersee.

Von Alois R. Schmidt.

(Mit Fig. 4 und 5 auf Tafel XVII.)

(Schluss.)

Herrn Majrhofer gelang es bei seiner unermüdlichen Actenforschung in der Mappensammlung des Berg- und Hüttenamtes Pillersee eine alte, im Jahre 1771 verfertigte und bis 1779 ergänzte Karte vom Rohrerbergbau aufzufinden, die mir durch gefällige Vermittlung des Herrn Dr. Georg Millinger in Fieberbrunn zur Gebrauchnahme zugestellt wurde, und auf Taf. XVII, Fig. 4 und 5 im verjüngten Masstabe vorliegt.

Aus dieser nach alter Manier verfertigten Karte ersieht man wenigstens die Ausdehnung des Bergbaues. Der zusammenhängende Grubenbau bestand aus 6 Horizonten mit folgenden Streckenlängen, und zwar

1. der Maria-Schnee-Stollen mit seinem Firstenlauf oder Oberbau 250 Klfr. (474m)
2. „ Barbara-Stollen 110 Klfr. (208m)
3. „ Felix-Stollen 115 Klfr. (218m)
4. „ Mittellauf 65 Klfr. (123m)
5. „ Unterbau 100 Klfr. (190m)

Abgesondert von diesem Grubencomplex befindet sich nordwestlich ein Hauptschurfstollen, dessen auf verschiedenen Horizonten betriebene Strecken zusammen 120 Klafter (227m) betragen, von denen es aber wegen Mangel der Höhenangaben zweifelhaft ist, ob sie ober oder unter der Hauptstollensohle liegen.

Die 12 Verbindungsschutte messen in der Horizontal-Projection 70 Klfr. (133m).

Ausser diesen im Jahre 1779 in offenem Zustand gewesenen Grubengebäuden sind noch vier ältere Stollen von unbekannter Erstreckung, blos durch ihre Mündlöcher und zwei Schurfstollen, mit 3 und 5 Klfr. (5,7 und 9,5m) Länge auf ansbeissende Erzspuren angezeigt.

Die Saigerhöhe des Grubenbaues vom Unterbau bis Maria-Schnee-Stollen misst 32 Klfr. (60,7m).

Andeutungen über die Erzlagerungs-Verhältnisse sind weder in der Karte noch in der beigefügten Beschreibung vorhanden; ebenso wenig sind Verhaue angezeigt, die doch bedeutend sein müssen, wie man aus den vielen, massenhaften Halden entnehmen kann. Nur aus der Richtung der Strecken und einiger Schutte ist zu erkennen, dass die Erze theils auf einem von Ost nach West streichenden Gang, theils im Liegenden desselben in Putzen ausgeschieden sind.

Die wichtigste Wahrnehmung ist aber die, dass im Unterbau der Gang mit dem zur Unterteufung desselben betriebenen Feldorte a nicht genügend aufgeschlossen erscheint, und dieses Ort zur Erreichung des Zweckes in der Richtung $a b$ noch ca. 15 Klfr. (28m) fortgeführt werden müsste, vorausgesetzt, dass dies nicht noch nach dem Jahre 1779 geschehen sei.

Nach meiner persönlichen Ansicht, sowie auch nach der übereinstimmenden Meinung der benannten zwei vertrauenswürdigen Fachgenossen, wäre der Rohrerbergbau ein Object, das einen Wiederangriff im hohen Grade verdienen würde. Hiezu wäre vor Allem der Barbara-Stollen bis in den nahe liegenden Verhau zu gewältigen, um zu erforschen, ob der Gang an der Sohle noch ansteht oder schon abgebaut ist. Im ersteren Falle wäre ein neuer Stollen zwischen Barbara und Unterbau auf tiefere Abkrenzung des Ganges zwischen Stunde 15—16 einzutreiben; im zweiten Falle aber müsste der Unterbau geöffnet und in der Richtung der angedeuteten Linie $a b$ weiter fortgesetzt werden.

Die Gewältigungsarbeiten würden eine verhältnissmässig kurze Zeit und keine bedeutenden Kosten in Anspruch nehmen, da nur die vorderen Strecken verfallen sind, die inneren Baue aber grösstentheils im festen Kalkstein stehen und zur Versicherung der Baue überhaupt wenig Holz erforderlich sein würde.

