

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenan,
f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Die Saline von Sóóvár. — Reisenotizen über einige Kohlenwerke in Böhmen und Sachsen. — Zur Erklärung des Puddelprocesses. — Notizen: Allerhöchste Auszeichnungen an Montan-Industrielle. Siegen. — Administratives: Erlebigungen, Rundmachung. — Personal-Nachrichten: Erlebigungen. — Offene Correspondenz der Expedition.

Die Saline von Sóóvár *).

Zu den wichtigsten und doch minder bekannten Objecten bergmännischer Production in Ungarn gehört die Saline in Sóóvár im Saroser Comitate. Sie ist von den galizischen sowohl, als von den Marmaroscher Salzwerken ziemlich weit entfernt, so daß über einen unmittelbaren Zusammenhang mit diesen Salinen sich Verlässliches eben nicht sagen läßt; es ist auf jeden Fall nicht zu verkennen, daß von Wieliczka an längs des Nordrandes der Karpathen, dann in dem Marmaroscher Comitate und in Siebenbürgen die Salzvorkommen in einer doppelten, wenn auch vielfach unterbrochenen Reihe fortsetzen, und daß auch die Saline von Sóóvár noch demselben Hauptsystem angehören kann, von welchem nur ein kleiner Theil der salzführenden Punkte durch den Bergbau aufgeschlossen und ausgebeutet ist. Eine große Anzahl von Mineralwässern, deren Ziffer sich allein im Saroser Comitate auf 80 belaufen soll, enthalten Natronsalze und insbesondere verschiedene Quantitäten von Chlornatrium; so daß man in dieser Rücksicht also die Saline von Sóóvár keineswegs als eine isolirte Erscheinung an dem Südhange der Karpathen betrachten kann. Ihre Lage, kaum eine halbe Meile südöstlich von Spieries und unmittelbar am Fuße der sich von hier erhebenden und bis in die Gegend von Tokay hinabziehenden Trachytberge, versezt diese Saline an die Grenze der

sedimentären und der eruptiven Gebilde. Die Beschaffenheit des Obergrundes und desjenigen Theiles der Schichten, welche sich über dem Salzlager befinden, wurde in den Jahren 1813—14 durch einen Versuchschacht zu erforschen unternommen. Offenbar würde eine Bohrung den Zweck wohlfeiler und vollständiger erreicht haben, denn nachdem der Schacht auf 61 Klafter abgeteuft war, wurde die Fortsetzung desselben — wahrscheinlich wegen der Kosten — wieder eingestellt. Leider reichen die abgeteuften 61 Klafter nicht bis zur Salzlagerstätte. Abgesehen davon, daß in dem zur Förderung der Salzsoole im Gange befindlichen Leopoldi-Schachte der Stand der Soole im Jahre 1814 ungefähr 35 Klafter nieder vom Schachtfranze war, liegt der obgenannte Leopoldi-Schacht um 75 Klafter tiefer als der Pfarrgarten von Soos Ujfalú, in welchem der Versuchschacht eingesezt wurde; es fehlen somit an dem Punkte, an welchem der Versuchschacht aufgegeben wurde, noch 49—50 Klafter zum damaligen Niveau der Soole, welche seitdem um weitere 10 Klafter gefallen ist. So wünschenswerth es auch wäre, durch eine verlässliche Bohrung, welche bei dem heutigen Zustande der Erdbohr-Technik keine unüberwindlichen Schwierigkeiten böte, eine genaue Kenntniß der Schichten bis zum Salzlager zu erhalten, so ist doch wenigstens durch die Aufschreibungen des damaligen Subhütten-Adjuncten Stephan Jordan die Beschaffenheit und Mächtigkeit der in dem Versuchschachte erschlossenen einzelnen Schichten erhalten worden. Der Versuchschacht ist gegenwärtig bis an den Tag verstürzt. Ueber die Aufeinanderfolge und Zusammensetzung der durchgeteuften Sedimentgebilde gibt nachstehende Tabelle, aus den Jordan'schen Vormerkungen entnommen, einigen Aufschluß:

