

XIX. Erzählungen aus der Geschichte des Haller Salzbergbaues im 16., 17. und 18. Jahrhundert.

Von **Alois R. Schmidt**, k. k. Montan-Sectionsrath i. P. *)

Der Salzbergbau bei Hall wurde in seinem weiten Felde und in der langen Zeit des Bestandes von vielen Unfällen betroffen, welche aussergewöhnliche Bauten und Arbeiten erforderten, deren nähere Erörterung in diesen Blättern auch in montanistischer Beziehung, insbesondere aber bei den übrigen alpinen Salzbergen und den Laugwerks-Salinen in Ostgalizien einiges Interesse erregen dürfte.

Bei dem mir vorliegenden umfangreichen Materiale muss ich mich darauf beschränken, hier nur die denkwürdigsten Ereignisse und Vorgänge zu berichten, nämlich:

I. die Aufsuchung des sogenannten Zacherfluss-Ursprunges;

II. die Selbstvereinigung der 15 Thorer Werke;

III. die Wehrausbrüche bei den 6 communicirenden Steinberger Werken und

IV. die Entstehung des Puchenberg-Wasserbaues und hohen Gefälls.

*) Nach alten Schriften vom Oberschaffer Johann Neupacher, von den Bergofficieren Johann Cap. Wirtenberger und Johann Holzhammer, bergämtlichen Berichten, sowie aus gefälligen Mittheilungen der Herren Oberbergverwalter Franz Binna und Anton Heppner.

Der Zacherfluss.

Bei jedem Laugwerks-Salzbergbau ist selbstverständlich süßes Wasser unumgänglich nothwendig; hätte man keines in der Grube, so müsste es vom Tage eingeleitet werden.

Wenn aber das Wasser von selbst, die schützende Thondecke durchbrechend, in das Salzlager eindringt, so muss man es durch entsprechende Baue und Vorrichtungen in seine Gewalt zu bekommen suchen; denn bei freiem Laufe wäre es der gefährlichste Feind des Salzbergbaues, da in einem von süßem Wasser oder unvollständig gesättigter Soole durchfressenen Gebirge kein haltbares Soolenerzeugungs-Werk angelegt werden kann.

Die Einhaltung der Selbstwässer ist demnach eines der wichtigsten Geschäfte beim Salzbergbau und erfordert die grösste Aufmerksamkeit und Sorgfalt, aber auch meistens bedeutende Kosten, wie dies aus einem vom Oberbergmeister Michael Wolfgang Kalss und Oberschaffer Georg Holzhammer am 20. März 1784 bezüglich der Zacherwässer an das Salzheramt erstatteten Gutachten hervorgeht.

Der Zacherfluss ist jenes Wasser, welches zur Zeit der Entdeckung des Salzberges in der Höhe des Oberbergstollens zu Tage geflossen ist und durch seinen salzigen Geschmack den verborgenen Salzstock verrathen hat.

Beim Betriebe des am Fundorte aufgeschlagenen Oberberg-Stollens hat sich dieses Wasser noch vor Erreichung des Salzgebirges verloren. Erst circa 250 Jahre später, als der nächst tiefere Mitterberg schon eine bedeutende Ausdehnung erreicht hatte und mehrere Werke in demselben angelegt waren, ist dieses Flüsschen im alten Thorer Schöpfwerke wieder zum Vorschein gekommen, und wurde, da es völlig gesättigte Soole war, 40 Jahre lang aus diesem Werke zeitweise abgeschöpft und zum Salzsud verwendet.

Bei der Anlage des alten Königin-Werkes im Steinberge wurde dieses Wasser unversehens erbaut und somit um

eine Bergdicke tiefer in das Salzgebirge gezogen. Hier drohte es nicht nur die genannte Werksanlage zu vereiteln, sondern auch dem umliegenden Salzgebirge schädlich zu werden. Man musste nun dahin wirken, das Wasser wieder in die Höhe, eventuell bis an die Salzgrenze hinauszubringen. Zu diesem Ende wurde nach Antrag des damaligen Bergofficiers, späteren Bergmeisters Adam Leimgruber, dem Flusse aus dem Königin-Werke nachgebaut und derselbe über 200 Stabl (1 Stabl = 1·25 Meter) weit verfolgt, bis man ihn ausserhalb des Salzstockes im festen Gypse eingefangen hatte. Dieser Punkt lag aber nicht so hoch, um das Wasser durch den Steinberg ausleiten zu können. Zu diesem Zwecke wurde von der Zacher-Schachtricht im Steinberge eine Pütte auf den Ausfluss abgeteuft, in dieselbe eine lärchene Stockwehre geschlagen und zwei lärchene Röhren mit Eisenringen eingezapft und der Suchbau aus dem Königin-Werke nahe beim Ausflusse gut vermacht, so dass ausser den Röhren kein Schluf mehr offen war. Nun musste das Wasser durch die Röhren in der Pütte aufsteigen und konnte im Stollen unschädlich zu Tage geleitet werden.

Dies geschah im Jahre 1533 und dauerte bis 1580, in welchen 47 Jahren der Gefangene nicht die geringste Unannehmlichkeit verursachte und ein Theil der Wässer zur Speisung der naheliegenden Werke sehr zweckmässig verwendet werden konnte.

In der zwölften Woche 1580 aber ist das Wasser in der Pütte ober der Stockwehre ausgebrochen. Man versuchte haltbare Wehren ober dem Durchbruche zu machen, allein umsonst; man baute dem Flusse wieder nach, die Sache wurde aber dadurch nur schlimmer, weil mit dieser Arbeit viele Steinklüfte blossgelegt wurden und dadurch dem Wasser bei starkem Regen und Thauwetter das Eindringen erleichtert wurde, wie es bald die Folge zeigte. Schon am 2. Mai 1582 hatten die Zacherwässer plötzlich fürchterlich zugenommen, sie erfüllten nicht allein, durch die Zacherpütte aufgeschwellt, das Eder- und Ueberreiner-Schöpfwerk, sondern flossen auch durch 8 Stunden in

so grosser Masse zu Tage aus, dass kein Mensch in den Stollen einzudringen vermochte und das Wasserort überhaupt unzugänglich war.

Dieser Unfall richtete in einer kurzen Zeit eine greuliche Verwüstung in der Grube an und zog schwere, langwierige und kostspielige Arbeiten nach sich.

Es musste nach Abnahme des Zuflusses zuerst die Stollenzimmerung und das Rinnwerk in einer Strecke von circa 652 Stabl grösstentheils ausgebessert und dann der Fluss zur Sommerszeit mit 30 und mehr Schöpfarbeitern heraufgehoben werden, um wiederholten Verheerungen vorzubeugen. Man hat ferner zur Winterszeit dem Wasser in der Tiefe wieder nachgebaut, um dasselbe zu verwehren und zum Selbstaufsteigen zu zwingen, auch in der Höhe mehrere Baue ausgeführt, aber Alles war vergebens. Es sind vom Jahre 1581 bis 1583 mit derlei Arbeiten auf dem Zacherfluss nach der Gröbner'schen Berechnung 6254 fl. 57 kr. R. W. verwendet worden, ohne hiemit etwas ausgerichtet zu haben. Erst durch weitere Bauführungen im Jahre 1584 war man so glücklich, den Ausfluss in der Höhe im Gypsgebirge als Süsswasser anzutreffen und dann ohne Wehre oder andere complicirte Vorkehrungen in Rinnen fangen und ebensöhlig durch den Stollen ausleiten zu können.

Zum Danke für das glückliche Einfangen des Zacherflusses wurde am 10. Juni 1586 in dem Gotteshause zu St. Maria Magdalena im Hallthale ein feierliches Lobamt abgehalten, bei welchem alle Salinenbeamten erschienen.

Seither, in einem Zeitraume von 300 Jahren, haben sich laut der vorhandenen Bergbeschreibungen am Zacher-Wasserort keine nachtheiligen Vorfälle mehr ergeben. Das stärkere Andringen der Wässer in besonders nassen Jahren wurde durch Aufwendung der Rinnen und fleissige Nachsicht unschädlich gemacht. Auch die beiden vorübergehend ertränkten Werke Eder und Ueberreiner konnten zu Ende versotten werden. Besonders hat aber die Skarpirungsarbeit und der im Jahre 1742 hergestellte Schusstennen am Wildanger die

Zacherwässer beinahe um die Hälfte vermindert, so dass man seitdem wegen deren Ausleitung gar keine Sorge mehr hatte. Nur einiges Tropfwerk auf der Zacherpütte und im Sinkwerke wird in Dämmen aufgefangen und an der Wallpach-Schacht-richt im Königsberge ausgeleitet. In der Grube wird das Zacherwasser nur mehr zur Versiedung des Utzschneider-Werkes benützt.

Im Jahre 1836 wurde die Messung der Selbstwässer bei jedem Wasserorte mittelst Cimenttrögen eingeführt. Die Wassermassen, welche seither in 14 Jahren beim Zacher eingeflossen sind, zeigt die nachstehende, von Herrn Oberberg-verwalter F. Binna mitgetheilte Tabelle.

