

Die Saline im Brettachtal bei Gerabronn

(Geschichte der Salinen in Baden-Württemberg Nr. 4)

Mit 14 Abbildungen

Von Walter Carlé

Inhalt

	Seite
Vorwort	149
I. Geologie und Landschaft	150
II. Die Geschichte der Saline	151
1. Die Entdeckung (um 1735)	151
2. Die Saline unter de Roverera und die Entwürfe Johann David Steingrubers (1755 bis etwa 1760)	151
3. Die Beleihung der zweiten Societät von 1768	159
4. Die Saline unter den Kunstmeistern Henkel und Fuldner (1768 bis 1781)	165
5. Die Saline unter dem Salinenrat Cancrin (1782 bis 1784)	166
6. Die Saline unter dem Salinenrat Langsdorf (1784 bis 1792)	169
7. Der Besuch Alexander von Humboldts (1792)	175
8. Ausklang	179
III. Zur Entstehung der Salzwässer im Brettachtal	180
IV. Zur Salinenteknik im Brettachtal	185
1. Die Solebrunnen	185
2. Die Wasserkraftanlagen	186
3. Gradierung und Soleleitungen	187
4. Die Siederei	189
Schrifttum	189

Vorwort

Nur sehr geringe, allein dem kundigen Auge sichtbare Spuren der ehemaligen Saline im Brettachtal sind noch erhalten. An dem Gebäude des Salinenamtes in Gerabronn erinnert keine Gedenktafel daran, daß hier einer der berühmtesten Salinisten des 18. und 19. Jahrhunderts, der Professor Carl Christian Langsdorf, jahrelang wirkte. Außer einer wenig umfangreichen und sehr unvollständigen Notiz in der Beschreibung des Oberamtes Gerabronn (1847) ist nur in einem heimatkundlichen Werk über Stadt und Oberamt Gerabronn von Eßlinger (1930) ein drei Seiten langer Abschnitt über die Saline enthalten. Erst in jüngster Zeit erschienen Aufsätze von Matti (1959, 1961) über das in Nürnberg liegende Archivmaterial.

Ich bin dem Präsidenten des Geologischen Landesamtes, Herrn Professor Dr. Kirchheimer, für großzügige Unterstützung meiner Forschungen zu Dank verpflichtet. Ferner danke ich den Leitern der Staatsarchive Nürnberg und Ludwigsburg, Herrn Archivdirektor Dr. Schnellbögl und Herrn Oberstaatsarchivrat Dr. Grube, bestens für die Bereitstellung der einschlägigen Archivalien. Der verstorbene Rittergutsbesitzer Herr Heinrich Bürger aus Amlishagen, Landkreis Crailsheim, machte mir den einzigen noch erhaltenen Plan der Saline zugänglich.

I. Geologie und Landschaft

Die Brettach ist der bedeutendste rechte Nebenfluß der mittleren Jagst. Sie entspringt bei Brettheim am Ostrand der Hohenloher Ebene, nur durch eine niedrige Wasserscheide von der 2 km entfernten Tauberquelle bei Weikersholz getrennt. Ihre Quelle sprudelt an der Grenze zwischen Gipskeuper und Lettenkeuper, ihr Oberlauf ist als breite Wanne in die sanftwellige Landschaft der Lettenkeuper-Ebene eingesenkt. Der Bach fließt gegen das Schichtfallen der Südostflanke des Schrozberger Schildes, daher erreicht das Tal oberhalb der Schwarzen Mühle bei Brettenfeld den Oberen Muschelkalk.



Abb. 1. Im Brettachtal. Zwischen den bis 80 m hohen, steilen Talwänden aus Hauptmuschelkalk liegt die nur 35 bis 45 m breite Talaue. Blick talaufwärts. In diesem Bereich stand die obere Gradierwerksgruppe. Hinter der Talbiegung entspringt die Salzquelle.

Foto Carlé

Nun ändert sich das Bild des Tales grundlegend. Hohe, steile, meist bewaldete Talflanken schließen eine sehr schmale Talaue ein (Abb. 1); augenblicklich stellen sich auch die für den Oberen Muschelkalk typischen Talmäander ein. In dem nordsüdlich verlaufenden Talstück zwischen Amlishagen und der Beimbacher Rotmühle besitzen die Kalksteinhänge geradezu alpine Steilheit. An der Umbiegung des Tales bei der Rotmühle wird das Tal etwas breiter; hier durchfloß die Brettach einst eine nach Osten gerichtete Talschleife, deren Verlauf beidseits des Beimbach-Tälchens durch Schotterterrassen nachzuweisen ist.

Endgültig breiter wird die Talaue und sanfter werden die Talhänge etwa an der Spitze des Spornes, der einst Burg Werdeck trug. Von hier ab ist das Brettachtal in den Mittleren Muschelkalk eingeschnitten, dessen Schichtfolge weniger widerstandsfähige Dolomitfolgen sowie auch Tonlagen einschließt. An einer unterhalb der Ruine Werdeck mit Nordwest-Richtung quer über das Tal streichenden Verwerfung werden die talabwärtigen Schichten noch höher emporgehoben; so erhält das Tal zwischen Bügenstegen und Liebesdorf einen recht offenen Cha-

rakter. Am Hangfuß steht Gipsfels an; stahlharter Gips bildet auch die Unterlage des Tales. Nach kurzem nordsüd-erstrecktem Lauf mündet die Brettach bei Elpershofen in die Jagst.

Genau innerhalb der engsten Talstrecke, zwischen Amlishagen und der Beimbacher Rotmühle, stand einst die Fürstlich Ansbachische Saline Alexandershall.

II. Die Geschichte der Saline

1. Die Entdeckung (um 1735)

Kein Ortsname oder Flurname deutet auf frühere Kenntnisse der Salzquelle im weltfernen, einsamen Brettachtal zwischen Amlishagen und Beimbach hin. Es mag sein, daß Jäger, Hirten und Bauern die Quelle kannten; sicherlich wird sich das Wild und das Weidevieh zur so sehr begehrten salzigen Tränke eingefunden haben. Da aber nie ein Verkehrsweg durch dieses zwischen außerordentlich steilen Wänden ziehende Tal führte, darf man annehmen, daß hier in alten, ja prähistorischen Zeiten nie Salz gewonnen worden ist.

Die Entdeckung der Salzquelle durch die Obrigkeit entbehrt nicht eines komischen Zuges. Der Fürstlich Brandenburg-Ansbachische Kastner und Leiter des in Gerabronn residierenden Kastenamtes Werdeck, Georg Philipp Westphal, beobachtete in den Jahren nach 1735, daß „ein Mann von unordentlicher Lebensart, jedoch guter Gesundheit“ sich zur Sommerszeit Wasser zum Trinken aus dem Brettachtal zwischen Rückershagen und Beimbach holen ließ. Westphal vermutete, daß dieses Wasser heilkräftig sein müsse, da es den liederlichen Lebenswandel des unliebsam aufgefallenen Bürgers auszugleichen imstande war. Er ließ das Wasser untersuchen, wobei sich ein gewisser Salzgehalt herausstellte. Das Wasser wurde aus einer Quelle geschöpft, die „am Fuß des gegen Morgen liegenden Berges auf Leonhard Schuhmanns Wiese“ entspringt. Die Spitze des ostwärts ins Brettachtal hineinragenden und von der Brettach in engem Bogen umflossenen Forstwasens östlich von Rückershagen weist genau auf den Quellort hin. Westphal meldete seinen Fund nach Ansbach.

2. Die Saline unter de Roverera und die Entwürfe des Johann David Steingruber (1755 bis etwa 1760)

Im Zeitalter des Merkantilismus wünscht man sich aller Naturschätze zu bedienen, um innerhalb der eigenen — damals eng gezogenen — Landesgrenzen alles zum Leben notwendige Gut selber beschaffen zu können. Viele Jahre nach der Fundmeldung erließ der Markgraf Carl Wilhelm Friedrich von Brandenburg, Fürst zu Ansbach, das am 13. Januar 1755 unterzeichnete „Hochfürstl. Onolzbachische Ausschreiben das Gerabrunner Salzwerk betreffend“. Es lautet:¹

Nachdem in denen Hochfürstl. Anspachischen Landen unweit Gerabrunn befindliche Salzquellen durch die von Herrschafts wegen bishero veranstaltete Bearbeitung und denen nach verschiedenen Monaten gemachten Proben sich dergestalten ergeben, daß nunmehr gedachte Sohle mit zu verhoffenden guten Profit zu versieden: Ihro des Herrn Margrafen zu Brandenburg-Onolzbach Hochfürstl. Durchlaucht aber resolviret, dieses Salinenwerk einer Societät unter hierunten bemeldten Conditionen auf gewissen Jahre völlig zu überlassen, und dabei die darinnen benahmste Vortheile gnädigst zu verwilligen. Als wird ein solches hierdurch zu dem Ende männiglich bekannt gemacht, daß der-

¹ Abgedruckt in der Physikalisch-Oekonomischen Wochenschrift 1, Spalte 1112—1116, Stuttgart 1756.

jenige, so einige Antheile nach dem in fine adpendicirten Plan zu nehmen Belieben hat, dieserwegen seine schriftliche Erklärung binnen zwey Monaten an das Hochfürstl. Cammer und Landschaftsraths Collegium einschicken möge.

Punkten des Privilegii

1.

Ueberlassen IHro Hochfürstl. Durchlaucht vor Sich und Dero Hochfürstl. Nachkommen die völlige Salzsole auf vierzig Jahr lang an eine Societät zu dieser eigenen Benuzung, also und dergestalten, daß vom 1. Jan. 1755 an der terminus à quo gerechnet, mithin mit ult. Dec. 1794 die Nuzniessungszeit beschlossen werden solle.

2.

Befreien IHro Hochfürstl. Durchlaucht vor Sich und Dero Hochfürstl. Nachkommen die Societät auf die erste zehen Jahre vom ersten Siedjahr nämlich 1757 an gerechnet, mithin bis ult. Dec. 1766 der sonst gewöhnlichen Zehendprästation von dem fabricirenden Salz nicht nur, sondern

3.

Limitiren auch die nach Verlauf vorbemeldter zehen Freijahre sich sodann anfangende Zehendprästation dahin, daß solche nicht von dem fabricirenden völligen Salzquanto, sondern nur von dem nach Abzug der Kosten verbleibenden Ueberschuß calculiret werden solle.

4.

Bleibt der Societät frei, ihr benötigtes Bau und Brennholz in oder außer Lands, so wie sie es ihrer Convenienz nach am rätlichsten finden wird, anzukaufen: Im Fall sie aber auch aus denen Herrschaftlichen Waldungen einiges vonnöthen haben würde, wird ihr damit so viel möglich um den jedesmalig Landläufigen Preiß an Hand gegangen werden.

5.

Wird der Societät erlaubt, ihre nöthig habende Gebäude zu sezen, und die übrige Einrichtung zu machen, wie und wo sie es am convenabelsten zu seyn erachten wird: Und im Fall sie mit dem Besizer des zu ihrer Einrichtung benöthigten Fundi sich nicht selbstem wird verstehen können, wird von Herrschafts wegen die unpartheyische Taxa veranstaltet werden, welche sonach die Societät als Käufer zu zahlen, und der bisherige Innhaber des Fundi als Verkäufer anzunehmen schuldig seyn solle.

So viel aber die auf soldchen zu erkaufenden Fundis liegende Herrschaft. Gefälle anbetrifft, erlassen hiermit IHro Hochfürstl. Durchl. der Societät die Handlöhner von dem ersten Ankauf, dahingegen bezahlet selbe die annuus praestationes während ihres Besizes an das Amt, wohin solche gehörig.

6.

Wird der Societät erlaubt, in denen gesamten Hochfürstl. Landen und denen darin liegenden Orten Salzquellen aufzusuchen, jedoch daß selbe die possessores der fundorum schadlos halte, mit der weitem Versicherung, daß binnen denen vierzig Genußjahren nämlich bis ult. Dec. 1794 weder von Herrschafts wegen ein Salinenwerk ange richtet, noch dergleichen außer der Societät, jemand erlaubt werden wird, immassen und im Fall sie einige neue Salzquellen entdecken würde, ihr selbige in so lange, als die Genußzeit dieses Gerabronner Salinenwerks währet, auch völlig überlassen, und als ein annexum, so zu diesem Salinenwerk gehörig, angesehen werden solle; zu welchem Ende gegenwärtige resp. Concession und Privilegium nach allen ihren Punkten und Clausuln auf solche neu entdeckende Salzquellen vorläufig extendiret werden, ihr der Societät auch die Verabfolgung des entbehrlichen Bau und Brennholzes aus denen Herrschaftlichen Waldungen um den jedesmalig landläufigen Preis hiemit zugesichert wird.

7.

Ingleichen wird der Societät erlaubt, nach Steinkohlen in denen Hochfürstl. Landen, jedoch gegen Indemnisation derer Innhaber der fundorum, zu suchen: und im Fall sich dergleichen finden würden, solle sie von denenjenigen Steinkohlen, so sie zu dem Salinenwerk wirklich verbrauchet, der Zehendabreichung befreiet, dahingegen von denen verkaufenden Kohlen den Zehenden abzureichen auch mit Ausgang der vierzig Genußjahre nämlich mit ult. Dec. 1794 die Steinkohlengruben der Herrschaft unentgeltlich abzutreten schuldig, die vorräthige Kohlen aber verkaufen zu dürfen befugt seyn.

8.

Wird der Societät von allen bei dem Salinenwerk nöthigen und dahin bringenden Waaren die Zollfreiheit jedoch exclusive der Brucken-, Pflaster- und Wegzölle auf die vierzig Genuß oder Contractsjahre verstattet, von dem mit Herrschaftlicher Bewilligung verführenden Salz hingegen wird der Zoll und zwar vom Centner dritthalb Kr. entrichtet.

9.

Die Interessenten an diesem Salinenwerk, so keine Landesinngessene sind, werden sowol wegen der Einlage als davon empfangenden Interessen und künftig ziehenden Profit der Nachsteuer oder sogenannten Abzugeldes befreiet.

10.

Ingleichen sollen auf dergleichen Einlag oder Profitgelder niemals einiger Arrest erkannt oder angenommen, sondern selbe von aller Verkümmerung freigelassen werden.

11.

Im Fall die Societät mit Herrschaftlicher Bewilligung einiges Salz im Lande verschliessete, sollen dergleichen Salzschulden bei Concurzfällen ex capite eines hiermit ertheilenden Privilegii in die vierde Claß gesezet werden.

12.

Woferne die Societät durch Unglücksfälle eine beträchtliche Zeit nicht würde sieden können, so wird ihr dieser Stillestand an denen Genußjahren nicht abgerechnet, sondern dieselbe um soviel prolongiret.

13.

Woferne künftighin ein Interessent seine Antheile an jemand, der noch nicht in der Societät begriffen, verhandelte, und ein anderer Interessent wollte solche Antheile auslösen, wird das Auslösungsrecht hiemit statuiret.

14.

Zum Directeur des Salinenwerks haben Ihro Hochfürstl. Durchl. Dero Cammerjuncker François de Roverera, um seiner hierbei erlangten sonderbaren Wissenschaft und Erfahrung willen dergestalt gnädigst ernennet, daß derselbe über seine machende Anordnungen ein ordentliches Diarium führen, auch hievon u. dem Fortgang des Salinenwerks alle Monat an die Societätsdeputation einen ausführlichen Bericht erstatten solle: Dahingegen Ihme zum Gehalt aus der Societätscassa vom 1. Jan. 1755 an jährlich 1200 fl. in so lange, biß Er in die Perception des sich bedungenen zehenden Theils vom Profitüberschuß eintritt, auszusezen: Von dieser Zeit an aber, da Er gedachten zehenden Theil bekommt, nur 1000 fl. jährlich abzureichen.

15.

Die Societät ernennet Deputatos, welche mit dem Directeur wegen des Salinenwerks von Zeit zu Zeit das erforderliche verabreden, und wird dem Innhaber von vier Antheilen ein Votum bei der Societät verwilliget, damit aber erholte Societät, wenn sie in Holz und anderen Punkten etwas selbst bei Hochfürstl. gnädigster Herrschaft wollte anbringen lassen, ihren Recurs wohin nehmen könne, werden hierzu 3. Herrschaftliche Deputati verordnet werden.

16.

Der Cassier wird von der Societät bestellet, und leistet auch derselben die gehörige Caution, nicht weniger disponiret die Societät, wer den Beschluß des Cassa haben solle.

17.

Die Reception und Abschaffung der übrigen beim Salinenwerk erforderlichen Bedienten und Arbeitsleute dependiret zwar vom Directeur, jedoch hat selbiger auf Erfordern, und wo man es nöthig finden würde, bei einer vornehmenden Veränderung mit solchen Leuten, die fürwaltende Ursachen an die Societätsdeputation anzuzeigen. Und so viel die Civiljurisdiction in denen niederen Vogteifällen über mentionirte Salzbediente anbetrifft, wird solche in denenjenigen Casibus, so bloß neglectum officii derer Salzbedienten und Arbeitsleute concernieren, ingleichen deren untereinander habende Personalklagen, dann die in dem Salinenwerk vorgehende geringe Frevel einem Directeur zur alleinigen Decision und Abstraffung überlassen: Die übrige Frevel aber sind mit dem

Castenamnt gemeinschaftlich abzuwandeln dagegen die Fornicationes und andere in die Fraischliche Untersuchung einschlagende Verbrechen unter dem Castenamntlichen foro privative verbleiben.

Gestalten dann auch in denen Fällen wo Appellationes statt finden, diese denen Partheien frei stehen sollen.

18.

Ob schon Hochfürstl. gnädigster Herrschaft zu Aufsuch und etwelchen Herstellung der Salzquellen bereits in die vier tausend Gulden Kosten verwendet, will man gleichwolen solche zum besten der Societät völlig schwinden lassen, und dißfalls keinen Ersatz an sie verlangen, hiernächst auch sich zur selbstigen Uebernahm einiger Societätsantheile hiemit erklären.

19.

Uebernimmt die Herrschaft von der Societät all ihr fabricirendes Salz, jedoch hat letztere vor tüchtige Waare und richtiges Gewicht zu stehen, auch das Salz auf ihre Kosten in Stübig oder Scheuben, wie man es um des Transports und Verschlusses willen am convenabelsten zu seyn erachten wird, einmachen zu lassen: Der Preiß aber wird auf zwey Gulden 20 Kr. der Nürnbergische Centner als unveränderlich gesezt.

20.

Damit die Societät die Gelder vor das abgebende Salz desto geschwinder überkommen möge; sollen die Salzhändler solches jedesmals immediate an die Societät bezahlen, diese aber die Restantiaris allezeit in tempore anzeigen. Nach Verfluß des Jahrs hingegen wird von Herrschafts wegen mit der Societät abgerechnet werden.

21.