*) Ausführliches über die Geschichte von Sóóvár und die damalige Manipulation der Salzfiederei, welche übrigens nicht sehr geändert ist, findet sich in Esaplovicz statist. topographischem Archiv des Königreichs Ungarn, B. 1821, I. Bd. S. 320 u. ff. Obige Reisenotiz begnügt sich mit Aufzählung von im J. 1858 erhaltenen Daten.

| Beschaffenheit der Schichten. | Mächtigkeit | | | | Mächtigkeit | | |
|---|-------------|---|----|---|-------------|---|----|
| | 0 | 1 | 2 | | 0 | 1 | 2 |
| Mergelige Dammerde | 0 | 1 | 4 | Großflüftiger, blaulich grauer Thon, mager und zum Theil bröcklich | 5 | — | 6 |
| Gelber mit Sand und etwas Glimmer gemengter Lehm | 2 | 5 | 6 | Bräunlich und ockergelb gefleckte und gestreifte, etwas weiche Lettenschicht | — | — | 4 |
| Grauer mit etwas Sand und Glimmer gemengter trockener, von oben etwas bröcklicher, weiter unten mehr fester Thon | 2 | 0 | 2 | Schichtenweise übereinander gelagerter, harter grauer Thon | 3 | 1 | 8 |
| Ein röthlich gelber, etwas weicher Lehmstreif mit einem Verflächen von 18¼ " nach Stunde 4 ⅞ | — | — | 1 | Harte, lichtblaulich graue, sehr feinkörnige Sandsteinschichte | — | — | 2 |
| Blaulich grauer fester, mit wenig Sand gemengter trockener Thon | 1 | 5 | 2 | Trockener, sehr harter, flüftiger, blaulich grauer Thon, aus welchem böse Wetter in den Schacht drangen | 2 | 3 | — |
| Eine grobe Sandschichte, aus welcher das Wasser in den vorher bestandenen Pfarrhofbrunnen hervordrang, welches aber bei trockener Witterung gänzlich ausblieb | — | 2 | 10 | Weicher, starksandiger grauer Thon | 1 | — | 2 |
| Blaulich grauer Thon, von oben her mit Sand gemengt, weiter unten reiner und von fettiger, weicher Consistenz, zuletzt sehr trocken und hart | 7 | 1 | — | Mit Thon gemengte, feuchte Sandschicht, aus der wenig süßes Wasser hervordrang | 2 | — | 2 |
| Drei übereinander streichende Lettenstreife, der obere ockergelb, der mittlere graulich mit kleinen Selenitkrystallen, der untere schwärzlich grau, sämmtlich nach Stunde 4 ⅞ streichend mit einer Gesammtmächtigkeit von | 0 | 0 | 2 | Blaulich grauer, dichter, harter und trockener Thon | — | 5 | 4 |
| Blaulich grauer, flüftiger, zum Theil bröcklicher Thon, aus welchem beim Abteufen böse Wetter ausbrechen | 1 | 5 | — | Trockener, blaulich grauer, feinkörniger Sand | — | — | 3 |
| Graulicher magerer Thon in übereinandergeschichteter Lagerung | 2 | 5 | — | Graulicher harter Thon | — | 4 | 2 |
| Feuchter, weicher, graulicher Thon, dicht und gleichartig | 1 | — | 5 | Trockener, feinkörniger Sand | — | — | 2 |
| Harter, in mehreren Schichten übereinander gelagerter blaulich grauer Thon, in dessen unterster Schichte faseriger Gyps von kaum 3 Linien Mächtigkeit vorkam | — | 4 | 6 | Grauer sandiger Thon | — | 2 | — |
| Dunkelgrauer, oben weicher, nach der Tiefe härter werdender Thon | 2 | 3 | 1 | Kleinkörniger, trockener Sandstreif | — | — | 1 |
| Trockener, sehr harter Thon von grauer Farbe, der mit Schlägel und Eisen gebrochen werden mußte | 0 | 3 | 3 | Grauer harter Thon | — | 1 | — |
| Derselbe Thon in mehreren Schichten übereinander gelagert | 1 | 4 | 2 | Grauer harter Sandstein mit sehr feinem Korne | — | — | 3 |
| Zwei Lettenstreifen, der obere schwärzlich braun, bituminös, mit kleinen Kohlenblättchen, der untere grau mit plattgedrückten kleinen Muschelschalen | — | — | 3 | Grauer, sehr harter Thon | — | 4 | 1 |
| Blaulich grauer Thon von noch größerer Härte | 1 | — | 3 | Sehr feinkörniger harter Sandstein | — | — | 6 |
| Ein dünner, weicher, röthlich grauer Lettenstreif | — | — | 2 | Trockener harter Thon, etwas sandig | — | 4 | 10 |
| Sehr harter blaulich grauer Thon | 3 | 1 | — | Graulicher harter Sandstein, mit etwas Glimmer und größeren Körnern | — | — | 4 |
| Ockerbärbige Lettenschicht mit Fasergyps | — | — | 3 | Trockene, lose, grauliche Sandschicht | — | — | 8 |
| | | | | Graulicher trockener Thon mit etwas Sand | 1 | 3 | — |
| | | | | Größere Sandschicht mit abgerundeten Sandsteingeschieben | — | — | 5 |
| | | | | Blaulich grauer trockener Thon | — | 5 | 7 |
| | | | | Grauer, feinkörniger Sandstein mit eingesprengtem Eisenties | — | — | 4 |
| | | | | Magerer graulicher Thon | — | 1 | 6 |
| | | | | Sandstein, dem vorigen gleich | — | — | 6 |
| | | | | Harter grauer Thon | 1 | 3 | 4 |
| | | | | Grauer, feinkörniger Sandstein mit Eisenties- und Kalkspathadern | — | — | 5 |
| | | | | Dichter blaulich grauer Thon | — | 1 | 9 |
| | | | | Dichter grauer Sandstein mit Kalkspathadern | — | — | 8 |
| | | | | Grauer harter Thon | — | 2 | 6 |
| | | | | Sand mit Sandsteingeschieben | — | — | 7 |
| | | | | Trockener grauer Thon | — | 1 | 1 |
| | | | | Derselbe Thon, abwechselnd mit mehreren 3 bis 4zölligen losen Sandschichten | — | 3 | 3 |
| | | | | Sand von bald größerem, bald feinerem Korn mit häufig eingemengten grauen und gelb- | | | |

