

Die Salinen zu Criesbach, Niedernhall und Weißbach im mittleren Kochertal

(Geschichte der Salinen in Baden-Württemberg Nr. 9)

Mit 26 Abbildungen
Von Walter Carlé

Inhalt

	Seite
Vorwort	66
Vorbemerkungen	66
I. Geologie und Landschaft	67
II. Die Geschichte der Salinen	68
A. Die Periode der einzelnen Sieden	68
B. Der Beginn des Baues größerer Salzwerke	72
1. Das Salzwerk des Hyronimus Karlin	72
2. Die Salzwerke der Kreß und Genossen	78
C. Die Saline zu Weißbach	82
1. Der Salinenbetrieb bis zum Ende des Dreißigjährigen Krieges	82
2. Der Salinenbetrieb nach Beendigung des Dreißigjährigen Krieges bis zum Ende des 17. Jahrhunderts	85
3. Bau und Betrieb der neuen Saline zu Weißbach	88
4. Die Saline unter Johann Georg Scheyer	91
D. Die Ära Glenk	97
1. Die Salinen unter Johann Georg Glenk	97
a) Die Berufung Glenks	97
b) Instruktionen	99
c) Verbesserungen und der Neubau der Mittleren Saline	101
d) Der Friedrich-Ludwig-Schacht in Niedernhall	105
e) Der Neubau der Oberen Saline in Niedernhall	110
f) Die Suche nach Kohlen und der Ziegeleistollen	112
g) Der Plan einer Saline in Criesbach	114
h) Der Tod Johann Georg Glenks	115
2. Die Salinen unter Karl Christian Friedrich Glenk	116
3. Zur Wertung der Persönlichkeiten der beiden Glenks	123
E. Die letzten Jahre der Salinen Weißbach und Niedernhall	125
F. Epilog	129
III. Entstehung und Aufstieg von Salzwässern im Kochertal	132
A. Historische Anschauungen	132
B. Geologische Voraussetzungen für die Entstehung der Solen	133
C. Das Auftreten der Solen an der Oberfläche und im Untergrund des Kochertales	134
IV. Zur Salinentchnik im Kochertal	139
A. Solebrunnen	139
B. Solebehälter und Rohrfahrten	141
C. Das Gradieren	142
D. Das Salzsieden	144
Schrifttum	144

Vorwort

Der Stadtname Niedernhall bezeugt, daß ehemals im mittleren Kochertal Salz gewonnen wurde. Von der Existenz der Salinen weiß die Bevölkerung Niedernhalls und Weißbachs noch. Nicht wenige Angaben über diese alten Industrierwerke sind in der Beschreibung des Oberamtes Künzelsau (1883) enthalten; dieses Buch ist auf den Bürgermeisterämtern und in Schulen des Bereichs noch zu finden. In der Festschrift zur 600-Jahr-Feier der Stadt Niedernhall (1956) ist ein Abschnitt über das Niedernhaller Salz aus der Feder von Karl Schumm enthalten. Doch wies die Kenntnis über die Salinen große Lücken und teilweise auch Fehler auf, denn die umfangreichen Bestände im Fürstlich Hohenloheschen Archiv Neuenstein waren noch nie vollständig durchgearbeitet worden. So war es beispielsweise seither noch nicht möglich gewesen, die Anzahl aller ehemaligen Salinen und die Standorte der älteren Salzwerke genau zu bestimmen. Nahezu völlig unbekannt waren die Criesbacher Salinen.

Der Präsident des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg, Herr Prof. Dr. Franz Kirchheimer, regte mich zur Untersuchung der Geschichte aller ehemaligen Salinen im Gebiete des heutigen Bundeslandes Baden-Württemberg an. In den Jahren 1957 bis 1959 konnte ich die reichen Schätze des Neuensteiner Archives auswerten. Der Fürstliche Archivrat, Herr Karl Schumm, stellte mir nicht nur die Archivalien zur Verfügung, sondern stand mir auch mit seinen historischen Kenntnissen getreu zur Seite. Beiden Herren danke ich für die Unterstützung meiner Forschungen sehr herzlich.

Vorbemerkungen

In den folgenden Zeilen werden oftmals alte technische Ausdrücke verwendet, die einer Erklärung bedürfen; auch müssen gekürzten Zitaten aus Archivalien knappe, dem Verständnis förderliche Worte eingefügt werden. Solche Zusätze sind in eckige Klammern gestellt. In gleicher Weise werden Umrechnungen alter Maßeinheiten in heute gebräuchliche Maße beigegeben.

Alle die zahllosen, nach Kleinstaaten und historischen Zeiten so vielfältig wechselnden Maße jeder Art sind leider noch nicht an Hand eines Kataloges leicht in heute verständliche Maße umzurechnen. Es ist auch überaus schwierig, exakte Umrechnungsmöglichkeiten zu finden. In der vorliegenden Arbeit kam es jedoch nicht so sehr auf genaue Umrechnungen, als vielmehr auf die Kenntnis der Größenordnungen an.

Besonders schwierig ist die Umrechnung der Hohlmaße Simmri und Malter. Soll ein Produktionswert in den heute üblichen Gewichten angegeben werden, so muß der Literwert mit dem spezifischen Gewicht des Salzes multipliziert werden. Das genaue spezifische Gewicht des in Frage stehenden Salzes ist aber in keinem Fall bekannt; so muß das spezifische Gewicht des heute im Handel befindlichen Speisesalzes eingesetzt werden. Aus dem 0,8 kg betragenden Gewicht von 1 l Salz wurden die Näherungswerte von 1 Simmri und 1 Malter berechnet.

Längenmaße:	1 Fuß = 1 Schuh	0,286 m
	1 Zoll	0,0286 m
	1 Lachter = 1 Klafter	2 m
Hohlmaße:	1 Öhringer Maß	1,94 l
Gewichte:	1 Simmri Salz	17,7 kg
	1 Malter Salz	133,5 kg

Der Salzgehalt einer Sole wurde angegeben in

- 1 Loth Salz auf 100 Loth Sole,
- 1 Pfund Salz auf 1 Zentner Sole,
- 1 Grad,
- in neuerer Zeit in Prozenten.

Die Bezeichnung Grad rührt von den Gradstrichen an einer Solenwaage [Aräometer] her; diese Instrumente sind so geeicht, daß jeder Strich etwa ein Prozent, allerdings nicht unbedingt nur Steinsalz, bedeutet. Eine einprozentige Sole hat also einen Gehalt von 10 g Salz/l Wasser. Unter diesem Salzgehalt darf aber nicht allein Kochsalz, sondern muß auch gelöster Gips oder Glaubersalz verstanden werden.

I. Geologie und Landschaft

Wandert man das Kochertal abwärts, so fällt beim Verlassen der Stadt Künzelsau auf, daß das seither so enge Tal offener wird, daß sich die bislang schmale Talaue zwischen Ingelfingen und Niedernhall, am meisten bei Criesbach, zu einer breiten Wiesenfläche weitet. Unmittelbar unterhalb von Niedernhall wird das Tal wieder ähnlich eng und steilwandig, wie es oberhalb von Künzelsau ist. Diese auffallende morphologische Erscheinung ist durch den speziellen tektonischen Bau dieses Talabschnittes begründet.

Bei Künzelsau sind die Talwände aus allen drei Stufen des Muschelkalks aufgebaut; der zum Teil aus weniger widerstandsfähigen Gesteinen bestehende Mittlere Muschelkalk verursacht die geringer geneigte terrassenartige Verebnung in halber Höhe. Der Untere Muschelkalk bildet steile Hänge im tieferen Teil der Talflanken, manchmal sogar senkrechte Steilabstürze, die landesüblich als Kleb bezeichnet werden. Bei Ingelfingen beginnt diese untere Steilstufe an den Talhängen emporzuziehen; sie wird unterbaut durch einen sanfteren Anstieg. An der Talwand neben dem Ingelfinger Friedhof ist in einem hohen Aufschluß zu erkennen, was die Ursache dieses morphologischen Verhaltens ist; hier ist der Rötton des Oberen Buntsandsteins aufgeschlossen. Die roten Tonsteine sind weniger widerstandsfähig gegenüber den atmosphärischen Kräften, daher ist der Hangfuß im Bereich ihres Ausstriches sanfter geböschet. Unterhalb der Niedernhaller Kocherbrücke steht wieder das Wellengebirge an, es versinkt aber am Talknick unter die Talaue. Die hier sanfter ansteigenden Talhänge werden durch den nunmehr im Taltiefsten und an den unteren Hangteilen ausstreichenden Mittleren Muschelkalk verursacht. Der bei Künzelsau hoch oben am Berg ragende Steilanstieg des Oberen Muschelkalks bildet hier allein die steile Talflanke.

Die wechselnde Höhenlage der Schichten wird durch den tektonischen Bau verursacht. Mit nordwestlichem Streichen schneiden eine Aufwölbungs- und eine Verwerfungszone hier das Kochertal (Abb. 24, 25 und 26). Die Schichten beginnen bei Künzelsau sanft und allmählich anzusteigen, bleiben zwischen Ingelfingen und Niedernhall auf gleicher Höhe, brechen plötzlich an einer oder mehreren Verwerfungen ab und werden um rund 100 m tiefergesetzt. Südwestlich der Niedernhaller Verwerfung fallen die Schichten nach SW ein, legen sich aber bald wieder nahezu flach.

Die Niedernhaller Verwerfung fällt mit etwa 65° nach SW ein, ist also eine Zerrungsverwerfung. Der alte Bergbau hat verraten, daß es sich um keine ganz einfache Verwerfung handelt, sondern daß sich an ihr ein schmaler, in der Landschaft nicht heraustretender Sondergraben entwickelt hat. Die Hauptverwerfung ist von einer 0,3 bis 0,9 m mächtigen Verwerfungsbrekzie belegt, in der Fasergips, aber auch Schwerspat, Kupfer-, Zink- und Bleierz ausgeschieden wurden. Diese Verzerzung bezeugt eine ehemalige Thermalwasserführung der Spalte.

Zwei Salz-Formationen sind im mittleren Kochertal vertreten. Die obere von beiden, der Mittlere Muschelkalk, enthält normalerweise ein im Hangenden und Liegenden von Gipsflözen begleitetes Salzlager; dieses ist

jedoch im Bereich des mittleren Kochertales vollständig aufgelöst. Auch der unter dem Muschelkalk liegende **Buntsandstein** ist eine Salzformation, jedoch enthält und enthielt er nie ein Salzlager; aber seine Klüfte sind, sofern er unter dem Vorfluter liegt, weithin von salzigen Mineralwässern erfüllt.

Da die Salzwässer der hier zu besprechenden Salinen aus dem großen Sole-speicher des Buntsandsteins stammen, ist die Kenntnis der Schichtfolge dieser Formationsabteilung wichtig. Sie wurde durch die benachbarte Tiefbohrung Ingelfingen vermittelt (Carlé & Frank 1956):

- 20 m Röttone: rote Tonsteine
- 13 m Chirotheriensandstein: heller feinkörniger Sandstein
- 33 m Plattensandstein: fein- bis mittelkörniger, glimmerhaltiger, roter Sandstein; eingelagert dünne Bänke roten Tonsteines
- 64 m oberer Geröllhorizont: grobkörniger bis feinkonglomeratischer roter Sandstein
- 68 m grobkörniger Buntsandstein: grob- bis mittelkörniger roter Sandstein
- 183 m feinkörniger Buntsandstein: feinkörniger, meist roter, schichtweise weißer oder gelblicher Sandstein
- 27 m Bröckelschiefer: roter, wenig geschichteter Tonstein

II. Die Geschichte der Salinen

A. Die Periode der einzelnen Sieden

Schon bevor Niedernhall im Jahre 1037 erstmals urkundlich erwähnt wird, muß Salz gewonnen worden sein; sein Name weist darauf hin. Die Urkunde läßt erkennen, daß zwei Salzgewinnungsorte am Kocher bestehen: Bischof Gebhard von Regensburg schenkte im Jahre 1037 eine Hube und zwei areas in inferiori Halle an das Stift Öhringen.

Eine Anzahl von Adligen der Umgebung hatte Besitzungen in Niedernhall, auch die durch Freundschaft mit den Staufern groß gewordenen Herren von Düren. Das aufstrebende Zisterzienserkloster Schöntal an der Jagst erwarb vor allem Weinberge und einen Teil des Weinzehnten. Nach dem Zusammenbruch des Stauferreiches versuchte es, sich in wirtschaftlicher Hinsicht im Kochertal festzusetzen; der größte Teil der Besitzrechte um Niedernhall fiel dem Kloster zu.

Am 21. Mai 1237 bestätigte Papst Gregor IX. dem Kloster den Besitz der Saline in Niedernhall:

„... salinam in Alle cum pratis, vineis, terris, nemoribus, usuagiis et pas-cuis, in bosco et plano, in aquis et molendinis, in viis et semitis et omnibus aliis libertatibus et immunitatibus suis.“

1268 kaufte das Kloster den Anteil Konrads von Neudenu an den Zinsen hier bestehender Salinen, 1302 Anteile von Konrad und Otto von Flügellau und von den Eberstein, 1303 solche von Engelhardt von Bachenstein. Diese Ausdehnung des Klosterbesitzes wurde etwas gehemmt durch das Vorhaben der ebenfalls in der Stauferzeit mächtig gewordenen Herrn von Hohenlohe, die um dieselbe Zeit ihre Herrschaft im südlichen Frankenland sicherten und ausbauten. Die aus dem Raum zwischen Creglingen und Uffenheim stammenden Hohenlohe wurden von den Staufern mit der Vogtei über das Öhringer Stift belehnt. Jetzt benutzten sie dieses Recht zum Ausbau einer eigenen Landeshoheit zwischen dem Kochertal und den Waldenburger Bergen. 1317 ist hohlenlohisches Eigentum in Niedernhall erwiesen, 1323 erwarb dieses Haus das dortige Ebersteinische Erbe. Da die Hohenlohe bereits um 1300 eigene Ämter in Ingelfingen und Forchtenberg besaßen, wäre ihnen Niedernhall als Abrundung ihres Besitzes sehr willkommen gewesen.

Das Kloster Schöntal sah seine Niedernhaller Besitzungen durch die Ausdehnungspolitik der schon mächtigen Hohenlohe ernstlich bedroht und fürchtete wohl, in der Folgezeit Einbußen zu erleiden. Es verkaufte im Jahre 1326 einen großen Teil seines Niedernhaller Besitzes an den Erzbischof von Mainz. Lediglich Kelter, Weinberge und eine Anzahl von Salzsieden blieben schöntalisch. Die Hohenlohe aber konnten ihre Politik der Arrondierung dem mächtigen geistlichen Reichsfürstentum gegenüber nicht weiterverfolgen. Sie besaßen und behaupteten aber gewichtige Rechte in Niedernhall. So blieb das Städtchen jahrhundertlang gespalten und konnte sich nicht so entwickeln wie seine glücklichere Namensschwester am oberen Kocher.

Die Machtverhältnisse konsolidierten sich bis zum Jahre 1799 dergestalt, daß Mainz etwa zwei, Hohenlohe ein Drittel der Siedlung besaß. Das Erzbistum war am Besitz der Salzgerechtsame nicht eigentlich interessiert, doch beanspruchte es zunächst Siedensrechte. Es muß aber festgehalten werden, daß die Stadtrechte vor den Mauern endeten.

Im Jahre 1356 erteilte Kaiser Karl IV. der Siedlung auf mainzischen Antrag die Stadtrechte. Als Rechtsvorbild galten die Statuten der Reichsstadt Frankfurt; freilich blieben die Landesherren weiterhin im Besitz der Macht, die dadurch offenbar wurde, daß neben Bürgermeister und Rat die beiden herrschaftlichen Schultheißen traten. Aus dem Text der Urkunde wird ersichtlich, daß der Erzbischof von Mainz als Landesherr betrachtet wurde, denn er hatte beantragt, Niedernhall zur Stadt zu machen. In einem zwischen Mainz und Hohenlohe 1361 abgeschlossenen Staatsvertrag wurden die einzelnen Rechte und Pflichten abgegrenzt. So baute Mainz zwei Drittel, Hohenlohe ein Drittel der Ummauerung und der Tore. 1363 war die Befestigung vollendet; bis 1930 hatte sich die Stadt nicht vergrößert, sondern lag noch innerhalb ihres mehr als halbtausendjährigen Beringes. Lediglich die Salinenanlagen, ortsgebunden durch die Soleaustritte, blieben außerhalb des Mauerschutzes.

In Schöntaler Amtslagerbüchern sind eine Anzahl von Besitzern der Siederechte aufgezeichnet. Die Besitzrechte sind aufgeteilt in Sulen und Sieden oder Hallhäuser. Unter Sulen oder Sulzen sind die Salzbrunnen zu verstehen, unter Sieden oder Hallhäuser die Salzpflanzen. Im Gültbuch der Herrschaft Hohenlohe um 1357 erscheinen die Hohenlohe als Eigentümer von drei Salzbrunnen und acht Siedepflanzen:

„Ditz sind die Saltzsieden zu dem Nidernhal, die der Herrschaft von Hohenloch jerlich gelten . . .“

Conrad Tenner, die Heiligenverwaltung von Niedernhall, Sifrit Pfotschal, Knabe, Hedel Rolerdin, Huser, Conz Spang, Heinz Storenschatz . . . „16 Saltz von 8 Sieden, 3 Sulen.“

Diese besaß Hohenlohe schon vor dem schöntalischen Verkauf an Mainz im Jahre 1326.

Schöntal vermehrte zunächst noch seinen Besitz an Sieden durch Ankäufe adliger Rechte. Johann von Klepsheim (Klepsau) verkaufte 1370 sechs Sieden, Arnold von Rosenberg zu Schipf (Schüpf) 1409 eine Saline an Schöntal. Auch das Bistum Würzburg hatte im Salzwesen bei der Stadt Besitz, denn im Jahre 1412 belehnte Johann von Würzburg den Beringer von Berlichingen mit einer halben Saline zu Niedernhall, die er von Hans von Helmstadt gen. Rosenberg erkauft hatte. 1416 veräußerte Weiprecht von Than zu Dörzbach im Tausch mit dem Abt von Schöntal ein niedernhällisches Sieden. 1422 erwarb das Kloster ein Sieden

von Marquardt von Bachenstein. Nicht alles ging an Schöntal; 1445 gab Katharina von Klepsheim an Abt Heinrich von Amorbach ihr Recht an die Pfanne Kunz Christians zu Niedernhall; dieser Christian wurde durch das Gericht von Künzelsau im Jahre 1462 angewiesen, ein Haalhaus zu bauen. 1489 empfing Schöntal fünfzehn Sieden von Konrad von Neuenstein. Man darf in diesen sich über fast 120 Jahre verfolgbaren Käufen die zäh verfolgte Politik des Klosters erblicken, das gesamte Salzwesen vor der Stadt in seine Hand zu bringen.

Hier sei ein kurzer Hinblick auf die Verhältnisse des oberen „Schwäbischen“ Hall eingefügt. Dessen wirtschaftliche und technische Entwicklung ist zunächst dadurch gekennzeichnet, daß von der Gemeinschaft ein großer Salzbrunnen gegraben worden ist, um den die einzelnen im Privatbesitz befindlichen Siedestätten versammelt lagen. Der Bodenschatz Sole gehörte dem Kaiser, der aber die Freie Reichsstadt Schwäbisch Hall zu seiner Beauftragten ernannt hatte. Steuer und Zölle des verkauften Salzes bildeten eine stets fließende Einnahmequelle der Stadt, die dadurch reich und mächtig wurde. Der große Schatz der Stadt wurde außerordentlich pfleglich behandelt und sogar in die Ummauerung einbezogen.

Völlig anders verlief die Entwicklung in Niedernhall. Beide Stadtherren zeigten zunächst kein großes Interesse an den Salzquellen. Mainz verfügte nahe der Hauptstadt über ausreichende Salzquellen zur Versorgung seines Territoriums. Hätte es den Ausbau in die Hand genommen, so wären die beträchtlichen Zolleinkünfte aus dem Salzhandel dem Hause Hohenlohe zugefallen; dies konnte nicht im Interesse des Erzbischofs liegen. Die Versorgung der hohenlohischen Lande war durch eigene Siederechte in Schwäbisch Hall sichergestellt. Zwar kauften die Hohenlohe 1466 ein Sieden von Heinrich Eckert, Kaplan zu Weiler, gegen eine Pfründe, doch scheint dies ein Gelegenheitskauf gewesen zu sein.

Um 1480 drohten die Salzquellen bei Niedernhall zu verfallen. Es waren mehrere kleine Schächte, die von den wohl kümmerlichen Siedehabern nicht richtig unterhalten wurden. Sie dürften nicht sehr tief gewesen sein, also nur Sole aus den Lockerschichten der Talaue und vielleicht den obersten Gebirgsschichten erschlossen haben. Vermorschte der hölzerne Ausbau eines solchen Schachtes, so fiel das umgebende Erdreich nach und verschüttete die Quelle. Zum Erliegen des Siedebetriebs wollte man es nun doch nicht kommen lassen. Mainz gedachte offensichtlich seinen Untertanen den Broterwerb zu erhalten, darum stellte es den Siedern ein Darlehen von 100 Gulden zur Verfügung. Hohenlohe zögerte bis 1482, dann beteiligte es sich ebenfalls finanziell an der Wiederherstellung der Solebrunnen.

Dieser Entschluß scheint der Wendepunkt der hohenlohischen Salzpolitik gewesen zu sein, denn von nun an kaufte das gräfliche Haus Salzsieden auf. 1483 veräußerte das Stift Kumburg die Gült von vier Salzsieden an Hohenlohe. Der Neuensteinische Verkauf von 1489 an Schöntal durchbrach noch einmal die Reihe. Auch innerhalb des Hauses Berlichingen wechselten 1497 Siederechte nochmals ihren Besitzer.

Der tiefere Grund für das nunmehr erwachende Interesse Hohenlohes an den Salzquellen war eine Verschiebung der politischen Verhältnisse. Niedernhall war für das Erzbistum durch den zielbewußten Ausbau der hohenlohischen Landesherrschaft etwas entwertet. Die hohenlohischen Besitze waren immer näher an die Stadt herangeschoben worden. Der mainzische Stützpunkt Neufels wurde eingekreist, daher gab ihn Mainz auf dem Tauschwege an Hohenlohe ab; es erhielt

dafür Nagelsberg. Mainz scharte seine südöstlichen Besitzungen um den Amtssitz Krauthcim im Jagsttal. Doch gab es seinen großen Anteil an der Stadt Niedernhall nicht auf, um die daselbst befindlichen Einnahmequellen nicht zu verlieren. So blieb die Stadt weiterhin geteilt und konnte sich nicht entwickeln. Wohl aber förderte Hohenlohe jetzt die Salzsiederei.