Nach Expirirung der vierzig Contractsjahre nämlich mit ult. Dec. 1794. geht sowol dieses Gerabronner als die allenfalls weiter findende und anrichtende Salinenwerker und Steinkohlengruben an die Herrschaft zurück, und hat die Societät sofort keinen Antheil mehr daran. Und bei solcher Zurücknahm zahlt die Herrschaft an die Societät zwar die Auslage vor die erkaufte Fundos, ingleichen den alsdennigen Werth der übergebenden Mobilien und des vorrätigen Holzes: So viel aber die Immobilia an Gebäuden, Maschinenwerken, Röhrenfahrten etc. anbetriefft, werden solche unentgeltlich an die Herrschaft abgetreten, als zu deren Conservation die Societät niemalen es an denen erforderlichen Reparationen ermangeln lassen wird.

22.

Wird der dermalen sich formirenden Societät vorläufig zugesichert, daß, wenn man von Herrschafts wegen nach geendigten Contractsjahren das Salinenwerk in weitere Verpachtung oder auf eine sonstige Art an jemanden zu überlassen resolviren wollte und würde, gedachter Societät alsdann der Vorzug vor anderen gelassen werden solle.

Onolzbach, den 13. Jän. 1755

Ex consilio Camerali & Provinciali

Plan

Zu der Gerabronnen Salinenwerks Einrichtung

- 1) Wird solches auf 200. Antheil gesezt.
 - 2) Ein jeder Antheil bezahlt binnen 3. Jahren 250 fl. thut 50 000 fl.
 - 3) Vorbemeldte 250 fl. werden bezahlt.

125 fl.	ao. 1755 auf 2. Termine
75 fl.	ao. 1756.
50 fl.	ao. 1757.
- Thut 250 fl.

Der Markgraf stellte im Jahre 1753 den Welschschweizer François de Roverera² als Salinenfachmann ein. Dieser damals noch junge Mann stand bereits als Kammerjunker in ansbachischen Diensten; er schien als Sohn eines bedeutenden Ingenieur-Salinisten für die Aufgabe im Brettachtal besonders geeignet.

Über seine Tätigkeit weiß man nur, daß er „mit angestellten Handwerksleuten mehrerlei Versuche durch Schachtgraben und Stollen angestellt, auch wirklich ein

² In den Urkunden fälschlich Rovera, bei Eßlinger Novera geschrieben.

kleines Gradierhäuslein errichtet und Salz gemacht“. Es ist anzunehmen, daß Roverera der Urheber des alten Schachtes neben der Salzquelle ist; ihn beschreibt Alexander von Humboldt als 60 Fuß [= 17 m] tiefen Schacht, der 10 bis 12 Lachter [= 20 bis 24 m] vom Westphälischen Schacht entfernt stehe. Die Wildwässer konnten in ihm mit zwei Handpumpen bewältigt werden. Es war wohl ein Werk von geringen Ausmaßen und ohne beachtlichen Erfolg. Der Verlauf der gesamten Salinengeschichte zeigt, daß die Schuld am Versagen nicht Roverera zugeschrieben werden darf, sondern daß sie im mangelnden Salzgehalt der Sole zu suchen ist. Über den Weggang Rovereras aus dem Fürstentum Ansbach und von der kleinen Saline wissen wir ebenfalls nichts; doch könnte dies im Jahre 1766 geschehen sein, da er damals die Stellung seines Vaters als Direktor der Salinen zu Bex einnahm.

Zweifellos wollte der Markgraf die Saline gut ausbauen, denn er ließ sich Entwürfe für die Salinengebäude von seinem Baumeister Johann David Steingruber anfertigen. Steingruber war im Jahre 1726 als Zeichner eingestellt worden. Er war von 1731 bis 1748 zusammen mit dem vorwiegend in Ludwigsburg und Stuttgart tätigen Retti um den Ausbau Ansbachs als barocke Residenz bemüht. Im Jahre 1750 wurde ihm die Leitung des Hofbauamtes übertragen (Matti 1961).

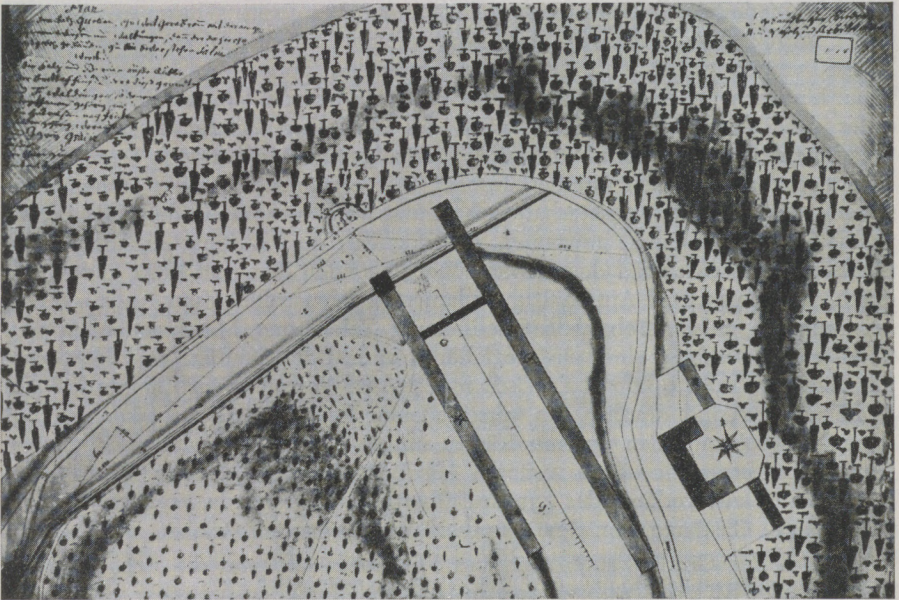


Abb. 2. Übersichtsplan des vorgesehenen Salzwerks. Gefertigt durch den markgräflichen Baumeister Johann David Steingruber aus Ansbach, betitelt: „Plan von den Salz Quellen, ohnweits Gerabronn, mit denen daran gelegenen Wiesen und Waldungen, dann der da hin ohnmaßgebch. Gebäuden zu die bevorstehen. Salin Werk.“ Farbige.

Oben ist Westsüdwest. Die Bäume stehen auf dem Kopf. In einer Nische am Hangfuß die Salzquelle (A). Diagonal in der Bildmitte die Gradierwerke (H, J), am Kopf des linken das Triebwerk (dunkles Quadrat). In der rechten Bildhälfte das Siedehaus (L) mit den beiden Schuppen (M, N). In der Talaue sind die Visierlinien der Geländevermessung eingezeichnet.

Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg; Regierungs-Plansammlung M XIII b 15.

Der Grundrißplan des markgräflichen Baumeisters Steingruber ist nicht nordorientiert, sonst aber sehr genau (Abb. 2). Er stellt die Situation der Brettachschlinge um den Sporn des Forstwasens dar; somit besteht kein Zweifel, daß Roverera im nächsten Umkreis der auch heute noch frei auslaufenden Salzquelle gesucht und gearbeitet hat.

Im Fuß des östlichen Talhanges ist eine von einem schmalen Weg umschlossene Geländenische zu erkennen; dies dürfte der alte Schacht sein. Roverera mußte wegen der häufigen reißenden Hochwässer um eine gesicherte Lage der Quelle besorgt sein. Die starken Hochwässer sind erklärlich, denn das obere Brettachtal samt seinen vielen Seitentälern stellt ein riesiges Einzugsgebiet im Lettenkeuper zwischen Brettheim und Brettenfeld dar. Das darüber niedergehende Regenwasser mußte sich durch das sehr schmale Muschelkalk-Engtal des Unterlaufes, in dem auch die Saline liegt, hindurchzwängen. Die Salzwässer sollten unter einem an den Hang gerückten Doppelgewölbe gesammelt werden; wahrscheinlich lag dies unmittelbar neben oder über dem Schacht. Darüber war ein Häuschen mit großem Kamin als Brunnenmeisterwohnung gedacht; deren Raumeinteilung ist mit liebevoller Sorgfalt in einem Grundriß festgelegt.

Unmittelbar vor den Sporn des Forstwasens sollten die Gradierhäuser (Abb. 3) gestellt werden, wie üblich lange, schmale Bauten. Vor dem nordöstlichen Kopf des nördlichen Baues wollte Steingruber einen „Thurm mit Wasser- und Pompwerk“ erstellen, in dem die von einem mächtigen Wasserrad getriebenen Pumpen installiert werden sollten. Unter dem Turm führt der Triebwasserkanal hindurch. Zu den Pumpen führte eine vom Schacht kommende Soleleitung unter der Brettach durch. Der Aufriß des nördlichen Gradierwerkes mit der Maschinenlage ist ein auch künstlerisch befriedigendes Meisterwerk. Der „Durchschnitt von den beiden Gradierhäusern“ läßt erkennen, daß die Höhenunterschiede des Geländes meisterhaft ausgenutzt werden sollten; die Wasserkraft wurde am tiefsten Punkt gewonnen, die möglichst dem Luftzug auszusetzenden Gradierwände sollten auf dem etwas höher liegenden Hangfuß Platz finden, der durch Abgrabung und Aufschüttung planiert werden sollte. Zum Aufriß gehört ein Grundriß, auf dem ebenfalls Quellfassung, Soleleitung, Maschinenanlage und Gradierwerk vereinigt sind; ein spezieller Grundriß des Gradierhaus-Oberstockes mit leichterer Konstruktion ist zwischengeschaltet. Vor allem im Längsaufriß des Gradierhauses sind deutlich die verschiedenen Pumpensätze zu erkennen, mit denen die Sole aus den unteren Kästen immer wieder in die oberen gehoben wurden, um erneut in einem weiteren Abschnitt des Gradierbaues abzutropfeln. Unter dem Dach verläuft das zur Kraftübertragung dienende, an Kunstkreuzen aufgehängte Gestänge, von dem aus die Pumpensätze angetrieben wurden.

Südlich der Gradierbauten und des Flübchens sah man die Erbauung der Salinengebäude (Abb. 4) vor. In barocker Manier waren diese völlig symmetrisch geplant. Die geschlossene Front sollte nach Norden, also talwärts stehen. Das Walmdach des Mitteltraktes sollte doppelt so hoch wie der einstöckige Bau selbst werden. In diesem massiv aufgemauerten Bau war die Siederei mit drei verschiedenen großen Pfannen untergebracht; dem Dach entsteigen hohe Abzugskamine. Die senkrecht zum Mittelbau angeordneten Seitenflügel sind ebenfalls durch Walmdächer gedeckt; sie rahmen den zur Bergseite hin offenen Innenhof. Der westliche Seitenflügel war als Verwaltungs- und Wohngebäude gedacht, während im östlichen Flügel die von der Siederei her beheizte Trockenkammer, die Waage, das Salzmagazin und die Wohnung des Sudmeisters vorgesehen

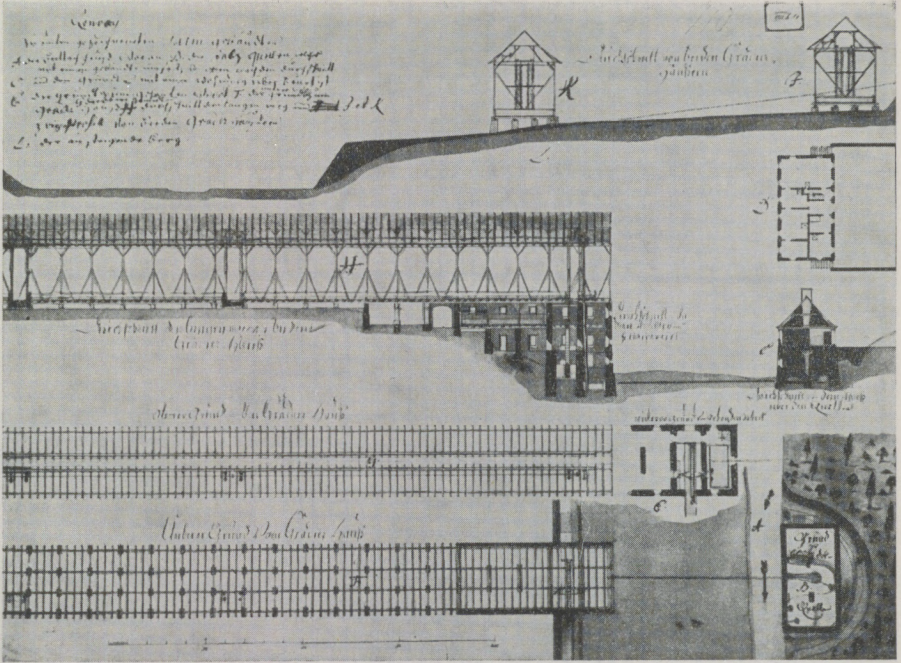


Abb. 3. Konstruktionszeichnungen für das Brunnenhaus und die Gradierhäuser. Von Steingruber. Außerordentlich feine, farbige Ausführung. Die unordentlich geschriebene Erklärung in der linken oberen Ecke ist wohl ein späterer Eintrag.

Oben: Querschnitt durch die beiden Gradierhäuser. Fundierung auf vierfachen Pfeilerreihen. Parallelogrammartige Verstrebung der Holzkonstruktion. Je zwei Dornwände, darüber die Tröpfelrinnen erkennbar. Bergseitig wurde Gelände abgetragen, talseitig aufgeschüttet.

Mitte: Längsschnitt des nördlichen, bergseitigen Gradierhauses, mit Wasserkraftanlage, unter dem Tal verlegter Solezuleitung und der Fassung der Salzquelle. Über letzterer der Grundriß des auf die Fassung aufgesetzten Brunnenmeisterhäuschens. Sehr schön sind am Gradierhaus die Umwälzpumpen samt Kunstgestänge zu erkennen.

Unten: Grundrisse des gleichen Gradierhauses. Das Haus ist auf Gruppen von je vier Einzelfundamenten errichtet. Rechts eine Aufsicht auf das Wasserrad („unterer Grund von gehenden Werk“). In der rechten unteren Ecke der Grundriß der Quellfassung.

Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg; Regierungs-Plansammlung M XIII b 16.

waren. Der Grundriß auf dem Situationsplan zeigt nur zwei flügelartig zum Hauptbau angeordnete niedrige Schuppen; dem gegenüber ist der Baugrundriß erheblich erweitert. In bergwärtiger Fortsetzung der beiden Seitenflügel sollte je ein fast quadratisches Gebäude errichtet werden. Dem Wohnflügel zugeordnet sollten darin eine Schmiede samt Schmiedswohnung, ein Köhlengewölbe, das Wasch- und Badehaus untergebracht werden. Gegenüber dem Magazinflügel stand die Zimmererwerkstatt. Beide Nebenbauten sollten durch ein niedriges, wohl offenes Gebäude zur Aufnahme der geschnittenen Holzwaren verbunden werden. Beide Komplexe hätten einen rechteckigen Innenhof umschlossen. An das Schmiedsgebäude sollte sich das in Fachwerk zu erstellende Stallgebäude, an die Zimmererwerkstatt ein arkadenartig offener Holzschopf anschließen. In den anfallenden Winkeln waren Gartenanlagen vorgesehen.

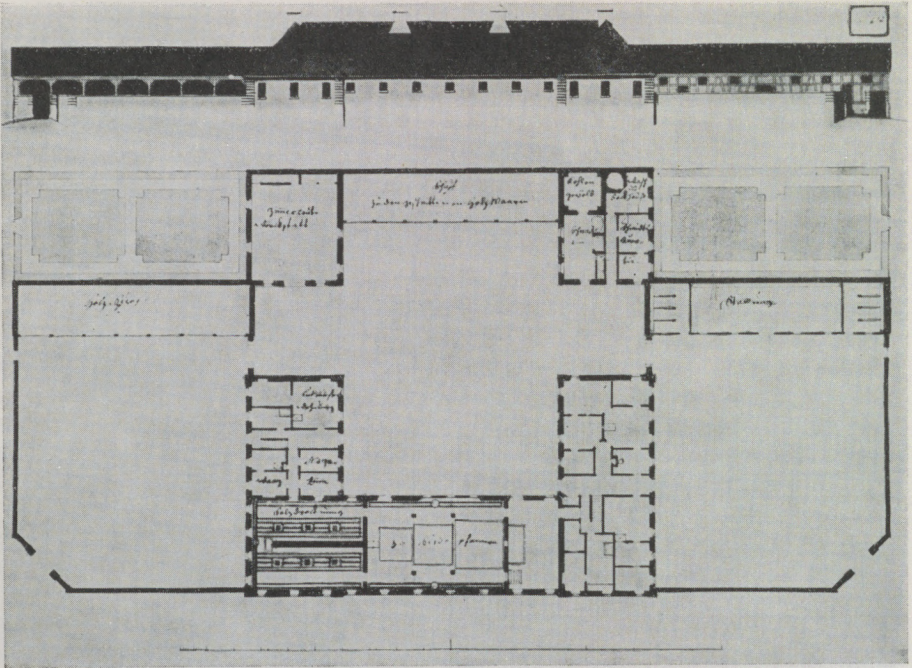


Abb. 4. Bauzeichnung für das Salinengelände. Von Steingruber. Farbige.

Oben: Ansicht von den Gradierwerken her. Vorn hell das Salinenhaus; die beiden nach hinten gerichteten Seitenflügel sind auch in der Front durch Giebel und Lisenen betont. Hinten rechts in Fachwerk ausgeführt die Stallung, hinten links in offener Laubenkonstruktion die Holzlege.

Unten: Grundriß der Bauten. Die Siederei war sehr modern eingerichtet, denn man erkennt Vorwärmfpfannen und durch Abgase geheizte Trocknung.

Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg; Regierungs-Plansammlung M XIII b 17.

Dies war ein ausgezeichnete, wohldurchdachter Plan. Es wäre eine echte Barockschöpfung gewesen, die in der Einsamkeit des in natürlicher Wildheit verharrenden Tales wie ein Märchen gewirkt hätte, wäre sie erbaut worden und erhalten geblieben. All das ist aber nicht erbaut worden. Denn es dürfte sich schon bald nach den ersten Versuchen Rovereras herausgestellt haben, daß die Sole nur geringfügig war und man also nicht ohne Besorgnis investieren könne. Trotz der Ankündigung günstig ausgefallener Proben sind die aufgelegten 200 Anteile anscheinend nur zum Teil gezeichnet worden, denn niemals wird von der Gründung einer Gesellschaft berichtet. Roverera hat wohl lediglich eine Versuchsanlage aufbauen lassen, die aus einem kleinen Gradierhaus und einem Siedehaus von nur bescheidenen Ausmaßen bestand.

Selbst wenn François de Roverera erst 1766 das Fürstentum verlassen haben sollte, so hat diese von ihm eingerichtete erste Saline keinesfalls so lange bestanden. Denn wir lesen in mehreren Aktenstücken, daß das kleine Gradierhaus im Jahre 1765 baufällig gewesen sei; es könne wohl keinem Sturm mehr widerstehen und gefährde die Vorübergehenden. Der Kastner fragte in Ansbach an, ob man es auf eigene Kosten abbrechen oder auf Abbruch verkaufen solle. Die Regierung wollte 100 fl. dafür, es wurden am 10. Januar 1765 aber nur 45 fl., doch am

25. Februar 1765 immerhin 68 fl. geboten. Gegen den Vorschlag, nun selbst abzubereiten und die Materialien für andere herrschaftliche Bauten zu verwenden, wandte der Kastner ein, der Abbruch komme sehr teuer und man habe keinen schicklichen Platz zur Aufbewahrung der Materialien. So wurde schließlich am 27. Februar 1765 die Erlaubnis zum Verkauf auf Abbruch erteilt.