Ich stütze meine Ansicht über die Lebensfähigkeit des Rohrerbaues vorzüglich auf den Erfahrungssatz, dass in den tirol'schen Kalkgebirgen die Erzgänge überhaupt eine grössere Ausdehnung nach dem Verflächen als im Streichen zeigen, wie dieses eigenthümliche Verhältniss in jüngster Zeit bei dem

Bergbaue am Dirschtentritt im Ober-Innthale, wo dieselben Bleierzarten, wie im Rohrberge, einbrechen, sich wieder dargestellt hat, indem dort der von den Alten schon auf eine flache Teufe von 580m verhaute Gang durch ein Gesenk auf weitere 100m erzführend verfolgt wurde, ohne das Ende zu erreichen, wogegen das bisher bekannte Streichen nur ca. 400m beträgt, folglich gegen die erstere Erstreckung um mehr als $\frac{1}{3}$ kürzer erscheint.

Ein zweiter alter Bleibergbau befindet sich in den Gründen des Bauerngutes Schweinest, unweit des Dorfes Fieberbrunn. Derselbe wurde unmittelbar über dem rothen Sandstein, im dichten, von vielen Blättern durchzogenen Kalkstein betrieben und haben darin nicht unbedeutende Abbaue stattgefunden, wovon die an zwei Punkten zu Tage ausgehenden Verhaue und eine starke Wasserquelle, welche in dieser Grube ihren Ursprung hat, Zeugniß geben. Bleispuren in Körnern bis zur Erbsengröße sind dort an manchen Stellen zu sehen. Auch dieser Bergbau, der nur eine geringe Teufe haben kann und wahrscheinlich bloß wegen der grossen Menge zuzusender Wasser verlassen worden ist, wäre einer gründlichen Untersuchung werth, die wegen der flachen Gebirgslage mittelst Absenkung eines Schachtes auf die Sohle der Verhaue erfolgen müsste.

Schliesslich bemerke ich, dass, eventuell, ein Besitzer benannter Bergbaue, im Falle er durch irgend einen Umstand gehindert wäre, die Erze selbst zu verschmelzen, dieselben bei der k. k. Gold-, Silber- und Kupferhütte in Brixlegg zur Einlösung bringen könnte, indem diese Hütte bleiische Geschicke zur Entsilberung der Fahlerze und mancher Kiese benöthigt.

In der Fortsetzung des Kalkzuges vom Ochsenkar gegen West befinden sich noch andere nutzbare Mineralien, auf welche vor langer Zeit Bergbau betrieben wurde und zum Theile noch gearbeitet wird. Von diesen Objecten verdient eine besondere Erwähnung:

1. Die Salisgrube mit dem Silberstern. Beide sind uralt und schon lange ganz verbrochen. Im Jahre 1830 stand in der Ruine der alten Bergstube ein hoher ausgewachsener Fichtenbaum und Majrhofer sah noch den „mannsdicken“ Stock hievon. Aus dem auf der Halde zurückgebliebenen Materiale zu schliessen, war Silberfahlerz und Kupfergrün mit Schwerspath vermengt Gegenstand des Abbaues. Dieses Vorkommen erinnert an jenes am Gross- und Kleinkogel bei Brixlegg.

Im erzführenden Kalke der Salisgrube findet sich weisser, in's Meergrüne spielender, nadelförmiger Arragonit auf Drusen in Büscheln beisammen.

2. Der Eisenstein-Bergbau am Lämmerbühel, wo vor mehr als hundert Jahren Erze gewonnen wurden. Herr Majrhofer hat aus alten Acten erhoben, dass von dort vom 3. Quartal 1766 bis 2. Quartal 1767 2219 Star (1 Star gleich $30\frac{1}{4}$ l) Erze à 7 und 9 kr zur Pillersee'er Eisenhütte geliefert und daselbst verschmolzen wurden.

Das Erz, vermuthlich Brauneisenstein, wie man solchen noch auf der Halde eines alten Stollens findet, hatte einen Eisenhalt von 70% pro Star, war aber mit Kobaltspuren eingesprengt, welche das Roheisen mürbe machten. Nachdem man damals in Pillersee hauptsächlich Dratheisen-

sorten fabricirte, so liess sich das aus diesen Erzen erzeugte Eisen nicht gut verarbeiten, weswegen der Bergbau am Lämmerbühel nach kurzem Betrieb im Jahre 1767 wieder eingestellt wurde. Endlich

3. ist noch der Schwerspathgang anzuführen, welcher schon beim Rohrerbergbau beginnt, unter Zunahme der Mächtigkeit durch das Gebirge zwischen dem Platzachthal und dem Trattenbach zur Salisgrube und von da über den Lämmerbühel in das jenseitige Gebirgsgehänge fortsetzt, wo er nächst der Drahtalpe seine grösste Entwicklung erhält und im Grossen gewonnen wird.