| | Mächtigkeit | |
|--|-------------|---|
| | 0 | " |
| lich grauen, abgerundeten Sandsteingeschieben, durch welche anfangs etwas, dann häufigeres Wasser eindrang | — 5 | 6 |
| Fester graulicher Thon | — 1 | 4 |
| Dunkler bräunlicher Sand | — 2 | — |
| Gelblich brauner Lettenstreif | — | 1 |
| Gröberer Sand mit ockerigen Lettenstücken gemengt, und mit abgerundeten Sandsteingeschieben | — 1 | 5 |

NB. Hier ändert sich das Schichtungsverhältniß, das Verfläichen nahm hier die Richtung nach Stunde 6¼, und ein Fallen von 31¾ Grad.

| | | | |
|--|---|---|---|
| Trockener grauer Thon mit feinerem und gröberem Sand und Sandsteingeschieben wechselnd | 1 | 4 | 1 |
|--|---|---|---|

NB. In dieser Strecke hat sich eine offene, 1 Zoll breite leere Saigerkluff gezeit.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Trockener, großklüftiger harter Thon | 1 | 5 | 6 |
| Trockene, beinahe in Sandstein übergehende Sandschicht | — | 1 | 5 |
| Schwarzbrauner, fester Sandstreif mit kleinen schieferigen Steinkohlen | — | — | 1 |
| Harter, von oben bräunlicher, weiter unten in das Graue übergehender Thon | 1 | — | 3 |
| Conglomeratartige Masse aus grobem Sand und verschiedenen größeren und kleineren abgerundeten Geschieben, diese bestanden aus Quarz, bald weiß, bald gelblich grau, aus dichtem körnigen und spätigem Kalk, einige mit Hornstein, andere mit Schwefelkies und die dichten mit Kalkspathadern, dann Hornstein und Hornsteinporphyr mit Schwefelkies; ferner Sandsteine, theils von grobem Korne oder gelblich grauer Farbe, theils breccienartig, dann wieder feinkörnig, ganz graulich oder aber abwechselnd mit schwärzlich grauen Streifen, und einige dieser Sandsteingeschiebe mit einem Schwefelkiesüberzuge zc. | 1 | 3 | 3 |
| Grauer großklüftiger Thon, aus dem abermals böses Wetter häufig ausgebrochen ist, so stark, daß es nicht mehr ausgetrieben werden konnte | — | 4 | 6 |