Damit war die erste Periode im Bestand der Saline zu Ende. Sie hatte dem Fürstentum keinen Wertzuwachs erbracht — im Gegenteil, man hatte allerhand Gelder investiert. Es mußte daher der Verwaltung erstrebenswerter erscheinen, einer Gesellschaft die Konzession zur Salzbereitung zu erteilen. Diese hatte auf eigenes Risiko die Erschließungs- und Bauarbeiten zu finanzieren. Sollte das Werk von Erfolg gekrönt sein, so stellten die Konzessionsgebühren und die nach Beendigung der Laufzeit des Vertrages stattfindende Übereignung des gesamten Salinenwesens einen Gewinn für den Staat dar.

Hier sind einige Überlegungen darüber anzuschließen, wann Steingruber die prächtigen, leider undatierten Pläne gefertigt hat. Matti (1961) nimmt an, daß er die Pläne im Auftrag der zweiten, 1768 gegründeten Gesellschaft entworfen habe; dies wird mit dem Stand der Salinentchnik begründet.

Drei besondere technische Einrichtungen fallen auf:

1. Die Gradierhäuser sind überdacht und besitzen doppelte Dornwände. Häuser dieser Konstruktion wurden auf der Saline Bruchsal bereits im Jahre 1748 erstellt.
2. Die Sole wird durch Pumpen mehrfach auf die Höhe der Gradierwerke gehoben und fließt in immer neuen Fällen in die unteren Kästen herab. Eine solche Umwälzgradierung nach Nauheimer Muster beabsichtigte man im Jahre 1697 auf der Saline Niedernhall einzurichten.
3. Die drei übereinander angeordneten Pfannen, die kleinste oben und am weitesten vom Schürloch entfernt, müssen als Vorwärmpannen angesehen werden; auf diese Weise wird die Wärme so gut wie möglich ausgenutzt. Die dieser Anlage entströmenden, immer noch heißen Abgase erwärmen den dahintergeschalteten Trockenraum. Solche Anlagen besaß die Saline Sulz schon im Jahre 1707. Der Architekt und Ingenieur Heinrich Schickhardt zeichnete verschiedene konstruktive Lösungen solcher wärmewirtschaftlich durchdachten Anlagen bereits im Jahre 1595.

Die Entwürfe Steingrubers könnten also hiernach durchaus schon im Jahre 1753 gefertigt worden sein. Der Kammerjunker de Roverera bedurfte, zumindest in seinen jungen Jahren, mehr der technischen Beihilfe durch einen Fachmann als die beiden Techniker aus Mosbach und Wimpfen, mit deren Namen der Anfang der zweiten Bestandszeit verknüpft ist.

3. Die Beleihung der zweiten Societät von 1768

Der am 3. August 1757 verstorbene „wilde Markgraf“ Carl Wilhelm Friedrich besaß neben dem Hang zur Maßlosigkeit und Schrankenlosigkeit auch ein großes Verständnis für das Regieren, für Verwaltung und Wirtschaft — ein echter Barockfürst. So förderte er auch den Bergbau durch Gründung eines Bergkollegiums, durch Schürferlaubnis für jedermann und durch Aufrufe zur Gründung von Bergbauunternehmen, in denen er schrieb:

„Dergleichen verborgene Landesprodukte können eben nicht gleich eine Cameralrevenue schaffen, genug, wenn die müßigen Einwohner Gelegenheit bekommen, etwas zu arbeiten, wodurch Geld in das Land gebracht wird und die Leute ernährt werden, per indirectum geht dem fisko doch etwas zu.“

Eingedenk dieser Worte seines ehemaligen Landesherrn wollte auch nach dem Mißerfolg der ersten Bestandszeit der Entdecker der Salzquelle die Bemühungen nicht aufgeben. Der Werdecker Kastner Westphal war die treibende Kraft zur Gründung der neuen Gesellschaft im Jahre 1767.

Daß nach dem unbefriedigenden Ausgang des ersten Salinenversuches unter Roverera noch so viel Zutrauen zu einem neuen Versuch bestand, kann nur dadurch erklärt werden, daß man sich von Fachleuten über eine technisch erfolgversprechende Ausgestaltung des zu erbauenden Salinenwerkes beraten ließ und daß diese Beratung günstig ausfiel. Zweifellos hatte man auf den benachbarten Salinen Umschau gehalten. Niedernhall-Weißbach war in jenen Jahren nicht auf der Höhe; es wurde von dem böswilligen Johann Andreas Mayer geleitet (Carlé 1964). Die kleine alte Saline Wimpfen rentierte sich ebenfalls kaum. Es ist nicht überliefert, warum man sich nicht in Schwäbisch Hall umtat; aber man vermutet wohl richtig, daß die Haller Siederschaft neuen Salinen in der Umgebung nicht freundlich gesonnen war. So hatte sich der Rat geweigert, den Baugeschreiber Johann Georg Glenk in hohenlohesche Dienste treten zu lassen; der künftige Leiter der Saline Weißbach mußte heimlich aus seiner Vaterstadt entweichen (Carlé 1964). Nun blieb eigentlich nur noch die Mosbacher Saline übrig, die etwa zur gleichen Zeit wie Gerabronn gegründet wurde. Jeder Zweifel daran, daß die Beratung von Mosbach her kam, wird durch die Tatsache beseitigt, daß Salinenverwalter Schedler und Kunstmeister Henkel Gerabronner Gewerken wurden. Die neue Sozietät hatte sich im Jahre 1767 „durch Westphals Bewerbung“ zusammengefunden. Der Sohn des „wilden Markgrafen“ und der Schwester Friedrichs des Großen, Friederike Luise von Preußen, Markgraf Friedrich Christian Carl Alexander, schloß mit einer neu gebildeten Gesellschaft am 3. November 1768 einen in einer Verleihungsurkunde festgelegten Vertrag ab.

„Von Gottes Gnaden, Wir Christian Friedrich Carl Alexander Markgraf zu Brandenburg, Herzog in Preußen tot. tit. urkunden hiermit gegen jedermannlich. Nachdem sich vor geraumer Zeit in unserem Oberamt Craillsheim, Gerabronner Amts, in dem Brettacher Thal, einige Spuren von Saltz-Quellen geäußert, welche aber sehr schwach und nicht bauwürdig erfunden worden, gleichwohl endlich einige Unserer Dienerschaft, aus redlicher Absicht, sowohl zur Beförderung Unseres eigenen als auch des Publici Interesse den Entschluß gefaßt, mit Rath und Beyziehung erfahrener, des Salinenweessens kundiger Personen auf ihre eigenen Kosten und Hazard [= Risiko], sothanen Quellen durch Bohren in die Tiefe nachforschen zu lassen, ob sich selbige von mehrerer Ergiebigkeit der Sohle in quantitate und qualitate ergeben möchten, in so ferne Wir ihnen, bey wirklich entdeckender sudbarer Quelle ein gnädiges Privilegium vor Uns, Unsr Fürstliche Erben und Nachkommen, in hiesigem Fürstenthum zu ertheilen geruhen würden. Und Wir dann solch wohlgemeinte Absicht ermeldter Societät nicht anderst, als Unserem Fürstenthum und all dessen Einwohnern, in aller Wege vortheilhaft erfinden können, maßen, im Fall unter göttlichem Seegen die Unternehmung glücklich ausfallen, und eine ergiebige Saltz-Quelle entdeckt werden würde, durch solch kostbares Product, Unserem Fürstenthum und Unterthanen, durch Ersparung des bishero davor aus dem Land geschickten vielen Geldes, und auf andere Wege ein großer Vortheil zuwachsen könnte. Also haben Wir, nach eingeholtem Gutachten Unserer Raths Collegien, ermeldter Societät nachfolgende Privilegien, Freiheiten und Begnadigungen zu ertheilen, auch selbiger Unseren Landes Fürstlichen Schutz in alle Wege wiederfahren zu lassen, den Entschluß gefaßt.

Diesem nach nun setzen, verordnen und wollen Wir hiermit in Kraft dieses Briefes vor Uns und Unsere Fürstlichen Nachkommen, des Königlich, Chur- und Markgräfl. Hauses Brandenburg, daß

1.

vermeldte Societät und Theilhabern, welche unten nahmentlich beschrieben sind, die Macht und Freiheit haben sollen, nicht nur in ob erwähnt. Brettachthal, sondern auch allenthalben im hiesigen Fürstenthum Burggrafthums Nürnberg, jetzt und künftig auf ihre alleinige Kosten nach Saltzquellen und Steinkohlen zu graben, zu bohren, und wann sie dergleichen ausfindig machen, vor sich, ihre Erben und Nachkommen selbige frey, erb- und eigenthümlich zu nutzen, zu genießen und zu gebrauchen, dergestalt, daß ihnen

zu keiner Zeit hierauf einiger Anspruch oder Forderung von Landesherrschaft wegen gemacht, sondern all solches ihnen, und denen sie es cediren werden, als ihr rechtmäßiges Eigenthum verbleiben und gelassen werden solle, jedoch mit dem einigen Vorbehalt, daß

2.

bey jedem mit einem Haupttheil vorgehenden Veränderungsfall, es geschehe solcher gleich durch Erb, Heurath, Schenck, Kauf, Tausch oder wie es Nahmen habe, und zwar in Specie vom Gerabronner Salinenwerck, wenn es zustand kommt, jedesmal 20 Rheinthaler Muthgeld oder Handlohn in Unsr Renthey ohnnachlässig bezahlt, und deswegen von einem Beamten zu Gerabronn, welchem die Aufsicht in perpetuum oblieget, Obsorge getragen werden solle, desgleichen Muthgeld auch pro rata von einer geringen Portion des Hauptantheiles zu entrichten ist.

3.

Befreyen Wir auch die Gewerkschaft von dem sonst zu entrichten habenden Zehenden auf zehn Jahr, von dem ersten Sudjahr an gerechnet, limitiren zugleich

4.

die nach Verlauf solcher zehen Jahre sich sodann anfangende Zehend-Praestation dergestalt, daß statt des zehenden Theils alsdann nur der 20. Sack oder Centner Saltz an Unsere Rentkammer, jedoch ohne alle weiteren Kosten franc und frey von der Saline abgegeben, und deswegen jenen von der Saltz-Inspection expresse darauf verpflichtet, auch Unseren Beamten zu Gerabronn, der dazu bestellt werden wird, die Einsicht und Vorlegung der Sudbücher ohnweigerlich geschehen solle.

5.

Bleibt der Gewerkschaft frey, das benötigte Bau- und Brennholtz nach ihrer Convenienz allenthalben im oder außer Lands zu erkaufen und zollfrey beyführen zu lassen; man wird ihr auch aus den herrschaftlichen Waldungen, der Forst-Ordnung gemäß, gegen Bezahlung des Wald-Taxes damit zu Händen gehen.

6.

Gleichwie auch die zum Gradirwerck benötigten Dornen, wie überhaupt allenthalben, nur die Hecken ausgenommen, also auch aus denen Herrschaftlichen Waldungen nach Anweisung der Forst-Bedienten, soviel deren darinn zu finden sind, ohne Beschadung des Holtz-Wachses ohnentgeltlich ausgraben zu dürfen, erlaubt wird.

7.

Wird denen Entrepreneurs erlaubt, soviel Grundstücke, als sie zur Erbauung der Salinen Wercker und Gradir Häuser ohnentbehrlich nöthig haben, zu erkaufen oder es sollen ihnen solche nach ohnpartheilicher Taxe überlassen und hierzu die Landesherrliche Assistenz geleistet, auch wo hierzu von Gemeinde Waasen oder anderen Plätzen etwas nöthig ist, keine Hinderung gemachet werden, jedoch daß sie die auf urbarem Fundis haftenden Onera entrichten, des Handlohnes aber bleiben selbige das erstemahl befreyt.

8.

Gleichermaßen wird der Societät erlaubt, Schneidemühlen, Hammerschmieden, Ziegel- und Kalchöfen, soviel zum Salinenwerck nöthig, aufzubauen, ohne jedoch vor andere darauf arbeiten zu lassen.

9.

Wird der Societät erlaubt, bei dem Werk eine Schenkstatt aufzurichten, auch Fuhrleute und Gäste, so um des Saltzwercks willen dahin kommen, mit Speiß und Tranc versehen, auch über Nacht beherbergen zu dürfen, jedoch daß hievon das im Amt Gerabronn herkömmliche Umgeld entrichtet werde.

10.

Wenn die Salinen Societät zu ihrem Werk Steinkohlen nötig hat, werden ihr solche gegen Bezahlung des Landläufigen Preißes vor Auswärtigen verwilliget, und wenn selbige auch die Steinkohlen und Vitriol Wercke zu Crailsheim und Sulz gegen Bezahlung der aufgewandten Kosten übernehmen will, soll mit ihr nach Billigkeit gegen Übernehmung des Zehenden tractiret, ihr auch der Verkauf sothaner Mineralien vor anderen verstattet werden.

11.

Gleichermaßen wird ermeldter Gewerkschaft hiermit erlaubt, allenthalben im hiesigen Fürstenthum gegen Indemmnisation der Inhaber fundorum Steinkohlen und andere brennliche Materien als ein appertinens vom Salinenwerck aufzusuchen und gewinnen zu dürfen, jedoch daß Uns der Landesherrschaft der Zehenden davon gereicht werde, wie oben bey dem Saltzwerck § 4 erwähnt ist.

12.

Weilen der Societät die erste Enterprise durch Erforschung des Saltzwercks auf ihre Kosten, in dem Brettacher Thal gemacht ist, so wird ihr auch erlaubt, nach anderen Saltzquellen in Unserem Land, auf ohnschädliche Art graben zu lassen und solche nach Gutfinden zu bauen, jedoch mit eben den Conditionen wie oben § 11 gemeldet, und solle zum Nachtheil des Gerabronner Salinenwercks dergleichen Enterprise niemans anders außer ihnen verstattet werden.

13.

Zur Erlangung billigmäßiger Fuhrlohner bey Anführung nötiger Materialien, Holtz usw. wird man der Societät durch die Ämter jedesmal assistiren lassen.

14.

Von allen bey dem Salinenwerck nöthigen Consumtibilien ohne Unterschied wird der Hauptzollbefreyung hiermit, gegen Vorzeigung eines Passes von dem Aufseher des Salinenwercks verstattet, jedoch daß kein Unterschlieff dabey vorgehe. Die herkömmliche Brücken-, Pflaster- und Wegzölle aber müssen entrichtet werden.

15.

Wenn durch Gottes Seegen die Quelle entdeckt, und wirklich Salz gesotten wird, so verstatten wir der Societät den Salzverschluß [= Verkauf] sowohl en gros als en detail in Unserem Land auch außerhalb, dergestalt daß diesseitige Unterthanen in so wohlfeilem Preiß als es anderwärts bey jedem Amt zu haben, vorzüglich damit versehen werden, wohlverstanden, daß von jedem Centner verführenden Saltz auf den damit betreffenden diesseitigen Zollstätten 2½ Kr. Hauptzoll entrichtet werden müsse.

16.

Wenn mit der Zeit das Gerabronner Salinenwerck so ergiebig werden sollte, daß das ganze hiesige Fürstenthum in eben dem Preiß, als das auswärtige Saltz allda zu haben ist, damit zu versehen, und das Gerabronner Saltz ebenso guth und angenehm als jenes ist, so wird man von Herrschafts wegen jederzeit geneigt sein, dem diesseitigen vorzüglichen Debit zu verschaffen.

17.

Gleichwie die Societät verbunden ist, alles sog. Haalbötzig, Dornsaltz und Pfannenstein, welcherley Abgang sich ergiebet, vorzüglich an diesseitige Unterthanen zur Verbesserung ihrer Güter in landläufigem Preiß zu verkaufen, also wird hingegen derselben der freye Ascheneinkauf im Land neben denen Salpeter- und Pottasche-Siedern erlaubt.

18.

Wir verwilligen ferner gnädigst, daß die Societät von allen zu sothanem Werck erforderlichen Gebäuen, denn deren Benutzung, imgleichen der darzu erforderliche und darbey arbeitende Personen, so ferner solche keine andere bürgerliche Nahrung dabei treiben, von allem Herrschaftl. und Gemeinde Oneribus, an beständig und unbeständigen Gefällen, Schutzgeld, Ordinari und extra Steuern, Frohn-Diensten, Marsch-, Nacht- und Winterquartieren und deren Beytrag ohn alle Ausnahme befreyt sein und bleiben sollen.

19.

Die Mitglieder der Salinen-Societät, dann ihre Bedienten und Arbeitsleute, so mögen einheimisch oder fremd seyn, bleiben sowohl wegen ihrer Einlage, Interessen und profit, als dem dabey machenden Verdienst, insofern sie keine andere steuerbare Immobilien besitzen, in einigen Fällen von der Nachsteuer und Abzug-Geld befreyet.

20.

Ingleichen solle auf obige Einlag- oder Profit-Gelder niemals einiger Arrest kommen, sondern man solle von aller Bekümmernung freygelassen, jedoch daß dergleichen Personen, vorher ihre im Land machende Schulden bezahlen.

21.

Wofern ein oder anderes Mitglied von der Societät seinen Antheil an jemand, der nicht in der Societät begriffen ist, verhandeln oder verkaufen würde, so hat entweder das Corpus oder einzelnen Personen allemal das Auslösungsrecht, jedoch daß der neue Besitzer jederzeit das Muthgeld, wo oben § 2 erwähnt worden, ohnfehlbar entrichte.

22.

Wir überlassen übrigens der Societät eigenem Gutbefinden, wie und auf welche Arth sie ihre innerliche Einrichtung zu machen vor guth findet, es sey mit Annahme und Abschaffung derer Aufseher, Bedienten und Arbeiter, auch Handwerksleuthe ohne an eine Zunft gebunden zu seyn. Und soviel die Civil Jurisdiction in den Vogteylichen Fällen über die Saltz Bediente und Arbeiter betrifft, wird solche in denjenigen Fällen so bloß neglectum officii, Personalklagen, auch geringe auf dem Salinenwerck vorgehende Frevel, der Societät und deren Aufsehern, zur alleinigen Decision und Abstrafung überlassen. Die übrige größere Frevel aber sind mit dem Castenamts Gerabronn gemeinschaftlich abzuwandeln, dagegen die fornicationes und andere in die frischliche Obrigkeit einschlagende Verbrechen, unter dem Castenamts Foro privative verbleiben.

23.

