


T 6
1390

100
Rom

M. 1776

2994. b.

Kurze Beschreibung
des
Schönebeckischen
Gradirwerks
und der
dabey angelegten
Dampfmaschine
von
Karl Schloenbach.

Mit einer Kupfertafel.

Magdeburg,
bey G. Ch. Neil, 1800.

201/128



L 54, 165



Eine halbe Stunde von der Stadt Schönebeck entfernt, liegt südwärts der Stadt Großen Salze das zur Schönebeckischen Saline gehörige Gradirwerk, — ein Gegenstand, der die Aufmerksamkeit des denkenden Reisenden auf sich ziehen muß, da hier dem innern Schooße der Erde eine Salzquelle entnommen wird, die einen beträchtlichen Theil der preussischen Staaten mit einem der nothwendigsten Lebensbedürfnisse versorgt; — da hier, durch eine des größten Königs würdige Anlage dem Schönebeckischen Salzwerke ein jährlicher Holzaufwand von 36000 Klaftern erspart wird; — da endlich hier die englische Dampfmaschine, von einem Ende des langen Gradirgebäudes zum andern, ihre belebende Wirkung äußert.

Eine kurze Beschreibung dieser sehenswerthen Anlagen wird dem Reisenden ihre Besichtigung erleichtern und vielleicht nutzbarer machen, als sie zu seyn pflegt, wenn ein nicht hinlänglich unterrichteter Führer sich zum Begleiter aufdringt.

Um die hiesige Soole (Salz Wasser) mit möglichster Holzersparung zu benutzen, entschloß sich im Jahre 1754 Preußens unvergeßlicher König Friedrich der Zweyte, ein Gradirwerk anzulegen und bediente sich dazu der salinistischen Kenntniße des damaligen Hessen Casselschen Geheimen Raths, nachherigen Preußischen Staatsministers Waitz von Eschen.

Dieser gründete auf die zu seiner Zeit vorhandenen beyden Soolbrunnen, welche die zu 12000 Lasten Salz jährlich erforderliche Soole lieferten, den Plan zu Erbauung eines zweystöckigen (oben ein; und unten zwey; wändigen) Gradirgebäudes von 4000 Fuß Länge und 52 Fuß Höhe, mit darunter befindlichen Reservoirs, auf welches die damalige 13 bis 14 löthige Brunnensoole aus dem Brunnen vermittelt dreyer Wind- und 5 Roß- Rünste, und durch 60 Stück Pferde gehoben und bis 21 löthig gradirt werden sollte. —

Nach diesem Vorschlage wurde nun im folgenden Jahre der Bau vorgenommen und unter der Aufsicht des damaligen Magdeburgschen Kammer- Direktors Burghoff und der Baubedienten Mescher und Stegemann im Jahre 1766 mit einem Kostenaufwande von 354000 Thalern beendigt.

Im

Im Jahre 1774 wurde eine neue Coolduelle entdeckt, zu deren Mitbenutzung die ganze Saline erweitert und das Gradirwerk nach den Plane des Geheimen Kriegs: Rath Stregemann um 1600 Fuß zweystöckiger (unten drey: und oben einwändiger) Gradirung mit darunter befindlichen Reservoirs vergrößert, dazu und zu Abwältigung des neuen Brunnens zwey Roß: und zwey Wind: Künste angelegt und alle diese Anlagen nebst dem Ausbau des neuen Brunnens im Jahre 1777 mit einem Kostenaufwande von 127000 Thalern zu Stande gebracht.

Endlich, beyrn Anfange der Administration auf Königl. Rechnung im Jahre 1793 wurden die beyden ältern Cooldbrunnen gänzlich verlassen, und bloß der Neue Brunnen durch die vom Ober: Berg: Rath Bükling erbaute Dampfmaschine benutzt, auch zu Beförderung der Ausdünstung des in der Coole enthaltenen Wassers dem ganzen Gradirbau die bis dahin gehabte Bedachung abgenommen und nach der Angabe des Salz: Amts: Direktors, Kriegs: und Domänen: Rath Schloenbach eine Umänderung des im Jahr 1774 angelegten Gradirgebäudes vorgenommen, welche man

aus der unten vorkommenden Beschreibung näher wird kennen lernen.

Nach dieser vorausgeschickten kurzen Geschichte der hiesigen Anlage gehe ich zur Beschreibung ihres gegenwärtigen Zustandes über.

