

Zum Schlusse verdient es wohl hervorgehoben zu werden, dass Haecquet in den Achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Höhen von Laibach und vom Terglou barometrisch bestimmte, er fand für Laibach 920 und für den Terglou 9554 Wienerfuss ¹⁾, was für die damalige Zeit sehr ehrenwerth ist.

II.

Versuche der continuirlichen Wehren-Verwässerung im Salzberge zu Aussee.

Von M. V. Lipold.

Die gewöhnliche Art der Auslaugung des Salzthones in Wehren (Auslaugekammern), wie dieselbe in den Salzbergen zu Ischl, Hallstatt, Aussee, Hallein, Berchtesgaden stattfindet, zieht im reichen Salzgebirge wesentliche Uebelstände nach sich. Indem nämlich die Wehren nach erfolgter Anwässerung und Sättigung der Sohle von letzterer gänzlich geleert, sodann neuerdings mit süßem Wasser (Aetzwasser) gefüllt, angewässert werden, und mit dieser Füllung und Leerung der Wehren abgewechselt wird, gelangen bei jedesmaliger Anwässerung frische Aetzwässer an die Wehrulmen, welche dadurch angegriffen und immer mehr auseinander gedrückt werden. Die Folge davon ist, dass die Wehren an Umfang immer mehr zunehmen, und im reichen Salzgebirge zuletzt eine so grosse Ausdehnung erlangen, dass Niedergänge oder Brüche an der Decke — dem Himmel — der Wehren keine Seltenheit sind, welche Brüche durch das abwechselnde Nasswerden und Trockenlegen des Himmels noch mehr befördert werden. Befinden sich zwei oder mehrere im Betriebe stehende Wehren nahe aneinander, so wird bei dieser Wässerungsart das Salzthonmittel zwischen ihnen nach und nach ausgelaut, d. h. die Wehren schneiden zusammen und vereinigen sich zu einer einzigen Wehre, die eine um so gefährlichere Ausdehnung erhält. Beispiele von solchem Zusammenschneiden der Wehren findet man an allen Salzbergen, besonders häufig aber am Salzberge zu Aussee. Um das Zusammenschneiden der Wehren zu verhindern, müssen an jenen Stellen, wo ein solches zu besorgen ist, mächtige Dämme aus Letten oder Grubenlaist geschlagen werden, welche bedeutende Kosten in Anspruch nehmen, und, da sie nach jedesmaliger Anwässerung erhöht werden müssen, eine constante Vertheuerung der Sohle verursachen. Manche Wehren, ungeachtet oft kaum bis auf ein Drittheil ihrer Sudhöhe ausgelaut, erlangten auf diese Art und durch erfolgte Niedergänge einen so gefährlichen Charakter, dass ihre weitere Aufbenützung unzulässig erschien, wodurch ausgedehnte und gewöhnlich sehr reiche Salzmittel der Zugutebringung entzogen wurden.

¹⁾ *Oryctographia Carniolica*. II. XXIX.

Diesen Uebelständen, der zu grossen Erweiterung der Wehren, abzuhelfen, wurden verschiedene Mittel beantragt und angewendet, wie z. B. das möglichst schnelle Füllen der Wehre mit Aetzwasser, um dasselbe baldmöglichst an den Himmel zu bringen, — die Entleerung der Wehren nur bis ein paar Schuhe vom Himmel, — das Stehenlassen der in Feier zu stellenden Wehren in mit Sohle gefülltem Zustande u. dgl. m.; doch waren diese Mittel wohl im Stande, das Uebel mehr oder minder zu verringern, keineswegs aber zu beheben. Endlich machte der k. k. Oberbergschaffer zu Aussee, Herr Joseph Hörner Edler v. Roithberg, den Vorschlag, die einmal mit Sohle gefüllten Wehren gar nicht zu leeren, sondern nur einen Theil der Sohle abzulassen, in der entsprechenden Menge aber gleichzeitig frisches Aetzwasser in die Wehre zu leiten, dieses immer am Himmel zu halten, und mit der correspondirenden theilweisen Leerung und Füllung der Wehre ununterbrochen so lange fortzufahren, bis die Wehre gänzlich aufbenützt ist. Er unterstützte seinen Vorschlag zu dieser continuirlichen Verwässerung der Wehren theoretisch dadurch, dass er voraussetzte, das Aetzwasser werde, als specifisch leichter wie die Sohle, sich zunächst nur am Himmel sättigen, und die Ulmen nur in so weit angreifen, als es ungesättigt an dieselben gelangt. Er behauptete, dass man durch Anwendung eines bestimmten Verhältnisses zwischen der Zuflussmenge des Aetzwassers und der Abflussmenge der Sohle es in seine Macht bringen könne, dass das Aetzwasser nur den Himmel, und auch von diesem nur einen Theil abätze, und stellte demnach in Aussicht, durch die continuirliche Verwässerung nicht nur den Umfang der Wehren zu verkleinern, sondern dieselben sogar nach einer beliebigen Richtung aufzusieden.