Werden bei dieser Salinengewerkschaft und dazugehörigen Leuten alle unberüchtigte Personen von denen 3 Religionen admittiret und denenselben die Gewissens-Freyheit dergestalt zugestanden, daß sie in nötigen Fällen einen Geistlichen ihrer Religion, auf jedes dessen bedürftigen Personenkosten, gegen Ausstellung des gewöhnlichen Reverses auf das Werck holen lassen, und von selbige die nötige Actus verrichtet werden dürfen, jedoch Tauf, copulationes und Begräbnis ausgenommen, als welche von dem evangelischen Pfarrer des Ortes verrichtet werden müssen. Sollten endlich

24.

wider Verhoffen zwischen denen Mitgliedern der Gewerkschaft selbst Irrungen und Strittigkeiten, welche von der Commun bei dem Saltzwerck herrühren, sich ergeben, so sollen solche entweder durch eine Auswahl aus denselben zu Schiedsrichtern oder nach Wichtigkeit der Sache von der ganzen Societät per modum compromissi entschieden, nicht weniger die erforderliche sequestrationes selbiger alleinig überlassen werden. Wie Wir dann zu Abwanderung aller hieraus erwachsenen mögenden beschwerlichen Rechtsprozesse die Societät, worunter ohnedem allezeit einige von Unserer Dienerschaft ersten Ranges seyn werden, hiermit gnädigst autorisieren, und ihr dabei alle Manutenez angedeihen lassen wollen.

25.

Wir ertheilen auch schließlichen der Gesellschaft die gnädigste Versicherung vor Uns und Unsere Fürstl. Nachkommen, daß wir derselben überhaupt alle Beförderung und Protektion angedeihen lassen, auch dergestalt dabey kräftigst manutenez werden, als ob sothanes Salinen Werck auf eigene Kosten errichtet worden und Uns zuständig seye.

— — — —

Wie wir nun dieses alles fest und unverbrüchlich gehalten wissen wollen. Also befehlen wir unseren Ratscollegien, auch allen Ober- und Beamten gnädigst und ernstlich über dieser Unserer Verordnung ohnverbrüchlich zu halten, darwieder auf keine Weise etwas zu verhängen oder hinderlich zu seyn, sondern vielmehr zu Unserem und des Publici Besten dabei alle möglichste Beförderung zu tun.

Hiernach geschiehet Unserer gnädigster Wille und Meynung. Urkundlich haben wir dies Privilegium eigenhändig unterschrieben und Unser gemeines Fürstliches Secret Insiegel vordrucken lassen. So geschehen Onolzbach, den 3 ten November 1768.

Alexander M. z. B.“

Dieses Dokument enthält „die Nahmen dererjenigen Personen, welche die Gerabronner Saltz-Quelle aufzusuchen und zu bauen sich dermahl vereinigt haben“. Persönlichkeiten aus dem Staatsgebiet fanden sich bereit, ihr Glück mit dem neuen Werk zu versuchen. Sogar hohe Beamte aus Ansbach finden sich in der Liste: Geheimer Rath und Cammer-Präsident von Benckendorff, Geheimer Rath und Landrichter von Wechmar, Geheimer Rath und Ober-Hof-Marschall von Pöllnitz, Geheimer Secretarius Lösch, Hof-Cammer-Rath Hirsch sen., und Regierungs-

rath Greiner sen., Hofcammer-Rath Greiner jun. und Consorten. Vor allem ist verständlich, daß sich der Entdecker zu beteiligen wünschte; nicht nur der Rath Westphal, sondern auch seine vier Söhne Johann Ludwig, Johann Friedrich, Johann Wilhelm und Johann Andreas waren dabei. Aus der näheren Umgebung der zu gründenden Saline stammten der Crailsheimer Kastner Crantz, die Rechnungs-Räthe Türkis und Burckhard und der Münzverwalter Franz Wilhelm Taurinus. Der Cammer- und Landschaftsrath Freiherr von Gemmingen und der Geheime Rath und Oberjägermeister Schilling von Cannstatt stammten aus dem württembergischen Raum. Sehr wichtig ist aber vor allem eine Gruppe von Gewerken aus der damals kurpfälzischen Salinenstadt Mosbach; dies sind der dortige Salinenverwalter Schedler, der Kunstmeister Henkel — also zwei Fachleute³ —, ferner der Amtmann Schiller und der Kaufmann Pippich.

Da die Ehe des Markgrafen Friedrich von Bayreuth mit der Liebblingsschwester Friedrich des Großen, der Prinzessin Wilhelmine von Preußen, kinderlos blieb, wurde der junge Markgraf Carl Alexander von Ansbach auch Herr des Fürstentums Bayreuth, als der dortige Landesherr im Jahre 1763 starb. Da auch er kinderlos blieb, mußten bei seinem Tode oder seiner freiwilligen Abdankung, einem Erbvertrag zufolge, seine beiden Fürstentümer Ansbach und Bayreuth an die preußische Krone fallen. Als nun die Übernahme der beiden markgräflich hohenzollernschen Fürstentümer durch Preußen unabwendbar und in große Nähe gerückt war, mußte jeder wichtige Vertrag des Markgrafen baldmöglichst durch den preußischen König bestätigt werden. Dies war vor allem zur Sicherung der wirtschaftlichen Kontinuität von Unternehmen nötig, die auf der Verleihung von Regalien beruhten, also bei allen Montan-Unternehmungen.

So wurde unter genauer Übernahme des Textes der markgräflichen Verleihungsurkunde in Berlin ein „Consens-Brief und Eventual-Confirmation über das des Herrn Markgrafen zu Brandenburg-Anspach-Bayreuth Durchlaucht einer Societät über die zu Gerabronn sich hervorgetane Salzquelle ertheilte Privilegium“ ausgefertigt, der am 2. April 1770 von Friedrich dem Großen eigenhändig unterschrieben wurde (Abb. 5); sein Titel lautet „Königlich Preußisches Privilegium über das Salzwerk zu Gerabronn“.

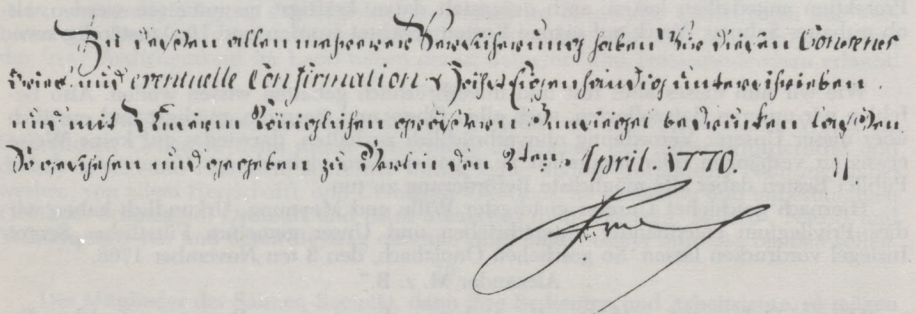


Abb. 5. Consens-Brief und Eventual-Confirmation vom 2. April 1770, eigenhändig unterzeichnet von Friedrich dem Großen und mit dem großen Staatssiegel des Königreiches Preußen versehen. Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg; Reg. K. d. Fin. Urk. Nr. 184, letzte Seite.

³ Aus der Mosbacher Salinengeschichte wissen wir, daß beide wenig sachverständig waren und einen üblen Charakter besaßen (Carlé 1961).

„Zu dessen allen mehrerer Versicherung haben Wir diesen Consens-Brief und eventuelle Confirmation höchst eigenhändig unterschrieben und mit Unserem Königlichen größeren Innsiegel bedrucken lassen. So geschehen und gegeben zu Berlin, den 2. April 1770. Friedrich.“

Am Schluß des Dokumentes prangt das große königliche Staatssigill. Diese Urkunde ist also einer königlichen Verleihungsurkunde gleichzusetzen, obwohl die staatliche Hoheit Preußens erst später erwartet werden konnte.

4. Die Saline unter den Kunstmeistern Henkel und Fuldner (1768 bis 1781)

In der 1768 beginnenden zweiten Bestandszeit der Saline wurde das Bauwesen und der Salinenbetrieb zunächst von dem Mosbacher Kunstmeister Henkel geleitet. Er teufte einen Schacht dort ab, wo heute eine Gruppe alter Kastanienbäume steht und noch einige wenige Gebäudemauern zu sehen sind. Dies sind die Reste der Wohn- und Verwaltungsgebäude der Saline Gerabronn (Abb. 7). Henkel brachte den Schacht 80 Fuß [23 m] tief nieder; von der Sohle aus wurde noch 260 Fuß [74 m] tiefer gebohrt, so daß man das Gebirge bis insgesamt 340 Fuß [97 m] Tiefe kannte. Zwar drangen zunächst nicht viele Wildwässer ein, so daß man keine kostspieligen Dichtungsmaßnahmen durchzuführen hatte; man konnte sie mit zwei 12zölligen Pumpensäzen bewältigen. Jedoch war die im Bohrloch in 150 bis 160 Fuß [etwa 45 m] Tiefe erschotene Sole trotz der großen Fassungstiefe kaum einmal mehr als $\frac{1}{10}$ slötig [1,2 g Salz/l]. Dies war eine große Enttäuschung, denn beim Anbohren brachte man mit dem Soleheber 9gradige Sole herauf; doch fiel schon während der ersten Produktionszeit der Gehalt auf 3 Grad ab, und selbst diese Konzentration blieb nur für kurze Zeit erhalten.

Der Henkelsche Schacht war von einem Haus überbaut. Der Kunstmeister hatte etwas unterhalb des alten Salzbrunnens, aber noch oberhalb seines Schachtes, ein Wehr anlegen und einen Kanal am Hang der östlichen Talseite graben lassen. Das hergeleitete Wasser trieb ein oberschlächtiges Kunstrad, mit dessen Hilfe die Sole aus dem Schacht gefördert werden sollte. Nahe dem Schacht wurde das erste Wohnhaus mit etlichen Wohnungen erstellt; in dessen Erdgeschoß befand sich die Schmiede. Henkel brachte in der kurzen Zeit seines Aufenthaltes auf der Saline sicherlich keine Produktion zustande.

Als er nach Ablauf mehrerer Monate endgültig nach Mosbach zurückkehrte, behalf man sich offensichtlich längere Zeit ohne eigentliche Fachleute. Denn am 26. April 1769 berichtete der Mosbacher Salinendirektor Müßig an die kurpfälzische Salinenkommission, daß der Rat Westphal aus Gerabronn um Hilfe sende; der Kunstmeister Henkel möge kommen, um das im Bohrloch zusammengebrochene Gestänge auszuziehen, sonst könnten sie in ihren Geschäften nicht fortfahren. Am 15. Juni 1769 kam endlich die Antwort aus Mannheim, der Henkel möge auf kurze Zeit nach Gerabronn gehen, „um denen wackeren Leuten zu helfen“.

Als der im Februar 1769 auf der Saline Mosbach als Gutachter auftauchende Kunstmeister Jacob Fuldner von der Saline Wimpfen schließlich die technische Leitung der Saline Gerabronn übernahm, mußte er den Henkelschen Schacht unter hohen Kosten mit Holz ausbauen lassen, um die nunmehr reichlich einbrechenden Wildwässer abzdämmen. Aus diesem Grunde mußte der Schacht zuerst auf einen größeren Durchmesser ausgebrochen werden, da er ursprünglich nur eine geringe Lichtweite hatte. Das Aufschlagwasser des Wasserrades, das zur Soleförderung genügt hatte, vermochte nicht auch die Wildwässer zu heben. All diese

schwierigen Arbeiten konnten den Schacht nicht retten; er mußte aufgegeben werden, wurde aber nicht verfüllt.

Inzwischen ließ die Salinensocietät durch mehrere Sachverständige, deren Namen uns nicht überliefert sind, Untersuchungen durchführen. An der alten Salzquelle, gegenüber dem Schacht Rovereras, wurde gebohrt; man traf in etwa 90 Fuß [26 m] Tiefe auf wenig konzentrierte Salzwässer. Um die beibrechenden Süßwässer abdämmen zu können, teufte man einen Schacht ab, der aber wegen starker Wassereinbrüche bei 24 Fuß [7 m] eingestellt werden mußte. Dies ist der Westphälische Schacht, zu Ehren des Initiators der Saline, des Kastners Westphal, so genannt.⁴ In ihm wurden einige stärker konzentrierte Schwitzwässer festgestellt.

Danach richtete man das Hauptaugenmerk auf die mitten im Tal austretende Salzquelle. Zur Veredelung ihres Wassers erbaute man unterhalb des von Henkel errichteten Wehres zwei Gradierhäuser (Abb. 7). Die Rohsole floß von der Salzquelle in hölzernen Rohren mit natürlichem Gefälle in die Sammelbehälter bei den Gradierhäusern. Aus den Sammelbehältern wurde die Rohsole auf die Höhe der Gradierwerke gepumpt; die Kraft dazu lieferte ein Kunstrad, das aus einem am Fuß des Beimbacher Berges entlang geführten Kanal gespeist wurde. Das obere der beiden Häuser stand diagonal zum Talverlauf; es setzte sich aus 12 Bunden zu je 15 Fuß Breite zusammen, war also 180 Fuß [51,5 m] lang sowie 28 Fuß [8 m] hoch. Gleich anschließend talabwärts wurde das zweite Gradierhaus errichtet, das aus 18 Bunden von gleicher Länge bestand, 270 Fuß [77 m] lang und 26 Fuß [7,4 m] hoch war; es stand genau in Richtung des Tales. Beide Gradierhäuser ruhten auf starken gemauerten Pfeilern und enthielten doppelte Dornwände. Oben waren überdachte doppelte Tröge angebracht; aus 4 bis 6 Reihen Hahnen tröpfelte Salzwasser und rann über die Dornwände. Unten sammelte sich die gradierte Sole in 28 Fuß [8 m] breiten Bassins. Wenig abwärts des zweiten Gradierhauses wurde auf dem Beimbacher Gemeindewesen ein 58 Fuß [16,6 m] langes und 20 Fuß [5,7 m] breites Sudhaus erbaut; das dazu nötige Gelände wurde im Jahre 1769 angekauft. Man verfügte über zwei Pfannen, die eine 15 [4,3 m] und die andere 8 Fuß [2,3 m] lang, beide 11 Fuß [3,1 m] breit und 18 Zoll [0,5 m] tief. Neben dem Siederaum war eine Trockenkammer. Die gradierte Sole konnte von den Sammelbehältern mit natürlichem Gefälle ins Siedehaus laufen.

Wenig oberhalb der Bauten am Henkelschen Brunnen wurde eine Schneidemühle erbaut, die ebenfalls durch das Wasser des erwähnten Kanals getrieben wurde.

Obwohl man sehr viel Geld in den Salinenbau gesteckt hatte, erzielte man 1781 nur eine Produktion von 288 Zentnern Salz. Unter diesen Umständen erlitt die Gesellschaft große Verluste; sie löste sich Ende 1781 auf. Der Markgraf übernahm die Saline in eigene Regie; durch großzügigere Investitionen hoffte er, die Saline in solchen Stand zu versetzen, daß sie dem Lande doch endlich den ersehnten Nutzen bringen könnte. Von nun an trägt die Saline den Namen *Alexandershall*.

5. Die Saline unter dem Salinenrat Cancrin (1782 bis 1784)

Seither hatte man Betrieb und Aufbau des Werkes Kunstmeistern überlassen. Im Jahre 1782 übernahm für kurze Zeit ein ehemaliger Kartäusermönch aus dem Salzburgischen die Leitung; doch verließ er das Brettachtal bald, um die Leitung des Eisenwerks Gittelde am Harz anzutreten. In der Folge berief der Landesherr

⁴ Man sollte ihn deshalb besser den Westphalschen Schacht nennen.

tüchtige studierte Männer. Als erster Leiter in der dritten Epoche der Saline wurde Franz Ludwig Cancrin (Abb. 6), auch Cancrinus genannt, verpflichtet. Er stammte aus einer hessischen Bergbeamtenfamilie, hatte Jura, Mathematik und Bergwissenschaft studiert. Er war im Bau- und Bergwesen tätig gewesen, lehrte Mathematik und Bergbau; berühmt wurde er durch sein mehrbändiges Werk über die „gesamte Berg- und Salzwerkskunde einschließlich der Nachbarwissenschaften“. Diesen durch Berufung in die geachtetsten wissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands hochgeehrten Fachmann nahm der Markgraf in seine Dienste und vertraute ihm im Jahre 1782 den weiteren Aufbau seiner Saline Gerabronn an.



Abb. 6. Salinenrat Franz Ludwig von Cancrin.

Cancrin übernahm die beiden von Fuldner geschaffenen Anlagen. Der alte Schacht des Roverera war noch offen, wurde aber nicht mehr benutzt. Das Salzwasser zum Betrieb der Saline wurde aus der ursprünglichen Salzquelle entnommen. Cancrin sah sofort, daß die Saline an einer zu geringlötigen Sole krankte; er wollte die Rohstoffbasis verbessern. Zunächst traf er Maßnahmen, daß der stillliegende Westphalsche Schacht gesümpft werden konnte. Zu diesem Zweck wurde im Brettachtal etwas unterhalb von Amlshagen ein Wehr aus Holz angelegt und von dort aus ein Kanal von 298,5 Ruthen [1294 m] Länge am Hangfuß entlang angelegt. Dieser traf „an dem Berg, der Quelle nahe gegenüber“ auf eine große Radstube, in der ein 25 Schuh [7,15 m] hohes mittelschlächtiges Wasserrad errichtet wurde. Möglicherweise gehörte die im Muschelkalkfels ausgehauene Kammer, die man heute an dieser genannten Stelle noch sieht, zu dieser Anlage. Von diesem Rad wurde die Kraft durch ein Kunstgestänge mit „zwei halben Kreuzen“ über das Tal hinweg auf die Pumpen übertragen, die man zur weiteren Abteufung des Schachtes benötigte. Der Brunnen wurde mit einer Lichtweite von 20 Fuß

[5,7 m] bis 38 Fuß [10,9 m] Tiefe abgeschachtet und zum Schutz gegen wilde Wässer mit einer 3 Fuß [86 cm] dicken Mauer ausgefüttert. Von der Sohle des Schachtes aus wurde noch 102 Fuß [29,2 m] tiefer gebohrt, so daß der Brunnen insgesamt 140 Fuß [40 m] tief war. Die gesamte Fassung kostete bis zum 18. September 1783 die Summe von 3786 fl 49 kr. Im Bohrloch tiefsten traf man die Sole endlich an, aber sie war beim Anfahren nur lötig [10 g/l] und wurde im Laufe einiger Jahre immer schwächer. Die Ergiebigkeit des Bohrloches war so groß, daß ein Aggregat von vier 12zölligen und einer 16zölligen Pumpe das aufwallende Wasser nicht bewältigen konnte. Daher ließ sich der Schacht nicht weiter abteufen. Den unnützen Schacht des Roverera ließ Cancrin zuschütten.