Die Quelle, welche jetzt das Schönebeckische Salzwerk mit der benöthigten Soole allein versorgt, ist im Jahre 1774 unter abwechselndem grau, blau und röthlichem Thon und Kalkflözzen 270 Fuß tief erbohrt, und bis zum Jahre 1776 gehörig abgebaut und verfasst worden. Sie strömt durch 3 Bohrlöcher von 3 Zoll im Durchmesser aus dem untern 37 bis 40 Fuß unabgebauten Gebürge hervor, steigt von da 72 Fuß hoch in einen leicht verzimmerten Schacht (von $11\frac{1}{2}$ Fuß Länge und $7\frac{1}{2}$ Fuß Breite,) dann aber in einen größern trefflich verzimmerten und an den Seiten mit Bohlen verschlagenen Brunnen (von 29 Fuß Länge und $7\frac{1}{2}$ Fuß Breite) bis dahin an, wo sie von den Pumpen aufgenommen wird. Neben letztere, wie dieses im Winter der Fall ist, so steigt die Soole bis 6 Fuß unter Tage auf; — bey dem beharrlichen Gange der Pumpen aber wird der Schacht oder Brunnen bis 148 Fuß, und höchstens bis 163 Fuß Tiefe erledigt.

In

In dieser Zeufe liefert die Quelle in jeder Minute 27 bis 28 Rheinländische Cubikfuß Soole, deren jeder 9 bis $9\frac{1}{2}$ Pfund Salz enthält.

Die Veränderlichkeit des Salzgehalts ist oft noch ansehnlicher und wird durch die, nach verschiedenen Umständen mehr oder minder, aus der obern Brunnengegend zufallenden wilden (weniger salzigen) Wasser bewürkt, welche nur 3 bis 4 Pfund Salz im Cubikfuß enthalten. — Man hat zwar gleich bey Ausbanung des Schachts diese wilden Wasser hinter die Verschaltung des Brunnens abzufangen gesucht, aber leider ist es nicht ganz damit gelungen, und eine der trefflichsten Salzquellen Deutschlands siecht an einem Krebsartigen Schanden. —

Das 5852 Fuß lange Gradirgebäude liegt in einer schnurgeraden von Südwest nach Nordost gerichteten Linie, die sich kurz vor dem Calbeschen Thore der Stadt Großen-Salze endigt. Gegen Osten und Süden hat es eine durchaus freye, den Zugang der Winde nicht behindernde, Lage; gegen Norden und Westen aber ist es durch die Stadt Großen-Salze, durch das Dorf Alten-Salze und durch den Frohssischen Hügelstrich, (von ungefähr 200 Fuß Höhe) gedeckt. —

Das ganze Gradirwerk ist seit 1793 nach Angabe des Kriegs- und Domänen-Raths Schloenbach in 3 Hauptabtheilungen getheilt, deren Längen nach der, durch die Ausdünstung des Wassers erfolgenden, Verminderung der Soolmenge bestimmt sind.

Die erste und westlichste dieser Abtheilungen, welche man auch den ersten Fall nennt, weil hier die Soole zum erstenmal gradirt wird, liegt 14 Fuß höher, als die übrige Gradirung, ist 2492 Fuß lang, und wie die übrigen Abtheilungen 40 Fuß breit.

Sie hat nur Eine, und zwar 38 Fuß hohe (unten 10 und oben 7 Fuß dicke) Dornwand. Ueber dieser liegt nach der ganzen Länge der Abtheilung ein 6 Fuß breiter, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoher Soolkasten, worin 2 Röhrenfahrten die durch die Dampfmaschine erhobene rohe (ungradirte) Soole ausgießen, und aus welchem letztere, durch die angebrachten Geschwindstellungen den Tröpfelungsgerinnen zufließt, die sie endlich der Dornwandfläche durch ihre Einschnitte zu tropfen lassen.

Unter der Dornwand ist über dem (39 Fuß breiten, $1\frac{1}{2}$ Fuß hohen) auf der ganzen Abtheilung fortlaufenden Basin ein, von der Mitte der Dornwand nach beyden Seiten des
Bassin:

Basinbordes, flachgeneigtes Dach, oder eine sogenannte Tafelgradirung angelegt, welches die von der Wand tropfende Soole aufhängt, und langsam über sich hin, in eine neben dem Bord des Basins liegende Rinne oder Kandel führt, aus dem sie endlich durch angebrachte Oeffnungen dem Basin zuläuft. — Da bey anhaltendem Regenwetter die Tröpfelung der Soole aus dem obern Soolkasten sistirt, und die eben gedachten Oeffnungen verschlossen werden, so vertritt diese Tafel: Gradirung alsdann die Stelle eines Daches, indem sie den Regen auffängt und den Rinnen zuleitet, aus welchen er durch angebrachte Regenhahnen ins Freye abgeführt wird.

Unter dieser ersten Abtheilung befinden sich drey Soolenbehälter, jedes 798 Fuß lang, 40 Fuß breit und 12 bis 14 Fuß tief, welche zur Aufbewahrung einer ungradirten Soolenzmenge von 887000 Cubicfuß bestimmt sind. — Diese Reservoirs sind außer der inwendigen Bohlenbekleidung mit einer einen Fuß dicken Thonwand, sowol an den Seiten als unter dem Boden, an den Seiten aber noch mit einem Damm oder Erdwall umgeben, so daß das ganze innere Reservoir gleichsam in einer Thonpfanne ruhet.