Die Vorschläge v. Roithberg's fanden bei den praktischen Salinaristen keinen Anklang und viele Gegner; dennoch wurde höhern Orts im Jahre 1839 die Bewilligung ertheilt, im Salzberge zu Aussee einige Versuche mit der vorgeschlagenen continuirlichen Verwässerung im Grossen zu machen. Die Störk-Wehre am Ferdinandsberge, später die Veit- und Gersdorff-Wehre am Steinberge, und die Siedler Wehre am Moosberge wurden zu diesen Versuchen bestimmt. Der Versuch in der Störk-Wehre, der jedoch nur beiläufig zwei Jahre währte, fiel im Ganzen sehr günstig aus, jener in der Veit- und Gersdorff-Wehre dagegen wurde durch einen Niedergang unterbrochen.

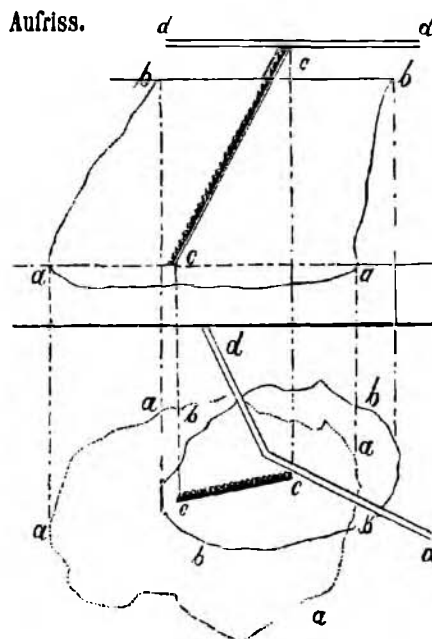
Hier soll nur der in der Siedler-Wehre abgeführte Versuch erörtert werden, welcher im Jahre 1841 begann und im Jahre 1849 beendet wurde, somit durch acht Jahre dauerte. Innerhalb dieser Zeit ist die continuirliche Wässerung beinahe ununterbrochen und ohne Störung vor sich gegangen, es wurden 22½ Stabel (14 Wiener Klafter) vom Himmel abgeätzt und über 3 Millionen Cubik-Schuh Sohle vollkommen geklärt aus der Wehre unmittelbar an das Pfannhaus zum Sude abgegeben. Die Siedler-Wehre, die wegen Brüchen nicht mehr benützbar schien, und deren Adaptirung zur Anwässerung, insbesondere die Herstellung einer Werksabtheilung, schon viele Kosten

verursachte, wurde somit anstandlos bis auf 4 Stabel (2·46 Wiener Klafter) unter der Kaschnitz Schachtricht, die über dieselbe läuft, aufbenützt.

Nach erfolgter Leerung der Wehre zeigte es sich, dass die Himmelsfläche, welche vor der continuirlichen Wässerung in der alten Wehre 1472 Klafter und in der Werksabtheilung 768 Klafter betragen hatte, sich bis auf 500 Klafter verkleinerte, und dass die Wehre einen viel regelmässigeren Umfang erhielt, dessen nördliche Ulmen zum Werke geneigt, die südlichen dagegen grösstentheils überhängend in gut gesalzenem Gebirge anstehend beobachtet werden konnten. Die Wehre zeigte demnach völlig die Gestalt eines schiefen abgestutzten Kegels, als dessen Achse das Sinkwerk erschien

Die nachfolgende Skizze mag das Gesagte erläutern.

- a) Umfang der alten Siedler-Wehre.
- b) „ „ Siedler-Wehre nach der continuirlichen Wässerung.
- c) Sinkwerk.
- d) Kaschnitz Schachtricht.



Grundriss.

Es sei nun erlaubt, die Vortheile in Kürze anzudeuten, welche aus der erwiesenen Thatsache, dass man durch die continuirliche Verwässerung, einer Wehre jeden beliebigen Umfang und jede beliebige Richtung geben könne, für den Abbau auf Salzthon entspringen.

