

rasch, gefahrlos, übrigens selten gezogen. Der Effect- und Zeitverlust gegenüber allen bisher bekannten Bohrmethoden ist bei diesem Verfahren auf ein Minimum reducirt.

Da mithin durch diesen Schritt nicht nur die Bohreinrichtung und Bohrmanipulation sehr vereinfacht, sondern auch ermöglicht ist, in kurzer Zeit ohne erhebliche Kosten selbst unter erschwerenden Umständen grosse Tiefen mit beliebigem Durchmesser abbohren zu können, so darf ich mich wohl der Hoffnung hingeben, dass dieses neue Bohrsystem sich bald Bahn brechen und, wenn auch in seinen Einzelheiten mehr und mehr vervollkommnet, zur Hebung des Bohrwesens und damit zugleich des Bergwesens beitragen dürfte.

## Der Salzberg zu Ischl und sein Verhältniss zur eingeleiteten Tiefbohrung.

Von A. Aigner.

(Mit Fig. 15 bis 17 auf Tafel XVII.)

Unter den Salzbergen der Alpen ist jener von Ischl der jüngst eröffnete. Das Jahr 1563 wird als der Zeitpunkt der ersten Stollenseröffnung (Mitterberg) bezeichnet; gleich den übrigen Salzbergen setzt auch er aus unbekannter Tiefe bis zu den Gipfeln der Berge und trägt gleichsam den Charakter einer sporadischen Akromorphe, deren Querschnitt linsenförmig in das umhüllende Kalkgebirge eingeklebt ist.

Die ältere Geologie schied die salzförenden Schichten des Kammergutes in die drei Gruppen des Alpenkalkes und setzte die Salzgebilde in die unterste Gruppe über dem Werfner Schiefer oder Buntsandstein; die späteren im Beginne der Fünfziger Jahre und insbesondere die im Jahre 1868 ausgeführten werthvollen Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt bieten in der reichen Gliederung der Trias ein so grosses Bild geologischer Störung, dass es fast gewagt erscheint, diese Glieder zu einem Ganzen zusammen zu fassen, doch scheint das Auftreten des gegen Norden fallenden Buntsandsteines im Süden des Salzlagers bei St. Agatha (Richtung o Fig. 15 und 16, Tafel XVII), das petrographisch richtige und neu entdeckte Auftreten desselben bei x (Fig. 15 und 16) in der Stampferkehr mit dem Einfallen nach Süden, ebenso die sämtlich südlich vom Salzlager mehr südlich, sowie die nördlich von ihm liegenden mehr nördlich abfallenden Schichten zweierlei Deutungen der Lagerung zuzulassen: 1) Fig. 15. Die bisher bestehende Annahme, dass der Buntsandstein das Liegende des Salzlagers ist; sie könnte nur durch eine Aufrichtung und stellenweise Durchbrechung der Liegendschichten erklärt werden; was hiebei die Identität des Buntsandsteines bei St. Agatha mit jenem bei x betrifft, so basirt dieselbe ausser seiner petrographischen Eigenschaft hauptsächlich auf das Vorkommen von Schwefelkies und Bleiglanz an den Gehängen der Sudhüttenwand bei y (Fig. 15 und 16), welche bereits vor Jahrhunderten zur Vitriolgewinnung und bei St. Agatha in der jüngsten Zeit in der Nähe des Arikogels Gegenstand einer Bergbau-Unternehmung waren. 2) Fig. 16.

Die Annahme, dass der Buntsandstein das unmittelbare Hangende des Salzthones sei, eine Ansicht, welche bereits ihr Echo fand (Montanistisches Jahrbuch für Leoben 1864, XII).

Die Entscheidung dieser Ansichten wird wohl erst durch die in Figur (3) ersichtliche Tiefbohrung (i i) auf der Rosenfeldkehr erfolgen.

Ueber den Buntsandstein sind die höheren Glieder der Trias, hierauf Lias, Jura und ausserdem auf der nördlichen Abdachung jene der Kreide aufgelagert, wodurch die Zubau-stollen des Ischler Salzlagers eine so ausserordentliche Länge von 930 Klaftern erhielten.