Die zweyte Abtheilung oder der zweyte Fall ist 1858 Fuß lang, eben so breit wie der vorige, und zwey Stockwerke oder 52 Fuß hoch.

In dem untern Stockwerke stehen zwey 28 Fuß hohe Dornwände (unten 6 und oben $4\frac{2}{3}$ Fuß dick) neben und $12\frac{1}{3}$ Fuß weit von einander in einem Bassin (von 39 Fuß Breite und $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe.) Ueber diesen beyden Dornwänden steht ein Bassin ($1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, $12\frac{3}{4}$ Fuß breit), welches mittelst der Geschwindstellungs- und Tröpfelungsanstalten die untern Wände mit Coole benetzt. In diesem mittlern Bassin steht eine 20 Fuß hohe Dornwand (unten 8 und oben 7 Fuß dick), über welcher der obere Soolkasten (4 und 5 Fuß breit, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch) befindlich ist, dem eine Röhrfahrt die einmal gefallene oder gradirte Coole zuführt, nachdem sie durch die Dampfmaschine zum zweytenmale erhoben worden.

Unter diesem zweyten Fall befinden sich ebenfalls zwey Reservoirs, jedes von gleichen Dimensionen und Bauart, wie die vorher beschriebenen. Diese dienen zur Aufbewahrung der mittelhaltigen Coole, und fassen 502000 Cubikfuß.

Der dritte Fall ist 1502 Fuß lang, und ganz wie der zweyte gebauet. Hier wird die Coole

Coole zum drittenmale gradirt, nachdem die Maschine sie zum drittenmale erhoben hat.

Unter diesem dritten Fall sind drey Reservoirs angelegt, wovon das erste so groß, wie eines der vorigen, das zweyte 406 und das dritte 392 Fuß lang — jedes übrigens, wie die andern, gebauet ist. Diese Reservoirs sind zur Aufbewahrung der hochgradirten Coole bestimmt, und können 608000 Cubikfuß aufnehmen.

Weynabe am Ende der zweyten Gradirungsabtheilung, auf deren nordwestlichen Seite, liegt der Kunsthof, welcher die zu dem Brunnen und der Dampfmaschine gehörigen Gebäude umschließt.

Ueber dem Brunnen ist ein 94 Fuß hoher massiver runder Kunstthurm erbauet, welcher ehemals eine holländische Windkunst trug, seit 1793 aber die zu der Dampfmaschine gehörigen Pumpensäße enthält.

Auf der Mittagsseite dieses Kunstthurms liegen die Maschinengebäude, welche aus dem Hauptgebäude und zweyen zu beyden Seiten desselben belegenen Kesselgebäuden, nebst den zu letztern gehörigen zwey Schornsteinen (von 70 Fuß Höhe) bestehen.

Jedes dieser Kesselgebäude enthält einen aus eisernen Tafelblechen gefertigten 15 Fuß
lang

langen, $6\frac{1}{2}$ Fuß breiten und 9 Fuß hohen Dampfkessel, dessen oberer Boden konver, dahingegen der untere konkav geformt ist. Der körperliche Inhalt eines solchen Kessels beträgt etwas über 700 Cubikfuß, und ist beym Gange der Dampfmaschine mit etwa 450 Cubikfuß Wasser gefüllt, welches vermittelst einer unter, durch und um den Kessel unterhaltenen Feuer-circulation im Kochen erhalten, und dadurch in elastische Dämpfe verwandelt wird, die demnächst durch eine gegossene eiserne Röhren im Hauptgebäude befindlichen Maschinetheilen zugeführt werden. Diese Maschinetheile bestehen aus dem Cylinder, dem Condensator, dem Balancier und den Steuerungsfrücken. *)

Ehe ich deren Maaße und die Wirkung der Maschine angebe, ist es nöthig, eine kurze Beschreibung des Mechanismus der Dampfmaschine voranzuschicken.

Die wesentlichsten Theile dieser Maschine sind, außer dem zur Dampferzeugung nöthigen

*) Es ist hierbey zu bemerken, daß nur jederzeit Ein Kessel im Gange ist, und der andere dazu dient, erstern nach einem vier- bis sechswöchentlichen Betrieb abzulösen, um die nöthigen Reparaturen und Reinigungen vorzunehmen.

gen Kessel, in beygefügter Zeichnung im Profil vorgestellt.

A B C D ist ein senkrecht aufstehender, von Eisen gegossener, überall gleichweit gebohrter Cylinder, in welchem der genau anschließende Hauptkolben V beym Gange der Maschine auf und nieder spielt.