Mit dieser im Ganzen bis 61° 1' 6" betragenden und noch nicht unter die tertiären Schichten reichenden Tiefe war der Versuch beendet und die Fortsetzung des Schachtes eingestellt, um — nicht wieder in Angriff genommen zu werden!

Gegenwärtig wird die Salzsoole lediglich aus dem Leopoldi-Schachte gewonnen; vier früher bestandene Schächte — Maria-, Josephi-, Johann Nepomuceni- und Wind-Schacht, — in welchen der in alter Zeit betriebene Bergbau stattfand, sind eingegangen, seit im vorigen Jahrhunderte (1752) die Gruben durch einbrechende Soolenwässer ersäuft wurden, welche jetzt eben aus dem erwähnten Leopoldi-Schacht mittelst sackförmig zusammengenähten Ochsenhäuten (Pilgen) zu Tage gehoben, in Reservoirs gesammelt, und an Ort und Stelle versotten werden.

Der Leopoldi-Schacht selbst liegt höher als die Sudhütte. Herr Berggrath von Hauer, in dessen Gesellschaft ich im Sommer 1858 Szóvár zum zweiten Male besuchte (zum ersten Male war es im Jahre 1841), erhielt durch Höhenmessung mit dem Aneroid-Barometer für den Leopoldi-Schacht die Höhe von 140.8 Wr. Rlfr. und für die Ferdinandi-Sudhütte . 126.3 " " Seehöhe.

Da nun der aufgegebene Versuchschacht nach obiger Angabe Jordan's mittelst Nivellement um 75 Rlfr. höher als der Leopoldi-Schacht angeschlagen war, reicht dessen Tiefe nicht einmal bis auf das Niveau des Schachtfranzes von Leopoldi. Vielleicht wollte man damit erkunden, ob nicht über dem ersäuftem Leopoldi-Schachte sich der Salzstock in bergmännisch gewinnbarer Stärke gegen die Höhe aufwärts vorfinde. Der im ganzen Schrott ausgezimmerte Leopoldi-Schacht ließ keine Untersuchung der geognostischen Beschaffenheit seiner bis an das Niveau der Soole etwa zugänglichen Stöße zu. Der Spiegel der Soole ist bei einer Erzeugung von 90,000 Kub.-Fuß jährlich ziemlich constant, da man aber auch mehr fördert, so scheint der constante Zufluß nicht ausreichend für eine außergewöhnliche Ueberschreitung dieser Menge. Wenigstens ist eine Abnahme der Soole aus dem Zurückziehen ihres Spiegels ersichtlich, welcher im Jahre 1845 in 51° 5' 6" vom Schachtfranz stand und am 22. Jänner 1857 in 45° 5' Tiefe gefunden wurde. Die Höhe der Wassersäule betrug im Jahre 1845 noch 31° 3' 6"; im Jahre 1857 nur mehr 28° 1' (nach den mir gemachten Angaben, wobei jedoch um 1" gefehlt zu sein scheint, da die gesammte Tiefe 73° 4" betragen soll).

Die in den erwähnten, 5 Eimer fassenden Ochsenhäuten (Pilgen) mittelst Göpel emporgewundene Soole wird in eine Cisterne (Sulzenstube) gefüllt, von da in's Pfannhaus geleitet und dort versotten. Als Brennmaterial wird noch lediglich Holz verwendet. O. H.