Aus dieser auf eigener Anschauung und auf verlässlichen Mittheilungen beruhenden Darstellung dürfte im Allgemeinen hervorgehen, dass in der Gegend von Pillersee, abgesehen von den vielen, weiter gegen die südliche Landesgrenze liegenden alten Eisensteingruben, noch immer Angriffspunkte zu neuen bergmännischen Unternehmungen vorliegen.

Metall- und Kohlenmarkt

im Monat August 1880.

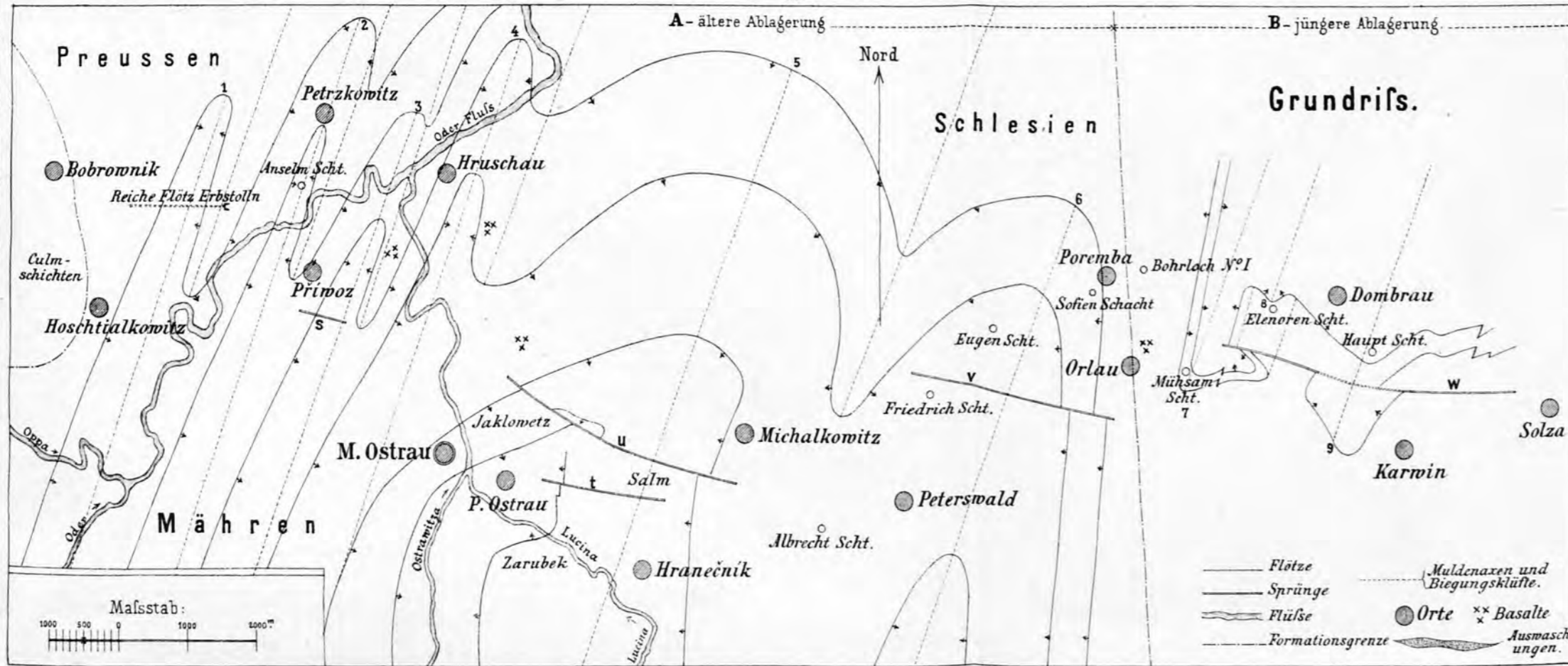
Von C. Ernst.