Das Salzlager streicht von Osten nach Westen innerhalb einer Länge von 500 Klaftern und ist von einem Mantel ungesalzenen Thones (Lebergebirge) umgeben, einem braunen blättrigen Schieferthone von deutlichem Fettglanze, der allmählig in Salzthon übergeht.

Das Haselgebirge (Salzthon) ist ein Gemenge von 63 Volumprocenten Salz mit 37% bituminösem Thon, in welchem, besonders in höheren Lagen, Nester von Polyhaliten, Löwvit Bloedit, sowie Trümmer von Gyps und von den benachbarten Hangendkalken, dasselbe regellos durchschwärmen; die Hangendkalke der höheren Lagen zeigen mächtige Rutschflächen und die reicheren Salzpartien die bekannte Streifung.

Werden durch die allmählig von oben nach unten geführten Stollen horizontale Ebenen geführt, so repräsentiren dieselben in perspectivischer Ansicht (Fig. 17) die einzelnen Etagenflächen, welche von unten nach oben in dem Masse kleiner werden, als die Lagerkuppe eingequetscht erscheint; diese Baue sind von oben nach unten:

1. Der Lippesgrabenstollen, der höchste auf der Spitze des Salzlagers, 1567 eröffnet, hatte 4 Schöpfgebäude.
2. Der Johannesstollen, in fast gleichem Horizonte mit dem vorigen, 1725 eröffnet, hatte 3 Wehren, welche wegen Wassereinbrüchen verlassen werden mussten.
3. Erzherzog Mathiasstollen, 1577 eröffnet, hatte 7 Schöpfgebäude und eine Wehre.
4. Neubergstollen, 1586 eröffnet, hatte 11 Schöpfgebäude und 5 Wehren.
5. Der Mitterberg, 1563 eröffnet, hatte 2 Schöpfbaue.
6. Der Frauenholzstollen, 1610 eröffnet, mit 7 Wehren, welche theilweise zusammenschnitten.
7. Der neue Steinbergstollen, 1715 eröffnet, hatte ein Schöpfgebäude.
8. Der alte Steinbergstollen, 1567 eröffnet, hatte 12 Schöpfgebäude.
9. Der Amaliastollen, 1687 eröffnet, hatte 10 Wehren und 5 Schöpfgebäude, welche theilweise zusammengeschnitten sind.
10. Der Elisabethstollen, 1712 eröffnet, hatte 11 Wehren. Sämmtliche vorstehende Baue sind ausbenützt. Nr. 5, 7 und 8, welche in Figur 17 nicht angegeben sind, treffen ein mehr westlich liegendes, abgerissenes Stück des Lagers.
11. Der Ludovikastollen, 1747 eröffnet, hatte 10 Wehren, wovon nur mehr 2 in Benützung stehen, und zwar mit einem noch disponiblen Soolenquantum von 4,480.000 Kubikfuss.

12. Der Josefstollen, 1751 eröffnet, hat 12 Wehren mit einem disponiblen Quantum von 25,565.000 Kubikfuss.

13. Der Theresiastollen mit 8 neuen Wehranlagen und 17 unvollendeten Wehrsätzen mit einem Quantam von 90,880.000 Kubikfuss.

14. Der Leopoldstollen, als der tiefste, hat keine Wehranlagen, und steht dormalen in seinem Horizonte aus einem auf der Rosenfeldkehr (Fig. 17 i) 50° tief abgesenkten Schachte ein bereits 70° tiefes Bohrloch in Betrieb.

Das obige disponible Soolenquantum reicht bei einem Jahresbedarf von 2,000.000 Kubikfuss auf 49 Jahre aus.

Der bereits erwähnte Sondirungsschacht (Fig. 3 i) mit dem aus seinem Ende abgesenkten Bohrloche in Summa 50 + 70 = 120° hat sich bis jetzt durch die ganze Tiefe in der gleichen Formation (Haselgebirg) bewegt; aus den von Klafter zu Klafter vorgenommenen Schacht- und Bohrloch-Analysen unter dem Horizonte des Leopoldstollens, sowie jenen über diesen Horizont vorhandenen ergibt sich eine Reihe, welche von oben nach unten den Salzreichthum in Volumpercent darstellt, die der besseren Uebersicht wegen nur in den arithmetischen Mitteln für je eine Etagenhöhe von 20 Klaftern ausgedrückt werden mag.