Dieser Cylinder ist unten mit einem Boden und oben mit einem Deckel verschlossen, welcher letzterer durch eine in seiner Mitte angebrachte zirkelrunde Oeffnung zwar der Kolbenstange V G, nicht aber den Dämpfen oder der Luft den Durchgang verstatet, zu welchem Ende diese Oeffnung mit einer Stopf- und Schmierbüchse Q versehen ist.

Oben kurz unter dem Deckel und unten über dem Boden des Cylinders gehen aus demselbe zwey kurze Röhren E und F, jede zu einem Ventilkasten O und P, welche bey C und D ein Ventil enthalten, und durch eine vertical zwischen ihnen stehende Röhre W (Communications-Röhre) mit einander in Verbindung stehen.

Ueber dem Ventilkasten O steht noch ein dritter N, welchem die Röhre a (Dampf-Röhre) den Dampf aus dem hinterwärts befindlichen

chen

chen Dampfkessel zuführt. Dieser Ventilkasten enthält bey h ebenfalls ein Ventil.

Die drey Ventile h, c und d werden nach ihrer Lage durch die Benennung oberes, mittleres und unteres Ventil unterschieden. Alle Ventile werden von außen in Bewegung gesetzt, wovon die besondere auf der Kupfertafel befindliche Zeichnung eine anschauliche Vorstellung giebt.

Aus dem Ventilkasten P geht eine Röhre X (der Condensator) in einen, mit kaltem Wasser angefüllten, Kasten Q R S T, woselbst sie eine kleine und engere Röhre Y, die bey c mit dem Einsprühventil versehen ist, aus sich hervorgehen läßt, und sich dann in eine Pumpe L M (die Luft- und warme Wasserpumpe) endigt, zuvor aber bey r eine Klappe enthält, die sich gegen die Pumpe L M öffnet, und durch ihr eignes Gewicht verschließt.

Genau über der Mitte des Cylinderdeckels ist an den einen Endpunkt eines bey H aufliegenden Wagbalkens G I (Balancier) die Hauptkolbenstange V G mit einer Kette befestigt, und auf der andern oder der Lastseite des Hebels in K die zur Pumpe L M gehörige Kolbenstange, mit dem durchbrochenen Klappenkolben L versehen. Am Endpunkt I sind diejenigen

jenigen Pumpenstangen angebracht, wodurch das Wasser, oder die Soole aus der Teufe gehoben werden soll.

Bemerkt man nun noch, daß die in I angehängten Lasten bey weitem größer sind, als das Gewicht des Hauptkolbens V, so erhellet, daß es nur darauf ankomme, den Kolben V durch irgend eine Kraft niederzutreiben, demnächst aber die Wirkung dieser Kraft aufzuheben, damit die Last in I den Kolben wiederum anziehen könne, — und man wird eben so leicht einsehen, auf welche Art die Ausdehnungskraft erhitzter Wasserdämpfe und die Eigenschaft derselben, wonach sie sich bey Berührung eines kalten Körpers condensiren oder wiederum in Wasser verdichten, die Pumpen in Bewegung setzt.

Soll nemlich die Maschine zu arbeiten anfangen, so müssen zuvor alle innern Theile derselben von Luft gereinigt, und mit elastischen Dämpfen erfüllt werden.

Zu dem Ende öffnet man einige Minuten lang die Ventile b c und d, wodurch die durch die Dampfrohre bey a eindringenden Dämpfe alle innern Räume des Cylinders, der Communicationsrohre und des Condensators, erfüllen, vermöge ihrer Ausdehnungskraft die Klappe r,

imglett

ingleichen die Klappen des Kolbens L eröffnen, und dergestalt der in den innern Maschinentheilen befindlichen Luft einen Ausgang verschaffen.

Ist auf diese Art die Luft aus den innern Maschinentheilen vertrieben, und ihre Stelle durch Dämpfe ersetzt, so verschließt man das mittlere Ventil c, um dadurch den durch die Dampfrohre a einströmenden Dampf zu verhindern, in den Raum unter dem Kolben zu gelangen, und ihn zu nöthigen, bloß einseitig von oben auf den Kolben zu wirken. — Man öffnet sodann auf einige Augenblicke das Einsprühventil e, wodurch eine Quantität kaltes Wasser aus dem Wasserkasten Q R S T in den Condensator X eindringt, bey dessen Berührung sich die in dem Condensator, der Communicationrohre und unter dem Kolben befindlichen Dämpfe in einen 1400 mal kleinern Raum zu Wasser verdichten, und daher unter dem Kolben V einen leeren Raum hervorbringen.