Jahr	Hektoliter	Jahr	Hektoliter
1836	306.146	1875	513.627
1846	295.452	1876	427.648
1856	147.726	1877	364.862
1866	288.476	1878	462.960
1872	276.932	1879	299.040
1873	288.513	1880	346.782
1874	332.392	1881	310.496

Zum Schlusse dieses Capitels wird bemerkt, dass die horizontale Entfernung des Zacherursprungs in der Grube vom Tagrande nur circa 160 Meter beträgt und dieses Zwischenmittel grösstentheils aus dem Hangend-Kalksteine, im Uebrigen aus Rauchwacke und etwas Gyps bestehen dürfte.

2. Die Thoror Werker.

Das Haller Salzlager, welches, wie alle Haselgebirge, aus Steinsalz, verhärtetem Thon und Mergel, Gyps, Anhydrit und etwas Sandstein in sehr verschiedenen Massenverhältnissen und Formen eng und fest mit einander verbunden, conglomerat-artig zusammengesetzt ist, wird beiläufig in der Mitte seiner

horizontalen Mächtigkeit von einer mit mehreren Schachtrichten verquerten, Salzlagen einschliessenden, sogenannten Stein- oder Anhydrit-Ausscheidung in der Richtung von Nord nach Süd durchzogen, in deren Nähe in der ersteren Zeit des Salzbergbaues am Mitterberger Horizonte mehrere Schöpfwerke in Kernsalz und reichem Haselgebirge angelegt und zum Theile versotten worden sind.

Diese Werke, später die vereinigten Thorer Werker genannt, nahmen den grössten Theil des damals in Bau gestandenen Mitterberger Salzfeldes ein und führten im vereinzelt Zustande folgende Namen, und zwar:

Auf der Thorer Schachtricht: 1. Altes Thorer, 2. Neues Thorer, 3. Schadenfrass-Werk; auf dem Schneeberger Eben-schurf: 4. Weitmoser; auf der Herrnbau-Schachtricht: 5. Maltister, 6. Klingler, 7. Sahrnthain, 8. Amposer; auf der Prager Schachtricht: 9. Prager, 10. Schwerin; an der Leber-Schachtricht: 11. Breitenauer, 12. Leber, 13. Neu-Firmianer; an der Hohen-Schachtricht: 14. Kotter und 15. Huber.

Ein regelmässiger Betrieb auf Soolenerzeugung kann nur dann stattfinden, wenn jedes Werk für sich allein behandelt wird, und wenn zwei oder mehrere kleine Werker künstlich auf einem gleichen Horizont vereinigt sind.

Dieser normalen Stellung hatten sich die viel zu eng neben einander angelegten Thorer Werker nicht lange zu erfreuen. Schon um das Jahr 1540 waren das alte und neue Thorer Werk, dann Schadenfrass, Maltiser, Klingler, Sahrnthain, Amposer, Prager und Schwerin-Werk beisammen. Im Jahre 1562 haben sich die Werker Breitenauer, Leber und Neu-Firmianer ebenfalls in die vorbenannten eingeschnitten. Im Jahre 1580 hat Weitmoser in die Neu-Thorer ein Loch bekommen. Das meistens in grauem Kernsalz angelegte Kotter-Werk brach 1607 nach Versiedung von 3 Stabl in das Firmianer Werk, und im Jahre 1707 hat das Huber-Werk in das Neu-Firmianer sich den Weg geöffnet, in welchem Jahre sonach alle 15 in ungleichen Höhen gestandenen Werker ver-

einigt und vorläufig der ordentlichen Benützung entzogen waren.

Diese Vorfälle gaben der Bergmeisterschaft durch 244 Jahre viel zu denken und zu berathschlagen, so wie auch Veranlassung zu öfteren Commissionen und zogen zeitweise kostspielige, aber leider vergebliche Wehrbauten nach sich.

Die Ursache dieser Durchbrüche mag theils dem schnittigen Kerngebirge, theils dem Zacherflusse zugeschrieben werden, weil derselbe vom Steinberge in das Thorer Werk aufgedrückt wurde und folglich offene Kracke hinterlassen musste.

Diese Muthmassung wird durch die Ausbrüche bestätigt, welche die Thorer Werker in verschiedene andere Grubengebäude während der Zeit ihrer Vereinigung und auch noch später erlitten hatten. Kurz vor 1545 sind die oben benannten neuen in Gemeinschaft stehenden Werker auf dem Felde der Ott-Schachtricht ausgebrochen. Dieser erste Ausfluss wurde in demselben Jahre mit 2 Stockwehren haltbar abgedämmt. Im Jahre 1568 sind die damals vereinigten 13 Thorer Werker durch den in der Bodendicke liegenden Stein in das Ott-Sinkwerk in Steinberg ausgeronnen. Der Bergzimmermeister Georg Allifan versuchte diesen zweiten Ausbruch auf der Braun-Schachtricht zu verdämmen, aber die Wehre war unhaltbar, und die Thorer Werker brachen daselbst zum dritten Male gewaltig aus. Dieses Ereigniss machte grosses Aufsehen, indem man den grössten Theil des Mitterberges einem verderblichen Schicksal überlassen zu müssen fürchtete; denn der bekannte Oberberg war damals zum grösseren Theile schon versotten, und das noch nicht Ausgenützte wurde im Jahre 1571 von den Süswasser-Einbrüchen ruinirt; der Steinberg war noch lange nicht in dem Maasse erweitert, um auf den damaligen ziemlich starken Salzverschleiss künftig noch rechnen zu können; der Königsberger-Hauptstollen war kaum aus dem vorliegenden, mächtigen Stein an das Salzgebirge durchgearbeitet und der Kaisersberg erst im Jahre 1563 neu eröffnet. Es hatte also im Salzberge bei solchen Umständen ein sehr

wüstes Aussehen, und die Bergmeisterschaft getraute sich nicht, selbst thätige Hilfe zu schaffen, sondern beschloss, Bergleute aus anderen österreichischen Salinen nach Hall zu rufen, um nach deren Rath die weiteren Anstalten zu treffen.

In der That wurden von Aussee Bergmeister Egidi Kalss, von Hallstatt Bergmeister Josef Millauer und vom Dürnberg Bergmeister Christoph Lechner nach Hall beordert. Nachdem dieselben die Sachlage in Augenschein genommen, gaben sie den einstimmigen Rath, vor dem Wechsel der Ott- und Braun-Schachtrichten eine Wehre zu schlagen, um das Wasser auf diesen Schachtrichten und im Ott-Werke einzuschliessen. Dieser Vorschlag wurde ausgeführt und die weitere Verwässerung der Thorer Werker eingeleitet. Allein diese Wehre zeigte ebenso wenig Haltbarkeit, wie die Allifan'sche. Die Thorer Werker sind durch dieselbe das vierte Mal ausgeronnen.

Im Jahre 1586 entschlossen sich der Bergofficier Georg Leimgruber und der Bergzimmermeister Christoph Rotter, die Eindämmung der Thorer Werker zu bewerkstelligen. Sie haben die Ott-Stätte und das Sinkwerk verwehrt und auf der Ott-Schachtricht selbst 7 Stockwehren hinter einander eingebaut, wovon die Rudera noch zu sehen sind. Man glaubte allgemein, dass durch diese mehrfachen, mit möglichstem Fleiss und unter steter Aufsicht ausgeführten Verdämmungen ein Ausbruch des Wassers kaum mehr möglich sei. Es wurde sonach im Jahre 1589 die Anwässerung vorgenommen, und die Wehren zeigten sich haltbar. Das Wasser fand aber einen anderen Ausweg; als dasselbe bis $\frac{1}{4}$ Stabl am Himmel aufgestiegen war, lief es in das Aggenei-Werk im Steinberge aus. Somit hatten die Thorer Werker den fünften Ausbruch erlitten.

Nach Wiederholung solcher vergeblicher Versuche und in Anbetracht der riesigen Arbeit, welche die Herstellung von 7 Stockwehren im festen Gestein ohne Anwendung eines Sprengmittels erforderte, möchte man meinen, dass die Bergmeisterschaft den Muth und die Zuversicht verloren hätte, weitere Bauführungen zur Rettung der Thorer Werker einzu-

leiten und diese Werke fortan ihrem Schicksale überlassen hätte. Dies war aber nicht der Fall. Von der Wichtigkeit des Gegenstandes überzeugt und von Diensteyer beseelt, machten sich noch im Jahre 1589 der Bergmeister Georg Knoflach und die oben genannten zwei erprobten Wehrbauer daran, dem feindlichen Wasser den Zutritt in das Aggenei-Werk zu versperren.