Vom Horizonte des Elisabethstollens bis:	Höhen-differenz in Klaftern	Volum-percentage an Salz
Ludovika . . . . .	20	65.87
Josef . . . . .	40	57.70
Theresia . . . . .	60	45.80
Leopold . . . . .	80	54.20
	100	74.26
	120	84.63
Im Sondirungsschacht und Bohrloch . . . . .	140	69.82
	160	55.92
	180	66.93
	200	63.32

Es ergibt sich dabei für den Salzreichthum über den Leopoldstollen nach den detaillirteren Daten ein Durchschnitt von 57.7 Percent und für jenen unter dem Leopoldstollen ein solcher von 68.56 Percent, so wie die Thatsache, dass unter allen alpinen Salzbergen in Ischl die grösste Tiefe erreicht wurde, denn es beträgt dieselbe der Reihe nach von dem Gipfel nach abwärts in

Ischl . . . . .	316 Klafter
Aussee . . . . .	120 "
Hallstatt . . . . .	220 "
Hallein . . . . .	170 "
Hall . . . . .	166 "

Der um 10.8 Percent grössere Salzreichthum der unter dem Leopoldhorizonte befindlichen Masse ist wohl zu gering, um selbe auf Rechnung der grösseren Anreicherung der Teufe nach zu Gunsten der Ansicht (Fig. 15) zu setzen; diese durch eine Tiefe von 200 Klaftern schwebenden Werthe, deren äusserste Glieder nur um einige Percente differiren, zeigen in der That, dass wir es mit einer aus grosser Tiefe steil anstehenden Masse zu thun haben, die in ihrer Erschliessung nicht so bald erschöpft sein kann.

Doch ist selbst in dem Falle, als durch den Fortbetrieb des Bohrloches i keine reicheren Mittel mehr erschlossen werden sollten, durch die Gewinnung von 6 neuen Bergetagen (à 20°), deren Flächen der Teufe nach ohne Zweifel noch grösser werden, die Zukunft des Ischler Salzberges auf eine enorme Zeit festgestellt.

Nachdem durch den Horizont des 930° langen Leopoldstollens jede weitere Unterfahrung nicht mehr rentabel ist, so tritt hiedurch die Gewinnung des Salzlagers unter diesem Horizonte in eine neue Phase, und betritt der Ischler Salzberg als der erste die Bahn der modernen Kunstbaue, welche mit Hilfe der in seinem Hangenden einbrechenden wilden Wasser seinen Naturschatz zu heben haben.

Die k. k. geologische Reichs-Anstalt begeht am 5. Jänner 1875 in feierlicher Sitzung das Fest ihres fünfundzwanzigjährigen Bestandes, und ladet hiermit zur Theilnahme an demselben alle ihre Gönner und Freunde ergebend ein.

Eröffnung der Sitzung um 12 Uhr Mittags in dem Museum der Anstalt.

Wien, im December 1874.

Die Direction.

### Amtliches.

#### Ernenennung.

Der Ackerbau-Minister hat den quiescirten k. k. Hüttenmeister Johann Wagmeister zum Adjuncten im Status der k. k. Bergbehörden ernannt.

#### Bergakademien.

Se. k. und k. Apostolische Majestät haben die vom Ackerbau-Minister vorgelegten Statuten der k. k. Bergakademien in Leoben und Příbram, sowie den Personal- und Besoldungsstand dieser beiden Bergakademien mit allerhöchster Entschliessung vom 15. December 1874 allergnädigst zu genehmigen geruht.