Da nun inzwischen die Dämpfe durch die Dampfrohre a und das obere Ventil b ungehindert zu dem Raum über dem Kolben gelangen können, so äußern sie hier durch Niederreibung des Hauptkolbens V ihre Ausdehnungskraft, wodurch vermittelst der Kolbenstange der Balancier nach dem Cylinder zu herabgezogen

abgezogen, und auf der andern Seite aufwärts bewegt wird.

Hiebey kommen natürlicherweise die in I angehängten Pumpen, so wie die Luft- und warme Wasserpumpe LM in Bewegung, und letztere hebt vermittelst des Kolbens L das im Condensator eingesprühte Wasser, nebst dem in Wasser verwandelten Dampf, so wie erstere die aufzufördernde Soole.

Ist nun auf diese Weise der Kolben V niedergetrieben, so schließt man das obere Ventil b, damit keine Dämpfe aus dem Kessel zum Cylinder gelangen können; man schließt ferner das untere Ventil d, um den Cylinder vom Condensator abzuschneiden, und öffnet sodann das mittlere Ventil c, damit die über dem Kolben V vorhandenen Dämpfe sich durch die Communicationsröhre in den Raum unter dem Kolben ausdehnen können.

Da hiedurch die Expansivkraft der Dämpfe auf den Kolben gleich stark von oben nieder und von unten aufwärts zu wirken genöthigt ist, so würde der Kolben unverrückt unten bleiben, wenn nicht das Uebergewicht der Last in I den Balancier in seine erste Lage zurück, und also auch den Kolben V wieder in die Höhe höge, — wonach die Maschine ihr Spiel von

B

neuem

neuem anfangen kann, ohne daß man vorher Luft auszutreiben nöthig hat, indem die wenige aus dem Einsprütz; Wasser entbundene Luft, beym Aufgehen des Luftpumpen; Kolbens L fortgeschafft, oder wenigstens in den Raum zwischen der Klappe r und dem Kolben L hinabgezogen worden.

Uebrigens gehört es zur Vollkommenheit der Dampfmaschine, daß sie vermittelst einer sogenannten Steuerung, (deren Beschreibung aber hier zu weitläufig werden würde) die Ventile zu gehöriger Zeit selbst öffnet oder schließt, und dergestalt ohne Mitwirkung fremder Kräfte sich selbst in ihrem Gang erhält, so lange der Zugang der benötigten Dämpfe aus dem Dampfkessel erfolgt, oder nichts wandelbar wird.

Daß man den Gang der Maschine willkürlich aufhalten könne, ist für sich klar, da er nur allein von regelmäßiger Oeffnung und Verschließung der Ventile abhängt, und jede willkürliche Störung dieser Ordnung die Maschine nothwendig aufhalten muß, welches z. E. Statt finden muß, wenn beym höchsten Kolbenstand das Ventil h verschlossen gehalten wird, — weil in diesem Fall keine Dämpfe in den Raum über dem Kolben gelangen können.

Erwägt

Erwägt man ferner, daß die Bewegung eines jeden Venills nur wenige Kraft erfordert, so bedarf der Umstand, daß man mit Einer Hand die Maschine zum Stillstand bringen kann, keiner weitern Erläuterung.

Sämmtliche in der Zeichnung angegebene Haupttheile der Maschine sind im vorgedachten Hauptgebäude und in dem daran stoßenden Kunstthurm enthalten. — Die punctirte Linie giebt die Grenze beyder Gebäude an, und fordert noch die Bemerkung, daß die Lastseite HI des Balancier in den Kunstthurm reicht, und der Endpunkt I senkrecht über dem Brunnen steht.

Der Balancier ist $25\frac{1}{2}$ Fuß lang, aus vier eichenen Balken (jeder $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, 1 Fuß breit) zusammengesetzt, und bewegt sich auf einen zölligen Zapfen in messingenen Pfannen. Der Cylinder ist ($9\frac{1}{2}$ Fuß hoch, $3\frac{1}{3}$ Fuß im Lichten weit) in England von Humphrey gegossen und gebohrt.

Die Elasticität der Dämpfe hält dem Druck einer 38 Fuß hohen Wassersäule auf die Hauptkolbenfläche das Gleichgewicht, und es ist daher der gesammte Druck auf den Hauptkolben 21865 Pfund, womit derselbe in einer Mi-

nute zehn mal $6\frac{1}{2}$ *) Fuß tief im Cylinder niedergetrieben wird, wenn die Maschine außer den Frictionen und mechanischen Hindernissen folgende Wirkungen äußert:

- 1) durch einen 93ölligen hohen Saß hebt sie mit $6\frac{1}{2}$ Fuß Hub die rohe Soole aus dem Brunnen bis oben in den Thurm, 240 Fuß hoch.
- 2) bringt sie mit dem vorigen Hub in einem 83ölligen hohen Saß die einmal gradirte Soole 78 Fuß hoch.
- 3) auf eben die Höhe und mit demselben Hub erwältiget sie in einen 73ölligen Saß die zweymal gefallene Soole.
- 4) bewegt sie ein 1300 Fuß langes Gestänge, und hebt am Ende desselben in einen 103ölligen Saß, in einer Minute, 13 Cubikfuß gradirte Soole 25 Fuß hoch aus den Reservoirs.
- 5) vermittelst eines kurzen Gestänges zieht sie mit $3\frac{1}{2}$ Fuß Hub die wilden Wasser in einen $5\frac{1}{2}$ öls