Zu diesem Zwecke wurden zwei Wehrstöcke vor dem Wechsel der Teibler- und Hillebrand-Schachtrichten 5 Stabl weit von einander aufgesetzt; zwischen dem Teibler- und Aggenei-Werk geschah ein Gleiches; auch der Hausebner- und Kappelböck-Ebenschurf wurden mit „Brockenwehren“ versichert, mithin alle Zugänge zum Aggenei-Werke sorgfältigst verschlossen. Im Ganzen wurden neun Stockwehren eingebaut, und alle erwiesen sich bei der wieder vorgenommenen Wässerung als haltbar. Im Jahre 1593 hat man die Thorer Werker vom Laiste gesäubert, dann abermals in Wässerung gesetzt und hierauf zum zweiten Male eine Säuberungsarbeit bewerkstelligt. Aber bei der darauf eingeleiteten dritten Wässerung lief das Wasser zum sechsten Male, und zwar im Prager Communications-Schurfe aus. Da die Ausbruchsstelle im Schurfe sichtbar war, so wurde dem Wasser nachgebaut, und an einem tauglichen Punkte eine Wehre mit entsprechendem Erfolge hergestellt. Sodann waren die Thorer Werker auf Soolenerzeugung bis in's Jahr 1612 in ungestörtem Betriebe, und es hat, wie der Bergbeschreiber Georg Holzhammer sich ausdrückt, die „Herrschaft“ hieraus einen grossen Nutzen gezogen. Welche Masse von Soole durch die langjährigen Verätzungen erzeugt wurde, findet sich nirgends angegeben; sie muss aber jedenfalls eine sehr bedeutende gewesen sein. Nachdem aber die Thorer Werker nicht in gleichem Niveau standen, so konnte nach meiner Ansicht kein ordentlicher Aetzprocess, sondern nur eine wilde Wässerung stattgefunden haben; denn, während bei dem einen Werke das eingelassene Wasser erst die Sohle bedeckte, würde es bei einem anderen zur Hälfte den Werksraum erfüllt, bei einem dritten Werke schon den Himmel er-

reicht haben, oder auch gar im Sinkwerke und in der Pütte aufgestiegen sein, mithin in diesem Falle einen schädlichen Druck auf die Werksdecke ausgeübt haben. Mit einer solchen irregulären Wässerung mussten aber Brüche entstehen und weitere Ausschnitte nach klüftigen Stein- und Kernsalzlagen erfolgen, durch welche das Wasser oder die Soole trotz der standhaften Wehren neue Auswege finden und in andere Grubengebäude eindringen konnte.

Nach einer 15jährigen, wie es scheint, ohne eine nennenswerthe Störung abgelaufenen Benützungsperiode hatten sich die 15 Thorer Werker am 12. Mai 1612 durch einen Ausbruch auf der Waldenstein-Schachtricht im Steinberge 8 Stabl vor der Firmianer Pütte zum siebenten und letzten Male gewaltsam entleert. Es wurde zwar dem Ausflusse nachgebaut; allein das Gebirge war so flüchtig und aufgelöst, dass eine Verdämmung darin anzubringen nicht für möglich erachtet wurde. Da die Gebirgsbeschaffenheit nun alle seit einigen 60 Jahren angewendeten Rettungsmittel vereitelte, war an eine weitere Abnützung der Thorer Werker in ihrer Gesamtheit nicht mehr zu denken, indem man die Besorgniss hegte, dass selbst bei standhaften Wehren die Wässer des unterirdischen Sees sich abermals einen neuen Ausweg bahnen und in dem ebenfalls von Kernsalz und Steinlagen durchzogenen Königsberg zum Ausbruche gelangen könnten.

Aber unsere alten Bergmänner, die beim Salzberge aufgewachsen waren und denselben wie eine zweite Heimat ansahen, konnten es nicht über sich bringen, den Thorer Werkern ohne Weiteres den Rücken zu kehren und ein noch über denselben liegendes reiches Salzfeld gänzlich aufzugeben. Sie dachten nun auf Mittel, um, wenn schon nicht mehr den ganzen Körper, so doch wenigstens einen oder den anderen Theil desselben noch zu Nutzen zu bringen. Sie wollten demnach im Jahre 1613 den Versuch machen, die zwei nördlichsten Werker Kotter und Huber von dem Firmianer Werke zu trennen; es zeigte sich aber nach Bergmeister Adam Gröbner, dass der Ausschnitt dazwischen zu breit sei, um einen

Damm mit Sicherheit daselbst schlagen zu können; der Versuch musste deshalb unterbleiben.

Der Bergbeschau von Anton Roschi und Paris v. Wolfsthurn, o. ö. Regiments- und Hofkammerrathe im Jahre 1672 und die Hofcommission des Jacob v. Thierburg und Johann Franz v. Korneth im Jahre 1674 gingen vorüber, ohne dass von den Thorer Werkern eine Rede war. Erst im Jahre 1717, bei Gelegenheit einer aus Bergbeamten von den oberösterreichischen Salinen zusammengesetzten Hofcommission, wurde die Lage der Thorer Werker wieder zur Sprache gebracht und darüber ein Gutachten bezüglich ihrer weiteren Benützung zur Soolenerzeugung abgegeben. Die Bergmeisterschaft erklärte, diesem Vorschlage nicht beitreten zu können, weil zu dessen Ausführung 5 neue Wehren auf verschiedenen Schachtrichten, 2 Umbaue und die Einstellung des Königin-Werkes im Steinberge erforderlich wären, nebst dem mehrere Betriebshindernisse, als: Wettermangel, Erschwerung der Förderung etc. etc., dadurch geschaffen würden.

Obgleich der Hofkammerrath und Haller Salzmaier v. Tschiderer, dem das Commissions-Elaborat zur Genehmigung vorgelegt wurde, den Antrag der Commission gut geheißen hatte, gelangte dieser doch nicht zur Ausführung, weil die begründete Einwendung der Bergmeisterschaft nicht entkräftet worden war. Diese stützte sich hiebei noch insbesondere auf die abschreckenden Erfahrungen, welche sie bei den bisherigen Verdämmungen gemacht hatte und gab zu bedenken, dass wegen der Thorer Werker im Ganzen schon zwanzig standhafte Wehren eingebaut wurden, ohne die Werker auf die Dauer wasserhältig zu machen, indem die späteren Ausbrüche alle durch verborgene Klüfte erfolgten, was auch bei weiteren Verwehungen zu befürchten stünde, weil mehrere Partien des klüftigen Gebirges nicht nur im Steinberger, sondern auch im Königsberger Horizonte aufgeschlossen waren, ein neuer gewaltiger Ausbruch des unterirdischen Sees aber unabsehbare Nachtheile zur Folge haben konnte.

In den Jahren von 1717 bis 1743 haben sich die Umstände im Salzberge noch mehr verschlimmert; da auch die grössten und besten Werke im Steinberge theils durch Kracke sich vereinigt hatten, theils rinnend geworden und daher zur Soolenerzeugung nicht tauglich waren, mithin auf ihre Trennung, resp. Haltbarmachung gedacht und gewirkt werden musste, so bestimmten diese ungünstigen Verhältnisse die Hofcommission vom Jahre 1743, die Thorer Werker endgiltig „todt“ zu sprechen.

Das Andenken an diese Werke erhielt sich aber noch lange Zeit.

Im Jahre 1784 entwickelte der besonders thätige Bergmeister Wolfgang Kalss einen Plan zur Ausnützung der bei einem Theile der Thorer Werker zurückgebliebenen beträchtlichen Versudhöhen durch Anlegung kleiner Schöpfwerke oberhalb der alten Werker, welcher auch versucht wurde. Man wählte hiezu vorderhand das Leber- und Prager Werk. Das erstere neue Werkchen zeigte sich aber schon bei der Probewässerung nicht haltbar; und nachdem man dasselbe in der Pütte verdämmt und in einem etwas höheren Horizont eine zweite Veröffnung ausgelegt und das erste Wasser eingelassen hatte, fiel es wegen schlechten Gebirges zusammen. Durch diesen Misserfolg, und da auch das Gebirg im Prager Werkchen sehr arm erschien, verlor man die Lust, dem Kalss'schen Project eine weitere Folge zu geben.

Der Antrag war übrigens in 7 Punkten umständlich und gut begründet. Es war aber gefehlt, den Versuch in einem armen Gebirge durchzuführen. Der Raum, den die zwei Probewerkchen einnehmen, ist verschwindend klein gegen den grossen Umfang der 15 Thorer Werker. Ein Beweis gegen die Ausführbarkeit des Kalss'schen Projectes wurde durch diesen Versuch nicht geliefert.

Achtundneunzig Jahre sind nun die Thorer Werker in ungestörter Ruhe, und sie werden wahrscheinlich in derselben so lange bleiben, bis der in unabsehbar weiter Ferne liegende

Zeitpunkt herannaht, wo auf eine allgemeine wilde Auslaugung der vom regelmässigen Abbaue in den Versudhöhen, Bodendicken und zwischen den Werkern zurückgebliebenen oft beträchtlichen Salzmittel gedacht werden wird.