In keiner Branche des Metallgeschäftes zeigt sich eine besondere Lebhaftigkeit im Umsatze, doch halten sich, bei eng umgrenzten Schwankungen, die Preise ziemlich fest auf ihrem früheren Niveau, ein Beweis, dass die Vorräthe in festen Händen sind, und die Eigner durch billigeres Ausgebot einen grösseren Verkehr nicht zu erzielen hoffen. Nur Zinn bildet eine Ausnahme, indem es jeden Tag seine börsenmässigen Preisänderungen durchmacht, und da zu denselben nicht jeder Tag bestimmte Ursachen liefern kann, so ist schon durch diesen Umstand das Geschäft in Zinn als Spiel charakterisirt. — Auf den hierländischen Verkehr in neuen Metallen wirkt das immer noch starke Vorkommen von Altmittel ausserst nachtheilig. Die Fabriken machen mit industriellen Établissements, mit Bahnen, selbst mit dem Militär-Arsenale keinen belangreicheren Abschluss, ohne Altmittel in Gegenrechnung zu nehmen.

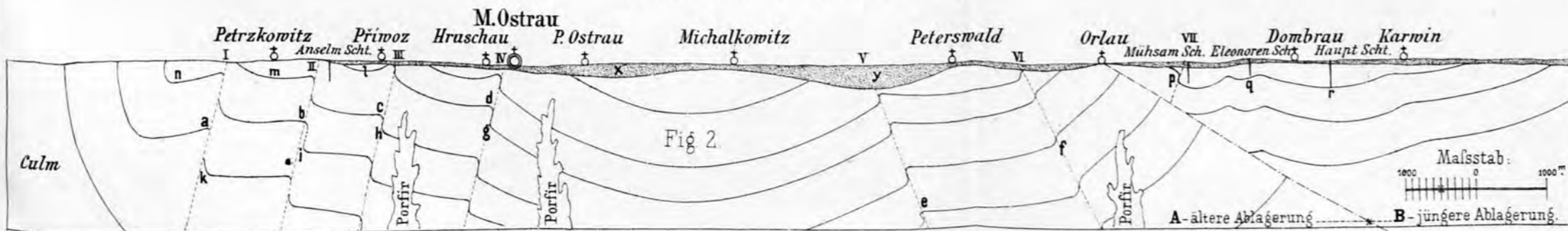
Eisen. Die im Vormonate in Folge der kräftigeren Haltung des Warrantgeschäftes in Glasgow allen continentalen Eisenmärkten mitgetheilte Festigung hat sich diesen Monat hindurch allenthalben erhalten; die Situation unseres Marktes aber hat sich keineswegs zu bessern vermocht, vielmehr tragen die Elementarereignisse, von denen fast sämtliche Kronländer betroffen wurden, sowie die nur mittelmässigen Ergebnisse des kürzlich abgehaltenen internationalen Getreide- und Saatmarktes nicht unwesentlich dazu bei, die auf den Ausfall der Ernte gebauten Hoffnungen herabzustimmen, und die vorherrschend gewesene Zuversicht der Producenten abzuschwächen. Am deutlichsten zeigt sich dies in Böhmen und Ungarn, wo sich die Verhältnisse des Eisenmarktes sehr empfindlich verschlimmert haben. Während in ersterer Provinz zu Anfang des Monats die Weissblechfabrikanten den Cartellpreis aufrecht zu halten beschliessen konnten, sahen sich die cartellirten Walzwerke in Folge zunehmender Importe ausländischer, namentlich schlesischer Waare genöthigt, die Preise des Walzeisens um $1\frac{1}{4}$ fl herabzusetzen; in Ungarn, wo die getroffenen Vereinbarungen längst nicht mehr respectirt wurden, ist nach definitiver Lösung der Cartelle eine beklagenswerthe Ueberhastung des Ausgebotes eingetreten, die den Markt neuerlich zu derontiren droht. In Innerösterreich ist im Allgemeinen keine Aenderung in der Marktlage zu verzeichnen, und hoffen die Werke auf der jüngst beschlossenen Festhaltung der bisherigen Preise beharren zu können. Die Details des diesmonatlichen Geschäftsverkehrs sind nur von untergeordneter Bedeutung. Die Nordbahn hat ein grösseres Offert auf Eisen und Stahl ausgeschrieben, des-

Grundform der Flötzablagerung des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres.