*) Die Maschine ist eigentlich auf einen 8füßigen Hub angelegt — allein eines Theils verliert sie am Hub wegen der allmählichen Abnutzung der Kettenbolzen, andern Theils gestatten die Maschinewärter niemals dem Kolben, ganz niederzu gehen. $6\frac{1}{2}$ Fuß Hub ist das Mittel aus mehreren von mir angestellten Beobachtungen.

5 $\frac{1}{2}$ zölligen Salz 103 Fuß tief aus dem Brunnen zu Tage.

6) hebt sie durch ein etwas längeres Gefänge, in zweyen Pumpen, mit 3 $\frac{1}{4}$ Fuß Hub, die benöthigten Einsprütz; Wasser. Die eine dieser Pumpen hebt 16 Fuß hoch, und ist 10zöllig; die andere ist 5zöllig und 25 Fuß hoch.

7) erledigt sie sich ihrer eingesprützten Wasser und condensirten Dämpfe.

Zu diesen mannichfaltigen Wirkungen bedarf sie innerhalb 24 Stunden 60 bis 70 Dresdener Scheffel guter Steinkohlen oder 4 $\frac{1}{2}$ bis 5 Klafter Holz, jede Klafter zu 126 Cubicfuß gerechnet.

Der Betrieb der Gradirung läßt sich nunmehr leicht übersehen. — Die jetzt im mittlern Durchschnitt 9 $\frac{1}{8}$ Pfund Salz im Cubicfuß führende rohe Soole wird durch die Dampfmaschine vermittelst einer 9 zölligen Pumpe aus dem Brunnen und in den über demselben stehenden Kunstthurm in einen Sumpf oder kleinen Behälter gehoben, aus welchem sie zwey Röhrenfahrten (von 5 und 6 Zoll Weite) über das Hauptgebälke des 2ten Falles, 1500 Fuß weit, fortführen, wo sie, vermöge des aus dem vorhin erwähnten Behälter erhaltenen Dru-

Es, wiederum 25 Fuß hoch in zween geradaufstehenden Röhren aufsteigen muß, um in den obern Coolkasten der ersten Abtheilung zu gelangen.

Aus diesem wird sie vermittelst der Tröpfelungsanstalten der dem Winde entgegenstehenden Dornwands Fläche in der gehörigen, der Bitterung angemessenen, Menge mitgetheilt, und durch das beständige Tropfen von einem Dornreischen zum andern in eine unendliche Menge kleiner Tröpfchen zertheilt, wodurch sie eine größere Oberfläche erhält, auf welche die Luft ihre auflösende (zehrende) Kraft äußern, und dadurch das Verhältniß des Wassers zum Salze in der Art vermindern kann, daß nach dem Fall durch die Dornwand und nach dem Herabfließen auf die Tafelgradirung die Soole 11 Pfunde Salz im Cubikfuß enthält.

Die solchergestalt einmal gradirte Soole sammlet sich in dem untern Basin, wird aus demselben durch 2 Röhrenfahrten wieder zurück zum Kunstthurm geleitet, und dort vermittelst einer 3zölligen Pumpe in einen zweyten Behälter gehoben, aus dem sie durch einen kurzen Röhrenstrang dem obern Coolkasten des zweyten Falles zugehet.

Aus diesem fällt sie, wie beym ersten Fall, durch die obere Dornwand in das mittlere Basin,

fin,

fin, und aus diesem durch eine der untern Wände dem untern Basin zu, nachdem sich das Wasser während dieser zweyten Wanderung durch die Dornen dergestalt vermindert hat, daß die Soole nun $13\frac{1}{4}$ Pfund Salz im Cubikfuß enthält.

Aus dem untern Basin der zweyten Abtheilung wird diese zweymal gradirte Soole zum andern mal dem Kunstthurm durch eine Röhrenstrecke zugeführt, und daselbst durch eine 7zöllige Pumpe in einen dritten Sumpf gehoben, aus welchem sie durch einen Röhrenstrang einer auf das obere Basin des zweyten Falles angelegten Kandel (Kinne, Fluder) zugeleitet wird, die sie dem obern Soolkasten des dritten Falles zuführt.