Auch in den folgenden Jahrzehnten führte Hohenlohe die Salzerzeugung noch nicht in eigener Regie durch; dies zeigten einige Verleihungen. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts gelangten die Bergregale de facto in landesherrschaftlichen Besitz — ein Zeichen für den Verfall der mittelalterlichen Kaisergewalt. Die Kaiser bezogen ihre Einkünfte jetzt mehr und mehr aus den Landen ihrer eigenen Hausmacht.

Im Jahre 1547 wurde einem Hans von Zedwitz ein weiteres Sieden samt den dazugehörigen „zweyen Sullen“ auf zehn Jahre verliehen. Aus dieser Formulierung geht klar hervor, daß unter Sullen, Sulen oder Sulzen die salzwasserführenden Schächte verstanden werden müssen. Dem seit 1570 in Niedernhall arbeitenden Peter Gilwein, mainzischem Untertan aus Krauthcim, der aber inzwischen Bürger im hohenlohischen Forchtenberg geworden war, dem Sigmund Ulrich Müller aus Speyer und dem Polidorus Knobloch aus Straßburg wurden 1578 „in dem Salzbrunnen zu Nidernhall, so uns eigenthumblich zugehörig“, Siedeanteile verliehen. Daß es mehrere Salzbrunnen gab, wird durch die Äußerung bezeugt: „... von allem und jedem Saltz, so sie aus allen Sulen, es seien die unseren oder anderer...“. Daß man zu Zeiten neue Salzbrunnen grub, geht aus den Worten hervor: „... aus den von ihnen geschlagenen Sultzen.“

Unter der Decke schwelten immer Zwistigkeiten zwischen Mainz und Hohenlohe; in einem Falle brach offener Streit aus. Der genannte Peter Gilwein hatte nach Ansicht des Erzbischofs im Jahre 1570 gegenüber Mainz bürgerliche Pflichten zu erfüllen. Der geistliche Reichsfürst forderte vom Grafen Wolfgang zu Hohenlohe-Langenburg-Cranichfeldt, den Gilwein nicht auf der Saline arbeiten zu lassen. Hohenlohe verbat sich diese Einmischung in seine Hoheitsrechte, so daß der Erzbischof Miene machte, von Krauthcim her mit reisigen Reitern und Fußvolk in Niedernhall einzufallen, um sich des Gilwein mit Gewalt zu bemächtigen. Es kam zwar nicht so weit, doch zog sich der Rechtshandel bis 1579 hin und gelangte schließlich vor das Kaiserliche Kammergericht.

Im Jahre 1579 lagen viele Salzsieden wüst, denn das Brennholz war sehr teuer geworden; überall im Reich herrschte damals Holzangel. Die Hallhäuser waren eingefallen, aus ihren Höfen hatte man Krautgärten gemacht. Im gleichen Jahr erhob der Schöntaler Abt mehrere Einsprüche; sie bewiesen, daß das Kloster immer noch Rechte am Salzwesen innehatte. Der nachher zu erwähnende Bestandsbrief des Hyronimus Karlin vom Jahre 1593 enthält Hinweise darauf, daß der Abt von Schöntal damals noch Anteile an Sieden und Sulen hatte. Erst nach 1604 gab Schöntal diesen einst zielbewußt zusammengeholten Besitz durch Kauf an Hohenlohe ab.

In den kommenden Jahren vollzog sich ein bedeutender Wandel. Die privaten Kleinunternehmer waren der Teuerung erlegen und das Salzwesen ruhte vollständig. Am 3. Dezember 1588 schrieb Graf Wolfgang von Hohenlohe an Frau Anna, Gräfin von Hohenlohe, geborene Gräfin Solms-Laubach „unser freundlich lieben Frau Muetter“, daß das Salzwerk aus Mangel an Holz stillstehe, aber wie andere Salinen zeigten, könne man auch mit weniger Holz auskommen. Offen-

bar strebte man rationellere Methoden in der Salzgewinnung an. Dies war aber nur möglich, wenn man von kleinen Einzelsiedereien zu einem technisch einheitlich geleiteten Großbetrieb überzugehen gewillt war.

In den ersten Monaten des Jahres 1588 war ein Daniel Keller beauftragt worden, das Salzwesen wieder in Gang zu bringen; zu diesem Zweck erhielt er 800 Gulden mit der Vermahnung, man solle „nicht liederlich damit umgehen“. Das hat er aber doch getan, denn man bescheinigte ihm, ungeachtet eines langen Rechtfertigungsschreibens, daß er „mit dem Teuffel ist in die Schuel gangen“.

Am 16. November 1588 wurde der Meister Bonifazius Schramm aus Eisleben empfangen; er wird als redlicher Mann geschildert. Ihm wurde am 22. November 1588 befohlen, das alte Hallhaus abzureißen und ein großes Haus zum Sieden aufzurichten. Damit war der erste wirkliche Schritt zu einem größeren, rationeller arbeitenden Betrieb getan. Schramm führte ein Probesieden durch; er stellte fest, daß der Zentner Sole 3,5 bis 4 Pfund Salz enthalte. Es ist nicht bekannt, wie lange Schramm in Niedernhall arbeitete.

B. Der Beginn des Baues größerer Salzwerke

1. Das Salzwerk des Hyronimus Karlin

Der Salzkünstler Hyronimus Karlin hatte im Jahre 1589 vom Grafen Wolfgang zu Hohenlohe auf der Salzsule Niedernhall ein Lehen erhalten. Er teilte dem Grafen am 18. Dezember 1589 mit, daß der Herzog Ludwig von Württemberg eine Möglichkeit suche, die arme Sole seiner Saline Sulz nutzbringend zu verwenden (Carlé 1963). Er wolle auch dort sein Inventum, das ihm durch göttliche Gnade zuteil geworden sei, anwenden, und er bitte seinen gnädigen Herrn, ihn beim Herzog zu empfehlen.

Sein Mitgewerke war ein Balthasar Motzardt.¹ Karlin gab an, daß er die Salinenkunst lange genug kenne und ein „besonder Kunst und Arth erfunden, dadurch ein guter Theil des Holtzes, das sonst zum Sieden gebraucht wird, erspart“ werden könne. Das Inventum bestand in der Kunst, „Sole und Süßwasser ohne Holtz und Feuer zu scheiden“. Meinte er damit das Gradieren?

Erkundigungen der württembergischen Regierung in Niedernhall ergaben, daß man dort „bißhero nicht lobwürdiges vernommen“ habe. „Sie stehen mit ihrem hohenlohischen Brunnen ziemlich thieff im Schuldregister.“ In Niedernhall war ihnen ein Probesieden gestattet worden, doch sei es bisher noch nicht durchgeführt worden, „und weiß man noch nichts, was hinder Inen stecken mag“. Am 17. Januar 1590 schrieb Graf Wolfgang an Herzog Ludwig von Württemberg, er habe Karlin samt seinen beiden Gewerken vor seinen Niedernhaller Salzwerksbediensteten über ihre Kunst abhandeln lassen, doch sei bis zum Abgang des Briefes noch kein Beweis ihrer Kunst angetreten worden.

Anfänglich wollte man dem Karlin alle Sulen und Halhäuser überlassen, die der Grafschaft gehörten, damit er sie „nach ihren Functionen zurichten“ könne. Die Häuser sollten aber weder versetzt noch in ihrer baulichen Substanz verändert werden, ohne daß dafür zuvor der Consens der Herrschaft erlangt worden sei. Auch sollte an den Salzbrunnen nichts verändert werden, was zum Verderb führen könnte.

¹ Dieser Salinist gehört in die dem Augsburger Umland entstammende Familie der Motzert, Motzard oder Mozart, der auch der berühmte Komponist Wolfgang Amadeus Mozart angehört (Carlé 1963).

Als sich Karlin auf diesen Vorschlag nicht einließ, wurde ihm auf Niedernhaller Gemarkung ein Platz am Kocher angewiesen, auf dem er sein Werk errichten könnte. Auch damit war er nicht einverstanden. Ihm waren sicherlich die Schwierigkeiten bekannt, die sich aus dem Nebeneinander schöntalischen und hohenlohischen Besitzes ergeben konnten; auch wußte er wohl von der Gilwein-Affäre. Er wünschte auf Criesbacher Gemarkung zu arbeiten. Als Vorteil habe man anzusehen, daß bis hier die Mainzer Herrschaft nicht reiche und man also frei vom Mainzer Zoll wäre. Entscheidend für die Ablehnung der näheren Umgebung von Niedernhall waren aber technische Gründe. Hier sei das Tal eng und die Berge seien hoch, talauf aber fände man mehr Sonne und Luft. Dieser Wunsch könnte als Hinweis darauf ausgelegt werden, daß Karlin gradieren wollte. Im anschließend zu erwähnenden Bestandbrief liest man, daß Karlin und seine Mitgewerken aus der Hermersberger Wildfuhr die „sonderbaren Hölzer“ billig erhalten sollten. Dies dürften Hölzer von besonderer Länge gewesen sein, wie man sie früher für das Salinenhandwerk nicht brauchte. Auf was anderes sollten sie hinweisen, als auf lange Gradierhäuser?

In einem am 31. Oktober 1592 ausgefertigten Attest für den Magistrat von Schwäbisch Hall wird Karlin bescheinigt, daß er am Salzbrunnen in Niedernhall vom 19. September bis zum 4. Oktober 1592 eine Probe der von ihm erfundenen neuen Kunst der Anreicherung „armhaltiger Salzsoolen“ abgelegt habe. Zeugen waren der Niedernhaller Schultheiß Bartelme Keller und der Churfürstlich Mainzische Schultheiß Paulus Holtzschuer.

Der Salzbrunnen zu Niedernhall hatte 1592 einen Gehalt von 4 Pfund im Zentner Wasser [= 40 g/kg]. „Ohngeachtet des alberait gehabten herbstwetters“ hatte der Versuch allein „durch mitwirkung der Nattürlichen Elementen, Sonn und Luftts, ohne feur und holtz . . . die arme Soole eingetruckhnet und also hierdurch die überige sieße und wilde dess Wassers vom Saltz gescheiden.“ Zwar konnte der „Schaid blat“ [Scheideplatt] wegen der Kürze der Zeit nur mit Dachplatten belegt werden, so daß beim ersten Versuch eine gewisse Menge von Salzwasser versickerte, doch endete der Versuch mit einigem Erfolg. Karlin vermochte den Gehalt des Salzwassers von 4 auf 8 Pfund zu erhöhen; nach erneuten Durchläufen erzielte man schließlich einen Gehalt von 24 Pfund im Zentner Wasser, also eine sehr hochlötige Sole. „Das letztliche Saltz wurde zu einem gueten gerechten und onverfalschten Kauffmannsguet durch Absieden mit wenigem Holtz gebracht.“

Am 25. Mai 1593 wurde dem Hyronimus Karlin, Bürger zu Augsburg, von den Grafen Wolfgang und Philipp zu Hohenlohe ein Lehen- und Bestandbrief (Abb. 1) ausgestellt. Er und seine männlichen Nachkommen sollten das Salzwerk für 25 Jahre zu eigen haben; dafür hätten sie den dritten Teil des Ertrages an die Herrschaft abzuführen sowie 10 Malter Salz zum Sulzen in der Hermersberger Wildfuhr. Man befreite die Gewerken vom Gulden, den seither alle bezahlen mußten, die eine neue Sule gruben. Sie durften mit ihren Familien in Niedernhall wohnen und erhielten den Schutz der Grafschaft, doch sollten sie sich den bürgerlichen Statuten gemäß verhalten. Eine Salzausfuhrsteuer mußte bezahlt werden. Ohne Erlaubnis der Herrschaft sollten sie niemanden in ihr Salzwerk hineinlassen.

Wo hat Karlin seine Saline gebaut? Die Gemeinde Criesbach verkaufte im Jahre 1593 den Salzgewerken Karlin und Genossen 5 Morgen Feldes für 385 fl.;



Abb. 1. Bestandsbrief des Hieronymus Karlin vom 25. Mai 1593.

das Gelände wurde von vier unparteiischen Männern „verstickelt und hernach versteinet“. Über den genauen Standort dieser ersten größeren Saline gibt keine schriftliche Urkunde Auskunft, doch läßt er sich aus den zeitgenössischen Karten des Magisters Hospin ermitteln.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts befand sich ein Magister Michael Hospinus Argentoratensis in gräflich-hohenlohischen Diensten (Schumm 1956). Sein Vater war der Schneidermeister Bonifatius Hospein aus Meßkirch, der sich 1564 das Bürgerrecht in Straßburg erkaufte. Im gleichen Jahr vermählte er sich mit Magdalena Kiefer aus Würzburg. Am 13. Mai 1565 wurde beider Sohn Michael geboren. Dieser erwarb sich in Straßburg den Titel eines Magister Artium, verfaßte eine elsäßer Chronik und schrieb ein Theaterstück „Equus troianus“, das 1590 in Straßburg aufgeführt wurde. Seit dem Jahre 1589 erscheint er in Hohenlohe, ab 1592 versiegen die Nachrichten über ihn in Straßburg. Wohl etwa seit seinem 20. Lebensjahr war Hospin zeitweise, später ganz in Hohenlohe. Kartographie dürfte er bei dem großen Straßburger Kartographen Daniel Specklin († 1589) gelernt haben (Grenacher 1957).

Vermutlich war er Hofmeister in Weikersheim; keineswegs dürfte er Kartograph im Hauptberuf gewesen sein, da dieser Beruf erst im 18. Jahrhundert aufkam. Zwei der



Abb. 2. Die Karte des mittleren Kocher- und Jagstlaufes, gezeichnet und aquarelliert von Magister Michael Hospinus Argentoratensis etwa um 1590. In der rechten Bildhälfte verläuft das Kochertal von Ingelfingen (noch ohne Schloß) bis Forchtenberg (Schloß noch nicht zerstört). Oberhalb von Niedernhall stehen zwei Salinen (C I, C II), bei Niedernhall jenseits des Flusses der Turm des Salzbrunnens und oberhalb von Weißbach eine Saline (W I).

ausgezeichneten Karten des hohenlohischen Bereiches sind von ihm mit vollem Namen signiert, die Karte des Raumes der Bühlermündung in den Kocher und der „Augenschein des Jagdbezirkes Schrotzberg“; letztere stammt aus dem Jahre 1589. Es sind aquarellierte Karten, sehr sorgfältig und weitgehend maßstäblich gezeichnet und bis in kleine Details, vor allem in den Siedlungen, ausgeführt. Strahlend weiß und rot leuchten die Gebäude aus dem Braun der Felder und Grün der Wälder heraus. Die Morphologie der Landschaft ist sehr gut herausgearbeitet, indem die Täler durch dickeren Auftrag der Farben ausgezeichnet sind. Die farbenfrohe und plastische Manier kehrt in mehreren un-signierten Karten so deutlich wieder, daß man diese unbedenklich der Hand Hospins zuschreiben kann. Eine von ihnen ist die Karte des mittleren Kocher- und Jagstlaufes (Abb. 2), deren plastische Darstellungsweise etwas hinter der Schrotzberger Karte zurücksteht. Auf dieser Karte waren ursprünglich keine Salinen eingetragen; die vier Salinen-

Einrichtungen dieser Karte sind deutliche Nachträge, kenntlich durch grau-grüne, deckende Übermalung des Wiesengrüns an den Stellen der Neueintragungen. Diese nachgetragenen Gebäude sind nicht mit der gleichen Sorgfalt gestaltet, wie die ursprünglich in der Karte befindlichen Siedlungen; sie wurden nicht einmal mit Deckweiß übermalt.

Hier zeigt sich eine Möglichkeit, die undatierte Karte zeitlich einzuordnen. Da die Karlsruher Saline 1593 erbaut wurde, und da sie als Nachtrag auf der Karte enthalten ist (siehe unten), muß die Karte vor diesem Jahr entstanden sein. Da die Landschaft viel weniger plastisch dargestellt ist, als auf der 1589 entstandenen Schrozberger Karte, dürfte sie früher entstanden und als Anfängerarbeit Hospins anzusehen sein.

Insgesamt sind vier Nachträge auf dieser Karte zu bemerken, drei Salinenwerke und der „Wasser Thurm“, der Turm über dem Niedernhaller Salzbrunnen (Abb. 5). Ferner fällt auf, daß alle Ortstafeln sorgfältig auf „Schildchen“ gemalt sind, mit Ausnahme der Ortsnamen Niedernhall und Crispach. Ersterer ist mit unbeholfenen Buchstaben gemalt und steht in keinem „Schildchen“, letzterer ist handschriftlich der Karte eingefügt. Offenbar störten die ursprünglich schön gemalten Ortsnamen bei späteren Eintragungen und mußten also entfernt werden. Es ist sehr fraglich, ob die Nachträge aus der Hand Hospins stammen, denn die Gebäude sind viel weniger sorgfältig ausgeführt. Auch eine Laufänderung des Kochers oberhalb von Niedernhall ist mit viel dickeren Strichen gezeichnet worden als der ursprüngliche Flußlauf. Es scheint sogar, daß auch die Nachträge nicht von gleicher Hand sind, denn „Alt saltzwerk“ (Abb. 4) und „New saltzwerk“ (Abb. 6) sind noch einigermaßen kunstvoll geschrieben; dagegen ist dem neuen Saltzwerk oberhalb von Niedernhall handschriftlich „Crispach“ angefügt, dies wohl zur Unterscheidung von dem ebenfalls neuen Saltzwerk Weißbach, während das „New Saltzwerk“ gleich oberhalb von Weißbach (Abb. 7) nur handschriftlich gekennzeichnet ist. Das dem Weißbacher Saltzwerk zugehörige Haus ist außerordentlich klobig ohne jedes Detail eingezeichnet, während die Grudierwerke sehr grazil gestaltet sind. Anscheinend haben viele Hände später in der Karte gewirkt — nicht zu ihrem Nutzen!

Waren die seither besprochenen Karten farbig gemalt, so ist die nunmehr zu nennende Karte mit der Feder gezeichnet (Abb. 3). Seit dem Jahre 1607 ließ der damalige Senior des Hauses Hohenlohe, Graf Wolfgang von Weikersheim, die hohenlohischen Jagdbezirke bereiten, teilweise versteinen und protokollarisch festlegen. Die Protokolle wurden durch gezeichnete Karten ergänzt. Unter den im Protokoll genannten Teilnehmern bei der Umreitung der Wildbanne befindet sich ein Registrator M. Michael Hospinus, dessen Namenszug überdies durch größere Schrift hervorgehoben ist. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist Hospin auch der Zeichner dieser Karte.²

In der „General Grenzt Bereitung umb das Ampt Neuenstein“ hat Hospin ebenfalls als Zeuge unterschrieben. Da, wie Schumm bemerkt, die Ortsbilder der kolorierten und der gezeichneten Karten von gleichen Blickpunkten her gesehen sind und zeichnerisch übereinstimmen, hat Hospin zweifellos die Karte des Kochertales zwischen Ingelfingen und Forchtenberg gezeichnet (Abb. 3). Diese Karte ist unkorrigiert. Sie enthält von Anfang an die „alt Saltzsul“ gegenüber Criesbach sowie die dortige Brücke über den Kocher, ferner die von einer Kocherschleife umzogene „Saltzsul“ zwischen Criesbach und Niedernhall und schließlich eine „Saltzsul“ gegenüber von Weißbach. Auch der Brunnenturm gegenüber der Stadt Niedernhall ist eingetragen. Was auf der kolorierten Karte nachgetragen wurde, war auf dieser Karte von Anfang an enthalten.

Es kann überhaupt kein Zweifel bestehen, daß die „Alt Saltzsul“ die Karlin'sche Saline gewesen ist. Die auf der kolorierten Hospin-Karte nachgetragene Brücke entspricht wahrscheinlich der heute noch bestehenden schönen Steinbrücke, die in unseren Tagen das Dorf mit seinem Bahnhof verbindet. Für frühere Zeiten ist sie nur verständlich, wenn man vom Dorf über sie zur Saline fuhr — für Bauerngeführte und die Holzabfuhr hätte eine Furt genügt. Eine durchgehende Talstraße, die sich der Brücke hätte bedienen müssen, gab es nicht; die Hauptstraße lief auf der Höhe.

Da Karlin noch keine Wasserkraft benutzte und da nirgends etwas von Deichelfahrten erwähnt ist, kann man nicht annehmen, daß er seine Criesbacher Saline mit Niedernhaller Sole gespeist hat; er hätte die Sole ja mit Fässern herbeiführen

² Grenztbereitung Amt Neuenstein: Fürstlich Hohenlohische Bibliothek Neuenstein W 19.



Abb. 3. Karte des Kochertales zwischen Ingelfingen und Forchtenberg in der Grenz-
 bereitung des Amtes Neuenstein. Federzeichnung des Michael Hospinus. Der Kocher
 verläuft von links nach rechts. Die drei Salinen sind nur schematisch eingetragen.

müssen. Es ist wahrscheinlich und geologisch auch durchaus möglich, daß er in
 seinem Salinenbezirk eigene Brunnen gegraben hat. Unter der Talführung steht
 Oberer Buntsandstein an, der durchweg mineralwasserhaltig ist. Freilich dürfte
 die hier erschlossene Sole nicht so gehaltvoll wie die bei Niedernhall gewesen sein;
 dort drang die Sole auf Verwerfungsspalten empor, die das Tal genau im Bereich
 der Stadt queren, während besondere Aufstiegswege für die konzentriertere Sole
 bei Criesbach fehlen.