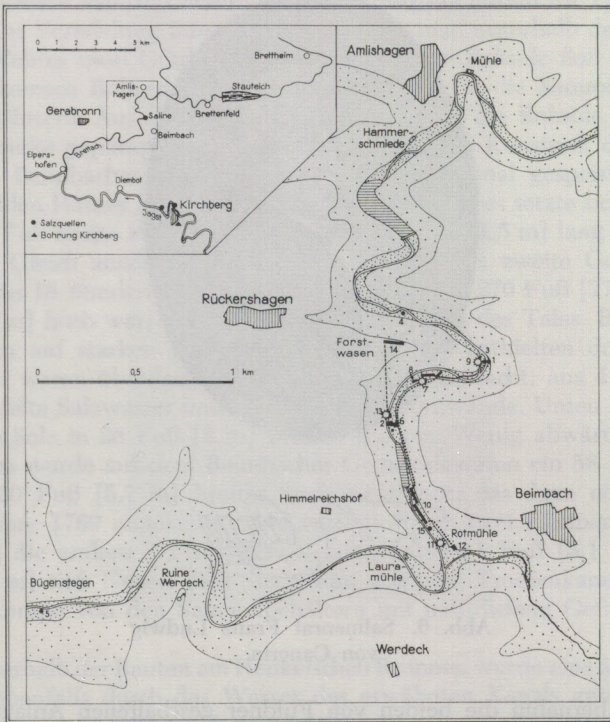


Abb. 7. Karte der Salinenanlagen im Brettachtal.

Weiß = Hochfläche, weit gepunktet = Talhänge, eng gepunktet = Talau. Waagrechte Striche = Stauweiher; bei der Hammerschmiede = Cancrinscher Weiher, bei der Rotmühle = Langsdorfscher Weiher. Punktreihe = Deichelfahrten, gestrichelte Linie = geplante gußeiserne Soleleitung zur Berggradierung.

- | | |
|--|---|
| 1 = Salzquelle, Rovererascher Schacht | 9 = Cancrinsches Wasserrad |
| 2 = Henkelscher Schacht | 10 = Untere Gradierwerks-Gruppe des Langsdorf |
| 3 = Westphalscher Schacht | 11 = Langsdorfsches Wasserrad |
| 4 = Cancrinscher Schacht | 12 = Langsdorfsches Siedehaus |
| 5 = Langsdorfscher Schacht | 13 = Großes Wasserrad für die Berggradierung, daneben die Schneidemühle |
| 6 = Henkelsche Salinenhäuser | 14 = Berggradierung |
| 7 = Obere Gradierwerks-Gruppe des Fuldner, Wasserrad | 15 = Bohrung 1961 |
| 8 = Fuldnersches Siedehaus | |

Nebenkarte. Die umrandete Fläche zeigt den Umfang der Hauptkarte. Der große Brettachteich ist auf Grund schriftlicher Angaben und geologischer Überlegungen eingezeichnet.

Im Jahre 1783 versuchte Cancrin brettachaufwärts vom Westphalschen Schacht erneut, Sole zu erschließen. Mit 6 mal 4 Fuß [1,7 mal 1,15 m] Grundfläche wurde 22 Fuß [6,3 m] tief abgeschachtet; von der Sohle des Schachtes bohrte man noch 86 Fuß [24,6 m] tiefer. Der gesamte 108 Fuß [30,9 m] tiefe Brunnen stand durchweg in Kalkstein, der mit Lettenlagen abwechselte. Auf den Lettenlagen traf man wenig 9lötige Sole [90 g/l] an; Wildwässer wurden nicht angefahren. Da aber das Bohrloch nicht stehen wollte, mußte man den Brunnen aufgeben. Als Ort dieses Versuches gab Humboldt 9 Jahre später an, er liege 2000 bis 3000 Lachter oberhalb des Westphälischen Schachtes. Es erscheint aber vollkommen unmöglich, daß man 4 bis 6 km oberhalb der Gradier- und Siedehäuser nach Sole gebohrt haben sollte. Wie hätte man hier gefundene Sole heranschaffen sollen? Wahrscheinlich sollte es 200 bis 300 Lachter [400 bis 600 m] heißen; auf Grund dieser Annahme ist der Standort dieses Schachtes in die Übersichtskarte (Abb. 7) eingezeichnet worden.

Ob Cancrin weiter mit der Fuldner'schen Anlage Salz produziert hat, geht aus den Unterlagen nicht hervor. Jedenfalls wollte er die Saline völlig umgestalten. Er verlangte zwei Bauzüge, erhielt sie von Ansbach auch bewilligt; ein „Reuthpferd für Herrn Canzley Director“ wurde mitgeschickt. Er bat um mehr Besoldung für die Bauknechte, „da sie einer sauren Arbeit unterliegen, Gesundheit und Kleidung ruinieren“. Sie erhielten nur 15 kr, aber schon eine Maß Bier kostete 4,5 kr. Für das „Salinenbauwesen im Brettachthale“ brauchte man sehr viel Holz, das aus den fürstlichen Waldungen Anhausen, Burgberg, Goldbach, Ingersheim, Lobenhausen, Mariäkappel und Wallhausen angeliefert wurde. Die benötigten Eisenwaren wurden in Wasseraffingen gekauft. Ein Probepfännlein für den westfälischen Gewerken Johann Georg Pippich wurde angeschafft, „um darin Wasser zu kochen, wie es aus dem Brunnen lauft“. Schwierigkeiten brachte die Führung eines Hangkanals mit sich, da er zum Teil in die Felsen eingehauen werden mußte. Die ihn kreuzende Waldklinge barg Gefahr; man baute eine Brücke, auf der das in nassen Zeiten heruntertobende Wasser über den Kanal hinwegschleusen konnte. Der Brettachlauf wurde korrigiert, damit Hochwasser und Eisschollen abziehen konnten.

Über die vorbereitenden Arbeiten kam Cancrin nicht hinaus, denn er blieb nicht lange auf der kleinen Saline im weltfernen Brettachtal. Er hatte „diese Hochfürstlichen mit Russisch Kaiserlichen Diensten verwechselt und mit zugleich erhaltenem Adel als Collegienrath nach Petersburg gegangen . . .“. Unter anderem leitete er in Rußland die Salinen von Staraja Russa. Cancrin hat Ende März 1784 den Dienst quittiert und die Saline verlassen, denn am 1. April 1784 übernahm der Rath und Salineninspector Carl Christian Langsdorf die Leitung der Saline.

6. Die Saline unter dem Salinenrat Langsdorf (1784 bis 1792)

Am 19. Mai 1784 wurde das Kastenamt Werdeck um Vorschuß gebeten, „indem der Rath und Salineninspector Langsdorf nunmehr das Werk stärker treibet“. 800 Gulden wurden bewilligt. In Zukunft wollte man die Finanzierung der Saline aus der Lotto-Casse bestreiten.

Langsdorf (Abb. 8) bat dringend, ein gutes Fuhrwesen auf der Saline zu schaffen. Man müsse starke Wagen haben „mit allen Zugehörungen“, dazu mindestens 3, wenn nicht 4 kräftige Pferde, das Tier zu 60 bis 80 fl. Gute Tiere seien nötig, „der steilen und steinigten Wege des Brettachtals wegen“. Eines der vier

Pferde brauche man als Vorspann oder „wenn eines am Fuß gepflegt werden muß“. Am 28. Juni 1784 wurden vier Pferde und die Wagen gekauft, die Fuhrleute angestellt und akkordiert.

Langsdorfs Besoldung betrug jährlich 800 fl, 6 Simmri Korn, 12 Klafter Holz und freie Wohnung oder als Auslösung 30 fl Hausmiete. Außerdem wurden ihm 100 fl Umzugskosten bezahlt.

Langsdorfs Augenmerk galt zunächst dem Westphalschen Schacht. Am 6. Juli 1784 wurden vier Bergkübel zum Ausfördern aus dem Schacht angefertigt. Wie erinnerlich, reichte die Wasserkraft nicht völlig zum Sumpfen des Schachtes; so

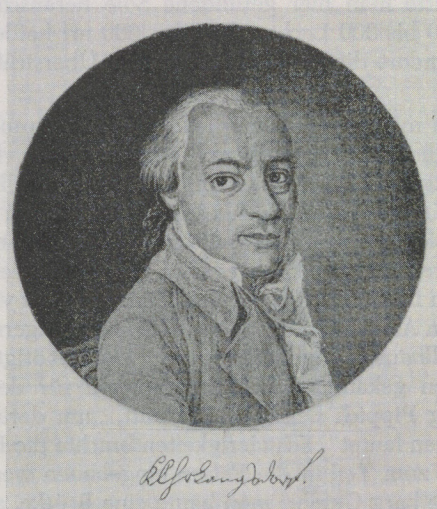


Abb. 8.
Salinenrat Karl Christian von Langsdorf.
Jugendbildnis.

scheinen diese Kübel nur zur Unterstützung der Wasserhaltung im Schacht eingesetzt worden zu sein. Langsdorf ließ die Brettach etwas umleiten, das Bett und die Kunstgräben in Nachbarschaft des Schachtes mit Letten ausstampfen und ein Brücklein über den Bach bauen. Er stellte eine 60 Fuß [17,2 m] lange Röhre ins Bohrloch und führte sie bis über die Tagesoberfläche empor. Harz und Werg wurde zur Abdichtung der einzelnen Rohrtouren bereitgelegt, der Schacht um das Steigrohr wurde mit Letten verstampft. Langsdorf kritisierte Cancrins üppige Ausmauerung des Schachtes; dies sei unnötig gewesen, da die Wässer durch das Steigrohr viel einfacher und geschützter hätten emporgeleitet werden können. Obwohl das Rohr zwei Fuß über Gelände reichte, war der Auftrieb so stark, daß das Salzwasser frei überlief. Dennoch hängte man eine Pumpe in das Rohr.

Die Erweiterung der Saline war angesichts der Enge des Tales nur talabwärts möglich; um Triebkraft für die Sole-Umwälzung auf den Gradierwerken zu gewinnen, mußte man so weit talabwärts gehen, bis wieder ausreichendes Gefälle vorhanden war. Zwischen den Henkelschen Salinenhäusern und der Rothmühle wurden zwei große Gradierhäuser im Streichen des Tales errichtet (Abb. 7). Ursprünglich sollte die Gradierung dreimal so lang werden; es war geplant, sie bis

zum Eckberg am großen Talknick durchzuführen. Zum Betrieb des Gradierkunnst-rades wurde das heute noch der Rotmühle dienende Wehr angelegt. Am unteren Ende der neuen Gradierung, neben der Rotmühle, wurde auf der ehemaligen Beimbachischen Hirtenwiese ein großes Sudhaus erbaut. Die Mühle wurde durch die Herrschaft von den Erben der Wollmershausen und den Berlichingen gekauft und der Saline unterstellt.

Am 12. Oktober 1784 wurden Arbeitskleidung und Wasserstiefel zum Ab-teufen eines Schachtes eingekauft. Das Pulver zum Gesteinssprengen war wohl auch für den Schacht vorgesehen. Bald erschienen in den Abrechnungen Posten von Löhnen für Stehen an den Handpumpen und Wegräumen des ausgeförderten Gebirges. Am 3. Februar 1785 wurde vom Bau der Steigleitern für den Schacht berichtet, in dem Tag und Nacht weiter abgeteuft wurde. Hier kann es sich nur um das später von Humboldt genannte Werk bei Bügenstegen unfern von Liebes-dorf handeln (Abb. 7). Dort steht das Gipsflöz des mittleren Muschelkalks in der Talflanke an; diese offensichtliche Erscheinung hatte wohl zu der neuen berg-männischen Arbeit verleitet. Man nahm an, daß unter dem Gipsflöz ein Salzlager oder mindestens ein Solehorizont angetroffen werden müßte. Wir Heutigen wis-sen, daß dieser Schacht völlig falsch angesetzt war, denn wenige Meter unter der Sohle des Gipsflözes mußte man die dünn-schichtigen Kalklagen des unteren Muschelkalks antreffen. Zuerst teufte man einen 150 Fuß [42,9 m] tiefen Schacht ab; von seiner Sohle aus bohrte man noch 100 Fuß [28,6 m] tiefer. Man fuhr zwar nur so wenig wilde Wässer an, daß sie mit einer einzigen Handpumpe zu bewäl-tigen waren. Wie nach unseren heutigen Erkenntnissen aber zu erwarten war, traf man auch keine Sole an. Wenn Humboldt wenig später schrieb, daß selbst in der großen Tiefe von 250 Fuß [71,5 m] keine Soleklüfte angeschlagen wurden, so ist aus heutiger Sicht dazu zu sagen, daß die Tiefe allein keine Gewähr zum Fündig-werden bietet, denn Solevorkommen sind nicht selten an Gesteinsstockwerke ge-bunden.

Hier mögen ein paar Streiflichter auf die Persönlichkeit Langsdorfs eingestreut werden. In einem eigenhändigen Brief an die Regierung in Ansbach vom 21. August 1784 schrieb er: „Der tüchtige Maurermeister Maier hatte am Kunstrad ein Ung-lück. Er wirft sich zu Füßen von Durchlaucht nieder und schreit kummer- und wehmutsvoll um landesväterliche Gnade.“ Daß er sich auch sonst um seine Leute sorgte, zeigt ein anderer Brief, in dem er um Zulage für den oft lange unterwegs befindlichen Fuhrknecht Spamann bat. Die wenig soziale Antwort aus Ansbach lautete: „Man gebe dem Knecht die Zulage, aber dieser beweihte Fuhrknecht ist, so bald als füglich geschehen kann, abzudanken und ein lediger Pursche an seiner Stelle anzunehmen.“ Langsdorf kannte seine Leute; er unterstützte nur die Ordentlichen. Als der versoffene Beiläufer Gnann verunglückte, ließ er ihm nur eine geringe Unterstützung zukommen, „sonst ist er statt 16 Tagen 32 Tage krank“.

Am 24. September 1784 bat ein Bauadjunkt Jakob Friedrich Nolde um eine Reputation für das Kopieren der Akten des Rates Cancrin im Auftrage Langs-dorfs; er ist der Sohn des im fürstlichen Alaun-Vitriol-Werk Crailsheim beschäf-tigten Bergmeisters Nolde, der seit 1779 auf „eine schückliche Gelegenheit“ zur Anstellung wartet (Carlé 1961). Dieser Vorgang zeigt, daß sich Langsdorf eifrig mit den Gedanken seines Vorgängers beschäftigte. Die Pläne Cancrins zur Um-stellung des Salinenbetriebes wurden teilweise von Langsdorf übernommen.

Quartal	Einnahmen		Ausgaben													Bilanz		
	echte	Zubube	Besol- dung	Akkord- löhne	Tage- löhner	Reise- spesen	Grund- stückent- schädigung	Werk- zeuge	Verbrauchs- güter	Dorn- wellen	Repara- turen	Zeichen- u- Schreib- material	Fuhr- lohn	Boten- lohn	Teich- Breiten- feld	Elatüber- schiebung	Ein- nahmen	Aus- gaben
September bis November 1783	4	2500	384		791		133	19	676			12	79	8			2504	2504
	42		37		0		32	49	7			48	15	17			42	50
				2	2				2									
Dezember 1783 bis Februar 1784		1000			79	111			483				345	1			1000	911
					38	7			52				47	53				10
												2	2					2
März bis Juni 1784	88	800	200	218	743		5	109	163				402	12			888	1965
	49			5	45		9	0	38				40	10			49	35
	2			2	2		2	2	1				1				2	2
Juli bis September 1784		8000	230	930	4102	17	490	127	769				640	16		1076	8000	8421
				13	51	8	18	47	37				6	35		46	22	22
				3	2							2					3	3
Oktober bis Dezember 1784		9891	312	373	2078	18	8	125	3066		5		1054	11		421	9891	9136
		30	30	40	54	58	39	17	3	92	20		9	47	1567	22	30	28
				1	1		1		2	2			2	2	1	3		1

Gulden
Kreuzer
Pfennig

Da in dem engen gewundenen Tal keine gute Gradierung möglich war, entstand wohl schon im Kopfe Cancrins der kühne Plan einer Berggradierung. Auf dem Rückershagener Forstwasen sollte ein großes Gradierhaus erbaut werden, zu dem die Sole aus dem Tale hinaufgepumpt werden mußte (Abb. 7). Man benötigte dort oben jedoch auch Triebkraft für die Pumpen, die die Sole in mehreren Fraktionen auf den Gradierwänden umwälzen sollten. Es ist überaus interessant, wie dieses für die damalige Zeit kühne Unternehmen technisch bewältigt werden sollte.

Ein 55 Schuh [15,7 m] hohes Kunstrad sollte in einer geräumigen Radstube montiert werden. Mittels eines „vereinbarten Saug- und Druckwerkes“ wollte man die Sole in eisernen Röhren auf den Forstwasen emporpumpen; die Strecke auf der Ebene bis zum Gradierhaus sollte mit einer hölzernen Röhrenfahrt bewältigt werden. Zugleich sollte dieses Rad aber auch ein neben der Rohrleitung den Berg hinauf verlegtes Kunstgestänge antreiben, das oben die Pumpen in den verschiedenen Abteilungen des Gradierbaues in Bewegung zu setzen hatte.

Noch im August wurde die Radstube für das gewaltige Triebrad auf dem rechten Brettachufer, gegenüber der Schneidemühle und oberhalb des Henkel-schen Brunnens, aufgebaut. Viele Leute waren mit Steinbrechen und Letten-graben beschäftigt. Nach Humboldts Bericht aus dem Jahre 1792 wurde das Rad tatsächlich fertiggestellt; es hatte einen Durchmesser von 50 Fuß [14,3 m]; die einzelnen Bretter hatten 30 Zoll [86 cm] Abstand voneinander. Es war so berechnet worden, daß es bei unterschlächtigem Betriebe und einem Aufschlag von drei Kubikfuß in der Sekunde 5 Umläufe in der Minute vollzogen hätte.

Sehr großzügig sollte das Problem der Wasserbeschaffung für diese Kraft-anlage gelöst werden. Zunächst sollte das alte Cancrin'sche Wehr oberhalb des Westphalschen Schachts erhöht und „eine Wasserstämmung bis nahe unter die Amlishagener Hammerschmiede“ eingerichtet werden. Von diesem Stauweiher wollte man ein „Dielengerinnig“ am Beimbacher Holzberg [also auf dem linken Ufer] herabführen; dann sollte das Triebwasser auf „Geständen“ über das Bret-tachfüßlein geleitet werden; dies ist als eine Art Aquädukt zu denken. Auf dem rechten Ufer, neben und oberhalb des Cancrinschen Kanals sollte es am Brunnen vorbei weiter bis zum großen Rad geleitet werden; eine Stellfalle sollte es ermög-lichen, auch dem Bronnenrad Wasser zuführen zu können.

Dieser verhältnismäßig kleine Schwellweiher wäre jedoch im Sommer bald erschöpft gewesen, daher mußte man einen weiteren großen Teich anlegen. Im schmalen unteren Brettachtal, zwischen den einengenden Muschelkalk-Wänden, gab es dafür keinen Platz, zumal man auf bestehende Mühlen Rücksicht nehmen mußte. Einen geeigneten Platz fand man auf der weiten Lettenkeuper-Ebene im Kastenamt Bemberg, auf der Gemarkung Brettenfeld oberhalb der Schwarzen Mühle⁵ (Abb. 7). Mit dem Bau des großen Dammes wurde im Oktober 1784 be-gonnen. Langsdorf maß diesem Werk besondere Bedeutung zu, denn er weilte häufig in Brettenfeld, wie durch die bis zur Angabe der Menüs spezifizierten Reisekosten-Abrechnungen erwiesen ist. Es gab Verdrießlichkeiten mit dem Bret-tenfelder Wirt, weil er für Langsdorfs Mitarbeiter, die dort in Pension lebten, einen zu hohen Tagessatz forderte. Der Dammbau war sehr kostspielig; im letzten Vierteljahr 1784 wurden 1567 fl 14 kr dafür ausgegeben.