Ueber die wahrscheinliche Dauer des Haller Salzbergbaues in regelmässiger Weise lässt sich derzeit gar nichts sagen; es ist noch nicht ermittelt, ob die Formation des Salzkörpers eine muldenförmige, wie am Dürenberge, oder eine lagerförmige sei; man kennt nicht einmal die Ausdehnung des Salzgebirges im gauzen Bereiche des dermaligen Grubenbaues, geschweige jener in die weitere Teufe. In den drei oberen und ältesten Bergabtheilungen, nämlich im Wasser-, Ober- und Mitterberg wurde zwar in den Jahren 1830 bis 1864 durch die Ausführung der im Hauptbetriebsplane ange deuteten neuen Längen- und Querstrecken die Grenze nach allen Richtungen aufgedeckt, und es hatten diese Baue die Anlage von 10 Werkern in einem früher gänzlich unbekanntem, von den Alten wegen vermeinter Wassergefahr ängstlich vermiedenen Terrain zur Folge. In den übrigen, tieferen Horizonten ist aber in dieser Beziehung noch sehr wenig geschehen, und nur gegen Süden das salzlose Thongebirge und der Gyps an einigen Punkten angefahren, Das Kalkconglomerat, welches mit der neuen Holzhammer-Schachtricht im Steinberge unter der Sohle des Issthalles in früheren Zeiten erreicht wurde, ist nur als eine örtliche Grenze zu betrachten. Höchstens könnte man beiläufig die Zahl der Werker angeben, welche in der jetzigen Ausdehnung des Grubenbaues, ohne Rücksicht auf den Kronprinz-Ferdinand-Stollen, Raum finden dürften und hieraus ungefähr die Soolenmenge berechnen, welche sie liefern könnten, wobei man eine Deckung wenigstens für tausend Jahre erhalten würde.

Bei dieser Annahme wird aber vorausgesetzt, dass in Vereinigung der finanziellen Interessen mit den Anforderungen der Nationalökonomie und Beobachtung der bergmännischen Regeln nicht blos die reichsten, sondern alle bauwürdigen

Salzmittel systemmässig zu Nutzen gebracht werden und dem Salzwerke kein grosses Unglück widerfahre.

Uebrigens könnten die zwischen dem Steinberger Horizonte und der Thorer Werksohle liegenden, grösstentheils salzreichen Bodenmittel auch schon in jetziger Zeit mittelst eines Trockenabbaues ohne Gefahr gewonnen und das Gefälle, welches nicht verschleisswürdiger Kern ist, in einem zunächst gelegenen Werke verwässert werden. Ich glaube, dass dieser Vorstellung aus dem technischen Gesichtspunkte gründlich nichts entgegnet werden könne, nachdem auf der Saline Kaczyka in der Bukowina thatsächlich die Soolenerzeugung mit der Steinsalzgewinnung in Verbindung steht.

3. Die gemeinschaftlichen sechs Steinberger Werker.

In derselben reichen Salzgebirgs-Partie neben klüftigen Anhydrit-Ausscheidungen, in welcher sich die Thorer Werker befinden, liegen tiefer im Steinberge auch die Werker: Berger, Ott, Gröbner, Lang, Grundner und Heidenreich, daher ihre Behandlung ebenfalls mit grossen Schwierigkeiten verbunden war, und ihnen am Ende dasselbe Schicksal wie den Thorer Werkern, nämlich: Ruhestand vor gänzlicher Ausnützung ihres werthvollen Inhaltes zu Theil wurde.

A. Das Berger- und Ott-Werk.

Das Hanns Ott-Schöpfwerk ist eines der ältesten, grössten und salzreichsten Werker des Steinberges; es hatte 100 Stabl = 125 Meter in der Länge und 60 Stabl = 75 Meter in der Breite, und stand viele Jahre in ungestörtem Betriebe. Wann dieses Werk angelegt wurde, ist nicht zu erheben; es muss aber in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts geschehen sein, da beim Bergbeschau im Jahre 1489 die dem Ott-Werke zunächst liegenden Werke: Vötzl, Fölser und Deutenhofer schon versotten waren und Hans Ott nach der Chronik in der Zeit von 1487 bis 1492 Bergmeister am Salzberge gewesen ist.

Im Jahre 1568 sind, wie schon früher erwähnt worden, die Thorer Werker durch den in der Bodendicke liegenden Stein in dieses Werk eingebrochen, weshalb es im Jahre 1586 unter den Bergmeistern Hans Gröbner und Wolfgang Angerer mit mehreren Stockwehren an der Braun-Schachtricht verdämmt und in Feier gestellt werden musste, nachdem dasselbe noch über 5 Stabl zu versieden hatte.

Im Jahre 1634, unter dem Bergmeister Christof Troner, wurden diese Wehren, von denen noch gegenwärtig die Reste stehen, herausgerissen, weil dieselben dem Fortbetriebe der Braun-Schachtricht hinderlich waren; beim Ott-Werk wurde aber wegen des nahe gelegenen Königin-Werkes nichts unternommen, sondern nur zeitweise die in der Schöpfpütte zusitzende Soole „zur Hilf heraufgefasselt“.

Im Jahre 1717 resolvirte die damalige Hofcommission, das Ott-Werk mit einem Ablass zu versehen, um daraus einen ergiebigen Soolenbehälter zu machen. Diese Anordnung gelangte aber nicht zur Ausführung; man wollte offenbar wegen des krackigen Gesteines, welches dem südöstlichen Werksulme nahe liegt und sich auch unterhalb des Werkes bemerklich gemacht hatte, den Versuch eines Wehrbaues nicht unternehmen. Um aber den Zweck indirect zu erreichen, wurde unter dem Bergmeister Georg Holzhamer im Jahre 1725 das Berger-Werk in der ganzen Versudtiefe in gutem Salzgebirge mit einer Ablasswehre angelegt, in der Absicht, hiemit auch das Ott-Werk zu unterfahren, das Mittel zwischen beiden Werkern, und auch einen Theil von der zurückgelassenen Bodendicke in Benützung zu bringen; wornach aber erst bis das Berger-Werk in der Versiedung das Ott-Werk erreicht hätte, diese Werke gemeinschaftlich als Einschlag-Werke in Gebrauch kommen konnten.

Die Bewerkstelligung dieses sonderbaren Planes gelang nicht, denn, als man mit der Verwässerung des Berger-Werkes dem Ott zu nahe kam, brach in der 44. Woche 1752 im ersteren Werke ein grosses Gefäll herein, welches meistens aus kernreichem Gebirge, vermengt mit Werklaist bestand und

sich nach und nach immer mehr verbreitete, so dass es endlich für die darüber liegende Braun-Schachtricht als gefährlich erschien und demnach im Jahre 1769 mit Laist aus dem Werke gänzlich versetzt werden musste, wodurch dem Werke beiläufig die Hälfte seines Fassungsraumes entzogen wurde.

In der Zwischenzeit, die der Bergbeschreiber nicht genau angibt, wurde vom Berger-Werke in den Laist des Ott-Werkes durchgeschlagen, und somit das Zusammenhängen dieser Werke voreilig selbst veranlasst. Hiebei wurde soviel Soole erhalten, dass nicht alle durch die Wehre abfliessen konnte, sondern dieselbe auch hoch im Sinkwerke anstieg. Die Ausleitung der Soole dauerte $1\frac{1}{2}$ Jahre.

In späterer Zeit wurden diese vereinigten Werke nur selten gewässert; das letzte Mal geschah dies im Jahre 1802, sodann wurden sie mit dem Grundner- und Gröbner-Werke bis 1881 als Einschlag-Werke benützt und stehen gegenwärtig mit 4·12 Klafter = 7·9 Meter zurückgebliebener Versudhöhe ausser allem Betriebe.

Die Anlage des Berger Werkes, um mit demselben das Ott-Werk zu einem Ablasswerk herzurichten und zu vergrössern, war meines Erachtens ein fehlerhaftes Unternehmen, um so mehr, als Anzeichen vorhanden waren, dass dieses Werk mit dem Gröbner-Werke durch einen Krack communicire.

Die Umgestaltung hätte eben so gut durch die Erbauung einer eigenen Wehre am Königsberger Hauptstollen, nämlich auf derselben Schachtricht, an welcher die Berger-Wehre geschlagen wurde, erfolgen können, ohne den verdächtigen Werksboden zu berühren. Das ausgedehnte Ott-Werk benöthigte auch keine weitere Vergrösserung, eher wäre eine Beschränkung des Raumes unter der darüber liegenden Braun-Schachtricht angezeigt gewesen, um Gefälle zu verhindern.

Nach einem Berichte des im Jahre 1786 verstorbenen Oberbergmeisters, Franz Holzhamer, befindet sich der oben erwähnte Krack in der Ott-Schöpfpütte gegen die Seite des Gröbner-Werkes, wo der Genannte selbst als Wässerungs-Officier das Einfliessen des Wassers beobachtet hat. Der Bergofficier

Johann Cap. Wirtenberger sprach im Jahre 1785 die Meinung aus, dass im Verlaufe der Zeit die Kracke sich von selbst wieder geschlossen haben dürften, indem im Jahre 1773 das Gröbner-Werk bis an Himmel mit Soole gefüllt war und diese vorsätzlich acht Wochen lang daran stehen gelassen wurde, ohne dass man im mindesten einen Ausbruch in das Ott-Werk wahrgenommen hätte. Er glaubte, dass wenn auch in der Folge durch Einleiten von süßem Wasser die Kracke sich wieder öffnen sollten, das Ott-Werk vom Gröbner durch einen Schutzdamm getrennt werden könnte. Schade, dass auf diesen guten Gedanken die Bergmänner nicht früher verfallen, und auch in späterer Zeit nicht darauf zurückgekommen sind.