Die alt Salzsul (Abb. 4) bestand aus vier Gebäuden, die rechtwinklig um einen
 großen Hof angeordnet waren. Drei davon sind lang und niedrig, ohne besondere
 Konstruktionsmerkmale. Auf der vierten Seite, am Kocher, steht ein kürzeres, aber
 höheres Haus. Die Funktion dieser Gebäude kann nur erraten werden. Die langen
 Gebäude stellen wohl Läpperwerke dar, wie man die ersten niedrigen Gradier-
 häuser nannte. Das gedrungene Gebäude am Kocher könnte Sied- und Wohnhaus
 gewesen sein. Es gibt, wie gesagt, keinerlei Hinweis dafür, daß Karlin eine
 Wasserkraft hatte, daher wird wohl die Gradierung im eigentlichen, alten Sinn
 durch „Läppern“ vollzogen worden sein. Man trug entweder die Sole in Eimern
 auf das Dach und ließ sie dann über die an den Gradierhäusern aufgehängten
 Strohwische rinnen, oder man warf sie mit Schapfen von einer halbhohen Bühne
 gegen die Strohwand.

Obwohl eine 25jährige Bestandszeit vorgesehen war, scheint Hyronimus Karlin
 aber nur wenige Jahre in Niedernhall geblieben zu sein, denn 1604 haben sich die
 Grafen Wolfgang von Hohenlohe-Weikersheim und Philipp von Hohenlohe-
 Neuenstein „brüderlich verglichen, an unserem gemeinsamen Salzbrunnen ein neu
 Werckh anzurichten“. Vor allem die Linie Neuenstein hatte sich in den früheren

Zeiten der Saline angenommen, obwohl sie als Regal dem Gesamthaus gehörte. Daher mußten immer wieder Auseinandersetzungsverträge geschlossen werden, wenn eine Linie den Betrieb durchführte.

Die Saline des Karlin hat mit Sicherheit, wenigstens in ihrer baulichen Substanz, im Jahre 1607 noch bestanden, da sie in der jüngeren Hospin-Karte noch eingezeichnet ist.



Abb. 4. Das alte Salzwerk des Hyronimus Karlin (1593—1604). Ausschnitt aus der älteren Hospin-Karte. Nachgetragen sind eine Laufverlegung des Kochers sowie die Steinbrücke von Criesbach und die Salinengebäude. Links bei der Brücke das Wohn- und Siedehaus; die langgestreckten Bauten sind Lepperwerke.

2. Die Salzwerke der Kreß und Genossen

Die „Designation Schönthalischer Salzsulen Gülten“ aus dem Jahre 1604 verzeichnet noch 21 Namen von Salzsieden zu Niedernhall, „so dem Gotteshaus Schönthal jährlich gültbar sein“; also haben gleichzeitig mit Karlins Werk zu Criesbach in Niedernhall noch kleinere Siedebetriebe in althergebrachter Weise gearbeitet. Unter diesen Siedern sind auch Lorenz und Wendel Bauer, Caspar Kreß und Hans Streckfuß genannt, die im gleichen Jahr als Gründer eines größeren Salzwerkes auftraten. Auch ein „Graff von Hohenloe“ war nach Schöntal gültbar. Bei zwei dieser Sieden ist vermerkt: „leit wüst“. Wichtig ist die Bemerkung, daß der Junker Hanns Zedwitzer Salz von einer Sul nach Schöntal gibt, die „mitters im newen Baw“ liegt — dies ist wahrscheinlich das Siedehaus des Bonifazius Schramm. Schöntal hatte also noch eine Menge von Gerechtsamen in der Hand. Im Brief des Schultheißen Wölffing vom 2. März 1627 steht zu lesen, daß die „Kaufung der Solen [durch die Hohenlohe] schon vor langen Jahren beschlossen“ gewesen sei. In der Tat verkaufte Schöntal im Jahre 1604 seine Salzgerechtigkeit in Niedernhall um 600 Gulden an Graf Wolfgang von Hohenlohe. Damit war erstmals eine Zusammenfassung des Siedebetriebs möglich. Jetzt konnte auch ein ordentlicher Salzbrunnen gegraben werden; die kleinen Sulen dürfte man um diese Zeit zugehütet haben.

Eine Urkunde aus dem Jahre 1604 verkündet, daß Albrecht Kreß, Caspar Kreß, Hans Kreß, Lorenz Bauer, Wendel Bauer und Hans Streckfuß mit beiden Grafen von Hohenlohe-Langenburg und Hohenlohe-Neuenstein übereinkamen, am Salzbrunnen zu Niedernhall ein Werk einzurichten (Abb 5). Der Salzbrunnen sollte mit einem Turm eingefaßt werden; in diesem Turm sollten Pumpen eingebaut werden, die mit einem vom Kocher getriebenen Wasserrad in Bewegung zu setzen seien. Die Pumpen sollten das Salzwasser aus dem Brunnen heraufschöpfen, das von da zur Siedestatt fließen sollte. Es wurde ausdrücklich betont,



Abb. 5. Stadt Niedernhall mit dem Salzbrunnen (ab 1604). Ausschnitt aus der älteren Hospin-Karte. Die in Wirklichkeit eckig verlaufende Stadtmauer ist hier rundlich gezeichnet. Jenseits des Kochers erhebt sich der Turm über dem neu angelegten Salzbrunnen.

daß man von der althergebrachten Art der Solegewinnung abgehen wolle; fürderhin solle die Sole nicht mehr mit Eimern geschöpft und zur Siedepfanne getragen werden — offenbar war dies bei Karlin noch so gewesen. Man wollte einen besonderen Pompenmacher anstellen, der verfügbar sein soll, wenn an den Pompen etwas zu besorgen sei (in der Anfangszeit gab es wohl viele technische Störungen); er könne gleichzeitig die bestehenden Bauten erhalten. Die Gewerken verpflichteten sich, die Nachbarn etwas Salzwasser für ihr Vieh schöpfen zu lassen — dies scheint ein altes Recht zu sein.

Ein Bericht vom 30. Februar 1626 über das „Saltzsieden, so Hans und Caspar Kreß, Kochermüller zu Niedernhall innehatten“, läßt rückschauend erkennen, was damals geschah. In der Tat sind wassergetriebene Pumpen eingerichtet worden, aber die wichtigste Meldung ist wohl diese: „... mit dem neben angebauten großen Wasser Radt, welches der Kocher treibt, das Salzwasser außer dem Bronnen durch Pompenwerckh in Däuchern auf Ihrer Gn. Gn. [Gnaden] Territoria und alleiniger Obrigkeit nach Crispach und Weißpach leiten und führen lassen ...“

Hier wird ausgesagt, daß das Haus Hohenlohe die Stätte der Salzgewinnung aus dem mainzisch-hohenlohischen Kondominium wegverlegt hatte, nachdem die

Herrschaft einmal zur Aufnahme der Salzgewinnung in größerem Stile entschlossen war. Die Spannungen zwischen den beiden Stadtherren waren ja in der Angelegenheit Peter Gilwein im Jahre 1570 und in den folgenden Jahren bis hart an die Grenze bewaffneter Auseinandersetzungen gelangt. Obwohl, wie im Bericht des hohenlohischen Schultheißen Wölffing vom 2. März 1627 bestätigt wird, Kurmainz sich niemals an den Sulen interessiert gezeigt hatte, so hatte es doch die ganze Zeit hindurch immer wieder Schwierigkeiten bereitet; dies war so bis in die Zeit Glenks.

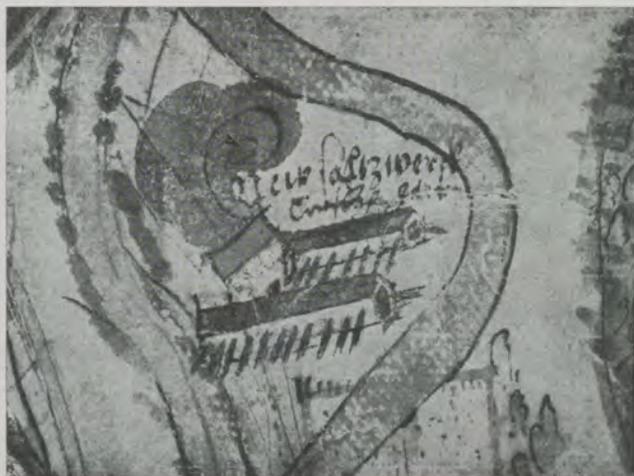


Abb. 6. Das neue Salzwerk Criesbach der Kreß und Genossen (1604—1610). Ausschnitt aus der älteren Hospin-Karte. In der um 1600 neu entstandenen Kocherschleife stehen zwei Gradierhäuser und ein in Betrieb befindliches Siedehaus, aus dem Rauch- und Dampf Wolken aufsteigen.

Wir erfuhren, daß bereits Karlin aus politischen und technischen Gründen auf die Gemarkung Criesbach bauen wollte und auch gebaut hatte. Wir erfuhren nun, daß die Kreß und Gewerken in Criesbach und Weißbach auf Hohenloher Territorium Salz gesotten haben. Zweifellos waren sie es, die das älteste Weißbacher Salzwerk gebaut haben, aber haben sie das von Karlin errichtete Werk gleichzeitig betrieben? Dies ist nicht anzunehmen, da auf der Hospin-Karte von 1607 bereits die neue Criesbacher Saline eingezeichnet ist.

Als Kreß und Genossen die Salzgewinnung übernahmen, wollten sie die gute Sole als Betriebsgrundlage nehmen. Sie sahen wohl ein, daß man Niedernhaller Sole nicht so weit und so hoch bergauf pumpen konnte. Die Deichelfahrt war teuer und die verfügbare Wasserkraft reichte zu solchen Förderleistungen nicht aus. So legte man wohl die alte Saltzsul des Hyronimus Karlin still. Man wollte aber aus den bekannten Gründen auf Criesbacher Markung bleiben. Daher erbaute man so nahe an dem neuen Niedernhaller Salzbrunnen wie möglich eine neue Saline. Zur Zeit der Aufnahme der Hospin'schen Karte von 1607 stand die alte Saltzsul noch, aber offensichtlich war sie nicht mehr in Betrieb, denn es dringt kein Rauch aus dem Siedehaus.

Die Saline zwischen Criesbach und Niedernhall ist nach der farbigen Karte ausgezeichnet zu rekonstruieren (Abb. 6). Im Vordergrund, etwas gegeneinander versetzt und senkrecht zur Talerstreckung, also gut in den Wind gestellt, ragen zwei hohe und mit vielen Sprießen abgestützte Gradierhäuser; es sind nicht mehr solch niedrige Läpperwerke wie auf der alten Saltsul. In Talrichtung steht das gedrungene Siedehaus, über dem große Dampfwolken stehen. Der umgeleitete Kocher ist als deutlicher Nachtrag in der Karte zu sehen — wahrscheinlich ist er

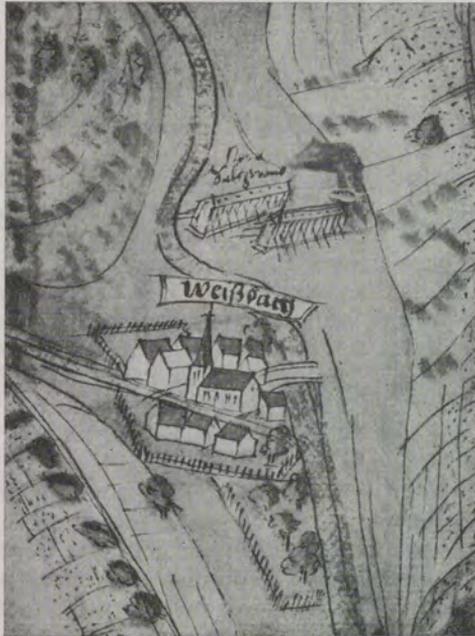


Abb. 7. Weißbach mit der ersten dortigen Saline, erbaut durch Kreß und Genossen, Bestand von 1607 bis 1697. Ausschnitt aus der älteren Hospin-Karte. In einer Flußschlinge erheben sich zwei zierlich gezeichnete Gradierwerke, dahinter steht das sehr ungekonnt eingetragene Siedehaus, das die Schönheit der Karte etwas beeinträchtigt.

nicht künstlich umgeleitet, sondern hat sich während eines Hochwassers ein neues Bett gerissen. Dieser Betrieb muß eine der beiden Salinen der Kreß und Gewerken sein, eben deren Saline zu Criesbach. Er ist als „New Saltzwerckh“ bezeichnet.

Nach hier wurde die Sole gepumpt. Wurde sie aber auch auf die hohen Gradierwerke gepumpt, über die sie dann wieder heruntertröpfelte, oder wurde noch wie zu Karlins Zeiten von Hand geleppt? Es ist anzunehmen, daß die Kreß'sche Wasserkraft nur ausreichte, um Sole aus dem Schacht zu heben und talaufwärts zur Saline zu drücken, nicht aber, um sie auf die Gradierwerke zu bringen. Wahrscheinlich wurde im neuen Criesbacher Werk noch nach alter Manier geleppt.

Dies scheint im ersten Weißbacher Werk anders gewesen zu sein. Der Betrieb würde viel besser gegangen sein, wenn man die Niedernhaller Wasserkraft allein zum Heben der Schachtsole benutzen konnte.

Die Karte zeigt auch, wie der Schacht aussah (Abb. 5). Hell und hoch ragt auf dem rechten Kocherufer, gegenüber der ummauerten Stadt Niedernhall und etwas oberhalb der Brücke, ein doppelter Turm empor. Er wird als „Waßer Tumb“ bezeichnet. Zur Stadt selbst stand er in keiner engen Beziehung, ist auch keinesfalls ein Brückenschutzturm. Zweifellos ist dies der Soleturm, der über dem Brunnen errichtet worden ist. Der eigentliche Turm hat über dem Brunnenschacht gestanden. Das merkwürdig dünne, wohl mauerartige Gebilde unmittelbar am Flußufer selbst ist mit dem eigentlichen Turm durch eine Art Brücke verbunden. Über diese Konstruktion sind wohl die der Kraftübertragung für die Schachtpumpen dienenden Kunststangen geführt worden; an der Basis dieser Mauer war wohl das Wasserrad angebracht.

Bei Weißbach, jenseits des Kochers und etwas weiter oberhalb eingetragen als auf der Bereitungskarte von 1607, liegt noch eine Saline; auch sie ist konstruktiv schön ausgeführt (Abb. 7). Die Inschrift lautet „Saltzwerckh“. Man erblickt in gleicher Weise gegeneinander versetzte Gradierhäuser mit Abstützungen wie auf der neuen Criesbacher Saline; es sieht so aus, als seien die gleichen Konstrukteure wie bei der neuen Criesbacher Saline am Werk gewesen. Auf der flußabgewandten Seite steht das im Gegensatz zu den Gradierhäusern sehr plump von unkundiger Hand eingetragene Siedehaus; Dampfwolken sind nicht eingezeichnet. Dies ist mit Sicherheit die Weißbacher Saltsul der Kreß und Gewerken.

Warum wurde wohl eine Saline in Weißbach erbaut und betrieben? Wahrscheinlich reichte die Niedernhaller Wasserkraft doch nicht für die zwei zuvor genannten Leistungen aus. Auf Grund späterer Mitteilungen darf man annehmen, daß auch zu jenen Zeiten nicht nur Sole aus dem Schacht ausgefördert wurde, sondern auch Wildwässer aus Nebenschächten gewältigt werden mußten. Baute man talabwärts auf hohenlohischem Territorium eine Saline, so konnte man die Niedernhaller Wasserkraft völlig für den Schachtbetrieb benutzen. Die Sole lief in einer Deichelfahrt durch natürliches Gefälle zutal; es bestand die Möglichkeit, mit einer Weißbacher Wasserkraft Gradierwerkspumpen zu betreiben.

C. Die Saline zu Weißbach

1. Der Salinenbetrieb bis zum Ende des Dreißigjährigen Krieges

Auch die Kreß und Gewerken haben die Salinen nicht lange betrieben, denn schon im Jahre 1608 wird vom Haus Hohenlohe den Brüdern Christoph und Burkhardt Homberger, Salzgewerken aus Allendorf an der Werra, ein Bestandesbrief ausgefertigt. Offensichtlich haben sich die vorigen Besitzer beim Bau der beiden Salinen übernommen. Nun hatte das Haus Hohenlohe die Salzgewinnung in eigene Regie übernommen, denn die Homberger erhielten Lohn, waren also nicht Pächter, sondern Angestellte.

In der Niederschrift von Verhandlungen mit Christoph Homberger, später als der „alte Hesse“ bezeichnet, vom 19. September 1609 mit der Herrschaft finden sich wichtige Sätze. Er spricht von „dem Salzbrunnen zu Nidernhall und von denselben auffgerichteten Werckhen bei Crispach und Weißbach“. Hier liegt also ein erneuter urkundlicher Beweis dafür vor, daß beide Werke in der Zeit-

spanne zwischen 1604 und 1608 erstellt worden sein müssen. Solange er auch das Werk Criesbach mit Sieden und Regieren [Gradieren] versehe, wolle er jährlich für diese vermehrte Dienstleistung sechs Malter Frucht haben. Wenn aber „die Werkh [in Weißbach] zusammengebaut, als dann diese sechs Malter auch wieder gefallen sein sollen“. Hieraus geht hervor, daß auch die neue Criesbacher Saline bereits um 1610 wieder abgebrochen wurde. Da aber gerade diese Saline auf der farbigen Hospin-Karte dampfend dargestellt wurde, muß dieser Nachtrag vor 1609 gemacht worden sein.

Im Jahre 1611 wurde der damalige Schultheiß von Niedernhall, Jacob Mayer, von der Herrschaft angewiesen, sich neben seiner Amtsverwaltung auch um die „Aufsicht uff das Saltzwerkh“ zu bemühen. Am Brunnen ist am meisten gelegen, er soll daher „ob dem Bronnenmeister sein, daß der Bronnen recht regieret werde. Daß an denen Pumpen kein Schaden geschehe. Es sollen stets Teucher im Vorrath sein, die Fahrt [Soleleitung] ist zu beobachten.“ Man überlegte, ob zur Sicherheit eine zweite Soleleitung gelegt werden solle. Er soll sorgen, daß „Ohnfließ und Liederlichkeiten aufhören, so dem Saltzwerkh geschadet haben“. Eingehende Instruktionen für Gradieren und Sieden wurden am 20. Dezember 1611 erlassen. Der Gegenschreiber solle das ersottene Salz aufnehmen.

Der „alte Sieder“ Stoffel Homberger scheint ein sehr umsichtiger und rühriger Mann gewesen zu sein. Er klagte zwar über die Schwierigkeit, Brennholz zu bekommen, aber er versuchte auch, so wirtschaftlich wie möglich zu arbeiten. Am 10. April 1610 führte er zusammen mit Michael Franck und Hans Faßgauer ein Probesieden durch. Viermal wurde mit 1 Klafter Holz und 45 bis 50 Wellen [Büscheln] Reisig die gleiche Salzwassermenge gesotten, wobei man aber verschiedene Ergebnisse erhielt: 28 Simmri, 28 Simmri 2 Metzen, 32 Simmri 2 Metzen und schließlich 36 Simmri 2 Metzen. Das hierzu verwendete Salzwasser war 9 Pfund schwer. Er beobachtete die Zusammensetzung des Salzwassers ständig. Die Konzentration nach dem Gradieren schwankte zwischen 4 und 11 Pfund im Zentner Sole [4 bis 11⁰/₀].

Noch im Jahre 1611 stand ein Gradierbau der Criesbacher Saline der Kreß und Gewerken, also war diese Saline wohl im Jahr 1610 stillgelegt und größtenteils abgebrochen worden. Auf einer Zusammenkunft beschlossen die hohenlohischen Räte, daß man den Bau auf dem neuen Weißbacher Platz aufschlagen solle. Der Schacht wurde mit neuen Pumpen ausgestattet. Der Solekasten in Niedernhall wurde höher gesetzt, damit die Sole besser durch die Deicher laufe. Für die seit einiger Zeit geplante zweite Soleleitung kaufte man die notwendigen Deichelhölzer. Der zweite Strang erlaubte es, mehr Sole auf die Saline zu bringen; auch diente er als Sicherheit gegen den Stillstand der Saline bei Rohrdefekten. Dieser Strang wurde 1612 gelegt. Man beratschlagte, ob man ein größeres Wasserrad bauen solle, unterließ es aber, da es sommers bei geringer Wasserführung des Flusses stillstehen würde. In Zukunft wollte man das „Sulwasser mit Pumpen auf die Gebäue heben“. Die neuen Pfannen wurden größer angefertigt als die alten; ihre Maße waren 12 Fuß [= 3,4 m] lang, 11 Fuß [= 3,1 m] breit und 56 Zoll [= 1,35 m] hoch. Das Pfannenblech wurde aus Nürnberg bezogen. Auf der Saline wurden im Jahre 1612 drei Siedeknechte und vier Lepperknechte beschäftigt.

Wir erfahren, daß im Siedehaus drei Pfannen standen. Die dritte Pfanne wurde 1612 aufgestellt; hiezu mußte das Sudhaus erweitert werden. Jährlich sott man während 36 Wochen, in der Woche in jeder Pfanne dreimal. Also konnten 324 Süde

durchgeführt werden. Man rechnete aus: Wenn jeder Sud pro Pfanne 36 Simmri erbringt, so beträgt die Jahresproduktion 8429 Simmri [= 149 t] Salz. Wird das Simmri zu 8 Batzen verkauft, so beträgt die Jahreseinnahme 4492 fl. 12 Batzen. Zum vorgesehenen Sieden benötigt man 405 Klafter Holz und 21 060 Wellen Reisig. Diese Rechnung wurde aufgestellt mit dem Vorbehalt, daß „keine Verhinderungen vorkommen und die Knecht mit dem Läppern und Sieden fleißig seindt“.

Homerger meinte, daß man das von den Gradierwänden kommende Salzwasser von 5,5 Pfund durch fleißiges Läppern leicht auf 6 bis 7 Pfund bringen könnte. Da er das Wort „läppern“ benutzt, ist erwiesen, daß man das Salzwasser, wenn es das eine mögliche Mal über die Gradierwände gefallen war, erneut mit Wurfschaufeln in alter Weise gegen die Strohwände warf.