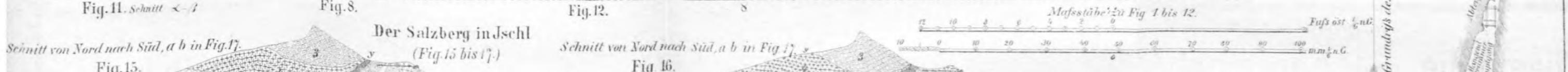
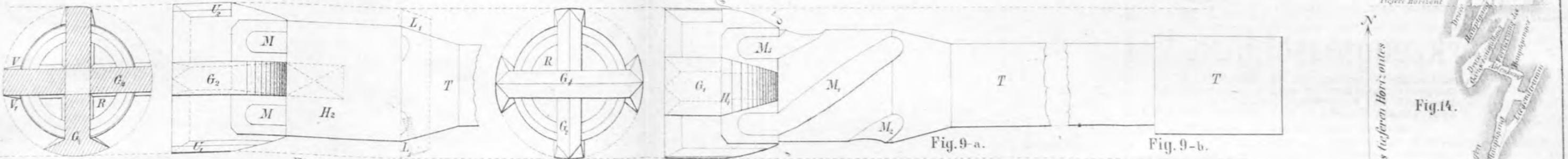
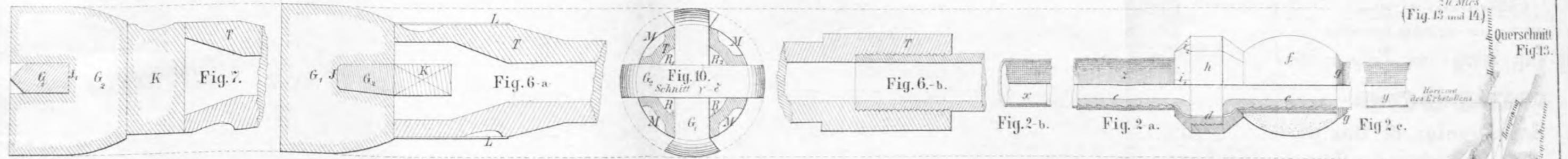
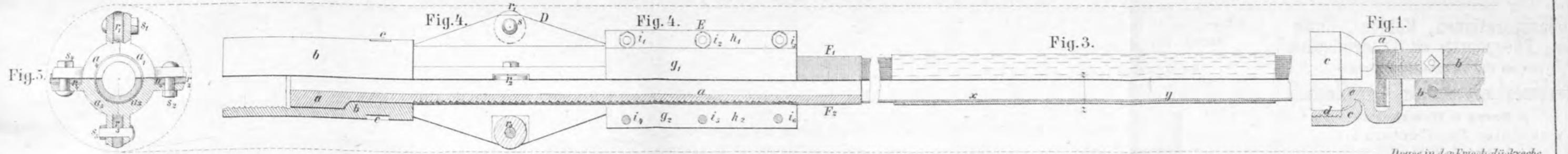
#### Kundmachung.

Von der k. k. Berghauptmannschaft Wien wird hiermit bekannt gemacht, dass der dem Herrn Mathias Winter und der Frau Theresia Posch zu gleichen Theilen eigenthümlich gewesene, im Bergbuche Tom. VII, Fol. 230 inliegende, aus einem Doppelmasse bestehende Steinkohlenbau Klingfart in der Ortsgemeinde Walpersbach im politischen Bezirke Wiener-Neustadt in Niederösterreich, in Folge Heimsagung, sowohl in den bergbehördlichen Vormerkbüchern, als auch im Bergbuche des k. k. Kreisgerichtes, zugleich Berggerichtes St. Pölten gelöscht worden sei, und daher unter den im allgemeinen Berggesetze vorgezeichneten Bedingungen neu verliehen werden könne.

Wien, am 28. November 1874.

Der k. k. Berghauptmann.

# NOTH'S Reaktions-Freifallbohrer am Schlauche. (Fig.1 bis 12.)



Neocom 1	Kreidekalk 2	Jura 3	Lias 4
Obere Trias 5	Bunt Sandstein 6	Lebergebirg 7	Salzgebirg 8

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| I. Lippesgraben & S. Johannes Stollen Horizont | a. K. Leopold Hauptschacht |
| II Mathias                                     | b. Schmidt                 |
| III Neuberg                                    | c. Lobkowitz               |
| IV Frauenholz                                  | d. Rosenfeld               |
| V K. Amalia                                    | e. Lippold                 |
| VI K. Elisabeth                                | f. Faber                   |
| VII K. Ludovica                                | g. Häudinger               |
| VIII K. Josef                                  | h. Thienfeld               |
| IX K. M. Theresia                              | i. Bohrschacht             |
| X K. Leopold                                   |                            |