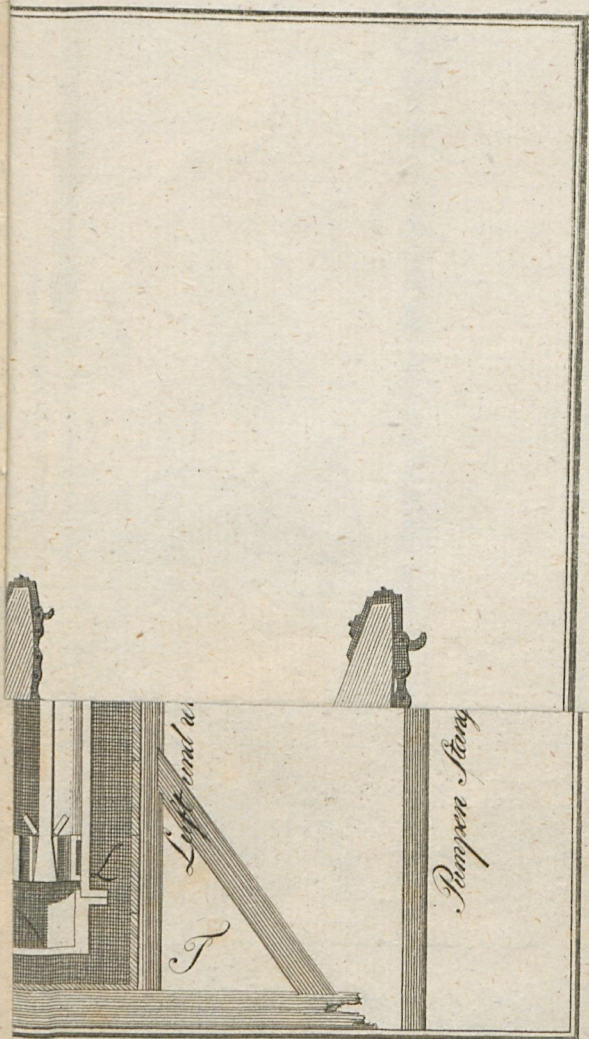
Hier paßirt sie zum drittenmal die Dornwände, und langt, 16 Pfund Salz im Cubikfuß enthaltend, ins untere Basin an.

Aus diesem wird sie endlich in eines der darunter angelegten Reservoirs gelassen, um, dem Bedarf der Schönebeck'schen Siedung gemäß, durch die Dampfmaschine, 8 bis 10 Fuß über das untere Basin in einen Kasten erhoben zu werden, aus dem sie durch zwey ($5\frac{1}{2}$ und 6 zöllige) Röhrenfahrten unmittelbar in die Salzpfaunen zu Schönebeck übergeheth, die sie endlich

lich mit einem Holzaufwande von $1\frac{1}{4}$ Klafter (für jede Last) zu Salze bringen.

Ich muß noch anführen, daß diese Betriebsart nicht zu allen Zeiten auf die nemliche Weise Statt finden kann, sondern nach dem jedesmaligen Witterungszustande abgeändert werden muß, wozu die nöthigen Vorrichtungen auf die einfachste Art, nach der Angabe des Kriegeres und Domänen Rath Schloenbach, angelegt sind.

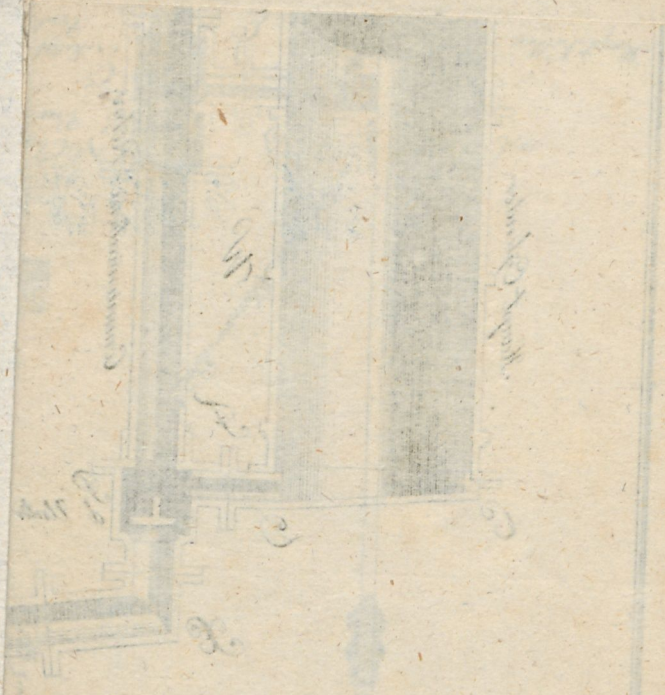
Endlich ist zu Beurtheilung des Effectes dieser Gradirung noch anzumerken, daß in Schönebeck jährlich 18500 Lasten, (jede 3240 Pfund schwer) weißes Salz gesotten werden, wozu die Gradirung, wegen des beym Sieden Statt findenden Salzverlusts 23000 Lasten Salz in gradirter Soole liefert, welche letztere im Durchschnitt 16 Pfund Salz im Cubikfuß enthält; — daß ferner, wegen des Salzverlusts beym Gradiren, der Brunnen 28500 Lasten Salz in roher Soole liefert, welche $9\frac{1}{2}$ Pfund Salz im Cubikfuß enthält; — und daß also diese Gradirung jährlich 5311300 Cubikfuß Wasser verflüchtiget, welches auf jeden Quadratfuß benutzter Gradirungsfläche eine jährliche Ausdünstung von 20 Cubikfuß, oder 1310 Pfund Wasser beträgt.