Der alte Hesse wurde anscheinend gegen Ende des Jahres 1612 bereits wieder entlassen. „Durch des alten Hessen Mißverstand ist viel Holz verbrennt und wenig Salz gemacht worden.“ Nach seinen schriftlichen Notizen und seiner Handlungsweise gewinnt man jedoch den Eindruck, er sei durchaus tüchtig gewesen. Für ihn trat Jonas Müller ein, der die Saline bis 1630 leitete. In den Jahren 1615 und 1616 herrschte eine große Dürre. Der Salzbrunnen ließ zu jener Zeit so sehr nach, daß man nicht so viel Sole fördern konnte, wie man zum Sieden brauchte. Man mußte die Pumpen oft stehen lassen, bis wieder genügend Sole zusammengelaufen war. Auch der Salzgehalt der Sole ließ stark nach; er betrug nur noch 1,5 Pfund, daher stieg der Holzverbrauch. Im Jahre 1617 wurde der Brunnenschacht gereinigt, um der Sole wieder ungehinderten Zufluß zu verschaffen. Dies war schwierig, weil man den Schacht nicht leerpumpen konnte; das Salzwasser stand immer noch 10 Fuß tief. Mit dem Brunnenmeister Zacharias Baumann hatte man Ärger, denn er war faul und hatte ständig Streit mit dem Kochermüller wegen des Triebwassers für die Pumpenkunst. Der Eisgang des verflossenen Winters hatte Schaden am großen Rad des Niedernhaller Haalturms angerichtet. Im Frühjahr 1621 gab es Wasserverluste durch Schadenstellen am Oberwasserkanal; die Versickerungsstelle wurde gefunden und ausgebessert. Zahlreiche Arbeiten an Gebäuden waren notwendig, so am „langen Gebäu“, worunter man wahrscheinlich das Gradierhaus der ersten Weißbacher Saline zu verstehen hat. Das Strohdach des Siedehauses war verfault, die Soleleitung leck. Schreiben dieses Inhaltes richtete der Salinenleiter Jonas Müller an den Schultheiß von Niedernhall. Im Jahre 1622 lieferte die Hermersberger Wildfuhr Holz an die Saline; mit Bauern schloß man Verträge wegen der Beifuhr ab.

Inzwischen war der Dreißigjährige Krieg ausgebrochen, aber noch blieb es in dieser Gegend still. Freilich klagte Conradt Wölffing, hohenlohischer Schultheiß in Niedernhall, in seinem Schreiben über „Nidernhaller Saltzwerks puncten“ vom 2. März 1627 darüber, daß das Kriegswesen Unruhe in den Betrieb bringe. Auch das Interesse der Niedernhaller am Salzwesen erlahmte: „... als die Sulen bei denen Bürgern noch in Ehren waren, haben sie ihre Ordnung gehabt.“ Doch arbeitete das Salzwerk auch in den schlimmen Jahren nach der Nördlinger Schlacht 1634 weiter, als der Krieg mit voller Wucht nach Süddeutschland einbrach und die Hohenlohe nach Straßburg geflohen waren. In Niedernhall forderte der Krieg im Jahre 1634 197 Tote, im Jahre 1635 127 Tote und im Jahre 1637 60 Tote. In den Jahren 1639 und 1647 waren ganze Regimenter in der Stadt und ihrer nächsten Umgebung einquartiert. Dennoch war die Saline im Kriege nicht zerstört worden.

Jahr um Jahr wurden Berichte abgefaßt und Einkünfte abgerechnet. Im Jahre 1636 wurden neue Instruktionen verkündet; im gleichen Jahr wies man den Keller von Forchtenberg an, das Salzwerk zu beaufsichtigen. Also war die Verwaltung der Grafschaft geblieben und kümmerte sich um den Ablauf der Dinge.

2. Der Salinenbetrieb nach Beendigung des Dreißigjährigen Krieges bis zum Ende des 17. Jahrhunderts

Nach dem Krieg wurde die Leitung, die seither der Schultheiß von Niedernhall mit zu versehen hatte, durch eine eigene, auf der Saline in Weißbach selbst ansässige Verwaltung abgelöst. Die gräfliche Regierung erließ zwischen 1664 und 1667 sehr ins einzelne gehende Instruktionen für Salzverwalter, Haalmeister, Salzbediente, Wasserregierer und Sägemüller. Am 10. April 1672 erhielt der neue Salzverwalter zu Weißbach Instruktionen. 1677 wurde ein Inventarium aller Gegenstände im Salzwerk zu Niedernhall und Weißbach aufgenommen; hieraus lassen sich viele Einzelheiten ersehen.

Der Turm an der Quelle war sechs Stockwerke hoch; das Wasserrad an der Solekunst hatte 25 Schuh Durchmesser [= 7,1 m]. Die Soleleitung führte an einer Stelle durch den Fluß, denn die Quelle lag auf der rechten, das alte Weißbacher Werk auf der linken Kocherseite.

Ein außerordentlich aufschlußreiches Schriftstück ist der Bericht über die Saline vom 18. September 1693. 43 Fragen wurden von der Regierung in Neuenstein gestellt und von der Salinenverwaltung beantwortet. Aus der Fülle können nur die wichtigsten Tatsachen genannt werden.

Der Bronn entspringt zu Niedernhall in einem 33 Schuh [= 9,5 m] tiefen Schacht. Die Ergiebigkeit beträgt, ohne zu pumpen, also in freiem Überlauf, 2 Maß [= 3,4 l/min]. Über der Quelle ist ein Turm erbaut, der auch das Logament des Brunnenmeisters enthält. Das Salzwasser wird in Sammelkästen gepumpt, von wo aus es binnen einer halben Stunde in das Salzwerk nach Weißbach läuft. Der Sammelkasten liegt 20 Schuh [= 5,7 m] höher als der Brunnenrand. Ist die Soleleitung recht in Gang, so strömt das Wasser in Weißbach mit 2,5 Zoll [= 7,2 cm] dickem Strahl aus. Wasserverluste werden durch schadhafte Teuchel verursacht; schadhafte Stücke werden sofort ausgewechselt. Auf die Frage, wieviel die Öhringer Maß Wasser Loth Salzes enthalte, kann man keine Antwort geben; eine Probe sei noch nie gemacht worden; der Probesud des „alten Hessen“ war also nicht mehr bekannt. Die Gradierbauten sind ungefähr 325 Schuh [= 91 m] lang. Beide Gradierbaue sind unten und oben mit je vier Solenkästen ausgerüstet, also hat man 16 Kästen zur Verfügung. Man kennt auch nicht den Salzgehalt der ausgradierten Sole. in den Leppergebäuden sind keine Dornen, sondern Strohbüschel eingefügt; diese hängen in Zwischenräumen von einem halben Schuh. Die Strohbüschel haben eine Lebensdauer von etwa drei Jahren; wenn vorher eines oder das andere verfault, wird es ersetzt. Man braucht zum Decken eines Siedehausdaches, für die Lepperwerke und als Lagerstatt für die Knechte jährlich etwa 1800 bis 2000 Bund Stroh.

An allen Galerien oder Lepperhäusern arbeiten ständig vier Lepperknechte. Das Wasser fließt zwar selbständig auf das Dach dieser Gradierhäuser und rinnt aus den oberen Kästen in die unteren Kästen, dort wird immer noch zusätzlich geleppert. In der Siederei stehen zwei Pfannen, etwa 10 Schuh [= 2,9 m] lang und 8 Schuh [= 2,3 m] breit. In jeder Woche kann dreimal gesotten werden. Eine

Pfanne erbringt je nach Gehalt des Wassers, wenn es am besten ist, 14 bis 17 Körbe, den Korb zu 1 Simmri [= 200-300 kg] gerechnet. Jährlich braucht man 270 Klafter Eichen- und Buchenholz, das Scheit 4 Schuh lang, dazu 36 000 Wellen Reisig, 5 Schuh lang. Das Sieden besorgen 2 Mann, weitere Leute führen Holz herbei. Winters wird nicht geleppert und gesotten; die Knechte flechten derweil Strohwische zur Ausbesserung des Geströhes in den Galerien. Ist das Salz gesotten, so bringt man es in Körbe, damit die Mutterlauge ablaufen kann. Die Salzkörbe bestehen aus Weidengeflecht und enthalten 1 Simmri oder etwas weniger. Nach dem Abtrocknen wird das Salz abgemessen und ins Magazin geschüttet.

Siederückstände wurden zuvor von den Siedeknechten zum eigenen Nutzen verkauft; dies ist jetzt abgestellt, da die Saline die Salzasche selber verkauft. Um sauberes Salz zu erhalten, darf man aus der Pfanne nur das weiße Salz herausnehmen. Eine jüste [genaue] Salzwaage, um den Salzgehalt der Sole festzustellen, ist nicht vorhanden; sie wurde von vorbeimarschierenden Fouragieren samt Säcklein mitgenommen. Man will aber aus Forchtenberg wieder eine anschaffen.

Der Salzverwalter erhält 40 fl. Bargeld, dazu an Naturalien 6 Eimer Kocherwein, 6 Metzen Korn, 5 Metzen Dinkel, 2 Metzen Hafer, 12 Klafter Holz, Gartenutzung beim Salzwerk, 8 Simmri Salz. Der Brunnenmeister bekommt 40 fl. Bargeld, 10 Metzen gemischte Frucht, 8 Klafter Holz. Siede- und Lepperknechte erhalten täglich 15 Kreuzer Bargeld.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1694 stellten die beiden Hohenlohischen Herrschaften Langenburg und Neuenstein fest, daß das Salzwerk repariert werden müsse. Seit vielen Jahren brachte die Saline Weißbach schlechten Nutzen; nicht einmal die Selbstkosten wurden aufgebracht. Man überlegte, ob man weiter in eigener Regie arbeiten oder das Werk wieder verpachten solle. Man könnte eigenes Holz aus der Hermersberger Wildfuhr billig hereingeben. Vieles am Werk war baufällig, mußte abgerissen und besser wieder aufgebaut werden. Baufachleute sollten zur Beratung zugezogen werden, vielleicht von den in der Frankfurter Gegend arbeitenden Salinen. In den Schacht traten viele Wildwässer herein; trotzdem wurde ein Solegehalt von 2,5 Loth [= 25 g/kg] angegeben; das wäre besser als in Hall oder bei Frankfurt.

Ein Doctor Spina riet, man solle die Sole „mittels eines aufgerichteten Gebäums auf die Kästen bringen und durch öfteres Herabfließen lauterieren“. In heißen Sommern könne man auf diese Weise bis zu 6 Loth Gehalt kommen. Hieraus ersieht man, daß die Sole seither mit eigenem Gefälle auf die Gradierhäuser geflossen ist; sie konnte also nur einmal fallen. Würde dieser Vorschlag befolgt, so könnte das lästige und beschwerliche Leppern von Hand aufgegeben werden.

Im August 1694 plante man die Errichtung neuer Gradierhäuser; zum erstenmal wurde das Wort „gradieren“ benutzt. „Der Abreiß“ der alten Saline wurde vorgeschlagen. Zu diesem Bauvorhaben benötigte man 342 Stämme als Bauholz. Das erste Gradierhaus sollte 409 Schuh [= 117 m], das zweite 330 Schuh [= 94 m] lang werden; die Häuser waren 22 Schuh [= 6,3 m] hoch und 20 Schuh [= 5,7 m] breit vorgesehen. Die Wasserkästen auf den Häusern waren so lang geplant, wie die Häuser selber, 14 Schuh [= 4 m] breit und 1 Schuh 4 Zoll [= 0,4 m] hoch. Man wollte die Sole solange bei Tag und Nacht über die Werke laufen lassen, bis sie einen Gehalt von 12 Loth erreicht hätte. Dieses technisch hochstehende Projekt wurde jedoch nicht durchgeführt.

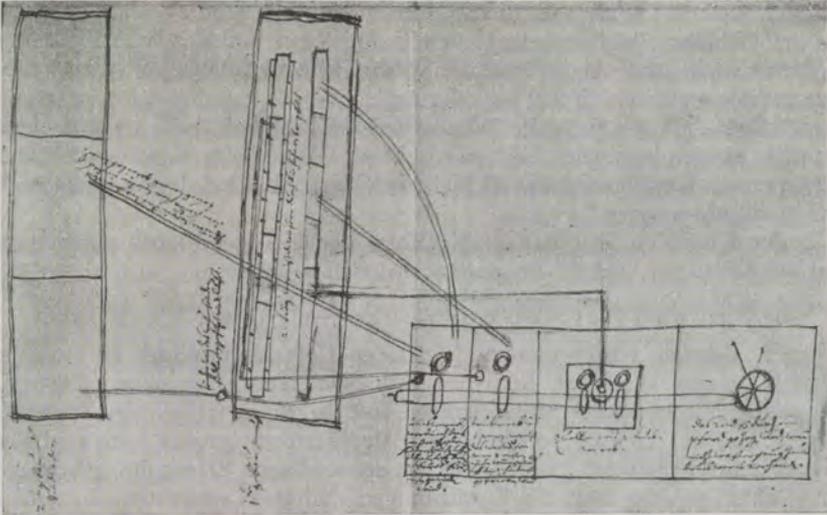


Abb. 8. Erste salinentechnische Zeichnung aus dem Bericht des Johann Sebastian Mayer (1695). Ganz rechts ein Göpel, mit dessen Hilfe man im Notfall Pferdekraft einsetzen konnte. Daneben zwei durch Wasserkraft bewegte Triebwerke, die Sole aus dem Brunnen förderten. Die nach links anschließenden Triebwerke dienen dem Aufbringen und Umwälzen der Brunnensole auf dem Gradierwerk. Die Gradiersole wurde schließlich in die Siedessolen-Behälter (ganz links) geleitet, konnte aber von dort nach Bedarf nochmals über die Gradierwand geleitet werden. Es handelt sich nicht um eine Bauzeichnung, sondern um ein Betriebsschema.

Die Breite des Brunnens wurde mit 7,5 Schuh [= 2,1 m] angegeben. Pumpte man den Brunnen nicht ab, so stieg das Wasser hoch herauf, hatte aber keinen guten Gehalt mehr. Dieses eingedrungene Wildwasser wurde zur Prüfung der Deucherfahrt benutzt, indem man es durchlaufen ließ und überall nach Leckstellen sah. Tiefer als 5 Schuh über Schachtsohle konnte man den Wasserspiegel nicht absenken. Auf einen Pumpenhub liefen 2,25 Maß Sole [= 3,8 l] aus; in einer Viertelstunde zählte man 140 Hübe. Hieraus läßt sich eine Ergiebigkeit von etwa 0,6 l/sec errechnen.

Die Siedepfannen waren 10 Schuh [= 2,9 m] lang, 9 Schuh [= 2,6 m] breit und 1 Schuh [= 0,3 m] hoch. Offensichtlich hatte man die Pfannen während oder nach dem großen Kriege wieder verkleinert. In jeder Pfanne sott man wöchentlich fünfmal.

In Johann Sebastian Mayers Bericht über das Salzwerk vom 20. Juni 1695 sind Konstruktionszeichnungen für den Ausbau des neu zu erbauenden Salzwerts mit genauen Maßen und Anweisungen an die Handwerker beigelegt (Abb. 8). Es sind die ältesten Niedernhaller Zeichnungen. Ein Pferdögöpel war vorgesehen: „Das Rad so durch ein Pferd gezogen wird, wann nicht Wasser genug zum Druckwerk vorhanden.“ Im Brunnen sollten zwei Pumpen hängen. Nun wird ernsthaft die Umwälz-Gradierung erwogen: „Truebwerk mit 1 Pompen, woraus das Waßer von denen 3 vorderen Kästen uff die 2 hindersten getrieben wird. Truebwerk wodurch das Waßer von den hindersten Kästen uff 1. Bau, uff den 2. Bau oder Sudkästen getrieben wird.“ Das Gradierwerk wird bezeichnet als „Gebäu vorauff

2 Trög woraus das Waßer durch die Hahnen tropfet“. Unter Sudkasten verstand man den Behälter für die gradierte Sole. Im gleichen Bericht wird mitgeteilt, daß die Brunnensole nach Abpumpen der wilden Wässer 2,5lötig [25 g/kg], die gelepperte Sole maximal 8,5lötig [= 85 g/kg] sei.

Im Jahre 1695, als man die Saline wiederherzustellen gedachte, wurden Studienreisen zu den hessischen Salinen Nauheim, Wisselsheim, Soden und Homburg unternommen. Ein Reisebericht ist überschrieben: „Was bei der Salzsüde zu Wisselsheim zu observieren.“

In der folgenden Zeit wurde der Holz- und Reisigverbrauch genau notiert, wohl um Wirtschaftlichkeits-Vergleiche anstellen zu können.

3. Bau und Betrieb der neuen Saline zu Weißbach

Am 3. Februar 1696 schlossen die Grafen Heinrich Friedrich zu Hohenlohe-Langenburg und Wolfgang Julius zu Hohenlohe-Neuenstein einen Vertrag ab. Man stellte mit höchstem Mißvergnügen fest, in welch schlechtem Zustand das Salzwerk sei, das „die in Gott ruhenden Voreltern mit großer Sorg und Kosten in Gang gebracht haben“. Nicht allein hat der seitherige Ertrag die aufgewandten Kosten nicht gedeckt; auch die Einrichtungen sind in so schlechtem Zustand, daß man kaum fortsieden kann. Vertraglich wurde festgelegt, daß dem Neuensteiner Grafen die Administration und der Ertrag der Saline auf drei Jahre überlassen werde. Die nötigen Hölzer sollten von der Hermersberger Wildfuhr geliefert werden. Nach drei Jahren wollte man die Unkosten berechnen, die zur Wiederherstellung der Saline nötig waren.

An den Vertrag schloß sich ein Briefwechsel an. Der Neuensteiner Graf bat zu bedenken, ob man, nur wenige Stunden vom Neckar entfernt, in solch unsicheren Zeiten neue Bauten aufführen solle. Es war die Zeit der Pfälzer Raubkriege Ludwigs XIV. Der Langenburger Vetter meinte, daß Flickarbeit zu nichts führe und man deshalb doch bauen solle. „Man soll nicht kleinmütig sein, sondern Gott vertrauen, wo es wolle hinkommen. Es wäre nichts, wenn jedermann die Hand in den Schoß legen wolle. Kein vernünftiger Mensch wird etwas zu gleichen Kosten reparieren, wofür er etwas Neues bauen kann.“ Das vom Kloster Schöntal „umb ein geringes Geld gekaufte Regal“ soll dem Hause Hohenlohe erhalten bleiben und Geld einbringen; Neuenstein soll sieben, Langenburg fünf Zwölftel des Salzertrages „gaudieren“. Für diesen Vorteil müsse man etwas tun, denn „aus Luftschlössern wird man kein Salz bringen“. In den folgenden Jahren mußte jedoch Neuenstein die Langenburger Linie immer wieder zu tatkräftigerem Handeln ermahnen, damit die Saline wieder ertragreich werde. Graf Wolfgang Julius von Hohenlohe-Neuenstein sprach sich für das Fortführen des Werkes aus. Er war sehr für technische Dinge eingenommen; aus dieser Haltung heraus hatte er das Eisenwerk zu Ernsbach gegründet.

Im Jahre 1697 begann man schließlich mit dem Aufbau eines Salzwerkes nach Nauheimer Muster. Es ist nicht zu bezweifeln, daß dies die Untere Saline war, deren Reste bis in unsere Zeit dort standen, wo heute das Werk Konrad Hornschuch ist.³ Man errichtete drei Gradierwerke mit gegenseitigen Abständen von je 190,5 Fuß [= 54,5 m]. Den Holzbedarf berechnete man auf 570 Bäume. Die

³ In der Oberamtsbeschreibung Künzelsau, Ortsbeschreibung Weißbach (S. 854), wird angegeben, daß die Untere Saline unterhalb von Weißbach unter Graf Philipp von Hohenlohe gegen Ende des 16. Jahrhunderts erbaut worden sei. Dies ist unrichtig; man hält dabei die beiden Weißbacher Salinen von 1605 und 1697 nicht auseinander.

Kalksteine für den Bau solle man vom Weg, der hinter dem Weißbacher Kirchlein abgeht, und die Sandsteine vom Guthof holen. Zwischen Weißbach und Niedernhall wurde ein Wehr erbaut. Ein Graben für das Triebwasser sollte nach Weißbach hereingeführt werden. Dieses Triebwasser wurde für ein Pumpwerk benötigt, mit dessen Hilfe die Sole immer wieder in die auf dem Dach der Gradierwerke befindlichen Behälter gehoben werden konnte; durch mehrfaches Abtröpfeln steigerte sich der Salzgehalt. An Stelle der alten „Lepperwerke“ sollten jetzt „Trippelwerke“ [Tröpfelwerke] gebaut werden. Gegen Wehr und Kanal erhob die Bevölkerung Einspruch, da die Wiesen durch diese Maßnahmen vernäßt würden. Der Kanal wurde trotzdem gebaut und 1700 fertiggestellt; er war 180 Ruthen [= 515 m] lang. Seine Spuren sind noch am Hangfuß der südlich über dem Tal aufsteigenden Berge zu sehen. Die Bauern behielten mit ihren warnenden Einsprüchen recht. Des Kanals wegen gelangte man nicht mehr auf die gegenüberliegenden Äcker; damit ist wohl die Gegend um den heutigen Bahnhof gemeint. Ohne Errichtung eines steinernen Brückleins müßten die Felder wüst liegen bleiben. Auch würden die Wiesen vom Kanal her überschwemmt. Man bat den Grafen um Abhilfe.

Im Jahre 1701 wurden die Langenburger Lande geteilt und die Linie Hohenlohe-Ingelfingen neu geschaffen. Dem Stammesteil Ingelfingen wurde die Saline zugewiesen, weil die neue Herrschaft klein war und nur mit Hilfe einiger Industrien lebensfähig gemacht werden konnte. An diese Übereignung war die Bedingung geknüpft, die anderen Stammesteile kostenlos mit Salz zu beliefern.

Der Salzverwalter Waldmann wurde im Jahre 1708 entlassen. Sein Bruder Melchior Waldmann, Barbier in Ilshofen, bat für ihn um Gnade, erhielt aber den Bescheid: „ist abgeschlagen, da Er es nicht meritirt“.

Auf ihn folgte der Salzverwalter Franz Albrecht Hainer, der aber im Jahre 1714 als Vogt und Kastner im Amt Schrozberg eingesetzt wurde. An seiner Statt wurde der seit 1713 in hohenlohischen Diensten stehende Johann Georg Kraus „in Gnaden acceptiret“. Die ihm am 28. Oktober 1714 erteilten Instruktionen sind erhalten.

Er hat den Salzbrunnen zu Niedernhall als den Ursprung des Werkes besonders sorgfältig zu betreuen. Die Pumpe muß gut gewartet werden, vor allem die Kolben und Ventile. Der Bronnenwärter soll die Pompen, wenn sie im Gange sind, nicht seiner Frau überlassen. Am Pumpwerk sind die „ungewöhnlichen Schläg und Stöß“ zu beachten; ihrer Ursache ist nachzuforschen. Winters sind die Pumpwerke mit Stroh zu verwahren.