Die Schutzdämme waren schon in älteren Zeiten beim Salzbergbaue Ischl in Anwendung. Sämmtliche Soolen-Erzeugungswerke im Kaiserin Elisabeth-Stollen, nämlich: Freund, Mohr und Schmid, Quix, Monsperg und Gerstorf, Schlögel und Wolfen wurden durch Schutzdämme aus Werklaißt auseinander gehalten, und es konnte jedes Werk für sich ausgenützt werden. Es ist auffallend, dass auch die oberösterreichischen Salzbergleute, welche öfters als Commissäre nach Hall berufen wurden, diese Versicherungsart bei den der Gefahr des Zusammenschneidens ausgesetzten Werkern nicht in Antrag gebracht hatten.

Die Versicherungsdämme an den Werksulmen hätten sich insbesondere bei den vielen im Mitter- und Steinberge gedrängt neben einander liegenden Schöpferkern empfohlen, da hiemit zugleich bedeutende Säuberungs-Auslagen erspart worden wären. Die Verwendung des ausgelaugten Berges im Werke würde weniger Arbeit verursacht haben, als die Hebung desselben durch die Schöpfpütte und das Auslaufen in kleinen Hunden auf langen, unregelmässigen Strecken bis an Tag erfordert hat.

B. Das Gröbner- und Lang-Werk.

Im Jahre 1592, unter den Bergmeistern Georg Knoflach und Georg Leimgruber begann man die Werke in

der ganzen Bergdicke anzulegen und zu versieden und sich hiezu der Ablasswehren zu bedienen, deren Bauart die Genannten vom Bergmeister Marx Metzenleitner zu Dürrenberg im Jahre 1575 und zum Theile von den Bergmeistern, welche im Jahre 1584 wegen des Ausbruches der Thorer Werker auf Commission nach Hall berufen wurden, erlernt hatten. Zuerst wurde versucht, die reiche Bodendicke vom Gröbner-Werke zu gewinnen und hiezu ein kleines Werk, Fundwerk genannt, angelegt, und zwar ohne einer Säuberungspütte, da man eine ordentliche Stollwehre setzte, um den Laist mittelst eines Berghundes durch dieselbe zu fördern. Zur Einwässerung war ein Zubau vom Gröbner-Werke hergestellt. Weil aber schon mit der Veröfnung steinigtes Gebirge, welches krackig zu sein schien, angetroffen und noch mehreres mit der Wässerung aufgedeckt wurde, verliess man das Werkchen aus Besorgniss, dass ein Ausbruch erfolgen könnte und verdämmte den Verbindungsbau aus dem Gröbner-Werke. Die Absicht, die Bodendicke des genannten Werkes auszunützen, wurde sonach nicht erreicht.

Die ersten Ablasswehren wurden beim Marcher-Werk in Oberberg, beim Leimgruber Werke und einem unbenannten Werke im Mitterberge, dann beim Lingasel- und Gröbner-Werke im Steinberge hergestellt.

Im Jahre 1623 brach das Lang-Werk in das Gröbner Sinkwerk ein, als das erstere nur noch $3\frac{1}{2}$, das zweite aber bei 18 Stabl zu versieden hatte. Es wurde versucht, durch die Abdämmung des genannten Sinkwerkes die Werke zu trennen; dies konnte man aber wegen des schnittigen Kern- und klüftigen Steingebirges nicht zu Stande bringen, und es musste sohin das Lang-Werk auf die Zeit, bis das Gröbner-Werk dessen Himmel erreicht haben würde, in Feier gestellt werden.

Im Jahre 1639 erreignete sich aber ein Fall, wegen dessen auch das Gröbner-Werk für einige Zeit in Ruhe gelassen werden musste. Man gelangte nämlich mit der Verwässerung des grossen Heidenreich-Werkes nahe an den Horizont der Teibler-Schachtricht und es war wegen des dortigen krackigen

Gebirges ein Ausbruch zu befürchten. Um diesem vorzubeugen, musste an der gedachten Schachtricht in der Nähe des Gröbner-Werkes ein Wehrdamm geschlagen werden, durch welchen aber auch dieses Werk eingeschlossen wurde. Weil aber dadurch in den hinterliegenden Grubengebäuden mit der Zeit „böse“ Wetter sich ansammelten und Betriebshindernisse entstanden, das Rinnen nur durch sehr enge Steinkrücke geschah und daher von keiner Bedeutung war, so wurde in Folge eines von den Hofcommissären Isack Höfter und Johann Georg Zoller, Regiments- und Hofkammerräthen, am 17. Sept. 1671 gefassten Beschlusses diese Stockwehre im Jahre 1672 herausgenommen und somit der Zutritt zur weiteren Benützung des Gröbner-Werkes wieder frei gemacht.

Da man indessen auf die Haltbarkeit der Gröbner-Ablasswehre für einen höheren Wasserdruck kein rechtes Vertrauen hatte, so wurde dieselbe in den Jahren 1675 und 1677 durch Einsetzen eines dritten Wehrstockes verstärkt. Bei der schon im Jahre 1678 erfolgten Anwässerung hat sich aber zwischen dem neuen Wehrstocke und dem anliegenden Gebirge ein „Wässerl“ gezeigt, weshalb das Werk geleert wurde, um innerhalb der Wehre zusehen zu können. Dies geschah im Beisein der „Salzamts-Herrschaft“. Man glaubte, die Schadhaftheit beruhe auf einem Versehen, dass nämlich das neue Wehrrohr nicht ganz genau an das alte sich schliessend angesteckt worden sei. Dem war aber nicht so; der Fehler lag darin, dass die Wässerung zu früh eingeleitet wurde, bevor sich der Damm mit dem Gebirge dicht genug verbunden hatte. Es muss aber der Wehrstock durch das „Wässerl“ doch stärker angegriffen worden sein, nachdem im Jahre 1680 derselbe gänzlich herausgehackt, das Gebirge neuerlich abgefrischt und ein neuer Wehrstock eingesetzt wurde. Demungeachtet ist das Gröbner-Werk schon im Jahre 1682 theils durch den klüftigen Stein, theils durch das verlassene Fund-Werkchen zum zweiten Male ausgebrochen. Nun wurde diese Wehre verlassen und im Jahre 1683 eine neue da, wo die Fund-Lutwehre gestanden, hergerichtet. Was mit der schadhaften Wehre geschehen ist,

wird nicht gesagt. Bei einem Werke, welches noch weiter benützt werden will, kann aber eine von selbst rinnende Wehre nicht bestehen.

Nach einer sechs Wochen langen Wässerung hat auch die neue Wehre durchgelassen, mithin das Gröbner-Werk den dritten Ausbruch erlitten. Bei der Oeffnung fand man beide Ablassröhren aufgesprengt und auch den Lettenmantel beschädigt. Im Jahre 1684 wurden die erforderlichen Reparaturen vorgenommen; es war aber wieder eine rinnende Wehre. Der Fehler lag diesmal am Wehrstock. Derselbe wurde vom Hofkammer-Commissär Johann Edlen v. Koreth, dem Salzamt und der gesammten Bergmeisterschaft in Augenschein genommen und nach dem Beschlusse der Commission im Jahre 1685 wieder hergestellt. Allein bei der nach einem Jahre eingeleiteten Anwässerung zeigte sich die Wehre zum fünften Male unhaltbar. Eine abermalige Reparatur, bei welcher der Wehrstock mit Abkeilen mehr in's Gedränge gesetzt wurde, ging in der 32. Woche 1688 zu Ende, worauf am 16. September desselben Jahres die Bergbeschaung durch die Commissäre Grafen v. Spaur und N. Edler v. Bach stattfand. In Folge dieser Commission hat man den Wehrstock mit Holz- und Eisenkeilen gewaltig verdichtet, wozu nicht weniger als 7 Centner Eisenkeile eingetrieben wurden. Als aber das Wasser durch acht Tage eingelassen war, fing nicht nur der Wehrstock wieder an zu rinnen, sondern es drang das Wasser auch ober dem Stocke durch. Während im Jahre 1689 an der Herstellung der Wehre wieder gearbeitet wurde, ereignete sich ein starkes Erdbeben, von welchem die Erschütterung bei der Wehre wahrgenommen wurde. Dessen ungeachtet wurde sie haltbar hergestellt.

Um ein gefährliches Ausschneiden in die benachbarten Soolen-Erzeugungs-Werke zu verhüten, wurde die Wässerung in der Art eingeleitet, dass beständig süßes Wasser ein- und gesättigte Soole abfloss. Diese ungekünstelte Versiedungsart wurde unausgesetzt bis zum Jahre 1713 fortbetrieben, ohne eine Säuberung vorzunehmen. Nur einmal, im Jahre 1700, fand man für nothwendig, im Werke nachzusehen.

Aus dieser Thatsache kann man sich einen Begriff von dem ausserordentlichen Salzreichtum dieses Gebirgsmittels machen, da durch eine 23jährige Wässerung nicht so viel Laist sich absetzte, dass es nothwendig gewesen wäre, das Werk zu säubern. Auch ist während dieser langen Zeit keine Störung des obgleich rein empirischen Processes eingetreten. Dies war die erste continuirliche Wässerung bei einem Ablasswerke, und hinsichtlich ihrer langen Dauer die einzig dastehende dieser Art. Bei einem Schöpfwerke hatte schon 56 Jahre früher eine ähnliche Aetzung stattgefunden, von welcher später die Rede sein wird.