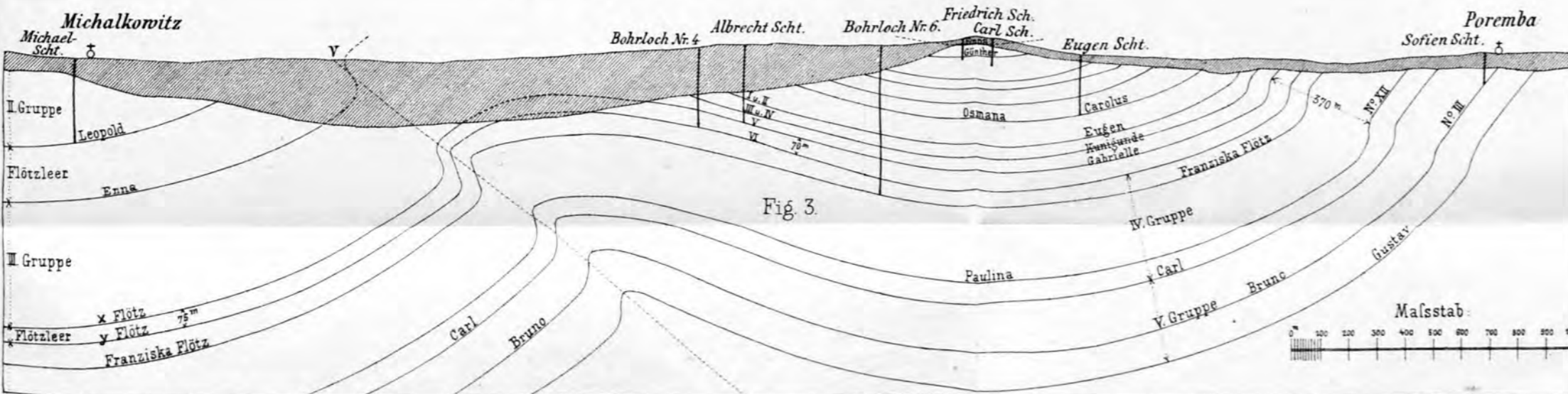
Fig 1.



Profil von West nach Ost.



Spezialprofil von Michalkowitz bis Poremba.



Der alte gewerksch. Prucker'sche Bleibergbau am Rohrberge bei Fieberbrunn in Pillersee.

Fig 4.

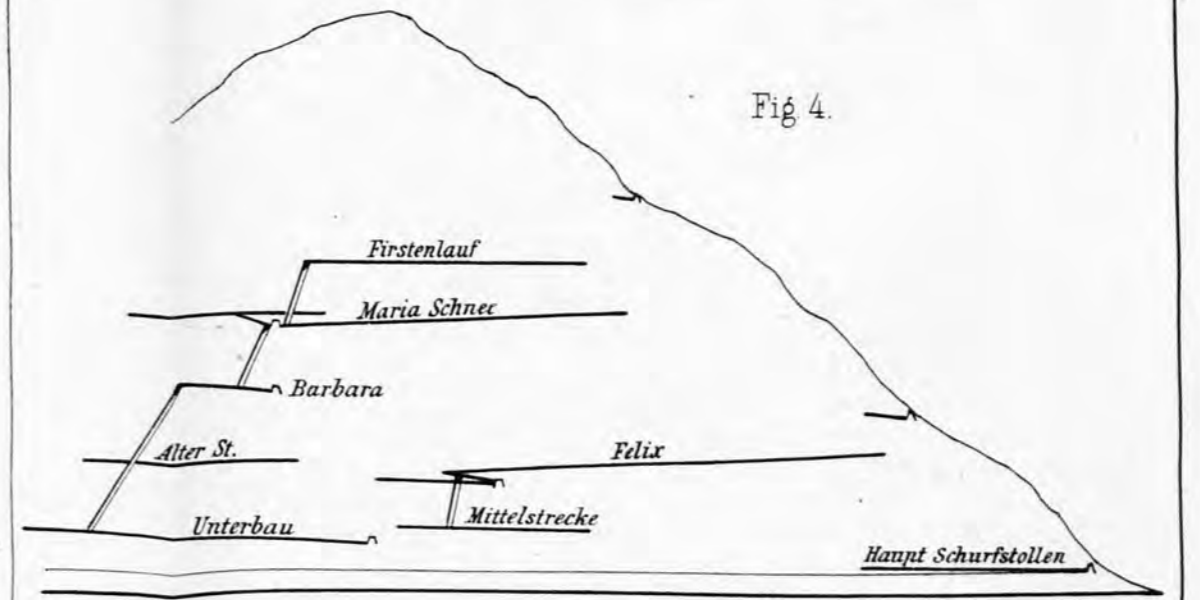


Fig 5.