⁵ Matti (1961, S. 72) verwechselt diesen Großen Brettachteich mit dem von Cancrin unterhalb der Hammerschmiede angelegten Stauweiher.

Am 27. September 1784 wurde zwischen dem Hochfürstlich Brandenburg-Onolzbachischen Salzwerk Alexandershall und dem Herzoglich Württembergischen Eisenwerk zu Königsbronn ein Vertrag geschlossen über die Lieferung eines Wasserdruckwerkes. Hier handelt es sich um das Pumpwerk, mit dem die Sole auf den Forstwasen hinaufgepumpt werden sollte. Dem Württembergischen Rath Pletzinger wurde ein Riß der Werkstücke mit genauer Beschreibung übergeben. Unterschrieben wurde der Vertrag von Langsdorf und Pletzinger.

Im Winter 1784/85 wurden auch die eisernen Druckrohre für die Steigleitung gekauft. Sie hatten 10 Zoll [29 cm] Lichtweite. Diejenigen Rohre, die am Steilanstieg der Talwand verlegt werden sollten, erhielten Wandstärken von 1 Zoll [2,9 cm], während man für die auf der Hochfläche des Forstwasens zu verlegenden Rohre $\frac{1}{3}$ Zoll [0,9 cm] Wandstärke als ausreichend erachtete. Diese Rohre wurden nie verlegt; sie befanden sich bei Humboldts Besuch noch auf Lager in der Saline.

Zum Druckpumpwerk am großen Kunstrad sollte eine Soleleitung verlegt werden. Vom Brunnen über die alte Gradierung bis gegenüber des großen Kunstrades sollten die Deichel auf der Beimbacher Bergeite verlegt werden. Erst beim Kunstrad sollte die Leitung auf gemauerten Pfeilern über Tal und Bach hinweg geführt werden. Hierfür wurden durch mehrere Leute Deicher gebohrt.

Während des Winters wurde viel Holz eingekauft; die „Forsteyen sollen selber beyfahren“. Eisenwaren und Sohlleder „zu denen Pumpenkolben“ wurden beschafft, Pumpenkolben gedrechselt. Zahlreiche Werkzeuge mußten erworben werden.

Überblickt man das Viele, was in diesem ersten Jahre Langsdorfs gearbeitet und gekauft wurde, so wundert es nicht, wenn dauernd neuer Vorschub angefordert wurde. So wurden im Oktober 1784 Grundstücke im Wert von 490 fl angekauft. Für die 16 Monate vom September 1783 bis zum Dezember 1784 läßt sich auf Grund der vorhandenen Unterlagen eine Bilanz aufstellen. Die Aktivseite beläuft sich auf 92 fl echte Einnahmen und auf 22 191 fl Zubuße, zusammen also auf 22 283 fl. Die Passivseite betrug 22 937 fl, so daß man mit 654 fl Schulden abschloß (S. 172).

Im Frühjahr 1785 wurde mit Rückershagener Geländebesitzern wegen des Kaufpreises eines Grundstückes auf dem Forstwasen hart verhandelt. Zur Erstellung des großen Berggradierhauses war ein Tagwerk Gelände nötig, auf dem die Bauern später ihr Vieh wieder weiden lassen konnten. Sie forderten zuerst 350 fl, aber nach landesüblichen, auf Viehmärkten geübten Sitten handelte man so lange, bis man schließlich am 9. April 1785 mit einem Kaufpreis von 190 fl handelseinig wurde. Die Saline gab noch ein Draufgeld, so daß man das Grundstück schließlich für 200 fl erhielt.

Offensichtlich fing man nun bald mit dem Bau an. Auch ein Wohnhaus für den Regierer mit einem Sommergärtlein wurde errichtet. Doch traf Alexander von Humboldt bei seinem Besuch am 31. Juli 1792 nur das „unvollendete und unvollständige Balkengerüst“ des Berggradierhauses an, das 1000 Fuß [286 m] lang werden sollte. Man wollte ursprünglich außer der natürlich als Hauptsache anzusehenden Dornwand-Gradierung auch ein „ansehnliches Stück Britschen Gradierung auf unterliegenden Schwellen und Ziegeln“ einrichten. Über dieses dachartige, sanft geneigte pritschenartige Gebilde wollte man an sonnigen und heißen Tagen Sole langsam strömen lassen und erhoffte sich davon ebenfalls einen Gradiereffekt. Diese Anlage wurde ebenfalls nicht gebaut.

Eine kleine Notiz gibt Aufschluß über die Wohnung der Salinendirektoren. „Dem Caminfeger Gebert zu Uffenheim die Schlöte im Salinenhaus 1783 und 1784, wo vorhinniger Herr Director logiret und jetzige Inspektion absteiget ...“ Cancrin wohnte also im Brettachtal, Langsdorf dagegen in Gerabronn, wo inzwischen das Verwaltungsgebäude der Saline errichtet worden war (Abb. 9). Salineninspektor war bis 1789 Jacob Karl Krefß, sodann der vom Alaun-Vitriol-Werk Crailsheim kommende Gegenschreiber Georg Carl Kleindienst; letzterer muß aber schon bald wieder ausgeschieden sein, da 1792 ein Inspektor Westphal erwähnt wird.



Abb. 9. Das Salinenamt in Gerabronn.
(Foto Carlé)

Ungeachtet der trostlosen finanziellen Lage erlaubte man sich auf der Saline einen Luxus. Am 17. Februar 1785 beschloß man, dem „oberen Westphälischen Gebäude“ am Henkelschen Brunnen ein 10 Fuß hohes Uhrtürmchen aufzusetzen. Der Großuhrmacher Georg Conrad Henkel zu Ansbach baute darin eine Gewichtsuhr ein, deren technische Einzelheiten genau beschrieben wurden; sie kostete 220 fl. Der Crailsheimer Glockengießer Johann Ernst Lösch goß eine 110 Pfund schwere Glocke, die sich alle Viertelstunde hören ließ und mit 50 kr je Pfund Metall bezahlt wurde.

7. Der Besuch Alexander von Humboldts (1792)

Der letzte, aber umfassende Bericht über die Saline stammt von Alexander von Humboldt (Abb. 10), der seit 1792 Königlich Preußischer Oberbergmeister für die Fränkischen Fürstentümer war. Bei seinem Dienstantritt begab er sich auf eine Informationsreise zu allen bestehenden Betrieben, die ihn am 31. Juli 1792 auch nach Gerabronn führte.

Der Generalbericht über den Bergbau der Fränkischen Fürstentümer vom 22. September 1793 enthält einen Abschnitt „Über das Verhalten des Gebürges und die Saline zu Gerabronn“ (Abb. 11). Dieser Bericht wird durch einen



Abb. 10. Alexander von Humboldt im Jahre 1796, also vier Jahre nach seinem Besuch in Gerabronn. Von A. Krauß.

„Situations-Plan vom Alexandershaller Salzwerk 1790; gefertigt von Chr. Steinhäuser 1793“,⁶ gut ergänzt; dieser gehört aber nicht zum Humboldt-Bericht. Beide Urkunden stimmen nicht in allen Einzelheiten überein.

*Es ist, wie ich schon vor
 Kurzem bemerkt habe, daß
 nicht alle die Gerabronner
 Salzwasser
 abfließen.*

*Humboldt
 1793.*

Abb. 11. Marginalnotiz aus dem „Generalbericht des Herrn Oberbergmeisters von Humboldt über den Bergbau der Fränkischen Fürstentümer“ vom 20. September 1793. Der Bericht wurde durch einen Kanzlisten niedergeschrieben, aber von Humboldt mit eigenhändigen Marginalnotizen versehen. Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg; K. d. Forsten, Nr. 1677, fol. 7 v. oberes Drittel.

Die Schächte von Roverera, Cancrin und Langsdorf waren verfüllt, der Henkelsche Schacht war abgedeckt. Allein der durch Fuldner abgeteufte und durch Langsdorf mit einer guten Fassung versehene Westphalsche Schacht war in Betrieb. Aus seinem Fassungsrohr strömte die Sole in starkem Strahl heraus;

⁶ Dieser schöne Plan kann leider aus finanziellen Gründen hier nicht veröffentlicht werden; er wird an anderer Stelle gedruckt werden.

der Salzgehalt — nie sehr hoch — war seit langer Zeit stark zurückgegangen. Die $\frac{1}{8}$ bis $\frac{3}{8}$ lötige Sole [1,3—3,7 g/l] wurde auf vier Gradierhäuser mittels zwei Kunsträdern gehoben, deren jedes nach Humboldts Angaben 14 Fuß [4 m] Durchmesser hatte; nach dem Situationsplan soll der Durchmesser des oberen Kunstrades 18 Fuß [5,1 m], des unteren bei der Rotmühle 9 Fuß [2,6 m] betragen haben.

Die Gradierhäuser standen alle etwa nach dem Streichen des Tales, weil die starken Winterhochwässer jeden anderen Stand unmöglich machten. Ihre Ausmaße waren:

O b e r e G r u p p e

1. Haus: 11 Bund je 15 Fuß = 165 Fuß [47,2 m], 26 Fuß [7,4 m] hoch, Fläche 4290 Quadratfuß [349 m²].
2. Haus: 12 Bund je 15 Fuß = 180 Fuß [51,5 m], 26 Fuß [7,4 m] hoch, Fläche 4680 Quadratfuß [381 m²].

U n t e r e G r u p p e

3. Haus: 24 Bund je 16 Fuß = 384 Fuß [110 m], 34 Fuß [9,7 m] hoch, Fläche 13 056 Quadratfuß [1067 m²].
4. Haus: 30 Bund je 16 Fuß = 480 Fuß [137,3 m], 37 Fuß [10,6 m] hoch, Fläche 17 760 Quadratfuß [1455 m²].

Die gesamte Gradierung war also 1209 Fuß [346 m] lang und umfaßte eine Fläche von 39 786 Quadratfuß [3252 m²].

Diese einwändigen und daher schmalen Häuser waren schlecht konstruiert und alt; bei der Ausbesserung war sichtlich gespart worden. Einige waren mit Schindeln bedeckt; diese Dächer beschatteten die Gradierfläche in schädlicher Weise.

Der Gradierung sind im Brettachtal enge natürliche Grenzen gezogen. Das enge und sehr gewundene Tal ist zumeist windstill; streichen aber Winde durch, so prallen sie an den steilen Talflanken ab und es entstehen Kopfwinde, die die Gradierwerke auf der Schmalseite treffen und daher nur gering wirksam werden. Mit Hilfe der Sonnenwärme ist kaum zu rechnen, da das Tal durch die hohen Wände beschattet wird. Daher gelang es nicht, die an sich schon geringlötige Sole auf über 5 Lot [50 g/l] zu konzentrieren.

Langsdorf hat versucht, trotz der unzulänglichen Gradierhäuser die Ergebnisse zu verbessern. Die Dornwellen wurden in vorteilhafter Weise auf die Stelzlager gepackt. Durch Abteilung der unteren Sammelkästen konnte man fraktioniert gradieren, so daß schließlich in jedem letzten Kasten eines Gradierwerkes die zum Sieden fertige höchstkonzentrierte Sole gesammelt wurde. Eine 5lötige Sole war das Höchste, was trotz aller Scharfsinnigkeit erreicht werden konnte.

Humboldt schrieb: „Herr Langdorff hat sich ungemein bemüht, ... die oben genannten Hindernisse zu bekämpfen. Aber die natürlichen Verhältnisse widersetzen sich dem Zwange, den man ihnen bei Anlegung und Erweiterung der Saline im Brettachtal hat antun wollen.“ Humboldt wies auch darauf hin, daß verschiedene technische Neuerungen, die Langsdorf in Gerabronn ausprobiert und verwirklicht habe, bereits „in den Zusätzen zu seiner vortrefflichen Salzwerkskunde genauer beschrieben sind“.

Die 5lötige Gradiersole wurde bei der Rotmühle in einer Pfanne von 1800 Kubikfuß [43 m³] Inhalt gesotten. Die Pfanne war nicht eingemauert; das Feuer brannte ohne Rost auf der Herdsole. Der Rauch wurde durch einen hohen Schwadenfang abgeleitet; aus ihm zweigten Röhren ab, in denen die heißen Abgase zur Heizung der Trockenkammer abgeführt wurden. „Alles wie gewöhn-

lich“, schreibt Humboldt. Man sott 60 Stunden bis zur Gare, also unverhältnismäßig lange Zeit. Mit 1 Klafter Holz erzielte man aus 105 Kubikfuß [2,5 m³] 5lötiger Sole nur 2 Zentner Salz.

Nach einem von dem Geheimen Finanzrath von Baerensprung aus Ansbach am 12. Juli 1790 aufgestellten Oeconomieplan für die Gerabronner Saline gedachte man eine Jahresproduktion von etwa 1000 Zentnern Salz zu erreichen. Statt dessen erhielt man wegen des Engpasses der Gradierung bei mittelmäßiger Witterung nur 250 [12 500 kg], bei außergewöhnlich guter Witterung höchstens 500 Zentner [25 000 kg] jährlich. Man hatte bei der Berechnung auch zugrunde gelegt, daß man mit 1 Klafter Holz 7 Zentner [350 kg] Salz ersieden könnte — nun waren es nur 2 Zentner [100 kg].

Die vormaligen Privatbesitzer der Saline hatten in ihrem letzten Produktionsjahr 1781 bei nur 353 Fuß [101 m] langer Gradierung eine Jahresproduktion von immerhin 288 Zentner erreicht. Sie hatten jedoch eine 1- bis 1½ gradige Sole zur Verfügung. Inzwischen war die aus dem Westphalschen Schacht stammende Sole im Gehalt sehr zurückgegangen. Im Jahre 1791 sahen die Produktionsverhältnisse so aus: 730 000 Kubikfuß [17 520 m³] Sole ergaben eine Ausbeute von 178 Zentnern Kochsalz und 18 Zentnern Viehsalz. Man verbrannte dafür 27 Klafter vermischtes Holz, 45 Klafter Fichtenholz und 4368 Wellen Reisig.

Nach seinem eintägigen Besuch in Alexandershall zog Alexander von Humboldt nüchtern die Folgerungen des Gesehenen. Bei einer ³/₅lötigen Sole und einer trotz bester Bemühungen elenden Gradierung bis nur 5 Lot kann man mit 1 Klafter Holz nur 2 Zentner Salz ersieden. Wenn allein der Salinendirektor Herr Langsdorf 900 fl. und der Salineninspektor Westphal 560 Reichstaler jährlich erhalten, so kann sich die Saline niemals rentieren. Sie würde sich aber auch sonst nicht selber tragen können — somit entfällt der Grund dafür, daß man sie weiterführt. Findet man nicht durch Bohrversuche eine bessere Sole, so sollte man die fränkischen Fürstentümer lieber mit ausländischem Salz versorgen.

Man solle also die Saline stilllegen und dann die noch intakten Materialien verkaufen, ehe sie verdürben. Er nannte vor allem das Holz der zum Teil aufgerichteten Rückershagener Berggradierung, das große Kunstrad und die Königsbronner Eisenrohre. Man solle sofort versuchen, die Herren Langsdorf und Westphal anderweitig zu beschäftigen.

Wolle man in den Fürstentümern weiterhin Salz fabrizieren, so möge man im Brettachtal nicht mehr bohren, solle auch die alten Bohrungen nicht vertiefen, „da die Sole bereits in der Tiefe geschwächt erscheint“. Humboldt gab eine Anzahl von Gebieten an, in denen der „vaterländische Boden“ zum Bohren auf Salz geeignet erscheine. Nach unseren heutigen Kenntnissen kann man sagen, daß Versuche in Sulz bei Dombühl und in Neustadt an der Aisch ebenfalls große Fehlschläge ergeben hätten. Dort stehen die Gipse des Mittleren Keupers an, die Humboldt immer mit denen des Mittleren Muschelkalks verwechselte.

Daß die Saline anschließend an den Besuch Alexander von Humboldts stillgelegt wurde, geht aus einem Bericht hervor, den der Staatsminister von Hardenberg verfaßte, als er im Jahre 1797 seine Tätigkeit in Franken abschloß und nach Berlin zur Übernahme eines höheren Staatsamtes zurückkehrte: „Das Salzwerk, welches der Markgraf zu Gerabronn mit einer halben Million Kosten angelegt hatte, um eine gar nicht bauwürdige Sole zu benutzen, ist gleich nach dem königlichen Regierungsantritt eingestellt worden.“ Man hatte Humboldts Rat also rasch befolgt.

8. Ausklang

Carl Christian Langsdorf wohnte noch bis 1796 in Gerabronn. Er lag offensichtlich privaten Studien ob und scheint als Gutachter weite Reisen unternommen zu haben. Ihn suchte im Jahre 1792 der junge hochbegabte Johann Gottfried Tulla auf, um bei ihm auf Kosten der badischen Staatskasse Mathematik, Mechanik, Hydrostatik und Hydraulik zu lernen. Zusammen mit seinem Lehrmeister besuchte er die Salinen Hall und Weißbad; er fertigte Zeichnungen dieser beiden Salinen an. Auf Langdorfs Veranlassung fuhr er im Jahre 1794 nach Holland, um dort wasserbautechnische Erfahrungen zu sammeln. Im Sommer 1795 begleitete er Langsdorf nach Norwegen, wo unter anderem die Saline Wallö⁷ besichtigt wurde.



Abb. 12. Johann Gottfried Tulla, der Vater der Rheinkorrektion. Altersbildnis.

Nachdem er in den Wintern 1794/95 und 1795/96 auf der Bergakademie Freiberg studiert hatte, weilte er im Juni 1796 nochmals bei Langsdorf in Gerabronn. Tulla (Abb. 12) wurde später der Initiator der großen Rheinkorrektion; wichtige Grundlagen zu diesem großen Werk hat er sich in Gerabronn bei Langsdorf erworben. Im Jahre 1796 erhielt Langsdorf einen Ruf an die Universität Erlangen. Er verließ Gerabronn, an dessen Saline er in den acht Jahren seines Wirkens wichtige salinistische Kenntnisse erworben hatte.

Die Fürstentümer bezogen schließlich das Salz von Schwäbisch Hall. Zwischen ihnen und der Reichsstadt wurden Salzlieferungsverträge abgeschlossen. Um 1800 setzte Hall fast ein Viertel seiner Produktion im Ansbachischen ab. Die meisten

⁷ Auf der Saline Wallö wurde Meerwasser über Gradierwerke geschickt, jedoch angesichts des niederschlagsreichen, sonnenarmen und kühlen norwegischen Klimas ohne guten Erfolg.