Vor circa 30 Jahren wurde vom Bergmeister F. v. Roitberg in Aussee diese Wässerungsmethode beim Werke Eustach Herisch zuerst wieder in Anwendung gebracht, und dieselbe hat sodann auch bei den übrigen alpinen Salzbergen Eingang gefunden. Bald aber zeigte sich, dass diese Wässerungsart nur für sehr reiche Gebirgsmittel vortheilhaft, für das gewöhnliche Haselgebirge aber schädlich sei. Am Haller Salzberge, wo die in kernhältigen Mitteln liegenden Werker derzeit grösstentheils nicht benützt werden können, ist man nach misslungenen Versuchen gerne wieder zu der in den dreissiger Jahren eingeführten intermittirenden Schnellwässerung zurückgekehrt, mittelst welcher die frühere Dauer einer Soolenvergütung von durchschnittlich 30 Wochen auf 10 Wochen herabgesetzt wurde.

Erst im Jahre 1727, d. i. nach 14 Jahren, hat die Gröbner-Wehre abermals Arbeit gegeben. Das Wehrrohr war zwischen dem ersten und zweiten Holzstocke mittelst eines aus Messing gegossenen Stutzrohres zusammengefügt, und wurde durch ungleichen Druck aus seiner Richtung gebracht; auch drang zwischen beiden Stöcken ein sogenanntes Püttenwasser ein, welches den vorderen Stock unter sich umschnitt und dadurch die Wehre unbrauchbar machte. Nach Beschluss des Salzamtsrathes v. Walpach unter Beizug des in der Wehrbauart wohl erfahrenen Berginspectors Rochus Neupacher und der Bergmeisterschaft wurde der umschnittene erste Holzstock

samt seinen Lettenmänteln herausgenommen und hiefür ein Lettendamm nach Ausseer Art geschlagen, und hiedurch für diesmal Alles wieder in ordentlichen Gang gebracht.

Im Jahre 1755, nach einem Zeitraume von 28 Jahren hatte sich das Letten-Gerüst der Gröbner Wehre so stark verdrückt, dass der Sooleu-Ablass kaum mehr erfolgen konnte; es war demnach nothwendig, wieder eine Reparatur vorzunehmen. Die Oeffnung der Wehre durch das Aushauen des Holzstockes wurde in der 8. Woche obigen Jahres angefangen und erst in der 48. Woche 1756, also nach 92 Wochen vollendet, weil die beständig zusitzende Soole die schon an und für sich langsame Arbeit verhinderte.

Nun wurde in Ueberlegung genommen, in welcher Art die neue Wehre erbaut werden solle. Man entschied sich zur Herstellung einer Lettenwehre.

Im Jahre 1757, als diese Wehre noch nicht ganz fertig war, hatte der Bergofficier Joseph Neupacher den Einfall, Soole in das Werk einzulassen, um die Haltbarkeit der Wehre zu prüfen. Schon in der 40. Woche zeigten sich Spuren von durchsitzender Soole und es musste das eingelassene Quantum auf dem Fundlangofen abgeschöpft werden. Diesen unüberlegten Schritt hatte Neupacher mit dem Verluste seines Wochenlohnes zu büßen.

In der letzten Woche des Jahres 1757 wurde die Wehre geschlossen und dann 30 Wochen lang der Verdrückung überlassen. Gleichzeitig wurde auch das Fundwerkchen verdämmt, um die matte Luft aus demselben, welche die Wehrrarbeiten hinderte, zu bannen. Die Ausdünstung dieses „Kellers“ war so stark, dass sie die Beleuchtung verdunkelte. In der 30. Woche kehrte man die Deckungsoole in das Werk ein; in der 32. Woche drang aber dieselbe in den ganzen Lettenstock.

Nun wurde auch der neue Stock herausgenommen und die Wehre mit Issletten verschlagen. Auch diese Arbeit war fruchtlos, denn in der 50. Woche, nachdem die Wehre wieder gedeckt war, wurde sie wie zuvor wasserlässig. Sie wurde

neuerdings reparirt und durch Einkehren von Soole probirt, aber wieder umsonst, denn in der 38. Woche 1759 brach die Soole zum dritten Male aus. Es war durch den massiven Lettenstock eine kleine Kluft aufgerissen, und zwei kurz eingefasste, 7zöllige Bundladen am vordern Theile der Wehre wurden mit unglaublicher Gewalt abgesprengt. Nun war guter Rath theuer. Es gab unter der Bergmeisterschaft fünf Parteien mit verschiedenen Meinungen und viel Disputirens, was geschehen solle.

Endlich wurde in der 27. Woche 1760 der Beschluss gefasst, den alten Schramm „recht in Winkel“ zu setzen, zur neuen Wehre ausschliesslich bloss guten Issletten zu gebrauchen und nur die vertrautesten und fleissigsten Arbeiter dabei zu verwenden, auch die Wehre hernach ein ganzes Jahr lang in der Verdrückung stehen zu lassen. Diese Schlussfassung wurde in's Werk gesetzt, und man glaubte damit Alles gethan zu haben, um an der Haltbarkeit der Wehre nicht zweifeln zu dürfen. Allein der Erfolg entsprach auch diesmal nicht der Erwartung. Nachdem das Wehrgebäude durch ein Jahr und acht Wochen in Verdrückung gestanden, und in der 10. Woche 1762 wieder Soole daran gelassen wurde, eröffnete sich dieselbe binnen vier Wochen wie vormals durch den Wehrstock einen Ausweg. Bei Entfernung der zwei Bundladen entdeckte man im Lettenstocke eine kleine Kluft von Messerrückenweite und $\frac{1}{2}$ Schuh Länge, durch welche die Soole herausgedrungen war. Es war den Bergleuten unbegreiflich, wie die an sich selbst unbedeutende „Wasserschwere“ eine solche Gewalt ausüben konnte.

Nachdem alle bisher vorschriftsmässig ausgeführten Verdämmungsarbeiten zu keinem Ziele führten, so wurde jetzt die Wehre nach „Handwerksbrauch“ reparirt und der Wehrofen an den schadhaften Stellen neu ausgezimmert, und siehe da, diesmal erwies sich die Wehre endlich standhaft und das Werk konnte ohne wesentlichen Anstand durch viele Jahre zeitweise zur Soolenerzeugung wieder benützt werden.

Im Jahre 1785 war das Gröbner-Werk bis auf $3\frac{6}{16}$ Stabl versotten. Da eine weitere Aufwässerung wegen der darüber liegenden Teibler-Schachtricht und anderer Umstände [nicht mehr rätlich erschien, wurde das Werk in Feiertag gestellt und als ein ergiebiger Soolenbehälter verwendet.

Nach Allem, was im Vorstehenden erzählt wurde, darf es nicht Wunder nehmen, wenn beim Wassereinbruche am Kloski-Schlag in Wieliczka durch längere Zeit keine haltbare Verdämmung zu Stande gebracht wurde, um so weniger, als die hiezu angestellten Arbeiter wahrscheinlich im Salinen-Wehrbau früher nicht verwendet worden waren. Verging doch seit Einführung der Ablasswehren ein halbes Jahrhundert, bis sich die Haller Bergleute so viel Kenntniss und Erfahrung eigen machten, um derlei Grubengebäude nach Erforderniss ausführen zu können.

Nach einer vom Herrn Oberbergverwalter Binna mitgetheilten detaillirten Uebersicht wurden seit dem Jahre 1819 bei 29 Soolenerzeugungswerken neue Ablasswehren, und zwar vom Jahre 1835 an blos aus Werkklaist, meistens nach Berchtesgadner Art, errichtet, von welchen der grösste Theil behufs der Werkssäuberung mehrere Male geöffnet und wieder geschlossen werden musste. Hievon waren nur 7 Ablasswehren unhaltbar und mussten theilweise erneuert werden.

C. Das Grundner- und Heidenreich-Werk.

Diese Werke wurden zu gleicher Zeit, nämlich 1585 und 1586 als Schöpfwerke nahe bei einander erbaut, was schon ein Missgriff war.

Das Grundner-Werk wurde nur sparsam benützt, hingegen mit dem Heidenreich-Werke um so mehr geeilt, indem dasselbe, als hinterliegend, vor dem ersteren gänzlich versotten werden sollte.