Die Deichelfahrt soll stets gut beobachtet werden, um Leckstellen zu finden; vor allem dort, wo sie durch den Kocher geführt wird. Stets ist ein beträchtlicher Vorrat an Ersatzdeichern zu halten; diese müssen feucht gehalten werden, damit sie nicht reißen.

Alljährlich sind die Solekästen mit gelöschtem Kalk und Wagenschmier abzudichten, bevor im Frühjahr die Siedeperiode wieder beginnt.

Stets soll man das Wasser durch fleißiges Leppern verbessern. Es sind schon einige Kästen auf dem Bau, doch soll man in naher Zukunft auch den hinteren Gradierbau auf die gleiche Weise einrichten. Die technischen Einrichtungen wurden also nicht auf einmal eingeführt. Man soll immer Strohwische zur Hand haben, um die Gradierwerke auszubessern. Beim Leppern soll man nicht zu rasch und nicht zu langsam sein. Es ist eine Aufgabe des Salzverwalters, neu hinzu-

kommende Knechte in dieser Kunst zu unterweisen und zu überwachen. Die Sole muß so hoch wie möglich in das Strohgehänge hinaufgeworfen werden; dabei soll die Schüssel möglichst gefüllt werden. Man muß auch observieren, woher der Wind kommt, um an der richtigen Seite zu leppern. Mit dem Leppern kann aufgehört werden, wenn die beim Salzwerk befindliche Klepperlins Prob Waag sieben Grad zeigt; dann kann gesotten werden.

Man soll so sieden, daß man „ein hübsches sauberes Salz erlanget“. Im Winter sind die Pfannen genau zu visitieren und alle Schäden auszubessern. Man soll immer ein Jahr voraus Brennholz lagern, damit es gut austrocknet.

Das gesottene Salz muß erst in Körben gut austropfen, ehe man es ins Magazin bringt. Alles eingelieferte Salz ist vom Gegenschreiber genau zu notieren. Hat man keinen solchen auf dem Hahl, so kann man „den Schuelmeister zu Crispenhofen darzu employieren“.

Im Jahre 1733 wurden der Brunnenmeister Hans Caspar Dunger samt dem Oberknecht Hans Christoph Finkh entlassen. Als Wasserregierer wurde der Zimmermann Johann Jakob Briggel aus Reichenberg im Herzogtum Württemberg eingestellt; seine Instruktionen datieren vom 3. Februar 1733.

Die Salzquelle ist stets verschlossen zu halten. Entweder soll er die Pumpen selbst reparieren; wenn er es aber nicht kann, so soll er veranlassen, daß dies ein kundiger Handwerksmann macht. Hölzernen Deichern wird der Vorzug vor eisernen gegeben. Wiederum werden Lepper- und Tröpfelbau erwähnt; es gab also auch jetzt noch beide Verfahren nebeneinander. Zwar hängen noch immer Strohwische in den Bauen, doch wird angeordnet, daß man künftig nur noch Dornwerk einbauen solle. Winters soll man die Eisgradierung durchführen. Zur rechten Zeit muß die Sole aus den Wärmpfannen in die Siedepfannen geleitet werden; dies ist eine entscheidende technische Neuerung, mit der man die erzeugte Wärme viel besser ausnützen konnte. Die Wärmpfannen sollen sofort nach Leerung wieder mit gradierter Sole gefüllt werden. Wenn beim Trocknen des Salzes aus den Körben Mutterlauge abfließt, so ist diese wieder in die Vorwärmpfannen zu gießen.

Seiner Frau „herrschaftliche Geschäfte“ sind: „für die Hahlknechte kochen, Kuchen- und Krautgärtlein anbauen, der Hahlknechte Better machen, Überzüge flicken und nähen, der Knechte Hemder waschen“.

Lange Zeit verkauften die Haalknechte das Haalbötzig zu ihrem eigenen Gewinn; 1753 übernahm die Saline den Verkauf des als Düngemittel verwendeten Nebenproduktes. Im Jahre 1761 mußte der Brunnen entschlammt, die Deichfahrt ausgegraben und gesäubert werden. Die Solevorratskästen wurden wieder hergestellt und vermehrt.

Gegen Ende des Jahres 1761 suchte man ein „tüchtiges Subjectum“ als Leiter des Weißbacher Salzwerkes. Man hoffte, der Gradierinspektor Bernhardt zu Schwäbisch Hall werde der Herrschaft geeignete Personen „recommendiren“ können. Zum ersten Male hatte man Fühler in die Salzstadt des oberen Kochertales ausgestreckt, aus der 30 Jahre später der beste Leiter der Saline Niedernhall-Weißbach kommen sollte.

1762 stellte man den Forchtenberger Zimmermeister Johann Andreas Mayer als Salzwerkleiter ein. Der Wasserregierer erhielt nunmehr die Bezeichnung Hahlmeister. In den Jahren 1764 bis 1767 wurden eine Anzahl von Eidesformeln und Instruktionen für Salinenbedienstete herausgegeben; sie betreffen den Salzverwalter zu Weißbach, den Haalmeister zu Niedernhall und den Sägmüller zu Weiß-

bach. Hieraus ist unter anderem zu entnehmen, daß der Haalmeister oder Wasserregierer undichte Stellen der Deuchelfahrt zu suchen hat. Stets sind einige Wagenladungen von Letten bereit zu halten, um im Schacht eindringende Wildwässer abdichten zu können. Sehr sorgfältig hat er zu beobachten, daß der Kochermüller nicht zuviel Wasser wegnimmt und dann die Salzwerkpumpen stehen bleiben; der dritte Teil des Wassers steht der Saline zu.

Dem Salzverwalter Mayer wurden 1769 Unterschlagungen nachgewiesen. Untersuchungen über dieses Vergehen zogen sich bis 1776 hin; die langmütige Herrschaft beließ dem Mayer die Leitung der Saline. Immerhin steigerte sich unter Mayers Leitung die Produktion des Salzwerkes beträchtlich, wie eine Produktionsstatistik erweist. Diese geht immer von Georgi des einen bis zum gleichen Tag des nächsten Jahres.⁴

Jahr	Erzeugung		Verkauf	
	Malter	t	Malter	t
1762	2541	339	1897	253
1763	3929	524	3211	428
1764	4684	625	3960	528
1765	4304	574	3581	478
1766	4162	555	3501	467
1767	4773	637	4043	539
1768	4812	642	4126	551
1769	4621	617	3901	520
1770	5500	735	4701	627
1771	4876	651	4179	558
1772	4719	630	4038	539

Am 8. September 1774 wurde ein Salzmonopol für Hohenlohe-Ingelfingen verkündet. Innerhalb der Herrschaft durfte nur eigenes Salz verkauft werden, das aber schlechter und teurer als das hällische Salz war. Jeder Untertan mußte eine Mindestmenge kaufen. Alles am Tage der Monopolverkündung im Staatsgebiet befindliche Salz wurde registriert und rückwirkend versteuert. Vor allem gegen die letzte Bestimmung wandte sich die Bevölkerung empört; man zählte die schon bestehenden Lasten auf und sagte völlige Verarmung der kleinen Leute voraus. Bis zum Jahre 1793 liefen immer wieder Beschwerdebriefe ein. Durch diesen Erlaß war aber der Absatz und die Rentabilität der Saline sichergestellt.

4. Die Saline unter Johann Georg Scheyer

Man sah wohl allmählich ein, daß nur ein Fachmann die Saline ordentlich herrichten und in Gang halten könne. So stellte man im Jahre 1778 den Ingenieur-Lieutenant Johann Georg Scheyer als technischen Leiter ein; er war dem Salzverwalter nicht über-, sondern nur beigeordnet. Er war zuvor in Erfurt ansässig gewesen und stand mit der Salinistenfamilie Beust in enger Verbindung.

Vom Jahre 1779 ab wurde am Salzbrunnen (Abb. 9) intensiv gearbeitet; man entschlammte ihn. Scheyer versprach zunächst die Förderung 12- bis 16lötiger Sole, aber man erzielte trotz aller Anstrengung nur eine 5lötige Sole. Große Mühe verwandte man auf das Abdichten wilder Wasserquellen. Diese Arbeit wurde

⁴ Die Zahlen erscheinen sehr hoch, wenn man sie mit den Ergebnissen J. G. Glens vergleicht, der doch mehr Sole und einen besseren Betrieb hatte. Etwas stimmt da nicht!

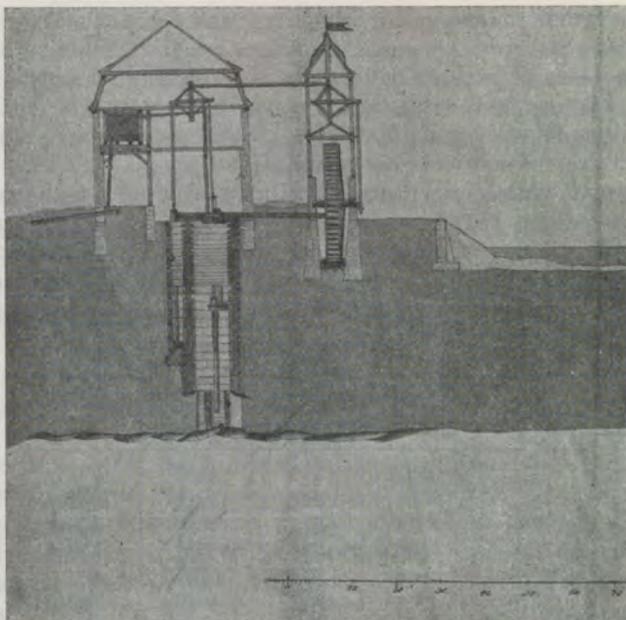


Abb. 9. Alter Salzbrunnen zu Niedernhall. Wahrscheinlich eine Zeichnung Johann Georg Glenks (ab 1781). Rechts fließt der Kocher. Auf dem hohen Ufer dreht sich über dem Triebwerkskanal ein unterschlächtiges Wasserrad. Durch Gestänge und Kunstkreuze wird die Kraft auf die im 17 m vom Kocher entfernten Schacht hängenden Pumpen übertragen. Die Aufhängung der Pumpengestänge zeigt, daß beim Hin- sowie beim Herzug des Gestänges je ein Pumpensatz arbeitet.

zunächst durch ein katastrophales Kocher-Hochwasser zunichte gemacht, das den Schacht überschwemmte und die Pumpen verschlammte. Ein Teil des hinteren Gradierhauses wurde unbrauchbar. Nach Weihnachten 1779 war der Salzvorrat der Saline aufgebraucht, weil die Produktion stilllag. Die Herrschaft erlaubte die Versorgung des Amtes Schrozberg mit fremdem Salz.

Stets gab es Ärger mit Mayer, dessen wenige auf uns gekommene Briefe eine schlechte Handschrift, verheerende Rechtschreibung und miserablen Stil zeigen. Scheyer wollte, um des Salzmanns Herr zu werden, die Eisgradierung einführen. Dieses Verfahren beruht darauf, daß das gelöste Salz nicht in die sich bildende Eiskruste eingeht; entfernt man diese, so muß das zurückbleibende ungefrorene Wasser bei mehrfachem Wiederholen der Prozedur immer konzentrierter werden. Mayer nahm ihm die zu diesem Zweck angestellten Haalknechte weg und ließ von ihnen sein Getreide ausdreschen.

Am 1. März 1780 fragte die Ingelfinger Hofkanzlei bei der Kanzlei einer nicht ersichtlichen thüringischen Herrschaft wegen der Person Scheyers an. Man habe vor zwei Jahren den Chursächsischen Lieutenant Scheyer aus Württemberg, „andere wollen wissen aus Tyrol“, in Fürstlich Hohenlohische Dienste genommen. Er rühme sich, in thüringischen Salinen und in Brückenau Verbesserungen durch-

geführt zu haben. Eine schriftliche Legitimation hatte er nicht, konnte aber alles sehr plausibel machen. Seit der Zeit wurden viele Baugelder verbraucht, ohne daß ein Ende abzusehen sei. Die Antwort vom 18. März lautete, Scheyer sei von Erfurt gekommen, habe in Brückenau einiges gebaut, aber zur Verbesserung der Saline nicht das Geringste beigetragen. Zweifellos mißtraute man in Ingelfingen Scheyer, übersah jedoch, daß die Sanierung der schon von Natur benachteiligten, überdies aber seit längerer Zeit sehr vernachlässigten Saline gewaltige Mittel verschlingen mußte.

Scheyer berichtete am 17. April 1780, daß man nun eine neue gute Salzquelle gefunden habe; an dem Felsen zwischen dem lockeren und festen Gebirge sei 8grädige Sole aus einer Kluft drei Zoll dick heraufgequollen. Der Felsen war aber nur 3 Schuh dick, darunter folgte wieder lockerer Grund. Der Schacht habe sich sogleich 10 Schuh hoch mit Salzwasser angefüllt. Mit einer Pumpe förderte man 6grädige Sole, desgleichen mit zwei Pumpen; mit drei Pumpen kam noch 5grädige und mit vier Pumpen nur noch 3grädige Sole. Bei gesteigerter Entnahme war also ein spürbarer Rückgang der Konzentration zu verzeichnen. Scheyer schloß aus diesem Erfolg, daß man die Salzangelegenheit nur mit Eifer und Mut betreiben müsse, um nach Qualität und Quantität so reiche Solen wie der „Fürst von Cassel in Nauenheim“ zu erhalten.

Ein Rat Franz Wilhelm Taurinus⁵ war im April 1780 in der Saline und gab am 5. Mai 1780 ein Gutachten ab. Die alte, „jetzt verschlagene“ Quelle kam von der Halberg-Seite her in den Schacht; sie schüttete so wenig, daß ihre Sole nur einen Teichel von 2 bis 2,5 Zoll Durchmesser füllte. Die alte Quelle floß 10 bis 15 Schuh höher aus als die neue Quelle und hatte 2 bis 2,5 Loth Salzgehalt. Wenn nun auch die neue Quelle keinen allzu höheren Gehalt hatte, so war sie doch sehr viel ergiebiger. Taurinus schlug vor, die Quellen getrennt zu fassen und abzupumpen; man würde dann an Menge und Gehalt der neuen Quelle ersehen, ob sich die teure Fassung lohne.

In einer Marginalnotiz klagte der Fürst über das viele, zum Aufbau der Saline benötigte Holz. „Da ich nun A hab sagen müssen, so muß ich schon geschehen lassen, daß der Wald weiter angegriffen wird, welches mich mehr schmerzet als das Geld.“ Der Holzeinschlag für den Neuausbau des Schachtes und den neuen Halturm wurde befohlen, die notwendige Menge war jedoch aus den fürstlichen Waldungen kaum zu erhalten. Am 8. Juni 1780 mahnte Scheyer, daß man am Ausbau des Brunnens nicht sparen sollte, weil sich das später rächen würde. Er beklagt, daß die Menschen nur auf ihren Vorteil aus seien, aber keinen Verstand für das Werk aufbrächten und ihr Wort nicht hielten. So sei der Obersteiger ohne Abschied gegangen.

Am 14. Juni 1780 berichtete er nach Ingelfingen, daß durch die Nachlässigkeit des Salinenverwalters Mayer die ganze Nacht Salzwasser aus einem Loch der Deichelfahrt in die Wiese gegangen sei. Auch das Gradierwerk ging schlecht und blieb schließlich stehen. So könne man, trotz der besseren Sole, nicht viel Salz machen. Mayer suchte sich durch infame Lügen herauszureden, wurde aber gerügt: „Mayer wage nicht, so etwas nochmals zum Vortrag zu bringen. Aber man nehme es zu den Akten.“ Erstaunlicherweise wurde er immer noch nicht entlassen.

⁵ Dieser Sachverständige war Bediensteter des Fürstentums Ansbach. Er ist einer der Gesellschafter der 1768 gegründeten Gerabronner Salinensocietät. Er entstammt einer in Ingelfingen ansässigen Beamtenfamilie; die große barocke Grabplatte seiner Eltern ist im dortigen Friedhof noch erhalten.

Er schien sich sicher zu fühlen, denn er verleumdete munter weiter. Am 10. September 1780 schrieb die Kanzlei unter einen gemeinen Brief Mayers: „Dieser bößhafte, lügenhafte und arglistige Bericht von Mayer hätte nicht beantwortet und widerlegt werden sollen . . . Es scheint, das Maß ist voll.“ Scheyer äußert sich zu „Mayers Gewäsch“: „Wo eine gering denkende Seel wohnt, da gehen freylich Lügen, Verleumdung und Lästerung aus.“ Die Pfarrer von Crispenhofen, Niedernhall und Weißbach schrieben, daß Mayer fremden Ehefrauen nachsteige.

Auch im zweiten Halbjahr 1780 gingen die Klagen des Fürsten und der Kanzlei weiter, daß der Salinenbau so teuer sei. In einer Randnotiz lesen wir: „Soll es dann als so fortgehen?“, in einer anderen: „. . . kostspielige und von keinem Erfolg anscheinende langwüßrige Unternehmung.“

Es gab Ärger mit dem unfähigen und charakterlosen Maurermeister Keck aus Forchtenberg, der den bis zum 2. Stockwerk in Stein auszuführenden Halturm aufzuführen sollte. Anstatt die Arbeiter zu beaufsichtigen, hatte er in Wirtshäusern dem Spiel und „ohnerlaubten Händeln obgelegen“. Keck warf dem Baudirektor Scheyer vor, er wolle alles unter seine Gewalt bringen. Scheyer war aber der Leiter der Salinenbauten, also mußte er auch befehlen. Keck mußte gehen. Am 27. Oktober 1780 mußte auch der Haalverwalter Johann Andreas Mayer nach 18jähriger Tätigkeit den Dienst verlassen — das Maß war voll. Mit ihm wurden drei Haalknechte entlassen, die als Mayers Anhänger und Kreaturen bezeichnet wurden. Künftig sollten neueingestellte Leute ein Jahr auf Probe arbeiten, ehe man sie fest anstellte.

Im Spätjahr folgte der Hofkammerrath Klotten, Salinenkontrolleur zu Mosbach, einer Einladung der Kanzlei und besichtigte die Saline. Am 28. November 1780 erstattete er ein Gutachten. Die Nebenschächte sollten durch Pumpen vom Wildwasser freigehalten werden, wozu ein 30 Schuh hohes Kunstrad nötig sei. Da der Kunstgraben so nahe am Schacht vorbeiführe, müsse er in dessen Nachbarschaft etwa 30 Schuh lang mit eichenen Bohlen so abgedichtet werden, daß kein Wasser in den Schacht eindringen könne.

Ehe Johann Georg Scheyer, Ingenieur-Lieutenant und Baudirektor, sein Amt aufgab, berichtete er in dem großen Promemoria vom 24. November 1780 über seine Beobachtungen und seine Tätigkeit. Er beklagte die Tatsache, daß oft gut gegründete Werke in Verfall geraten, weil ihnen Leute vorstehen, die keine Kenntnis von den Gesetzen einer Saline haben. Daraus erfolge nichts als Unordnung. In Niedernhall hatte bald ein Zimmermann, bald ein anderer „an dem Salzbrunnen künsteln wollen“, mit dem Erfolg, daß zu viele Wildwässer eindringen und den Salzquell verderben.

Der alte Schacht bestand aus einem sechseckigen, 28 Schuh tiefen Vorschacht, der mit Holz ausgezimmert und mit Letten gegen das Gebirge abgedämmt war. Von seiner Sohle aus hatte man einen viereckigen Schacht noch 10 Schuh tiefer abgegraben; auch dessen hölzerne Verschalung war mit Letten hinterstampft. Auf dessen Sohle waren genau über den Soleaufbrüchen zwei hölzerne Deichel eingerahmt, aus denen das Salzwasser in den Schacht drang; sie waren mit festgestampften Letten umgeben.

Während der Sanierungsarbeiten entdeckte man schwerste Schäden, die zumeist durch Unkenntnis und grobe Nachlässigkeit verursacht waren. Beim Ausgraben des Vorschachtes, das sich wegen Einsturzgefahr als sehr schwierig erwies, entdeckte man, daß Kocherwasser bei hohem Flußspiegelstand auf im Dichtungsletten

ausgestrudelten Gängen in den Schacht eindringen konnte. An der Basis dieses Vorschachtes hatten die Alten Wildwasserschächte angelegt, sie aber nur zum kleineren Teil mit gutem Eichenholz, zumeist jedoch mit Tannenholz verschalt; letzteres war völlig vermorscht, das umgebende Erdreich hatte nachgedrückt und die Schächte verschlammmt. Das Wildwasser hatte eigene Wege in den Schacht gefunden.

Der innere Schacht mitsamt den beiden senkrechten Deicheln war völlig mit Schlamm erfüllt, in dem Pumpendeichel, Messingklammern und Kupferseihern lagen. Auf dem Grund drang Wildwasser von der Seite her ein. Beim Entschlammern und Aufwältigen entdeckte man einen schweren Mißgriff. Um wieder mehr Sole zu gewinnen, hätte man den Schacht säubern müssen; stattdessen nahm man ehemals Teile des Lettenschlages heraus, erhielt aber kein Salzwasser, sondern das zuvor mühsam zurückgedämmte Wildwasser. Vor allem dadurch war der Brunnen ruiniert worden.

Zunächst wurde der Vorschacht gesichert und schuf man neue Wildwasserschächte. Danach räumte man den eigentlichen Fassungschacht aus, dichtete seine Wände ab und grub tiefer als die alten Deichel reichten. Als bald bemerkte man höhere Salzgehalte im Wasser. Die Sole trat im lockeren Gebirge bald da, bald dort empor, daher wollte man sie im festen Fels fassen und sondierte von der Schachtsohle aus mit einem Bergbohrer. Als man auf festen Fels traf, schoß aus dem Loch eine mannsdicke Salzwassersäule sprudelnd und schäumend 10 Fuß [fast 3 m] hoch empor; wegen „Schwefelgeruches“ retteten sich alle Arbeiter eilends nach oben. Als sich der Wasser-Gas-Ausbruch beruhigt hatte, konnte man mittels Pumpen eine 4lötlige Sole heraufholen; auch sie roch nach „Schwefel“. Dies sind sehr deutliche Hinweise darauf, daß freie gasförmige Kohlensäure dem Wasser beigemischt war, wie später auch im tiefen Bohrloch zu Ingelfingen. Die Verwechslung mit Schwefelgeruch rührt von der säuerlich-stechenden Empfindung in der Nase her, wie sie konzentriert auftretende Kohlensäure verursacht.