Klauseman sculpsr.







T. 1390

ULB Halle

3

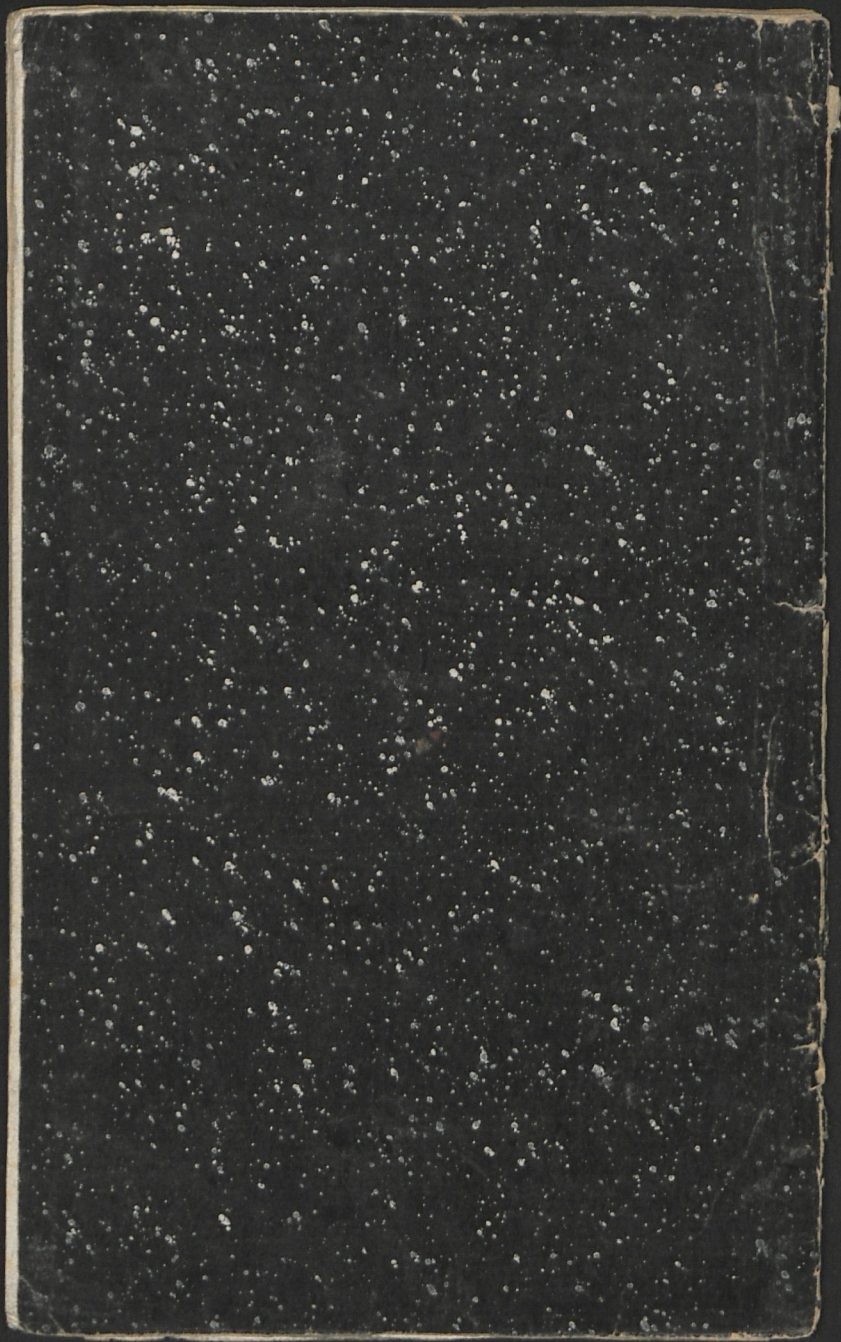
003 308 944



D

~~at~~







Kurze Beschreibung
des
Schönebeck'schen
Gradirwerks
und der
dabey angelegten
Dampfmaschine
von
Karl Schloenbach.

Mit einer Kupfertafel.

Magdeburg,
ben G. H. Neit, 1800.