Das ungemein reiche Kerngebirge in diesem Werke hat seine Erweiterung ausserordentlich begünstigt, so dass sich solches ohne einer anderen als der ursprünglichen Veröfnung

100 Stabl = 125 Meter in die Länge und 80 Stabl = 100 Meter in die Breite ausgeschnitten hatte. Um eine weitere Vergrößerung möglichst hintanzuhalten, wurde 1633 beschlossen, das süsse Wasser in diesem Werke beständig am Himmel zu halten, und nebstbei die Soole abzuschöpfen, damit die Vergütung fast allein am Werkshimmel erfolge. Diese Wässerung wurde unausgesetzt durch 38 Jahre betrieben; aber im Jahre 1671 hat das Wasser ein „Loch“ in die Grundner-Pütte angetroffen und ist in dieselbe ausgeronnen, da im Heidenreich-Werke noch $4\frac{1}{2}$ Stabl zu versieden waren, während das Grundner-Werk die beträchtliche Versudhöhe von $17\frac{1}{2}$ Stabl über sich hatte. Beide Werke könnten also gleichzeitig nicht mehr gewässert werden. Anstatt mit dem Versieden des tieferen Grundner-Werkes nachzurücken, beschloss man dem Heidenreich-Werke wegen seiner besonderen Erträglichkeit und da es ohnehin der Ausnützung nahe stand, zu helfen, „gehe es dann dem Grundner-Werke wie es wolle“. In dieser Absicht wurde in der Grundner-Pütte ober dem Einbruchspunkte eine horizontale Wehre eingebaut und hiemit dem Heidenreich-Wasser der Zutritt in das Grundner-Werk offen gelassen. In Folge dieser Sperre konnte man vom Heidenreich-Werk noch beinahe 1 Stabl versieden, wodurch ein Soolenquantum für 50 bis 60.000 Centner Sudsalz erobert wurde. Im Jahre 1674 fiel aber dieses schätzbare Werk wegen des darüber liegenden Steines „über'n Haufen“ und floss die Soole auf dem Felde der Teibler-Schachtricht aus. Ein Versuch, den Ausfluss durch Abdämmung mit einer Ablasswehre in seine Gewalt zu bekommen und das kernreiche Salzgefäll auszuwässern, wurde nicht unternommen. Es ist aber nicht nur im Werke eine bedeutende Salzmasse vorhanden, sondern auch zu vermuthen, dass die angrenzende Umgebung aus reichem Salzgebirg besteht. Das Heidenreich-Werk liegt nun 200 Jahre lang in Ruhe und wurde nur besucht, wenn Steinsalzpartien zu liefern waren, und wenn es sich darum handelte, Stufen von wasserhellem Krystalsalz für Mineralien-Sammlungen zu ge-

winnen. Vor kurzer Zeit ist der Zugang zu diesem Werke durch die Auffassung des Pragerschurfes versperrt worden.

Nach dem Einsturz des Heidenreich-Werkes hatte man am Salzberge alle Lust verloren, diesem Werke noch einmal aufzuhelfen und dachte nun an das Grundner-Werk. Vorerst wurde ein neues Sinkwerk abgeteuft, weil das alte durch die Heidenreichwässer verwüstet und unbrauchbar geworden war. Im Jahre 1717, bei Gelegenheit einer Hofcommission, zu welcher auch oberösterreichische Bergverständige beigezogen wurden, kam unter Anderem auch das Grundner-Werk zur Sprache. Gegen die Einwendungen des Hofkammerrathes und Salzmairs v. Tschiderer wurde beschlossen, dieses Werk mit einer Püttenwehre zu versehen und mit dem Heidenreich-Werke zu vereinen, um das Zwischenmittel in Benützung zu bringen. Bis zum Jahre 1728 war der Langofen, die Wehrpütte und die Wehre selbst vollendet; letztere zwei Gebäude lagen aber in krackigem Stein. Aber noch in demselben Jahre brach das Werk neben der Wehre aus, obwohl dieselbe von dem eigens hiezu berufenen Berginspector Rochus Neupacher nach Kammergutsart hergestellt war.

Man glaubte nun, dass es nicht möglich wäre, eine standhafte Wehre in dem krackigen Steingebirg anzubringen und liess das Werk in unbrauchbarem Zustand.

Im Jahre 1741 trieb der Berginspector Anton Veit von der Grundner-Werkzarg (Ulm) einen Bau in den Laist des Heidenreich-Werkes hinüber, um die in diesem Werke verlegene Soole abzuzapfen und zu Nutzen zu bringen. Durch 10 Jahre wurde fortwährend $\frac{1}{16}$ Pfanne Soole durch die offene Grundner-Wehre ausgeleitet, was im Ganzen bei 32 Wochensude = 512.000 Eimer beträgt, bis endlich der im Wehrbau ungemein findige Oberbergmeister J. Kalss im Jahre 1750 und 1751 sich daran wagte, für das Grundner-Werk eine neue Wehre zu bauen. Hiezu wurde ein Schramm in grösseren Dimensionen ausgewirkt, die hiemit erbaute Gyps- und Steinkracke 4 bis 9 Stabl lang so weit verfolgt, bis sich dieselben entweder unter oder über

sich verloren hatten, sodann die Klüfte mit Surkalk gefüllt und die Oefen, sowie der Hauptschramm, mit gutem Letten fest ausgeschlagen.

Durch dieses verzweigte Bollwerk wurde eine solche Haltbarkeit erzielt, dass sich bei der weiteren Aufsiedung des Werkes kein Anstand mehr ergeben hatte.

Das Grundner-Werk wurde 1839 das letzte Mal gewässert, dann gleichzeitig mit den übrigen 5 Werkern zum Einschlagen der Soole benützt. Der Versudrest beträgt 4·41 Klafter = 8·25 Meter.

Nach einer Mittheilung des Herrn Oberbergverwalters Alois Heppner wurden die oftgenannten 6 Werke im Jahre 1881 „todtgesprochen“ und stehen mithin ausser allem Betrieb.

Die zurückgebliebenen Versudhöhen betragen im Durchschnitt 6·88 Meter, und die horizontale Ausdehnung der Werke mit Inbegriff kleiner Zwischenmittel kann mindestens mit 64,400 Quadratmeter angenommen werden.

Sohin besteht ober diesem Werkscomplex eine salzreiche Gebirgsmasse von beiläufig 440.000 Cubikmeter, welche rücksichtlich ihrer Lage unter mehreren Schachtrichten und fast in der Mitte des Grubenbaues nicht wieder angegriffen werden kann, indem früher der hinterliegende, noch nicht vollständig aufgeschlossene Theil des Salzgebirges gänzlich ausgenützt werden muss.

IV. Der Puchenberg-Wasserbau und das Hohen-Gefäll.

Die Alten befolgten beim Betriebe der Aufschlussbaue kein System; sie fuhren in den oberen drei Bergabtheilungen mit den Strecken nach Gutdünken in verschiedenen Richtungen im Salzkörper herum, ohne dieselben in gewissen Entfernungen absichtlich querschlägig bis an die Grenze zu führen, deren Nähe meistens durch den trockenen, salzlosen Thon, das sogenannte Frischgebirge erkenntlich ist. Erst der im Jahre 1492 eröffnete König Maximilian-Berg lässt in dieser Beziehung in seinem vorderen Theile einige Ordnung ersehen. So geschah es, dass die Mitterberger Werke: Grienberger,

Stopl und Buchholzer zu nahe an eine Biegung nach einwärts und Senkung des wasserhältigen Dachgesteins zu liegen kamen, und ohne Bedenken bis auf die Hälfte ihrer Versudhöhen verwässert worden sind.

Die Unterlassung einer planmässigen Grenz-Sondirung hatte sich schon in der ältesten Zeit des Bergbaues durch das Zusammenbrechen von sieben Werkern im Oberberge bitter gerächt, und ist später für die vorbenannten salzreichen Werke durch den Einbruch der Puchenberg-Selbstwässer verderblich geworden, indem auch in diesem Horizonte nicht so viele Punkte im salzlosen Thon aufgedeckt waren, um hieraus eine beiläufige Grenzlinie vom eigentlichen Salzgebirge ziehen, und die Anlage der Soolenerzeugungs-Werke, sowie die Behandlung derselben darnach einrichten zu können.

Die erste Spur von dem Eintreten der Puchenberg-Wässer wurde in der 14. Woche 1727 an dem Schneeberger-Ebenschurfe als ein schwaches Rinnen bemerkt, welches vom Oberberge herabzukommen schien. Dieser Zufluss, welcher vorläufig nur beobachtet und ausgeleitet wurde, vermehrte sich im Verlaufe von zwei Wochen bis zu einem starken „Brunnen“, verlor sich aber beim Nachbauen wieder gänzlich. Dies erregte Bedenken, da angenommen werden konnte, dass das Wasser sich einen neuen Weg nach unten gebahnt habe und demnach an einer tieferen Stelle zum Ausbruche kommen werde. Man hatte sich nicht getäuscht; in der 40. Woche 1729 kam das Wasser in dem unter der Einbruchsstelle liegenden Buchholzer Werke, und zwar am Himmel desselben zum Vorscheine. Dasselbst wurde nun ein starkes Gerüst zum Schutze der Arbeiter aufgestellt und dem Wasser durch zwei Raitungen nachgebaut, wonach es wieder ausblieb. Nach längeren Berathungen entschloss man sich, den Zufluss höher, von der Puchenberg-Schachtricht aus aufzusuchen. Zu diesem Ende wurden im Jahre 1730 von der Grienberger Püttenstatt angefangen über 200 Stabl nach verschiedenen Richtungen in Thon, wasserlässigem Gyps, Rauchwacke und Kalkstein ausgefahren, bis die Wässer auf mehreren Punkten zusammengefangen und aus-

geleitet werden konnten. Es war dies eine sehr beschwerliche und oft mit Lebensgefahr verbundene Arbeit, indem einige Male die Baue, während die Knappen im Orte waren, sich gesenkt, und hereingefallene Gesteinsmassen die Leitung zerschlugen hatten; ein Zeichen, dass gleichzeitig auch in dem darunter liegenden Grienberger-Werke Niedergänge erfolgten, welche vermuthlich von eingedrunenem Wasser verursacht wurden.