Einrichtungen der Saline sind bald nach der Stilllegung abgebrochen worden. Zwei der drei Wohnhäuser am Henkelschen Schacht wurden abgetragen und in Gerabronn wieder aufgebaut, wo sie bis heute stehen. Ein Wohnhaus für 6 Familien blieb zunächst im Brettachtal stehen; als es baufällig wurde, riß man es ein, doch von einem Teil der Steine baute sich der Maurer und Fischfänger Deeg ein kleines Haus, von dem heute noch einige Mauerreste zu sehen sind. Die Bohlen-Abdeckung des immer noch offenen Henkelschen Schachtes war allmählich vermorscht und eingestürzt; erst als dem alten Deeg um 1885 eine fette Sau hineingefallen war, wurde der Schacht durch Beimbacher Bauern aufgefüllt, um schlimmeres Unheil zu verhüten.

Beim aufmerksamen Durchwandern des stillen Brettachtals kann man noch manche Spuren der alten Saline erkennen. Die Salzquelle entspringt heute auf einer kleinen Insel im völlig verwilderten Bett der Brettach; ob dies die natürliche Salzquelle oder der Auslauf des Langsdorf'schen Standrohres ist, läßt sich nicht feststellen.

In dem westlichen Hang gegenüber der Quelle ist der Einbruch der Radstube des Cancrinschen Wasserrades zu sehen. Kleine, langgestreckte Bodenerhebungen zeigen noch die Standorte der vier Gradierhäuser an. Beim Henkelschen Schacht und dem Rest des Deegschen Häuschens wachsen einige alte Kastanienbäume, die möglicherweise von den Salinisten gepflanzt worden sind. Wo einst die gemauerten Pfeiler der Rückershagener Berggradierung standen, liegen von Büschen und Gestrüpp überwucherte Steinhaufen. Am Fuß der Steilhänge des Tales sind über größere Strecken hinweg die Reste von Hangkanälen zu verfolgen. Teile der Rotsägmühle stammen noch aus der Salinenzeit. Der Besitzer der Mühle traf im Herbst 1959 beim Graben Fundamentreste des neuen Siedehauses in seinem Baumgarten an; 1923 ragten noch einige Fundamenteile aus dem Boden.

Herr Rittergutsbesitzer Bürger (Amlishagen, verstorben 1959) erzählte mir einige Anekdoten über die Saline.

Dem Markgraf war es unbequem, wenn er jahraus, jahrein große Zubaßen zahlen mußte, ohne daß eine lohnende Salzgewinnung abzusehen war. Manchmal kam er in höchstgelegener Person, um nach dem Rechten zu sehen, obschon er nichts vom Handwerk verstand. Wurde ihm hinterbracht, daß die Arbeiter oftmals faul seien, so sagte er: „Wenn ich komme, dann stehen die Leute allemal richtig da.“

Das von der Saline produzierte Salz war nicht immer schön hell. Damit aber der Markgraf vom Salz aus der eigenen Alexandershaller Saline befriedigt gewesen war, habe man ihm auf die Hoftafel immer gutes Haller Salz gestellt.

Im Jahre 1949 sagte mir ein alter Bauer aus Beimbach, daß er öfters, wenn ihn das Reißen plage, zum Salzbronnen gehe, sich auf ein paar aufgeschichtete Steine setze und die Beine ins Salzwasser stelle; davon werde das Leiden allemal besser. Damit hat sich der Kreis geschlossen, denn mit einem trinkenden Mann aus Gerabronn fing die Geschichte der so wenig von der Natur begünstigten Saline an.

III. Zur Entstehung der Salzwässer im Brettachtal

Mit Sicherheit entstammen die im Brettachtal heute noch austretenden und früher dort erschlossenen Salzwässer dem Mittleren Muschelkalk. Durch eine im Jahre 1961 im Brettachtal wenig oberhalb der Rotmühle abgeteufte Bohrung ist man über den Aufbau dieses für die Saline so wichtigen Schichtgliedes gut unterrichtet (Abb. 13). Das Profil der 71,5 m tiefen Bohrung lautet:

Quartär

0 bis 12,0 = 12,0 m Talfüllung: Muschelkalk-Geschiebe, an der Basis grobe Blöcke; wenig grobkörniger Quarzsand.

Oberer Muschelkalk

„ 17,0 = 5,0 m Trochiten-Schichten: Kalkstein, meist kristallin, hart, gut gebankt, grau.

Mittlerer Muschelkalk: 48,5 m mächtig

„ 33,0 = 16,0 m Obere Dolomite: Dolomitstein, meist mürb, weißgrau bis gelbgrau. Oftmals ist Schichtung geneigt.

„ 37,0 = 4,0 m Auslaugungs-Rückstände: Dolomitstein, wie oben, sehr stark zerrüttet. Dolomitbrocken eingebettet in zähe dunkle Tone.

„ 43,0 = 6,0 m Gips und Anhydrit.

„ 45,0 = 2,0 m Dolomitische Mergel, gelbgrau.

„ 50,0 = 5,0 m Gips und Anhydrit, stark angelaugt und verkarstet.

„ 54,0 = 4,0 m Anhydrit, hart, grau.

„ 55,5 = 1,5 m Gips und Anhydrit, stark angelaugt und verkarstet.

„ 60,5 = 5,0 m Anhydrit, hart, grau.

„ 61,0 = 0,5 m Auslaugungs-Rückstände des Salzflözes: Ton, blättrig, dunkelgrau, salzig schmeckend.

„ 63,0 = 2,0 m Anhydrit, wie oben.

„ 64,0 = 1,0 m Ton, wie oben.

„ 65,5 = 1,5 m Anhydrit, wie oben.

„ 71,5 = 6,0 m Untere Dolomite: Dolomitstein, ebenplattig, bituminös, dunkelgrau.

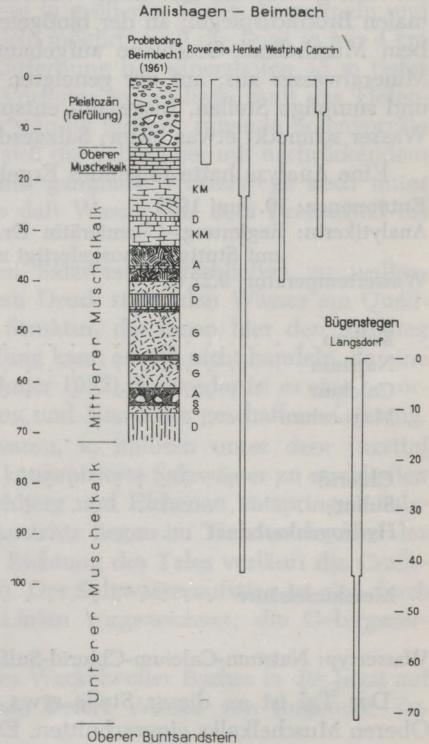


Abb. 13.

Geologisches Profil des Untergrundes im Brettachtal. Nach einer im Jahre 1961 abgeteufte Tiefbohrung; aufgenommen von Carlé. Daneben sind die Salzbrunnen und Versuchsbohrungen der Saline eingezeichnet.

Breit = Schacht, schmal = Bohrung

A = Auslaugrückstände (zäher Ton, Dolomitbrocken, manchmal Gipsreste)

D = Dolomitstein

G = Gips- und Anhydritstein

KM = Kalkmergelstein

S = Salzton (Reste des Salzflözes)

Die außergewöhnlich mächtige Talfüllung sammelte sich in der durch Auslaugung des Muschelkalk-Salinars stetig tiefersinkenden Talrinne an; es ist ein typischer Schotterfang.

Mit Hilfe dieses Profils ist es möglich, festzustellen, in welchen Schichten die ehemals durch die Salinenleitung abgeteufte Schächte und Bohrungen standen.

Nach längerer Ruhezeit entnahm man mittels Solegreifer auf der Sohle dieser modernen Bohrung Wasser; es zeigte folgende Zusammensetzung:

Analytikerin: B. Conzelmann, Zweigstelle Stuttgart des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg; ausgefertigt am 12. Dezember 1961.

	mg/l	mval	mval-%
Natrium	678	29,5	66,30
Calcium	200	10	22,47
Magnesium	61	5	11,23
		44,5	100
Chlorid	882	24,8	55,73
Sulfat	681	14,2	31,91
Hydrogenkarbonat	338	5,5	12,36
	2840	44,5	100

Wassertyp: Natrium-Calcium-Chlorid-Sulfat-Mineralwasser.

Noch heute entspringt im Brettachtal die Salzquelle, die den Anlaß zu dem Salinenversuch gegeben hat. Am Quellort umfließt die Brettach eine durch kräftigen Pflanzenwuchs ausgezeichnete sumpfige Insel, deren Oberfläche pultförmig ostwärts geneigt ist. Der steile Westrand der Insel ragt etwa 1,4 m über den normalen Brettachspiegel; an der bloßgelegten Wand erkennt man, daß sie aus grobem Muschelkalk-Geschiebe aufgebaut ist. Hier tritt aus mehreren Öffnungen Mineralwasser aus; auf der geneigten Pultfläche sind mehrere kleine Quelllöcher und sumpfige Stellen. Insgesamt entspringen etwa 3 l/sec Mineralwasser. Dieses Wasser schmeckt etwas bitter; Salzgeschmack ist kaum wahrnehmbar.

Eine Analyse hatte folgendes Ergebnis:

Entnommen: 10. Juni 1952.

Analytikerin: Regierungs-Chemierätin Dr. Schaible, Chemisches Landesuntersuchungsamt Stuttgart; ausgefertigt am 2. Juli 1952.

Wassertemperatur: 9,2° C.

	mg/kg	mval	mval-%
Kalium	13,75	0,351	0,30
Natrium	1741	75,713	64,59
Calcium	759,2	37,884	32,32
Magnesium	39,75	3,269	2,79
		117,217	100
Chlorid	2745	77,703	66,29
Sulfat	1620	33,731	28,78
Hydrogenkarbonat	353	5,783	4,93
	7271,1	117,217	100
Metakieselsäure	13		
	7285		

Wassertyp: Natrium-Calcium-Chlorid-Sulfat-Mineralwasser.

Das Tal ist an dieser Stelle etwa 20 m tief in die Trochiten-Schichten des Oberen Muschelkalks eingeschnitten. Etwa 10 bis 12 m unter dem Talboden liegt

die Obergrenze des salzföhrnden Mittleren Muschelkalks. Wo der Obere Muschelkalk so tief durch ein wasserföhrendes Tal angeschnitten ist, dürfte das Steinsalzlager weitgehend entfernt sein. Doch können geringe Reste des Salzlagers unter den durch Lettenkeuper bedeckten Hochflächen beidseits des Tales erhalten sein.

Das Einzugsgebiet der Salzwässer des Untergrundes muß zum Teil auf den ausgedehnten Hochflächen liegen (Abb. 14). Zwar sind diese durch mehr oder weniger abdichtenden Lettenkeuper bedeckt, so daß ein beträchtlicher Teil des Niederschlagswassers oberirdisch abfließt. Doch versinkt ein kleinerer Teil in Erdfällen. Beim Ziegelhof westlich von Amlishagen, im Tälchen zwischen Unterweiler und dem Blaubachtal sowie im Mündungswinkel zwischen Blaubach- und Brettachtal sind zahlreiche Dolinen eingebrochen. Hier versickerndes Wasser müßte im Brettachtal wieder austreten. Da dort jedoch nur wenige Quellen entspringen, müssen diese Wässer unsichtbar aus den Gesteinsklüften in die aus grobem Muschelkalk-Geschiebe bestehende Talfüllung übertreten. Aus dem Talgrundwasser dürfte ständig Wasser in den Mittleren Muschelkalk absinken.

Teile dieses Tiefenwassers strömen durch Salzmergel, salzhaltige Gipse oder Anhydrite, vielleicht auch an Auslaugungsresten des Steinsalzlagers vorbei. Sie lösen dabei das Salz auf. Wie die Bohrungen der Salinen-Fachleute gezeigt haben, föhren einzelne Klüfte Salzwässer mit Konzentrationen bis zu 90 g Salz/kg, jedoch stehen diese Wässer nur in außerordentlich begrenzten Räumen und sind daher bald erschöpft. Dagegen scheinen Salzwässer zwischen 2 und 6 g/kg ständig neu zu entstehen, da man sie in erheblichen Mengen fördern kann.

Warum ist hier in der Tiefe keine konzentriertere Sole zu finden? Im Laufe der Zeit müßten sich konzentrierte Lösungen in größeren Tiefen ansammeln und dort ruhen. Dies ist im Brettachtal jedoch nicht möglich, weil die Jagst in nur 4 km Entfernung bei Diembot 30 m, in 5 km Entfernung bei Elpershofen 45 m tiefer liegt als die Salzquelle (Abb. 14). Da der Vorfluter so tief liegt, muß das Tiefenwasser im Untergrund des Salinengebietes ständig fließen; ruhende Solenvorräte können sich nicht bilden. Stets vermischen sich die Salzwässer mit nachrückendem Süßwasser. Infolge der Salzauslaugung sind gangbare Wasserwege auch unter der tiefzertalten Hochfläche vorhanden, so daß Wasser aus dem Brettachtal ins Jagsttal übertreten kann.

Da alle Versuche, an anderen Stellen Salzwasser erschließen zu wollen, scheiterten, finden die unter hydrostatischem Druck stehenden Wässer am Quellort offensichtlich eine besonders günstige Struktur, die ihnen hier den Aufstieg ermöglicht. Um eine bedeutendere Verwerfung kann es sich nicht handeln, da eine solche durch Kartierung zu erfassen wäre (Bauer 1952). Entweder ist es eine bevorzugte Kluffzone oder eine durch Auslaugung und Nachsturz geschaffene Öffnung.

Wenn unsere Überlegungen richtig waren, so müßten unter dem Jagsttal zwischen Kirchberg und Elpershofen höher konzentrierte Salzwässer zu erschließen sein. Dies ist in der Tat so. Zwischen Kirchberg und Eichenau entspringen Salzquellen an vier verschiedenen Orten. Die Austritte liegen im Tiefsten der hier das Jagsttal querenden Fränkischen Furche; in Richtung des Tales verläuft die Craillsheimer—Kirchberger Verwerfung (Abb. 14). Der Salzwasseraufstieg ist also durch eine Kreuzung beachtlicher tektonischer Linien vorgezeichnet; die Gebirgszerüttung bietet Aufstiegswege an.

Der in Kirchberg nahe der Mündung des Weckelweiler Baches in die Jagst auf den Solwiesen entspringende Sauerbrunnen liefert Wasser von folgender Zusammensetzung:

Entnommen: 4. Februar 1952.

Analytikerin: Regierungs-Chemikerin Dr. Schaible, Chemisches Landesuntersuchungsamt Stuttgart; ausgefertigt am 27. Februar 1952.

Wassertemperatur: 10,1° C.

	mg/kg	mval	mval-%
Kalium	10,5	0,3	0,46
Natrium	849	36,9	52,05
Calcium	584	29,2	41,15
Magnesium	54,7	4,5	6,34
		<hr/>	<hr/>
		70,9	100
Chlorid	1190	34,6	48,83
Sulfat	1470	30,5	43,05
Hydrogenkarbonat	341,6	5,7	8,12
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	4499,8	70,8	100
Metakieselsäure	6		
	<hr/>		
	4505,8		

Wassertyp: Natrium-Calcium-Chlorid-Sulfat-Mineralwasser.

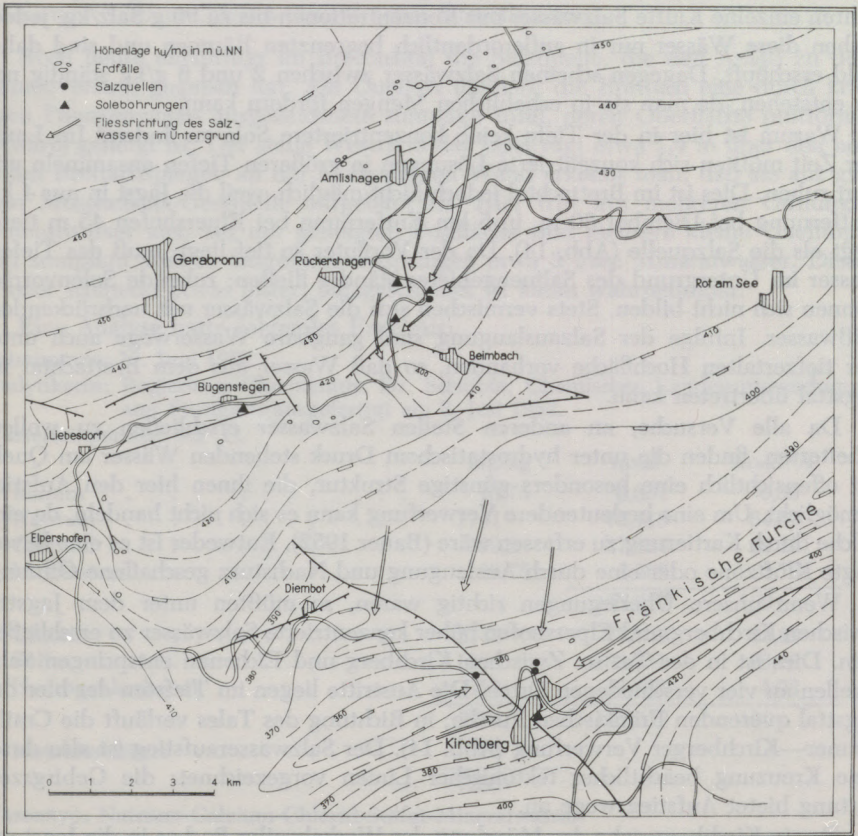


Abb. 14. Tektonisch-hydrologische Karte des Gebietes um Gerabronn, Kirchberg (Jagst) und Rot am See. Streichkurven nach Gerhard Bauer (1952).

Die anderen Mineralquellen dürften wohl eine ähnliche Zusammensetzung haben.

In der ehemaligen Jagstschlinge, am Nordfuß des Sophienbergs, wurde im Jahre 1929 eine Bohrung abgeteuft, die bei 63 m Tiefe in verstürztem Gips des Mittleren Muschelkalks eine Sole von fast 33 g gelösten festen Stoffen im Kilogramm Wasser erschloß (Carlé 1955).

Untersucht: Laboratorium Fresenius, Wiesbaden; ausgefertigt am 7. August 1929.

	mg/kg	mval	mval-%
Kalium	27	0,53	1,4
Natrium	11 160	458,3	84,7
Calcium	1 009	50,35	10,4
Magnesium	147,3	12,12	3,5
Eisen	3,4	0,14	—
		548,4	100
Chlorid	16 830	474,6	86,3
Sulfat	3 547	73,84	13,7
	32 720	548,4	100
Metakieselsäure	257		
	32 977		

Wassertyp: Sole.

Eine später entnommene Wasserprobe aus dieser Bohrung ergab eine Konzentration von 171 190 mg/kg; dieses Ergebnis beruht aber auf einer Fälschung.