Durch die continuirliche Wässerung wird es möglich, das Zusammenschnneiden von Wehren zu beseitigen, woraus von selbst die Ersparung der sonst nothwendigen kostspieligen Dämme folgt. Viele Wehren, die bereits als unbrauchbar erklärt wurden, wird man mittelst continuirlicher Wässerung ganz oder theilweise noch aufzubenützen im Stande sein, und dergestalt viele Millionen Eimer Soole gewinnen, welche sonst der Benützung auf immer entzogen geblieben wären; diess ist insbesondere bei Wehren der Fall, welche ihres zu grossen Umfanges wegen auf gewöhnliche Art ohne Gefahr nicht mehr angewässert werden konnten. Mittelst continuirlicher Wässerung lässt sich ferner eine Wehre auch ohne Anstand durch mehrere Etagen aufbenützen, ein Vortheil,

der nicht minder von **Wesenheit** ist, da dadurch die **Kosten** einer neuen **Werksanlage** erspart werden, und es oft auch aus anderen **Gründen** wünschenswerth erscheinen kann, die **Wehre** höher aufzusiedeln. Durch rasche continuirliche **Wässerung** können endlich **Wehren**, die niederzugehen drohen, verwässert und dadurch vor **Brüchen** gesichert werden.

Da die **Sohle** aus einer **Wehre**, die in continuirlicher **Verwässerung** steht, auch unmittelbar zur **Hütte** abgegeben werden kann, und bei grösseren **Wehren** schon ein Paar derselben den jährlichen Bedarf der **Hütte** an **Sohle** zu decken im **Stande** sind, so ist es einleuchtend, dass durch diese **Wässerungsart** auch der **Salzbergbetrieb** in wenige **Wehren** concentrirt und die **Wässerung** überhaupt vereinfacht wird, dass man daher viel weniger **Wehren** wie bisher in wässerungsfähigem **Stande** zu erhalten haben, und insbesondere viel weniger **Wehren** zum **Einschlagen** oder **Aufbewahren** der **Sohle** benöthigen wird. Liesse sich diese **Wässerungsart** als **Norm** hinstellen, so würde der **Abbau** auf **Salzthon** eine viel geringere **Ausdehnung** benöthigen, als er sie gegenwärtig in **Anspruch** nimmt, und die zahlreichen offenen **Strecken**, die z. B. am **Aussee Salzberge** bei 20,000 **Wiener Klafter** betragen und deren **Innehaltung** einen bedeutenden **Theil** des **Personals** beschäftigt, könnten vielfach vermindert werden.

Indessen ist diese continuirliche **Wässerungsart** nur im reichen **Salzgebirge** anwendbar, in welchem die abfallenden tauben **Zeuge**, **Thon**, **Gyps** u. dgl. — der **Laist** — so gering sind, dass sie immer nur einen **Theil** der **Wehre** ausfüllen. Im armen **Salzgebirge** fällt so viel **Grubenlaist** ab, dass bei continuirlicher **Wässerung** eine **Wehre** bald mit demselben angefüllt, todtesotten würde, dass daher eine zeitweise **Säuberung** der **Wehren**, also eine **Unterbrechung** in der **Wässerung**, unerlässlich ist. Im armen oder mittleren **Salzgebirge**, wie es an den meisten **Salzbergen** zu finden ist, wird daher die continuirliche **Verwässerungsart** auch nur ausnahmsweise und in besonderen **Fällen**, wo es sich um ein schnelles **Aufsieden** eines z. B. brüchigen **Himmels**, oder um das **Todtsieden** einer **Wehre** handelt, Anwendung finden können. Der **Salzberg** von **Aussee** aber steht durchschnittlich in so reichem **Salzgebirge** an, dass für diesen die continuirliche **Wässerung** der **Wehren** wohl als **Regel** wird gelten können; diesem **Salzberge** daher können und werden alle die oben erwähnten **Vorthelle** zugewendet werden. Gegen den grossen pecuniären **Nutzen**, welcher dadurch dem **Aussee Salzberge** bevorsteht, verdienen die unwesentlichen **Mängel**, welche man der continuirlichen **Verwässerungsart** vorwerfen will, wie z. B. dass das **Salzgebirge** bei dieser **Manipulation** nicht vollständig **ausgelaugt** werde, kaum einer **Erwähnung**, und das grosse **Verdienst**, welches sich **Herr v. Roithberg** durch seine **ausdauernden** **gefährvollen** **Versuche** und durch die **Einführung** der continuirlichen **Wässerung** um den **Aussee Salzberg** erworben hat, bleibt dieser **Mängel** wegen jedenfalls **ungeschmälert** und hat auch eine wohlverdiente **Anerkennung** gefunden.