Man wurde durch dieses Geschehnis noch mehr als zuvor in der richtigen Auffassung bestärkt, daß die gute Sole aus der Tiefe komme und man ihr mehr in die Tiefe nachgehen müsse. Beim Aufgraben fand man folgendes insgesamt 10 Fuß [= 2,86 m] mächtiges Schichtprofil:

grober Kies und Sand
zarter Kies
mergelartiger Grund
Ockererde
kalkartiger Fels.

Wahrscheinlich stand man unter den Ablagerungen des Kochers in dolomitischen Mergeln und Kalken des Mittleren Muschelkalks. Im Felsen auf der neuen Schachtsohle erschloß man eine mit lockerem Gebirge gefüllte Kluft, aus der die Sole ausfloß; es war vermutlich eine dem Niedernhaller Bruchsystem zugehörige Verwerfungsspalte. Diese Stelle wurde mit einem aus achtzölligen Eichenbohlen bestehenden Rahmen eingefafßt; er wurde in den Felsen eingelassen und mit Letten abdichtet.

Nach der Renovierung lag die Sohle des 50 Fuß [= 14,3 m] tiefen Schachtes 30 Fuß [= 8,6 m] tief unter dem Kocherspiegel, 12 Fuß tiefer als im alten Schacht. Da das Kocherbett „aus einem mit Letten verbundenen Steinpflaster“ besteht, könne aus ihm kein Süßwasser in den Schacht eindringen. Wohl aber müsse man

den in nur 14 Fuß Entfernung am Schacht vorbeiziehenden Kunstkanal mit wasserhaltenden Letten ausstampfen; dies hätte man schon bei dessen Bau tun sollen.

Auf Grund all dieser Maßnahmen verfügte man schließlich über eine 2- bis 2,5lötlige Sole, mit der man nach Verbesserung der technischen Einrichtungen jährlich etwa 12 000 Simmri [= 212 t] Salz erzeugen könne.

Das Kunstrad war in schlechtem Zustand und sollte ersetzt werden. Auch die Weißbacher Röhrenfahrt war sehr schadhaft. Die einzelnen Holzrohre hatte man mit eisernen Büchsen aneinandergefügt, doch wurde das Metall durch Salzwasser zerfressen, so daß an jeder Büchse Wasser verlorenging. Die Röhren waren aus zu schwachem Holz gebohrt, sie hatten eine nur 1 Zoll [= 2,4 cm] dicke Wandung; nach kaum 20jähriger Benutzung waren sie schon durchgefaut. Die Rohre waren am Einfluß bei Niedernhall 4 Zoll [= 9,6 cm] stark aufgebohrt, am Ausfluß in der Weißbacher Saline hatten sie aber nur 2 Zoll [= 4,8 cm] Lichtweite; so gab es einen Rückstau. Die deshalb unter höherem Druck stehende Sole fand Nebenwege. Da das Gefälle nicht gleichmäßig war, bildeten sich Luftkissen, die keinen ungehinderten Durchfluß erlaubten. Man mußte Zapfen einschlagen, aus denen die Luft entweichen konnte, doch floß bei diesem Verfahren oft mehr Sole in die Wiesen als auf die Gradierwerke. Höchstens ein Viertel aller in Niedernhall geförderten Sole erreichte die Saline Weißbach.

Daher sollte man eine völlig neue Röhrenfahrt aus gesundem Kiefernholz anlegen, aus Röhren mit ausgebohrter Lichtweite von 4 Zoll [= 9,6 cm] und Wandstärken von 2 Zoll [= 4,8 cm]. Die einzelnen Deichel müssen verbündig eingespitzt werden; um die Stoßstellen werden eiserne Spannringe gelegt, die aber mit der Sole nicht in Berührung kommen dürfen. Vor der Verlegung muß man die Strecke abgehen, denn man darf nicht ins Ungefähre, sondern muß genau im Gefälle bauen. Die Rohrgräben müssen zwei Schuh breit und tief sein, damit die Deichel ganz mit Erde bedeckt sind; dies dient ihrer Erhaltung und sie frieren nicht so rasch ein.

Am Ende seines umfangreichen Abschlußberichtes schrieb Scheyer: „Man hat die Unwissenden nun lange reden lassen, und wie haben sie geredet, getadelt! Wie der Blinde von der Farbe! Denn alle diese haben uns verhaßt, sie haben die Arbeit nicht gesehen und in der Nachbarschaft herum ein Geschrey des Verderbens ausposaunt.“ Damit waren wohl weniger die Mitarbeiter auf der Saline als die Herren in der Ingelfinger Kanzlei gemeint.

In seiner großen Rechtfertigungsschrift vom 3. Februar 1781 setzt er sich noch einmal eingehend mit den vier hauptsächlichen Vorwürfen auseinander. Er soll eine falsche Solenwaage geführt haben, eine Salzquelle abgedämmt anstatt erschlossen haben, den Schacht neben der wirklichen Salzquelle abgeteuft haben und mit dem Schacht tiefer gegangen sein, als nötig und gut gewesen sei. Vor allem weist er immer wieder darauf hin, daß das Salzwasser von unten und nicht von der Seite herkomme. Er beschwert sich bitter darüber, daß sein Nachfolger, der Baurat Glenk, sich nicht mit ihm, sondern nur mit seinen Untergebenen bei der Übernahme des Salzwerkes unterhalten habe. Glenk greife ihn jetzt in schwerer Weise an.

„Wider alles Nachtheilige, wo meine Ehre soll angegriffen werden, verwahre ich mich, und trage dahin an, daß ein unparteiischer Kunstverständiger über die Arbeit entscheiden soll, denn die Arbeit ist anderst beschaffen, als man solche ausgiebt.

Rechtschaffenheit kann zwar Noth leiden, aber doch unterdrücken kann man diese nicht, denn solche hilft sich wieder empor. Dieses ist bey denen vielen Ehrabscheidenden, die übel nachreden, und unreifen Verläumdungen meine Beruhigung.“

Diese Rechtfertigung hatte aber wenig Erfolg, denn in einem Promemoria aus dem Jahre 1782 liest man, die Reform des Salzwerkes habe damit angefangen, daß man den damaligen Salineninspektor Scheyer weggeschickt habe. Er sei ein mittelmäßiger Baumeister, aber kein Salinendocor gewesen.

Aus unserer Schau hatte der Baudirektor Scheyer richtige Maßnahmen getroffen und gute saubere Arbeit geleistet. Der sehr besonnene und verständige Mann wollte genau das tun, was nach ihm der Baurat Johann Georg Glenk in die Wege geleitet und durchgeführt hat. Scheyer verweigerte man die Mittel, die man in der folgenden Zeit Johann Georg Glenk in reichem Maße bereitstellte.

D. Die Ära Glenk

1. Die Salinen unter Johann Georg Glenk

a) Die Berufung Glenks

Im Herbst des Jahres 1780 war Fürst Heinrich August zu Hohenlohe-Ingelfingen an den Rat der Freien Reichsstadt Schwäbisch Hall mit der Bitte herangetreten, den an der dortigen Saline tätigen Bauegegenschreiber Johann Georg Glenk (Abb. 10) beurlauben zu wollen, damit er die Leitung der Saline Weißbach übernehmen könne. Im Schreiben vom 27. Dezember 1780 lehnten Stättmeister und Rat der Reichsstadt diesen Wunsch mit sehr höflichen Worten ab. Glenk habe den gegen Wildwässer sehr empfindlichen Haalbrunnen anvertraut bekommen,⁶ da das Salz die größten Einkünfte der Stadt erbringe, könne man auf diesen wichtigen Mann nicht verzichten. Auch Konkurrenzsorgen mögen den Rat davon abgehalten haben, Glenks Ausreise zu bewilligen.

Während korrespondiert wurde, entwich Glenk heimlich aus Hall. Am 2. Januar 1781 fertigte der Fürst eine Bestallungsurkunde aus, mit der er Glenk als Baurat und Salinendirektor einstellte. Darin wird er als der im Salinenwesen erfahrene Mann bezeichnet, der mit seinem bezeugten Eifer instande sei, die Wiederaufnahme der Arbeit in der im Verfall befindlichen Saline zu Weißbach zu ermöglichen. Ihm wird versichert, daß er, falls die Saline ihren Betrieb einstellen müsse, seine Bezüge weiter erhalte und nicht zur Verantwortung gezogen werde. Das Jahresgehalt beträgt 600 Gulden; seiner Witwe wird ein Gnadengehalt von 100 Gulden zugesichert. Er darf auch „auswärts seine Talente erproben, wenn der Dienst an der Weißbacher Saline darunter nicht leidet“. Ferner soll er lebenslänglich den zehnten Teil derjenigen Jahresproduktion erhalten, die über 6000 Simmri [= 106 t] hinausgehe. In einem weiteren Schreiben teilte der Fürst mit, daß sein ältester Sohn diese vorteilhaften Bedingungen entworfen habe. Dieser Prinz Friedrich Ludwig wurde mit der Aufsicht über das Salzwerk betraut.

Glenk ging im Augenblick seines Eintrittes mit großer Energie ans Werk. Zunächst wurde ein Haalsturz durchgeführt und ein Inventarium aller Einrichtungen und Gegenstände angelegt, die er übernommen hatte. Dieses Verzeichnis geht sehr

⁶ Johann Georg Glenk leitete den Umbau des Haalbrunnens nach den Plänen des Marktscheiders Rausch aus Clausthal-Zellerfeld.



J. G. Glenk

Abb. 10. Salinen- und Baurat Johann Georg Glenk
(15. August 1751 bis 30. Oktober 1801),
Fürstlich Hohenlohe-Ingelfingischer Hofrat.

ins einzelne: „... Betttücher für die Haalknecht aus Zwillich, wovon eines lumpicht ist... ein Schreibtischlein... Hirschlederhandschuhe zum Flechten der Dornwände auf den Gradierwerken...“

Im Magazin fand Glenk nur 32,5 Simmri [= 575 kg] Salz vor; also hatte die Saline sehr darnieder gelegen. In seinen ersten Arbeitsmonaten war auch ans Sieden nicht zu denken. Als am 13. Juli 1781 ein Schrozberger Fuhrwerk Salz holen wollte, mußte es halb beladen wieder umkehren. Diese Versorgungslücke sollte durch Haller Salz geschlossen werden, doch sollte es die Saline kaufen und weiter verteilen, um das Monopol von 1774 nicht zu verletzen. Glenk befürwortete jedoch die unmittelbare Anlieferung nach Schrozberg, weil dies viel billiger sei.

Zunächst gab es umfangreiche Bauarbeiten an den Pumpen, dem Kunstgraben, dem Teuchellauf und am Siedehaus; offenbar genügte die von Scheyer durchgeführte Neufassung des Brunnens auch dem neuen Leiter; so schlecht kann dessen Arbeit also nicht gewesen sein. Glenk hatte zunächst große Schwierigkeiten mit den

Mitarbeitern in Weißbach. So mußte er am 17. September 1781 eine Brandstiftung im Holzmagazin melden; man bemerkte das Feuer aber sofort und konnte es rasch löschen. Auch von den Niedernhaller Bürgern gingen große Schwierigkeiten aus. Sie widersetzten sich, zum Teil sogar mit Gewalt, den flußbaulichen Maßnahmen Glenks, weil sie einerseits verstärkte Hochwassergefahr befürchteten, andererseits keinen Nutzen an der Saline hatten. Glenk berichtete darüber mit den Worten „... ich noch nicht so recht zu fassen weiß, ob ich es mit einer barbarischen oder gesitteten Nation zu tun habe“.

Er genoß aber von allem Anfang an das Vertrauen und die Unterstützung des Erbprinzen Friedrich Ludwig, der das Kochertal im Bereich der Ingelfinger Herrschaft industrialisieren wollte. Als preußischer Generalleutnant und Gouverneur in Breslau hatte er den industriellen Aufschwung Schlesiens erlebt; durch Heirat mit Marianne Gräfin von Hoym hatte er große Besitzungen im oberschlesischen Kohlengebiet erworben. Nun wollte er eine ähnliche Entwicklung im Kochertal herbeiführen. Er hatte die alten Akten studiert und glaubte daraus ersehen zu haben, wie sorgfältig man früher den Salzbrunnen behandelt habe. Er schloß daraus, daß der jetzige schlechte Zustand der Quelle „außer ihrer Natur und Eigenschaft begründet sein müsse“. Da die aus „lauter verzagten Grauköpfen“ bestehende Kammer das Risiko nicht mehr übernehmen wollte, pachtete der Erbprinz die Saline und verfügte somit über sie.

b) Instruktionen

In einem großen Band sammelte Glenk alle früher erlassenen, ihm greifbaren Anweisungen, aber auch seine eigenen, sehr ins einzelne gehenden Instruktionen. Das Buch ist überschrieben: „Ordnungen und Polizey, auch Instruktionsbuch der Saline Weißbach“. Aus diesen Schriftstücken läßt sich der Gang der Saline ablesen. Alle Instruktionen beginnen mit moralischen Ermahnungen. Die Mitarbeiter sollen sich eines christlichen Lebenswandels befleißigen, sonntäglichen Gottesdienst fleißig besuchen und nicht ohne Not versäumen, auf Pfarrers Anweisung leben und enthaltsam sein. Im Bereich des Salzwerkes herrscht Burgfriede.

Der Pumpenmeister muß den Mühlgraben sauber halten, dessen Böschung durch Faschinen sichern und die Dammkronen mit Weiden bepflanzen. Der Graben ist jährlich zur Zeit der Heuernte zu säubern; dazu ist die Fronnmannschaft von Criesbach zu bestellen. Das Kunstrad ist zu überwachen, die Schrauben sind stets nachzuziehen. Das Feldgestänge ist zu schmieren, besonders die „lotternden Stücke“. Die Pumpen müssen gewartet werden. Der Salzbrunnen wird nach Erlaubnis der Direktion winters ausgeputzt; ohne besondere Erlaubnis darf der Brunnen niemals leergespült werden. Wildwasser-Eintritte sind sofort zu melden; die Wildwasser-Schächte sind immer leer zu halten. Alle Mittage ist der Gehalt des Salzwassers und Wildwassers zu messen; Veränderungen sind sofort auf dem Werk zu melden. Alle Messungen werden in Tabellen eingetragen. Wenn die Pumpe mehr Sole hebt, als die Leitung nach Weißbach faßt, so soll man die Sole nie in den Kocher, sondern in den Schacht zurückleiten. Vor allem in Trockenzeiten muß der Pumpenmeister streng darauf achten, daß die Saline ein Drittel des Triebwassers erhält. Sommers, bevor die Hitze kommt, ist die Wehrkrone durch Bretter zu erhöhen; die Müller sollen das gleiche tun.

Der Obergradierer hat an jedem Mittag die Sole zu wiegen. Eine Gradier-tabelle ist zu führen und an jedem Samstag Nachmittag abzuliefern. Die Sole-spindeln sind an jedem Christtag zu rectificieren [eichen]. Jede Einschütterinne auf

den Gradierbauen soll 10 Löcher haben. Bei der Sommergradierung müssen die Einschüttrinnen so gelegt werden, daß die Wassertropfen auf die Außenfläche der Dornwände fallen. Stets ist auf der Sonnenseite zu gradieren; bei Kopfwind wird auf beiden Seiten gradiert. Der jeweils abgetrocknete Teil der Dornwand ist von den Gradieren zu beleppern. Bei einfallendem Regenwetter soll das Werk langsam gehen. Mit der Wintergradierung wird begonnen, sobald Nachteis an den Dornen hängt; dann gradiert man im allgemeinen nur tagsüber. Hat man aber 6lötige Sole, so kann man auch nachts gradieren, weil der Gefrierpunkt bei höherer Konzentration tiefer liegt. Wenn es sehr gefriert und man mit den Gradierhäusern nicht mehr arbeiten kann, müssen die Pumpen ausgebaut werden und die Teuchelleitungen leerlaufen. Die Solekästen werden in die Gradierkästen entleert. In letzteren wird das Eis ständig entfernt, so daß sich die schwere Sole anreichert; dies nennt man Eisgradieren. Niemals darf das Kunstrad einfrieren; man schließt alle Luken der Radstube und heizt notfalls einen Ofen an. Stellfallen müssen enteis, Treppen und Gänge vom Schnee befreit werden. Im Sommer sind die Kästen nie ganz leer zu lassen, da sie sonst Risse bekommen. Man soll die Maschine langsam anlaufen lassen, dann ihre Geschwindigkeit je nach herrschendem Wind regeln, bei starkem schnell, bei schwachem langsam. Schäden in den Dornwänden sind sofort auszubessern, auch sind die Geländer auf den hohen Gradierbauen in Ordnung zu halten. Wenn die Sole mindestens 12 Lot hat, wird sie in den Siedehälter gegeben.

Unter den Siedern wählt man den Obersieder aus; eignet er sich nicht für dieses Amt, so ist er abzusetzen. Ein Sieder darf kein anderes Gewerbe nebenher betreiben. Die Arbeit beginnt um 4 Uhr morgens; um die Mittagszeit ist umschichtig eine Stunde Pause. Solebehälter und Leitungen sind jeden Morgen auf Solerverlust zu prüfen. Auch die Pfannen sind dauernd auf Schäden zu überwachen. Es soll vernünftig geheizt und niemals geringere als 12lötige Sole versotten werden. Auf großem Feuer ist die Sole zu kochen, bis sich Schaum bildet. Die Schaumerzeugung kann verstärkt werden, wenn man das Weiße von zwei Eiern zu Schaum schlägt und auf die Pfanne gießt. Den Schaum schöpft man bei vollem Kochen ab und gibt ihn ins Viehsalz. Die reine Sole wird mit milderem Feuer „gesoggt“. Allmählich wird das sich am Grunde der Pfanne ausscheidende Salz auf den Pfannenrand gestrichen, wo es abtropfen kann. Zum Trocknen wird es in Körbe gefüllt. Je näher man zum Ende kommt, desto mehr wird sich „die vitriolische Säure nebenst dem flüchtigen kalischen Salz vereinigen“ [es fällt Gips aus]; man muß aufmerken, daß das sich nun bildende Bittersalz nicht ins Kochsalz gebracht wird. Zu dem Überrest, der in der Pfanne ist, gießt man die Bittersole und vermischt darein die kalische Erde. Entweder gibt man diese Lösung dem Viehsalz bei, oder man vermischt sie mit Erde zu Haalbötzig, das als Düngemittel verkauft wird. Die Bittersole von 6 bis 8 Süden wird in der Bitterkufe gesammelt, in einer besonderen Pfanne abgedunstet und ebenfalls als Düngemittel verkauft. Nach Ablassen der Mutterlauge wird die Pfanne bei ganz kleinem Feuer gereinigt und getrocknet; innerhalb zwei Stunden kühlt sie aus. Alle drei Wochen ist der Pfannenstein auszuklopfen. Man soll das Salz in den Körben sehr gelinde trocknen, denn bei zu raschem Trocknen kristallisiert aus der noch enthaltenen Mutterlauge Gips und Glaubersalz aus; die an den Salzkriställchen haftenden Mutterlaugefilme sollen allmählich abtropfen. Hat das Tropfen aufgehört, so werden die Körbe in die Trockenkammer gebracht, wo ebenfalls nur gelinde

Wärme herrschen darf, sonst klumpt das Salz zusammen und die Klumpen bleiben innen feucht. Salzasche und Dornschlag sind gesondert aufzubewahren und als Dungsatz zu verkaufen. In einer späteren Anweisung für die Sieder sind regelrechte Rollenpläne für die einzelnen Siedeknechte ausgearbeitet.

Es sind noch weitere Instruktionen für Dornmacher, Gipsbrecher, ja sogar für den Kaminkehrer enthalten.

c) Verbesserungen und der Neubau der Mittleren Saline

Glenk erkannte sofort, daß das Weißbacher Werk unter zwei Mängeln litt. Menge und Güte der Sole waren unzureichend, und es fehlte an Brennstoffen. Im Laufe der Jahre zog er aus diesen Tatsachen konsequent die Folgerungen. Aus alten Berichten stellte er die Konzentration der Sole aus dem 36 Fuß [= 10,3 m] tiefen Schacht zusammen:

Jahr	Loth
1588	3,5—4
1600	2,5
1740	2
1760	1,5
1779	0,5
1783	2

Diese Zahlen zeigen einen kontinuierlichen Rückgang der Salzkonzentration, doch sind zwischenzeitliche Anstiege aus natürlichen Gründen oder als Folgen von Schachtreinigungen nicht ausgeschlossen.

In einem Promemoria aus dem Jahre 1782 wurde berichtet, daß Glenk 20 Fuß Morast aus dem Brunnen geräumt habe und daß nunmehr wieder Sole ausgebrochen sei. Man nennt die erstaunliche Menge von 4,4 l/s dreilötiger Sole. Diese Mitteilung erstaunt einigermaßen, da doch Scheyer erst im Jahre 1780 den Schacht völlig umgebaut und instand gesetzt hatte. Anscheinend ist der Verfasser dieser Denkschrift der Erbprinz Friedrich Ludwig gewesen, der über die Vorgänge nicht so ganz im Bilde war, der ferner sehr gegen Scheyer und außerordentlich für Glenk eingenommen war, wie andere Abschnitte des Schreibens zeigen.

Man hat einige sehr zufriedenstellend ausgefallene Probesüde durchgeführt. Das erhaltene Salz war viel weißer und schärfer als das von Hall. Glenk beschäftigte sich damit, das Maschinenwesen am Brunnen und an den Gradierhäusern in Ordnung zu bringen. Gleichzeitig plante er, wohl angesichts der damaligen beträchtlichen Fördermenge, das Werk zu vergrößern. Der Erbprinz holte darüber noch ein Gutachten des bekannten Gipsfarrers Mayer, des Schwiegervaters von Glenk, ein. Auch Glenk hatte sich über allerlei technische Fragen bei dem ihm bekannten Canonicus und Cammerrath Johann Christoph von Wöllner^{6a} aus Berlin, einem Freund des Herrn Schwiegervatters, Rat geholt. Dieser schlug ihm vor, die Wirkung von Luft und Feuer bei der von ihm erdachten „Gebläsegradierung“ zu vereinigen; beim Sud sollte durch einen beweglich angebrachten Blasebalg Luft über die Pfanne hingeweht werden.