Im Jagsttal besteht also ein Mineralwasserleiter in größerer Tiefe unter dem Vorfluter, der eine 3,3%ige Sole birgt; mit ihr hätte wohl eine der alten Salinen betrieben werden können. Sicherlich ist ein Teil des Solezuflusses aus dem Brettachtal abzuleiten; andere Einzugsgebiete dürften in den in die Kirchberger Talweitung herabziehenden Muschelkalktälchen zu suchen sein.

IV. Zur Salinentchnik im Brettachtal

1. Die Solebrunnen

Wo heute die Salzquelle ausfließt, quoll auch der von Westphal entdeckte Salzborn ans Tageslicht. An diesem Ort war zu allen Zeiten der Salinengeschichte die Grundlage des Werkes, obgleich man ober- und unterhalb des Ursprunges versuchte, Sole zu erschließen. In allen Fällen wurde eingangs geschachtet; mit einer Ausnahme bohrte man danach von der Schachtsohle aus tiefer (Abb. 13).

Nr. auf Tafel 1	Brunnen	Jahr	Tiefe (m)		Gesamtiefe (m)
			Schacht	Bohrung	
1	Roverera	1756	17		17
2	Henkel	1769	23	74	97
3	Westphal	1769	7	19	26
		1782	11	29	40
4	Cancrin	1783	6,3	24,6	30,9
5	Langsdorf (Bügenstegen)	1785	42,9	28,6	71,5

Der Schacht des Roverera durchstieß die mächtige Talfüllung und erreichte wahrscheinlich noch die klüftigen Kalke der Trochiten-Schichten.

Der Henkelsche Brunnen durchteufte den gesamten Mittleren Muschelkalk und reichte über 30 m tief in den Unteren Muschelkalk hinein — völlig zwecklos, wie wir heute wissen. Man fuhr geringe Mengen hochlötiger Salzwässer an; sobald der Brunnen bewirtschaftet wurde, konnte man nur sehr geringhaltige Salzwässer ausbringen. Die einbrechenden Wildwässer entstammten wahrscheinlich der kiesigen Talfüllung; Fuldner versuchte vergebens deren Abdichtung. Über dem Brunnen wurde eines der beiden Salinenhäuser errichtet. Der Schacht wurde stillgelegt, jedoch erst 1885 verfüllt.

Der Westphalsche Schacht des Fuldner reichte zunächst nur knapp in die oberen Dolomite des Mittleren Muschelkalks; die den Schachtbau zum Erliegen bringenden Wildwässer brachen bei 7 m Tiefe, also mit Sicherheit aus den Talkiesen, ein. Cancrin rettete den Schacht durch verstärkte Wasserhaltung; er vertiefte ihn und fütterte die Wände durch Bruchstein-Mauerwerk aus. Die Bohrung drang nunmehr bis in die Gipse des Mittleren Muschelkalks hinab und erbrachte zunächst eine Sole von etwa 10 g/l; doch ging diese für Gerabronn erstaunliche Konzentration bald zurück. Langsdorf nutzte beim 1784 ausgeführten Umbau des Brunnens den starken Auftrieb aus; er zwang die Salzwässer in ein Steigrohr und verstampfte den aufwendig gebauten Cancrinschen Schacht mit Letten. Dieser wasserreiche Brunnen blieb bis zum Ende der Saline die Rohstoffbasis des Betriebes.

Der Bohrversuch Cancrins durchteufte nur die oberen Dolomite. Das durchfahrene Gebirge war so gebräch, daß das Bohrloch verstürzte. Offensichtlich hatte man in Dolomite gebohrt, die über einer Auslaugungszone nachgebrochen waren. Man darf wohl mit Sicherheit annehmen, daß bei einer Bewirtschaftung auch in diesem Brunnen Wildwässer eingedrungen wären und die angefahrene hochlötige Sole genau so extrem verdünnt hätten wie in den anderen Brunnen.

Die nach dem Henkelschen Brunnen tiefste Aufschlußarbeit der Saline Gerabronn war der durch Langsdorf bei Bügenstegen abgeteufte Schacht mit anschließender Bohrung. Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse ist ersichtlich, daß diese Arbeit sehr unglücklich angesetzt worden war. Man teufte etwa 10 m durch Mittleren Muschelkalk, wohl durch die unteren Gipse, sodann wurde nahezu der gesamte Untere Muschelkalk durchgraben und schließlich durchbohrt. Hätte man noch wenige Meter tiefer gebohrt, so wäre der Rötton des Oberen Buntsandsteins angefahren worden; möglicherweise hätte man in dieser Schicht Salzwässer erschrotet.

2. Die Wasserkraftanlagen

Über Triebwerke aus der ersten Bestandszeit wissen wir nichts. Im Steingruberschen Entwurf (Abb. 2) zweigte ein Triebwasserkanal oberhalb der Quelle ab; ein Wehr ist nicht eingezeichnet. Am östlichen Kopf des hangseitigen Gradierwerkes sollte eine massiv gemauerte Wasserkraftanlage eingebaut werden (Abb. 3); der Durchmesser des Wasserrades sollte etwa der Breite des Gradierhauses entsprechen. Offenbar war ein unterschlächtiges Rad geplant, da man mit dem kurzen Kanal nur ein geringes Gefälle erzielen konnte.

Um die aus dem Henkelschen Schacht zu erwartende Sole heraus- und auf die Gradierwerke zu pumpen, wurde am Schacht ein oberschlächtiges Wasserrad aufgeschlagen. Das Aufschlagwasser kam aus einer Stauhaltung, deren Wehr zwischen Salzquelle und den beiden Gradierhäusern den Fluß querte. Ein Hangkanal führte auf der linken Talseite bis zum Henkelschen Schacht. Die

Stauhaltung und der normale Zufluß waren aber so gering, daß wohl Sole, nicht aber die reichlich eindringenden Wildwässer gehoben werden konnten. Zuzeiten betrieb man aus diesem Stau auch noch die nahe den Salinenhäusern erbaute Schneidemühle des Werkes. Nach Ausgang der zweiten Bestandszeit wurde dieses Wehr aufgegeben.

Zur Sumpfung des Westphalschen Schachtes ließ Cancrin ein Wehr unterhalb der Hammerschmiede errichten. Der am Hangfuß angelegte Kanal war 1294 m lang und verlief auf der rechten Talseite. Er mußte zum Teil in die Muschelkalkfelsen eingehauen werden; die zeitweise reißenden Wässer einer Klinge wurden auf einem Gefluder sicher über den Kanal hinweggeleitet. Dem Schacht gegenüber war ein Wasserrad aufgeschlagen, dessen Kraft mittels Kunstgestänge auf die Schachtpumpen übertragen wurde.

Als Langsdorf die Gradierung um zwei weitere, talabwärts errichtete Häuser erweiterte, mußte ein neues Wehr errichtet werden; es ist das heute noch bestehende Wehr der Rotmühle. Um möglichst viel Gefälle zu erzielen, wurde das Wasserrad sehr weit talabwärts, neben die heutige Rotmühle, gelegt; die Kraft wurde durch lange Kunststangen-Züge wieder zu den talaufwärts liegenden Gradierhäusern geführt. Zu Langsdorfs Zeit wurde die obere Gradierwerksgruppe durch ein Wasserrad von 5,1 m, die untere Gruppe durch ein solches von 2,6 m Durchmesser bedient. Das obere Rad wurde durch ein 5 Fuß [1,45 m], das untere durch ein 4 Fuß [1,15 m] breites Gerinne beliefert.

Die bedeutendste Kraftanlage sollte für den Betrieb der Berggradierung geschaffen werden; sie blieb unvollendet. Da nicht nur Sole auf den Forstwasen gehoben werden mußte, sondern auf dem Berge auch Kraft zum Betrieb der Umwälzpumpen benötigt wurde, war eine sehr leistungsfähige Wasserkraft vonnöten. Langsdorf plante ein Wasserrad von 15,7 m Durchmesser; gebaut wurde ein solches von 14,3 m Durchmesser und fünf Umläufen in der Minute. Man brauchte viel mehr Triebwasser, als die Brettach während der meisten Zeit des Jahres geben konnte. Zunächst glaubte man mit einer Vergrößerung des Cancrinschen Stauauszukommen, doch schritt man bald zum sehr kostspieligen Bau des etwa 7 km talaufwärts liegenden Brettenfelder Stausees. Dieser große Teich wurde auf wenig durchlässigem Lettenkeuper-Untergrund gestaut. Mit seiner Hilfe konnte man nicht nur das Niederwasser aufbessern, sondern auch die den Salinenanlagen so gefährlichen Hochwässer bändigen. Sehr aufwendig wäre auch der Triebwasserkanal geworden, wenn man ihn gebaut hätte.

3. Gradierung und Soleleitungen

Die von Steingruber technisch vollendet entworfenen und ästhetisch so befriedigend ausgeführten Bauzeichnungen der beiden Gradierhäuser (Abb. 3) blieben in der Schublade. Weder in den Dimensionen noch in der Bauausführung und auch nicht hinsichtlich des Standortes stimmen die späteren Gradierbauten mit den Entwürfen überein. Roverera hat nachweislich nur ein „kleines Gradierhäuslein“ erstellen lassen, das in der ersten Hälfte der sechziger Jahre bereits baufällig war.

Fuldners Gradierhäuser, die spätere obere Gruppe, waren doppelwändig; da sie aber von Humboldt als einwändig bezeichnet wurden, sind sie in weniger vollkommener Art umgebaut und kleiner dimensioniert worden. Wie oft Umbauten stattgefunden haben, ist nicht mehr zu ermitteln. Die Sammelbecken unter den Gradierwänden waren 8 m breit.

Größere Gradierbauten wurden weiter talabwärts von Langsdorf errichtet; ihre Lage wurde durch die dort verfügbare Wasserkraft bestimmt. Freilich blieb man sehr hinter der ursprünglichen Planung zurück; man wollte sich wohl völlig auf die geplante Berggradierung konzentrieren (Abb. 7).

Gradierbau	Berichtsjahr	Länge (m)	Höhe (m)	Fläche (m ²)
1	1769	51,5	8	412
	1792	47,2	7,4	349
2	1769	77	7,4	570
	1792	51,5	7,4	381
3	1792	110	9,7	1067
4	1792	137,3	10,6	1455

Im Jahre 1792 war die gesamte Gradierung 346 m lang und verfügte über 3252 m² Fläche. Die Häuser standen außerordentlich ungünstig, denn sie waren in der Längsrichtung des Tales erbaut. In Querrichtung hätte man nur sehr kurze Gradierwerke erhalten; auch durfte man den Hochwässern nicht die Breitseite dieser hohen, schmalen und daher statisch empfindlichen Bauten bieten. So aber konnten regelmäßige Luftströmungen nicht senkrecht auf die Dornwände treffen; die Werke wurden meist nur von den ziemlich wirkungslosen Kopfwinden bestrichen. Bei stärkerer Luftbewegung bildeten sich in dem gewundenen engen Tal Luftwirbel, die die Soletröpfchen bald nach der einen, bald nach der anderen Richtung entführten. Es erwies sich trotz allen Scharfsinns als unmöglich, eine höhere Solekonzentration als 50 g/l zu erzielen; der Sud einer solchen Sole erforderte unverhältnismäßig viel Brennholz.

So war man also zu dem kühnen Werk der Berggradierung gezwungen, denn auf der Hochfläche hatte man das erwünschte Gradierklima. Das Berggradierwerk sollte 286 m lang werden; eine Pritschen- oder Dachgradierung sollte hinzutreten. Die Aufwendungen für diesen Plan waren aber so hoch, daß man sie in der damaligen Zeit nach gesunden wirtschaftlichen Erwägungen kaum gutheißen konnte, vor allem, wenn man die schlechte Qualität der Sole berücksichtigt. Stärker aber sind die Bedenken, ob man das Vorhaben technisch gemeistert hätte. Das mächtige Triebwerk hätte sicherlich das Pumpenaggregat in Gang halten und die Sole auf die Hochebene fördern können, aber die etwa 500 m lange Kraftübertragung für die Umwälzpumpen hätte man technisch wohl kaum verwirklichen können. Das Feldgestänge hätte an einem sehr steilen Berg hang emporgeführt werden müssen — welch gewaltige Reibungsverluste wären hierbei aufgetreten! Wir wissen nicht, ob es finanzielle oder technische Probleme waren, die nicht bewältigt werden konnten und die sich der Vollendung des Vorhabens in den Weg gestellt hatten.

Vom Salzbrunnen führte eine Deichelleitung von 6 Zoll [17,2 cm] Lichtweite zur oberen Gradierwerksgruppe; der Fluß wurde zweimal mittels Rohrbrücken gequert. Die Leitung von der oberen zur unteren Gradierwerksgruppe führte am linken Talhang entlang; die Deichel hatten eine Lichtweite von 3 Zoll [8,6 cm]. Ebenso stark war die Leitung vom untersten Gradierhaus zum Siedehaus bei der Rotmühle.

Während die Soleleitungen im allgemeinen mit hölzernen Deicheln gestreckt wurden, mußte man bei der Berggradierung zu einem druckfesteren Material

greifen. Bei einer Förderhöhe von etwa 80 m hatten die Rohre beträchtliche Drucke auszuhalten. Man wollte eiserne Rohre von 29 cm Lichtweite und 2,9 cm Wandstärke am Steilhang verlegen, während für die Hochflächen Rohre mit Wandstärken von 0,9 cm genügend erschienen.

4. Die Siederei

Da Roverera „Salz gemacht“ hat, muß er ein Siedehaus besessen haben; doch kann es, gemessen an den Dimensionen seines kleinen Gradierwerkes, nicht groß gewesen sein. Keinesfalls waren die in den Steingruberschen Plänen enthaltenen technischen Feinheiten wie Vorwärmepfannen und eine durch Abgase beheizte Trockenkammer verwirklicht (Abb. 4). Denn in der zweiten Bestandszeit unter Fuldner enthielt das $16,6 \times 5,7$ m große Siedehaus nur zwei bescheidene Pfannen von 3,5 und 6,6 m³ Inhalt. Daß der Trockenraum durch Abgase geheizt war, ist nirgends gesagt.

Langsdorf hatte im Zusammenhang mit den beiden neuen Gradierwerken bei der Rotmühle ein größeres Sudhaus errichtet, das nur eine einzige Pfanne von 43 m³ Inhalt enthielt. Nach Humboldts Aussage war deren Feuerung sehr primitiv ausgebildet, doch wurde der Trockenraum durch die heißen Abgase geheizt. Da Humboldt das alte Sudhaus des Fuldner nicht erwähnt, dürfte dieses nicht mehr bestanden haben. Hieraus folgt aber, daß die Brunnensole über alle vier Gradierhäuser geschickt und allein an der Rotmühle versotten wurde.

Es mag noch angefügt werden, daß der Standort der Salinenwohnhäuser durch den Mosbacher Kunstmeister Henkel bestimmt wurde; er erbaute sie an dem Brunnen, auf den er seine Hoffnung setzte. Man kann nicht sagen, daß dies — nachdem der Brunnen keine brauchbare Sole spendete — ein Fehlplanung gewesen sei, denn n e b e n irgendwelchen technischen Anlagen wäre in dem engen Tal doch kein Platz gewesen. Die Bauten lagen sogar zentral, als Langsdorf den alten Westphalschen Brunnen ausbeutete, aber an der Rotmühle sott. Wäre die Berggradierung in Gang gekommen, so hätten die Wohnhäuser am wichtigsten Betriebspunkt des Werkes gelegen.

*

Man muß die Zähigkeit bewundern, mit der Langsdorf gearbeitet hatte, obwohl ihm als erfahrenem Salinisten doch fast von allem Anfang an klar sein mußte, daß die Saline niemals wirtschaftlich arbeiten könne. Man muß auch die Geduld des Markgrafen bewundern, der riesige Kapitalien an eine verlorene Sache wandte. Wer hat hier wen getrieben? Einer ließ sich nicht täuschen — Alexander von Humboldt. Wenige Monate nach seinem Besuch wurde — seinem Rat folgend — der Betrieb eingestellt und die Saline abgebrochen.

Schrifttum

- Bauer, G.: Geologie der Umgebung von Gerabronn. — Manuskriptkarte 1952.
Carlé, W.: Ortsbeschreibungen Gerabronn und Kirchberg. — Der Landkreis Crailsheim, Kreisbeschreibung. S. 220 und S. 277, Stuttgart 1953.
— Stockwerke und Wanderwege von Mineralwässern in Franken. — Z. deutsch. geol. Ges. **106**, S. 118—130, Hannover 1955.
— Die Geschichte des Alaun-Vitriol-Werkes zu Crailsheim. — Württembergisch Franken **45**, S. 75—101, Schwäbisch Hall 1961.
— Die Saline zu Mosbach und die Herkunft ihrer Solen. — Ber. naturforsch. Ges. Freiburg **51**, S. 41—88, Freiburg i. Br. 1961.
— Die Salinen zu Criesbach, Niedernhall und Weißbach im mittleren Kochertal. — Württembergisch Franken **48**, Schwäbisch Hall 1964.

- Eßlinger, K.: Heimatkundliche Geschichte von Stadt und Oberamt Gerabronn. — 318 S., Gerabronn 1930.
- Matti, W.: Die Salzgewinnung im Brettachtal. — Der Frankenspiegel II, Gerabronn 1959.
— Der markgräfliche Baumeister J. D. Steingruber und die Gerabronner Saline. — Württembergisch Franken 45, S. 60—74, Schwäbisch Hall 1961.
- Pöhlau, F.: Staat und Wirtschaft in Ansbach-Bayreuth im Zeitalter Friedrichs des Großen. — 108 S., Diss., Erlangen 1934.
- Uhde, R.: Johann Gottfried Tulla. — Die Wasserwirtschaft 48, S. 195—199, Stuttgart 1958.
- Valdenaire, A.: Johann Gottfried Tulla, der Bezwingler des Rheinstromes. 1770—1828. — Mein Heimatland 22, S. 182—184, Freiburg i. Br. 1935.
- Volk, W.: Carl Christian von Langsdorf, sein Leben und seine Werke. — 131 S., Diss., Heidelberg 1934.
- Beschreibung des Oberamtes Gerabronn. — 314 S., Stuttgart und Tübingen 1847.
- Der Landkreis Crailsheim, Kreisbeschreibung. — 494 S., Stuttgart 1953.

Archivalien

Hauptstaatsarchiv Stuttgart

B 74 a 14 (gesamte Geschichte).

Staatsarchiv Ludwigsburg

B 66 a 192, 189.

H 56 (Bergwerkssachen) 24.

Bayerisches Staatsarchiv Nürnberg

Reg. Kammer d. Finanzen 184 (Consens-Brief).

Reg. Kammer d. Forsten 1677 (Generalbericht v. Humboldt).

Rep. 116 b 42 (Ausschreiben Gerabronner Salzwerk 1755).

Reg. Kammer d. Inneren A 73, 193.

Markgräfl. Bauamtsakten Rep. 114, 75.

Reg. Plansammlung M XIII b 15—17 (Steingruber).

Schloßarchiv Amlshagen

Situationsplan von Steinhäueßer 1790.