So entstanden die Puchenberg-Wasserbaue, die beständig und für immer aufrecht erhalten werden müssen, indem sie dem Salzkörper aus seiner Decke jährlich eine Wassermasse von circa 4,550.000 Hektoliter entziehen.

Die Ruhe mit dem Feinde dauerte aber nicht lange. Am 26. Mai 1735 bemerkte man, dass durch die Buchholzer Wehre an zwei Punkten Wasser ausflesse, welches wahrscheinlich vom Puchenberg-Wasserort in das wegen Unsicherheit nicht mehr befahrbare Buchholzer-Werk sich durchgearbeitet hatte. Man beobachtete und überlegte einige Zeit, was zu thun sei. Indessen verstopften sich die kleinen Oeffnungen im Wehrstocke so, dass das Wasser im Werke bis $\frac{1}{2}$ seiner Höhe anstieg und dasselbe durch Abschöpfen geleert werden musste. Nun wurde beschlossen, den Wehrstock herauszunehmen und den inneren Wehrofen zu reinigen, um das Wasser fangen und ausleiten zu können. Diese Arbeit unterlag grossen Schwierigkeiten und konnte erst nach langer Zeit zu Stande gebracht werden, weil das Wasser das ganze Wehrgebäude fürchterlich zugerichtet hatte. Oefters wurden die Pfähle und Untersohlen abgedrückt und fielen Wände ein, welche die Leitung zerschlugen. Sieben Mal mussten wegen Einbrüchen und drohender Gefahr die Arbeiter verlegt werden, zwei Mal flüchteten sie selbst und wollten nicht mehr anfahren, weil sie vermeinten, aus dem Inneren ein Gepolter gehört zu haben, als wenn Jemand eine Truhe füllen würde, (denn im 18. Jahrhundert war der Glaube an Berggeister unter dem Knappenvolk noch allgemein); zweimal wurden je drei heilige Messen

gelesen, um den himmlischen Schutz für die Arbeiter zu erflehen.

In der siebenten Woche 1736 wurden mit dem Säuberer-Hutmann Lener die tauglichsten Leute zum Triebgerüst angestellt. Aber kaum dass sie ein Zimmer gesetzt hatten, brach ein versoffenes Wasser mit Laist gewaltsam herab und warf Alles über den Haufen, so dass die Arbeiter kaum mit dem Leben davon kamen. Der Stollen, d. i. die Erber Schachtricht, auf welcher die Wehre liegt, wurde bei 40 Stabl lang mit schlammigem, ödem Berg theilweise so hoch verschüttet, dass Bergschaffer Neupacher unter Mitwirkung von zwei Steinreichern nur mit Hilfe eines Brettes darüber hineinkriechen konnte, um die Wehre zu besichtigen.

Die Ausräumung des Stollens und Wehrschürfchens begegnete keinem Hindernisse; als man aber zur Wehre, der Einbruchsstelle gelangte, um dieselbe zu verbauen, wurden die Arbeiter wieder stützig. Der Hutmann Bartl Wirtenberger, welcher die Aufsicht hatte, getraute sich nicht, die Arbeiter mit Gewalt anzuhalten und machte Sonntags, den 19. Februar 1736 früh beim Berginspector in Hall die Anzeige hievon. Sogleich nach Anhörung der h. Messe begaben sich der Oberschaffer Josef Strasser, Bergschaffer Johann Neupacher, die Bergofficiere Jos. Strasser und Michl Kaufmann und der Wasser-Hutmann Strasser mit dem Hutmann Bartl Wirtenberger an Berg, und machten sich selbst an die Arbeit. Mit augenscheinlicher Lebensgefahr wurde der herausfahrende Laist beim Wehrstock mit starkem Holze verrammt, das Wasser in Röhren eingefangen und am Steinberge zu Tage geleitet.

Diese vielleicht zu eilfertig und wahrscheinlich in einem nicht mehr wehrfähigen Gebirge hergestellte Verdämmung war nur zwei Jahre haltbar. Am 10. Februar 1738 bemerkte man $\frac{1}{2}$ Stabl vor der Wehre an der First einige Wassertropfen, und am 18. Februar kam schon das Wasser über und neben der Wehre in grösserer Menge zum Ausbruche. Da der Versuch, unmittelbar an der schadhafte Wehre einen zweiten

Damm zu schlagen, wegen ungeeigneter Beschaffenheit des Gebirges misslang und auch ein Umbau aus derselben Ursache nicht gänzlich ausgeführt werden konnte, wurde beschlossen, weiter zurück im frischen Gebirge eine neue Wehre zu bauen, was auch die am 3. März 1738 am Salzberge anwesende Commission, welche aus dem Baron Sternbach, den Amtsrathen Christoph Tasch und J. Paul Zolicher, dem Schwazer Hauptcassier Öhlacher und Bergmeister Franz Schweizenberger zusammengesetzt war, für gut befand, daher dieser Beschluss wirklich in Ausführung gebracht wurde.

Ausdauernd thätig und dienstbeflissen waren unsere alten Haller Bergmänner bei ihren Grubenarbeiten gewiss; aber die Art und Weise, wie sie dieselben führten, so wie die Wahl der Mittel war nicht immer die zweckmässigste.

Am 3. September 1737, in der Nacht um 11 Uhr, d. i. während der Zeit, als man noch mit der Buchholzer-Wehre beschäftigt war, ist der vom Wasser angegriffene Buchholzer-Werkshimmel naturgemäss eingefallen. Die Nachbrüche haben sich im Jahre 1738 wiederholt und weiter verbreitet, wodurch das Salzgebirg über den Werkern Buchholzer, Grienberger und Stopl meistens bis an den wasserhältigen Kalkstein abgerissen wurde und somit das „Hohe-Gefäll“ entstanden ist, dessen höchster Punkt beinahe den Horizont des Oberberges erreicht.

Die eingetretenen Wässer richteten nun 12 Jahre lang im Salzgebirge herum arge Verwüstungen an, bis endlich mit harter Mühe und grossem Fleiss an das Gestein hinauf gearbeitet, der Gefällsraum mit starken lärchenen Stützen gehörig versichert und das wie ein Regen herabtropfende Wasser auf Grabendächer und in Rinnen gefangen und durch einen Schurf auf die Erber Schachtricht in Steinberg geleitet worden war. Durch diesen gewaltigen Einbruch sind nicht nur die oben genannten drei Werke zu Grunde gegangen, sondern auch die benachbarten vom Wasser angekränkelten Werke: Schneeberger, Wilf und Königin von Ungarn in Gefahr des Einsturzes ge-

rathen und sie mussten als unbrauchbar für immer verlassen werden.

Der offene, durch starke Verrüstung gesicherte Raum des Gefälls nimmt eine Fläche von circa 3000 Quadratmeter ein, und das die obigen sechs Werker einschliessende, nicht mehr benützbare Salzfeld misst, bei einer verglichenen Länge von 175 und einer Breite von 96 Metern, 16.800 Quadratmeter.

Die aus dem Hochgefäll am Erber-Schurf abfliessenden Selbstwässer belaufen sich im Durchschnitte auf jährlich 219.792 Hektoliter.

Aus der Gegend der Puchenberg- und Hochgefälls-Wasserbaue kommen auch die Wässer, welche auf der Sahrnthain-Schachtricht im Steinberge abgeleitet werden. Diese betragen nach der neuesten Messung jährlich 196.000 Hektoliter.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass auf sämtlichen Wasserorten der vier oberen Bergabtheilungen gewöhnlich im Ganzen jährlich 15 bis 20 Millionen, in besonders nassen Jahren aber auch 23 bis 24 Millionen Hektoliter aufgefangen, und mit Ausnahme eines Quantums von 396.000 Hektoliter, welche zur Soolenerzeugung benützt werden, zu Tage geleitet werden müssen, wo sie dann, nach Aufnahme des Issbaches, und von ergiebigen Quellen bei Bettelwurf bedeutend verstärkt, dem Hallthale entlang den rauschenden Bergbach bilden, bis sie am Fusse des Gebirges, beim sogenannten Hackel in zwei Rinnsale getheilt, am Aichet, in der Stadt Hall und ihrer nächsten Umgebung zahlreiche Gewerke im Gange erhalten, und somit den Schaden, welchen sie einst dem Salzberge zugefügt hatten, in anderer Weise reichlich ersetzen. Der in trockenen Jahren zumeist geringe Ueberschuss an Wasser fliesst in einem breiten und tiefliegenden Bette zwischen Hall und Mils unter dem Namen „Weissenbach“ langsamen Laufes in den Inn.