^{6a} Dieser Kammerrat war Günstling des Königs Friedrich Wilhelm II. von Preußen. Er war eines der führenden Mitglieder des mystisch-religiösen Rosenkreuzerordens. Mit seinem Namen ist das 1788 erlassene Religions- und Zensur-Edikt verknüpft, das eine strenge Überwachung und Maßregelung von Pfarrern und Lehrern bei Abweidung von den kirchlichen Lehrgriffen ermöglichte.

Der Salinenrat, der ja immer noch auf der um 1700 in Betrieb genommenen Saline unterhalb von Weißbach saß, plante nun ein völlig neues Werk, das oberhalb Weißbach, viel näher am Salzbrunnen, liegen sollte. Es sollte in den Jahren 1783 bis 1786 errichtet werden. Die Kosten waren auf 68 173 fl. veranschlagt; der größte Teil dieses Betrages mußte „auf das Salzwerk unterpfändig aufgenommen werden“. Gegen diesen Plan, eine neue Saline an der Markungsgrenze zwischen Weißbach und Niedernhall zu erstellen, richtete sich eine Beschwerdeschrift der

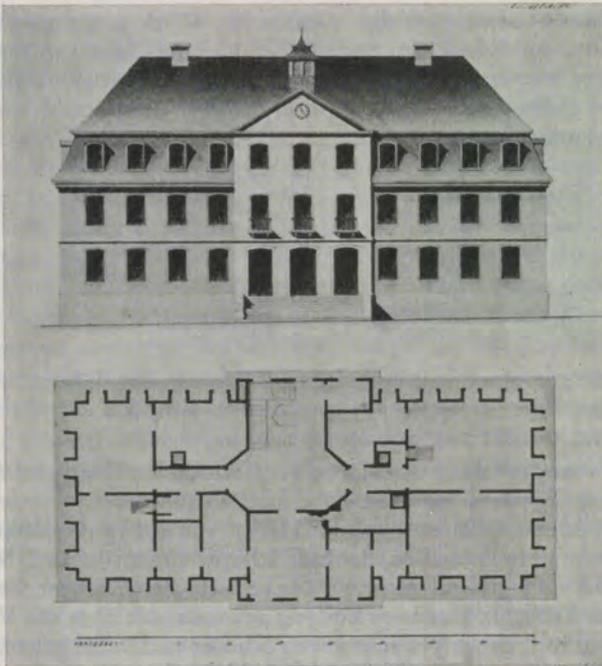


Abb. 11. Direktoren-Wohnhaus und Salinenamt Weißbach. Wahrscheinlich eine Zeichnung Johann Georg Glenks. Dieses Haus steht heute noch, wurde aber mehrfach umgebaut.

Gemeinde Weißbach vom 12. Juni 1782 an den Fürsten Ludwig Friedrich Karl zu Hohenlohe-Öhringen. Der Platz sei schon abgesteckt und man sehe nun deutlich, daß die kleine Gemarkung dadurch an Feldern noch ärmer werde. Da die alte Untere Saline noch stehe und nach dort auch eine Soleleitung führe, solle man sich damit genügen lassen und nicht noch mehr Boden mit Beschlag belegen. Die Baulust des durchlauchtigsten Herrn Erbprinzen von Ingelfingen könne doch durch den Wiederaufbau der Unteren Saline gesättigt werden, vor allem durch die Wiederherstellung des dort abgegangenen Gradierhauses. Als tüchtiger Salinenfachmann könne Glenk sicherlich auch in der Unteren Saline genügend Salz bereiten.

Im Jahre 1784 wurde der geplante Salinenbau trotz des Protestes der Bauern auf dem rechten Ufer des Kochers oberhalb von Weißbach begonnen (Abb. 11). Zuvor waren im Niedernhaller Schacht weitere Wildwässer abgedämmt worden, wodurch der Gehalt der Sole auf 3 Loth anstieg. Die Niedernhaller Mühle wurde

gekauft; nunmehr stand alles Triebwasser des Kochers für die Soleförderung aus dem Salzbrunnen zur Verfügung. Damit war eine der hauptsächlichen Voraussetzungen für den Bau des großen Schachtes gegeben. Der Kochermüller mußte lange Zeit auf sein Geld warten; er mahnte ständig. Glenk schrieb am 20. Dezember 1784: „Heute in aller Frühe bin ich um die Mühlgelder schon bombardiert worden . . . Dürfte ich gehorsamst um deren Zusendung bitten.“ Um diese Verbindlichkeit zu regeln, mußten in großer Hast Gelder aufgenommen werden, die am 9. Januar 1785 von Glenk in Empfang genommen wurden. Es war sehr schwierig, die Kredite für den Salinenbau zu finden; einige Teilhaber zogen das schon zur Verfügung gestellte Geld wieder zurück. Das Vertrauen in das Werk war im Schwinden.

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten begann Johann Georg Glenk sein größtes Werk im Jahre 1787, den Friedrich-Ludwigs-Bronnen zu Niedernhall. Mit diesem sehr tiefen Schacht sollte ein für alle Male die Rohstofffrage der Saline auf der Salzseite gelöst werden. Ein knappes Jahrzehnt später nahm Glenk den Kampf mit der Holzknappheit durch Eröffnung von Kohlenbergwerken auf. Beide Pläne schlugen schließlich fehl.

Im Jahre 1791 wurde ruchbar, daß in der „Fabrique für Medizinalsalze“, die der Rückert'schen Apotheke zu Ingelfingen angegliedert war, auch technische Salze wie Glaubersalz hergestellt wurden. Rückert war ein Schwager Glenks, der von der Angelegenheit wußte. Da auf der Saline inzwischen ebenfalls eine solche Fabrikation unter einem Rat Nöttinger⁷ arbeitete, machte die Ingelfinger Fabrik dem Staatsbetrieb Konkurrenz. Man argumentierte in Ingelfingen, daß die chemischen Salze dem Grundstoff der Salzsole entstammen und somit zum Regal gehören; der Apotheker hätte also ein Privileg erwerben müssen. Er hatte seine Mutterlauge von der Saline Mosbach bezogen. Am 2. Oktober 1791 schrieb der Erbprinz Friedrich Ludwig, daß Baurat Glenk groß gefehlet habe, er sei aber von des Baurats sonstiger Treue vollkommen überzeugt. Da der Rückert dem Baurat Glenk und dem „bewährten anhänglichen“ Pfarrer Mayer anverwandt sei, so ziehe er die Milde der Gerechtigkeit vor und wolle die Übelthat des Rückert vergessen. Er müsse aber die „Fabrication chymischer Articul“ einstellen und sich nur an die Apothekerwaren halten.

Um diese Zeit erfährt man, daß Johann Georg Glenk den Salinenbediensteten feiertags Erklärungen über die Salzwerkskunde gegeben habe. Er wollte damit erreichen, daß sie bei der Arbeit dachten und nicht alles nur mechanisch ausführten. Einige Jahrzehnte später tat Alexander von Humboldt ein Gleiches.

Bemerkenswert ist es, daß Johann Georg Glenk und der Reichsfreiherr vom Stein in den Jahren 1791 und 1792 miteinander bekannt wurden (Bozenhardt & Hubatsch 1957). Stein hatte als neubestallter Direktor des Bergamtes Wetter (Ruhr) auch die Saline Königsborn (bei Unna) zu betreuen. Er schrieb am 14. April 1791 an seinen Freund Graf Reden, den späteren preußischen Staatsminister, daß er einige ausländische Salinen sehen wolle. „Serait-il possible d'obtenir des détails sûrs sur les salines du Prince de Hohenlohe?“ Im Herbst 1791 war die Reise in

⁷ In der „chemischen Fabrik“ der Saline wurden Glaubersalz, Magnesia, Sedlitzer Salz und Friedrichssalz hergestellt. Der Rat Nöttinger trat später in Fürstlich Hohenzollerische Dienste; er stellte im Jahre 1818 einen Antrag an die Großherzoglich Badische Regierung, Salinenversuche durchführen und das gewonnene Salz verkaufen zu dürfen.

greifbare Nähe gerückt und der Besuch von Weißbach fest eingeplant: „Je pars demain pour voir les salines dans le Palatinat . . . et surtout l'établissement de Glenck à Weisbach.“ Vor allem auf diese Begegnung war Stein sehr begierig, denn er wollte Glenks Meinung über die beste Methode der Salzbereitung in Königsborn hören; er hoffte, am 19. Oktober 1791 in Weißbach zu sein. Am Weihnachtstag 1791 berichtete er an Reden, daß er von der Reise zurückgekehrt sei. Sehr aufschlußreich ist seine Beurteilung der Gebrüder Glenck:

„Mr. Glenck de la Silésie [Johann Wilhelm Glenck] est un être vaniteux et kleinlich, l'autre, du Prince de Hohenlohe [Johann Georg Glenck], est un homme instruit, laborieux et bon diable. Je me suis proposé de l'employer à la construction du puits.“

Um diese Zeit hatte Glenck schon den als technisches Werk bewunderwürdigen Friedrich-Ludwig-Schacht begonnen. Man hatte verabredet, daß er nach Königsborn kommen solle, denn am 5. Mai 1792 schrieb Stein: „Glenck arrivera vers le fin du juin.“ Er sollte auf der Saline technische Verbesserungen einführen und eine geognostische Karte der Grafschaft Mark anfertigen. Aber der hohenlohische Salinist scheint den Gegenbesuch nicht abgestattet zu haben, weil die Zeiten durch die Kriegserklärung Frankreichs an Preußen und Österreich vom 20. April 1792 zu unsicher geworden waren: „Glenck lanterne avec son arrivée, et, si la guerre dure, je me borne à la construction d'un bâtiment de Graduation . . .“

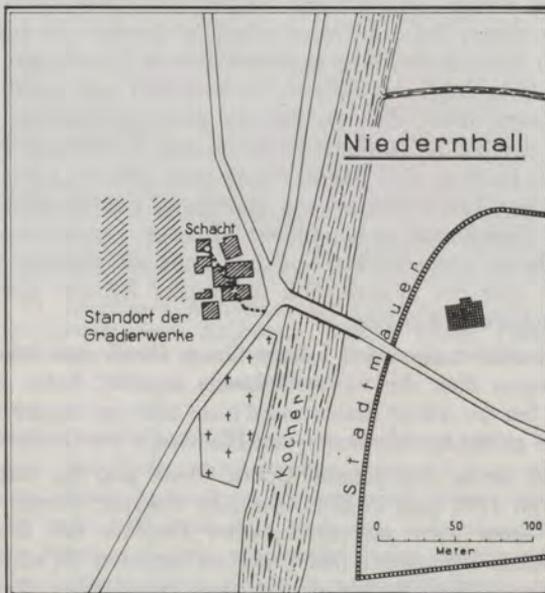


Abb. 12. Lage des ehemaligen großen Salzbrunnens (Friedrich-Ludwig-Bronnen).

Der Schacht war auf der Talschulter über der Kochermühle angesetzt; beim Bau des 1949 errichteten Wohnhauses Steinhöfel entdeckte man den Schacht erneut. Vom Schacht aus führte ein 1 m breiter und 1,3 m hoher, mit Ziegelsteinen eingewölbter Stollen zum Kocher; er wurde jüngst bei Bauarbeiten wieder aufgedeckt (gestrichelte Doppellinie) und diente wohl zur Ableitung der Wildwässer. Wo der sanfte Hang in auffälliger Weise planiert ist, standen die Gradierwerke.

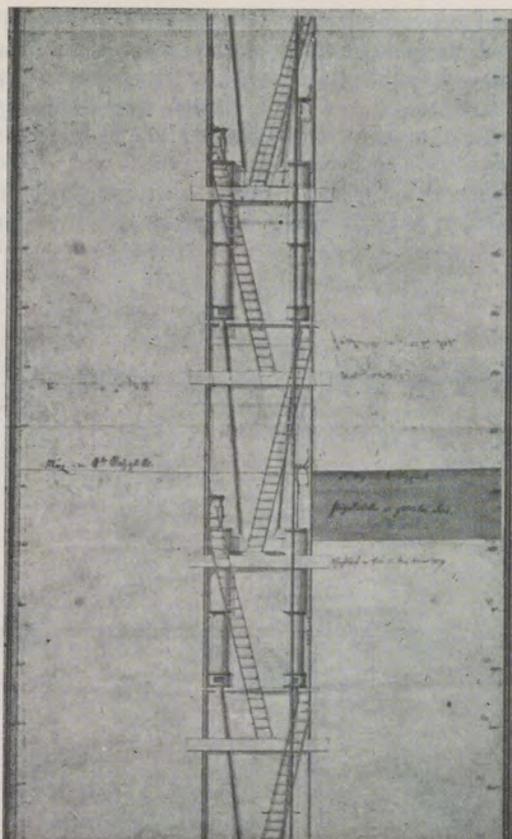


Abb. 13. Fahrten und Pumpen im Friedrich-Ludwig-Bronnen. Originalzeichnung von Johann Georg Glenk.

d) Der Friedrich-Ludwig-Schacht in Niedernhall

In einem umfangreichen und bebilderten Schriftstück berichtete Johann Georg Glenk am 12. August 1795 über die Arbeiten am tiefen Niedernhaller Schacht. Als erstes wurde ein Tagstollen nur wenig über dem Kocherspiegel gegen den Berg-
 hang vorgetrieben; er erreichte eine Länge von insgesamt 300 Fuß [= 86 m] und hatte die Aufgabe, die wilden Wässer abzufangen und auszuleiten. Wahrscheinlich wurde er in einem weiten Bogen um den Schacht herumgeleitet. Glenk hatte hierfür als Vorbild den im Jahre 1779 durch den Clausthaller Markscheider Carl August Rausch vorgeschlagenen Circumvallationsschacht, der als Wildwasserfang um den Haalbrunnen in Schwäbisch Hall herumgeleitet werden sollte. Dieses kostspielige Bauwerk wurde 1780 noch unter Glenks Bauleitung begonnen, ehe er aus der Reichsstadt entwich. Trotzdem traten ganz oben im Schacht aus dem Bitterkalkfelsen [Dolomit des Mittleren Muschelkalks] wilde Wässer aus, die durch eine Pumpe gehoben und aus dem Stollen ausgefördert wurden. Der Schacht selbst wurde 48 m vom Ufer entfernt und 13 m über dem Kocherspiegel angesetzt (Abb. 12); seine Grundfläche betrug 2×2 m.

Der Hauptschacht war zur Berichtszeit 400 Fuß [= 114 m] tief; 32 Bühnen waren eingezogen, untereinander durch hölzerne Fahrten verbunden. Außer der obengenannten „süßen Quelle“ floß nur noch Salzwasser zu (Abb. 13). Bis zur damaligen Endteufe wurden insgesamt 6 Quellen angeschlagen, denen man zum Teil durch Stollen nachfuhr (Abb. 14). Quelle 7 bis 10 werden anschließend mit genannt.

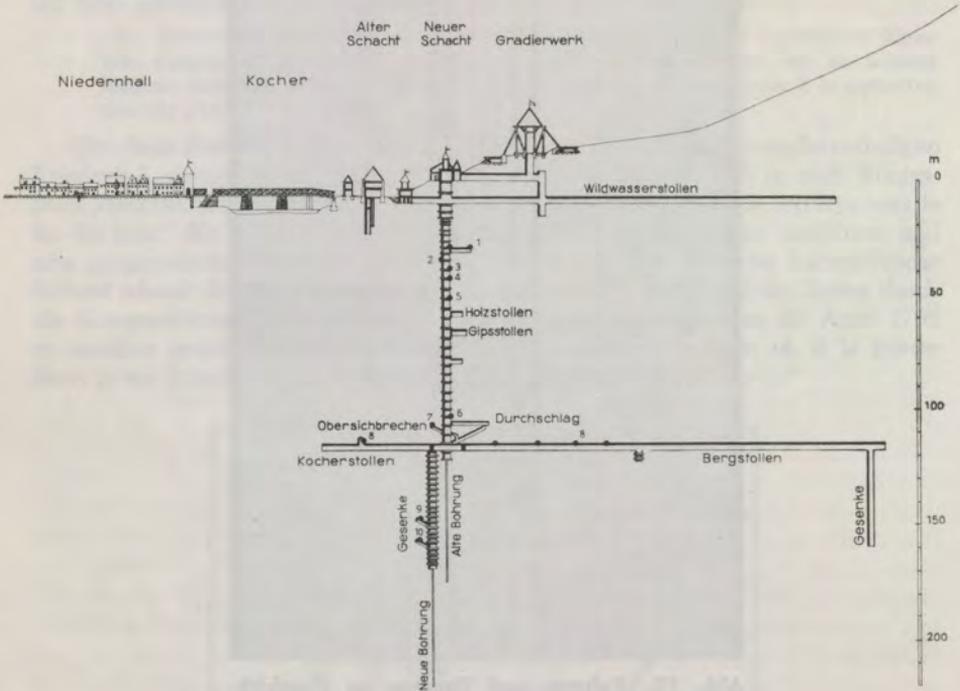


Abb. 14. Saigerriß des Friedrich-Ludwig-Bronnens mit Eintragungen der Sole-Zutritte. Nach einer Originalzeichnung von Johann Georg Glenk. Neben dem Kocher der alte Salzbrunnen; rechts oberhalb des neuen Brunnens die Gradierung der Niedernhaller Saline (N II).

Nummer	Name	Tiefe (m)	Lötigkeit	g/kg
1	Bitterkalkflöz-Quelle	30	2	20
2	Hundskopf-Quelle	33	2,25	22,5
3	Mühlquelle	35	3	30
4	Schramm-Quelle	40	2,25	22,5
5	Kupferschieferflöz-Quelle	50	4	40
6	nicht benannt	100	10	100
7	Kocherstollen-Quelle	105	11	110
8	Bergstollen-Quelle	114	11,25	112,5
9	nicht benannt	147	12	120
10	nicht benannt	155	13	130

Der 6. Quelle folgte man durch einen Stollen, der etwa in Richtung des Tales verläuft. Die 7. Quelle wurde in einem Überhau angetroffen, der unter den Kocher

reichte und daher Kocherstollen genannt wurde. Sie drang so stark „wie ein Cöllnisches Pfeifenrohr mit Heftigkeit heraus, daß die Sole im ersten Augenblick so undurchsichtig wie Seifenwasser ist“. Zweifellos ist das beim Austreten zu vernehmende Getöse durch einen starken Kohlensäuregas-Gehalt der Sole zu erklären. Die 8. Quelle wurde im Gangstollen gefaßt, der vom Schacht aus unter den Berg getrieben wurde. Mit ihm fuhr man einem SO-NW-streichenden „Gang“ 160 Fuß [= 45,8 m] weit nach; aus diesem strömte Sole an mehreren Stellen mit starkem Getöse aus. Der Gang erwies sich mit Ton, Sand und Gipsspat ausgefüllt.

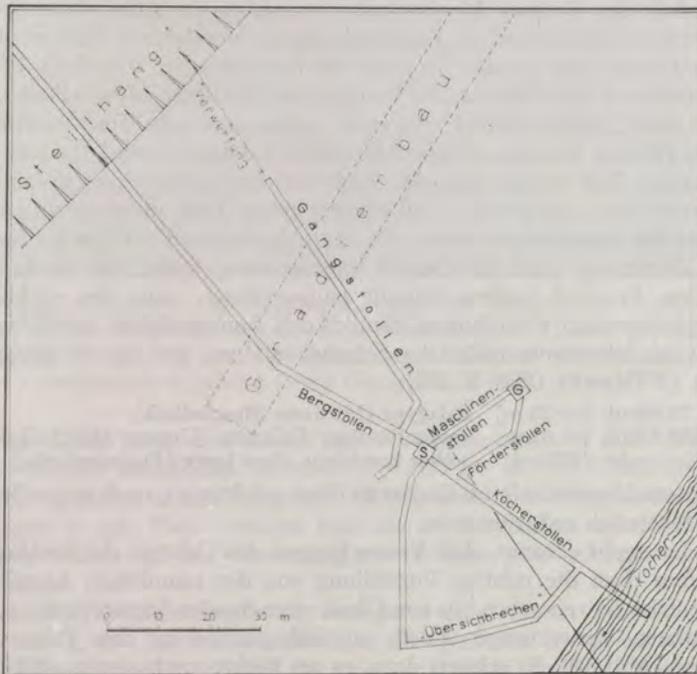


Abb. 15. Grundriß der Untertage-Anlagen des Friedrich-Ludwig-Bronnens. Nach einer Zeichnung von Johann Georg Glenk. Der Gangstollen fährt der Niedernhaller Verwerfungsspalte nach. S = Schacht, G = Gesenke. Im Maschinenstollen wurde das Pumpengestänge vom Schacht zum Gesenke geführt, im Förderstollen verließen die Steigrohre aus dem Gesenke zum Schacht.

Dieser „Gang“ ist nichts anderes, als ein Teilsprung der Niedernhaller Bruchzone, aus dem stark Kohlensäuregas-haltige Sole austrat. Die 9. und 10. Quelle traf man in einem 86 m tiefen Bohrloch an, das etwa seitlich von der Hauptschachtsohle angesetzt wurde (Abb. 14). Da diese in 96 Fuß [= 27,5 m] und 156 Fuß [= 44,6 m] Bohrlochtiefe angefahrenen Solezuflüsse 13- und 18lötig waren, teufte man an Stelle des Bohrloches ein Gesenke ab, das zur Berichtszeit bereits 75 Fuß tief war. Im Gesenke erwiesen sich die Zuflüsse später als 12- und 13lötig.

Glenk zeichnete die durchteufte Schichtfolge genau auf und hinterlegte alle angetroffenen Gesteine in seiner Naturaliensammlung, wo auch die Proben des über Tage anstehenden Gebirges verwahrt wurden. Die von ihm überlieferte Schichtfolge lautet:

bis 140 Fuß	Bitterkalk
bis 222 Fuß	Kupferschiefer
bis 310 Fuß	grün und rother Thon mit Eisenfloezen
bis 422 Fuß	Marmor und Gypswacke
bis 550 Fuß	Horn-Gyps-Gebürg
bis 690 Fuß	gesalzener Gyps
—	Steinsalz

Die Deutung dieses Profiles kann man wohl von der Bezeichnung „Kupferschiefer“ her versuchen. Eine geringe, in Niedernhall bekannte Bunterzführung im Wellenkalk des Unteren Muschelkalks veranlaßte ihn wohl, diese Schicht mit dem erzeichen mitteldeutschen Kupferschiefer zu vergleichen, den er von seiner Jenaer Studienzeit her kannte. In dem darüberliegenden Bitterkalk dürfen wir dann den teilweise aus Dolomitstein bestehenden Mittleren Muschelkalk erkennen. Der unter dem „Kupferschiefer“ liegende „grüne und rote Ton“ entspricht dem Rötton des Oberen Buntsandsteins. Alle tieferen Angaben sind theoretische Prognosen. Lange Zeit, bevor man das Zechsteinsalz in Mitteldeutschland erbohrt hatte, vertrat Glenk die Ansicht, daß überall in der Tiefe unter mächtigen Gipsen ein Steinsalzflöz liegen müsse. Seine für Mitteldeutschland richtige Auffassung hat in dieser Zeichnung (Abb. 16) Gestalt angenommen. Später hat er in den Projektplan den Friedrich-Ludwig-Schacht eingezeichnet, ohne die wirklich ange-troffenen geologischen Verhältnisse, nämlich den Buntsandstein, einzutragen.

Alberti hat Jahrzehnte später den Schacht befahren und uns ein genaues Profil überliefert (A l b e r t i 1826, S. 233):

bis 70 Schuh [= 20 m]	Salzgyps [Mittlerer Muschelkalk]
bis 238 Schuh [= 48 m]	wellenförmiger Kalkstein [Unterer Muschelkalk]
bis Endteufe [228 m]	rother Sandstein, oben tonig [Buntsandstein]

Da der Untere Muschelkalk im Kochertal 60 m mächtig ist, muß er im Bereich des Schachtes tektonisch reduziert sein.

Glenk hat wohl erkannt, daß Verwerfungen das Gebirge durchschlagen, aber es fehlte ihm doch die richtige Vorstellung von der räumlichen Anordnung der Störungen. Dies beweist auch ein von Glenk gezeichnetes Schachtprofil, in dem die angeschnittenen Verwerfungen falsch, nämlich parallel zu den Talrändern dargestellt sind (Abb. 16). Er schrieb dazu, es sei höchst merkwürdig, daß die Flöze im Tal und seitwärts im Gebirge dergestalt voneinander getrennt sind, daß sie im Tal um 220 Fuß [= 63 m] tiefer liegen. Da die Flöze, wie zu beobachten, „waagrecht fortlaufen und nicht nach und nach durch einen sich in die Höhe hebenden Bogen anschließen [Flexur], so müssen sie gänzlich getrennt und abge-schnitten sein“. Die gemeinsame Senkung aller Flöze im Talbereich sei nur durch Auflösung eines tieferen Gesteins, das unbedingt Steinsalz sein müsse, zu erklären. Das Steinsalz müsse nördlich der im Bergstollen an der 8. Quelle aufgeschlossenen Verwerfung auf der hohen Scholle um 220 Fuß höher als im Tal liegen. Man könne es also durch die Verlängerung des Bergstollens erreichen (Abb. 16). Die Salzquellen entstammen nach Glenks Vorstellungen dem seitlich höher liegenden Steinsalz und gesalzenen Gebirge; als Beweis dafür sah er an, daß die Quellen 7 und 8 aus der Firste der beiden Flügelstollen niederfließen.

Dieses Salz wollte er nun selbst erschließen, daher ließ er den Bergstollen weiter bergwärts treiben und hoffte, sein Ziel mit etwa 200 Fuß [= 57 m] weiterer Streckenlänge zu erreichen; hierzu seien etwa 18 Monate Zeit mit 2 Mann Beleg-schaft nötig. Dann werde man sehr viel Sole erhalten. Auch das Gesenk sollte wie seither in Tag- und Nachtschichten mit je drei Mann belegt werden. Er wollte

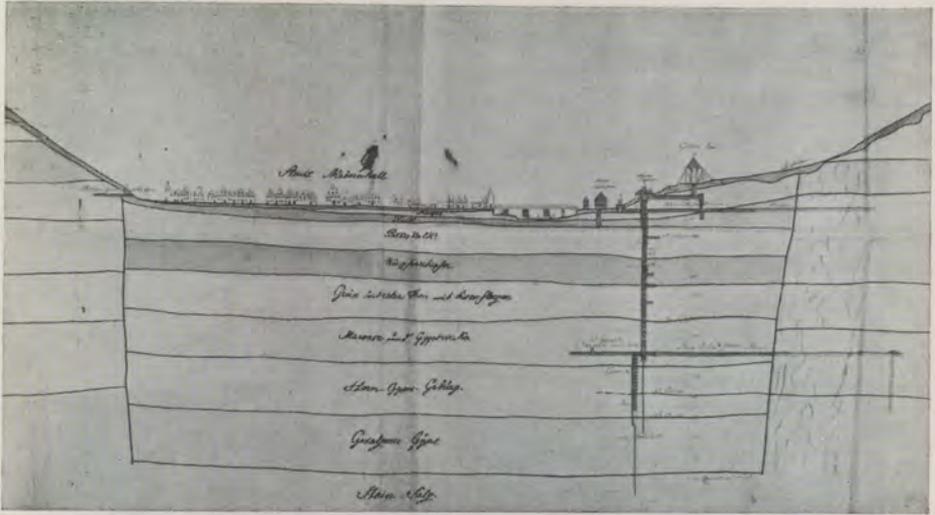


Abb. 16. Saigerriß des Friedrich-Ludwig-Bronnens mit geologischen Eintragungen und Prognosen; in der Tiefe das hypothetische Steinsalzlager. Ebenso hypothetisch und falsch sind die parallel zu den Talrändern angenommenen Verwerfungen. Originalzeichnung von Johann Georg Glenk (um 1784 bis etwa 1798).

durch diese Arbeit nicht nur die 9. und 10. Quelle, sondern auch das darunter vermutete Salzflöz erschließen. In etwa 170 Fuß [= 48,6 m] Tiefe unter Hauptschachtsohle gedachte er nach ungefähr 15 Monaten im Salz zu stehen. Er nahm an, daß man in der Tiefe weniger Sole als im Bergstollen erhalten werde, da in letzterem Wasser auf der Verwerfung von oben ins Flöz gelangen und das Salz auflösen könne.

Die anderen Arbeiten erschienen weniger wichtig. Durch Vortreiben kleinerer Strecken und durch Überhauen wollte man die Quantität der 6. bis 8. Quelle vermehren. Sollten einmal Bergleute frei sein, so könnten sie den Tagstollen weiter ins Gebirge treiben; hat man mit ihm das seitlich zu erwartende rote Gebirge erreicht, so könnten alle im Kalkgebirge anfallenden wilden Wässer abgefangen und abgeleitet werden. Alle fünf oberen Hauptschachtquellen würden dann konzentrierter. Diese Überlegungen waren sehr geistreich, doch wissen wir heute, daß sie den geologischen Tatsachen nicht gerecht werden.

Glenks großer Schacht war niemals ungefährdet. Wie leicht konnte er durch Kocher-Hochwässer ersaufen! Einmal versagte das Kunstrad, und die Pumpen standen zwei Wochen lang still; das Wasser stieg im Schacht so hoch, daß man etwa drei Wochen lang sumpfen mußte. Im Januar 1795 verübten zwei heimlich die Arbeit verlassende Bergleute einen Sabotageakt an den Pumpen, wodurch der Schacht abermals teilweise ersoff.

Schwierigkeiten bereiteten auch die Gaseinbrüche im Schacht. Von solchen berichtete der Bruder Glenks, Johann Wilhelm Glenk, der eine Zeitlang als Baumeister auf der Saline arbeitete, später aber in Ungarn verschollen ist. Am Ende des Jahres 1794 war im Gesenke kaum zu arbeiten, da die Bergleute häufig wegen Wettermangel nicht einfahren konnten. Ihm und dem Kunstwärter Schillinger gingen an manchen Tagen die Lichter bereits auf der zweiten Bühne aus. Die

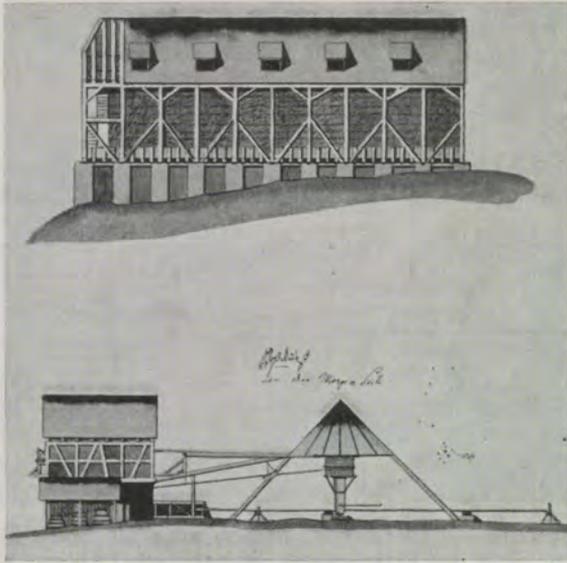


Abb. 17. Gradierbau und Roßkunst auf der Saline zu Niedernhall (N II). Originalzeichnung von Johann Georg Glenk (um 1794). Ob der Göpel erbaut wurde, ist schriftlich nicht überliefert.

kleine Handwettermaschine reichte nicht mehr aus, man mußte eine große Kunstwettermaschine einbauen.

Wilhelm Glenk ärgerte sich über den Obersteiger; sein Bruder vertraue diesem elenden Subjekt völlig. Er gebe nur seine Dispositionen, überlasse aber dem Obersteiger die Ausführung, ohne ihn zu überwachen. So habe der Obersteiger weder die große Wettermaschine gesetzt noch den alten Bronnen ausgebessert. Dieser alte Schacht wurde in den vergangenen Jahren auf 75 Fuß [= 21,5 m] vertieft — was seinerzeit bereits Scheyer vorgeschlagen hatte. Nach Abdämmung der Wildwässer konnte man hier 3lötige Sole gewinnen.

Nach dem großen Bericht erfährt man nicht mehr viel von dem Schacht. Der Friedrich-Ludwig-Bronnen ist schließlich mitsamt dem Gesenke 600 Fuß [= 171,6 Meter] tief geworden (Abb. 14). Von der Sohle des Gesenkes aus bohrte man noch 198 Fuß tiefer, wohl um das vermeintliche Steinsalzlager anzutreffen, so daß sich die Gesamtteufe des neuen Brunnens auf 798 Fuß [= 228 m] beläuft. Man ließ die Sole auflaufen und pumpte von 122 m Tiefe ab nach oben. Nach 12- bis 14stündiger Ruhe konnte man für kurze Zeit eine 5- bis 6lötige Sole entnehmen; pumpte man weiter, so förderte man eine 2,5lötige Sole aus. Die Schachtpumpen wurden durch ein Wasserrad von 7 m Durchmesser getrieben.

e) Der Neubau der Oberen Saline in Niedernhall

Glenks größte Sorge war der Mangel an Kapital. Wohl arbeitete die Saline, aber sie warf bei weitem nicht genügend Mittel ab, um diese riesigen Investitionen zu tragen. Am 10. Februar 1795 schrieb Glenk an den Erbprinzen: „Der Geldmangel ist das einzige und wahre Hindernis der Sache... hundert schlaflose Nächte...“ Man konnte nicht einmal die Zinszahlungen reibungslos leisten. Glenk

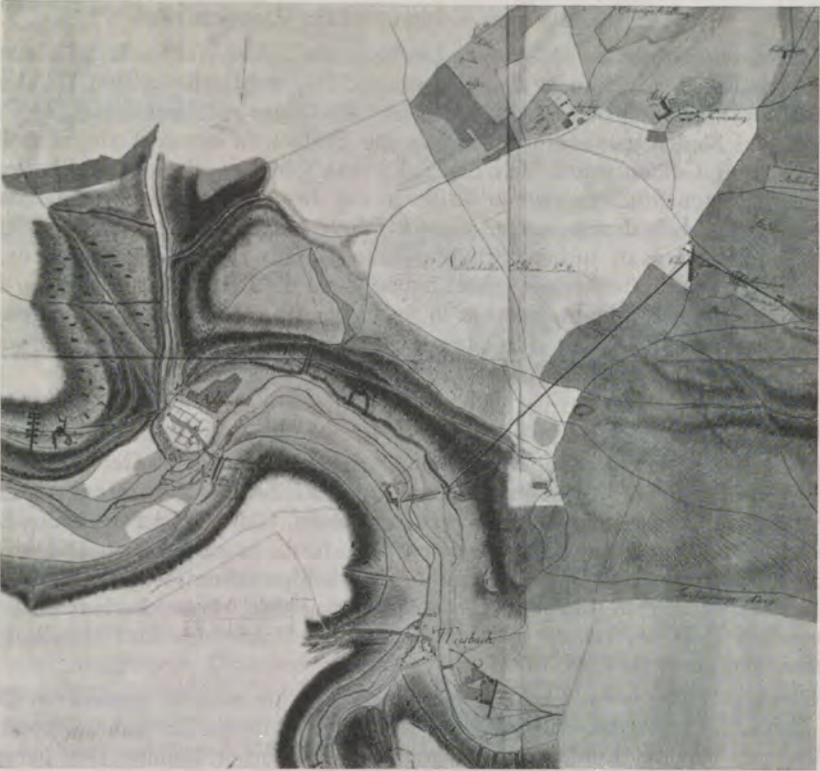


Abb. 18. Lageplan der Saline im Kochertal und der Kohlenbergbau-Versuche auf der Hermersberger Ebene. Wahrscheinlich Originalplan von Johann Georg Glenk, mindestens aber zeitgenössisch. Am linken Bildrand Stollen zur Gipsgewinnung. Im Tale die Obere, Mittlere und Untere Saline. Von der Mittleren Saline aus zielt der Ziegeleistollen auf die Kohlengruben nördlich von Hermersberg zu (Karte nicht nordorientiert).

schoß beträchtliche Eigenmittel vor in der Hoffnung auf den vor der Türe stehenden Erfolg. Brunnenarbeiter liefen davon, weil sie große Lohnrückstände hatten, auf deren baldige Begleichung sie kaum hoffen konnten.

Es erscheint fast unglaublich, daß der Schachtbau nicht das einzige große Bauobjekt jener Jahre war. Beiläufig erfahren wir aus Berichten über mehr nebensächliche Angelegenheiten, daß Glenk nicht nur die „Mittlere Saline“ zwischen Weißbach und Niedernhall, sondern auch eine „Obere Saline“ auf dem mittelsteilen Hang über dem Salzbrunnen selbst erbaut hat (Abb. 17). Am 29. Dezember 1794 wurde von der vollendeten Aufrichtung der Gradierbauten in Weißbach und Niedernhall berichtet. Am 26. Januar 1795 wurde ebenso beiläufig gemeldet, daß die Pfannen in Niedernhall sowie in der Mittleren Saline geflickt worden seien; man versott also auch Sole in Niedernhall. Die beiden Grubenrisse aus dem Jahre 1795 zeigen über dem Turm des Friedrich-Ludwig-Brunnens einen Gradierbau. Auch der von der Hand Glenks stammende Lageplan der Salinen und Bergwerke des Kochertales (Abb. 18) enthält diese für uns Nachkommen mangels Archivalien in aller Stille gewordene Obere Saline in Niedernhall deutlich eingezeichnet.

f) Die Suche nach Kohlen und der Ziegeleistollen

Mit vielen Salinen und Hüttenwerken hatte die Saline Weißbach die Sorge um die Beschaffung von Brennstoffen gemeinsam. Die nicht sehr großen Wälder im weiteren Umkreis der Saline vermochten auf die Dauer nicht genügend Holz zum Bauen und Sieden zu liefern. Hier liegt die Wurzel zu einem weiteren riesigen Arbeits- und Geldaufwand, den der Salinenrat Glenk zu bewältigen hatte. Er hatte auf seinen Studienreisen in Schlesien die dortigen großen Steinkohlenlager kennengelernt; sein Interesse war geweckt, und er beschloß, auch in der Heimat nach Kohlenlagern zu suchen. Schon während seiner Haller Zeit mußte er von Kohlenlagern im Lettenkeuper gehört haben, denn die Reichsstadt plante um 1760 die Anlage eines Kohlenbergwerkes in Sulzdorf. Am 20. Oktober 1795 beendete Glenk ein Promemoria mit der Überschrift: „Mineralogische Erklärung, worauf die Anlage Hohenlohischer Kohlengruben beruhet.“

Er nahm an, daß sich die Kohlen in Mulden abgesetzt hätten; offensichtlich verwechselt er aber die morphologischen Tiefgebiete der jetzigen Landschaft mit denen früherer Formationen. An einigen Orten des Hohenloher Gebietes wurden 3 bis 5 Flöze mit Mächtigkeiten zwischen 6 und 21 Zoll [= 14—50 cm] entdeckt. Verschiedene Güteklassen ließen sich unterscheiden. Glanz- und Pechkohlen brennen leicht und gut, ohne unangenehmen Geruch, daher sind sie zur Heizung im Hause und in Schmieden verwendbar. Schieferkohlen führen etwas Schwefel und können daher nur in Salinen, Ziegeleien, Brauereien, Pottaschesiedereien und chemischen Fabriken benutzt werden. Bituminöse Holzkohlen sind für alle Heizzwecke, aber auch als Lohe für Gerber zu gebrauchen.

Glenk erklärte, wenn man nur tief grabe, so träfe man an geeigneten Orten auf Kohle. Es lag nahe, daß er den Bergbau im Umkreis der Salinen beginnen wollte, wo man die Kohlen am dringendsten gebrauchen konnte. Der Erbprinz rief mit einer gedruckten Werbeschrift zur Bildung einer Gesellschaft auf; sie trug den Titel: „Friedrich Ludwig Erbprinz zu Hohenlohe-Ingelfingen gewährt Hofrath Glenk die Anlage von Kohlenbergwerken in Hohenlohischen Landen. Den 31. Januar 1794.“ Glenk war als Leiter der Gesellschaft ausersehen, die die erhaltenen Mittel zur Aufschließung dieser Bodenschätze bereitstellen sollte. Große Freiheiten wurden ihr zugesichert; nicht nur Kohle, sondern alle anderen anzutreffenden Bodenschätze konnten abgebaut werden. Von 108 Kuxen erhielt die Herrschaft 10 Freikuxen, Glenk deren 8, die anderen wurden unter die Gewerken aufgeteilt. Es ist vielsagend, daß außer dem Fürstenhaus keine Einheimischen ihr Geld in diesem Unternehmen anlegen wollten. Man traute Johann Georg Glenk nicht mehr.

Drei Gruben sollten eröffnet werden: Öhringen, Hollenbach und Hermersberg. Bei Öhringen wurden im Maßholderbachtal fünf Arbeiten, in Hollenbach ein 18 m tiefer Schacht abgeteuft, der bald ersoff, sowie ein weiterer Schacht und einer bei Schrozberg. Die größten Anstrengungen unternahm Glenk in nächster Umgebung der Saline, auf der Hochfläche um das Jagdschloß Hermersberg in der Wildfuhr. Hier wurden sechs Schächte abgeteuft, die auf der vorhin erwähnten Salinenkarte (Abb. 18) eingezeichnet sind. In der Flur Rödlein südwestlich des Schlosses erreichte der vordere Rödleinsschacht 13,5 m, der hintere Rödleinsschacht 15,75 m Tiefe. Der Wagnerswiesenschacht westlich des Schlosses wurde 8 m, der Guthofschacht 16 m tief. Die bedeutendste Arbeit am Bechberg nördlich des Schlosses war 18 m tief. Aus umfangreichen Untertageanlagen förderte man eine sehr aschen-

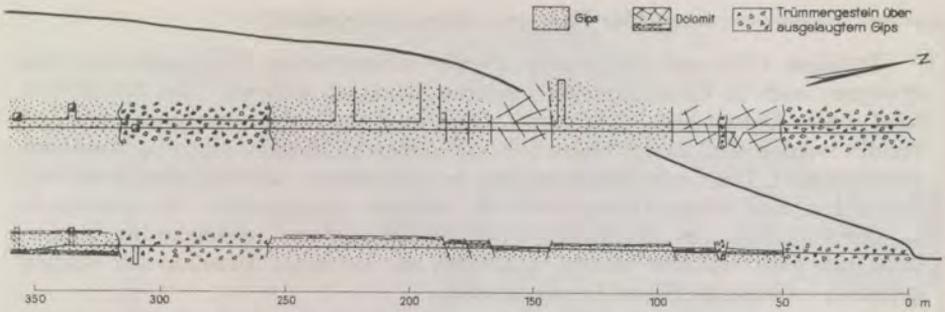


Abb. 19. Grundriß und Profil des Ziegeleistollens an der Mittleren Saline. Bis 250 m Stollenlänge war der Gips nicht salzhaltig, ab 318 m nahm der Salzgehalt zum Berginnern hin ständig zu. Nach Angaben von Bauer (1869).

reiche, schwefelkieshaltige und lettige Kohle aus, die wohl zumeist die Bezeichnung „Kohle“ kaum verdiente. In der wasserreichen Lettenschicht ersoffen die Baue bald. Da auf der Hochfläche um Hermersberg keine Kraft zur Hebung der Grubenwässer verfügbar war, blieb Glenk nur eine einzige Möglichkeit; die Wässer mußten vom Tal her durch einen Stollen gelöst werden.

Dieser Stollen wurde im südlichen Hangfuß des Kochertales, gegenüber der Mittleren Saline bei Weißbach, angesetzt; da er neben der zur Saline gehörigen Ziegelei in den Berg ging, erhielt er den Namen Ziegeleistollen (Abb. 19). Der in stark brüchigem Gestein vorgetriebene Stollen verschlang fast das ganze Kapital der Gesellschaft. Er hätte etwa 1,5 km lang werden müssen, sodann hätte es noch eines Überhauens von 160 m Höhe bedurft, um die Wässer zu lösen. Dies war ein wahnwitziges Unternehmen, fast an Abenteuerlei grenzend! Der Stollen wurde nur 358 m lang, dann war die Geduld der Kuxeninhaber zu Ende; sie wollten Kohlen und Geld sehen. Glenk verfaßte eine 60 Druckseiten umfassende Rechtfertigungsschrift. Er wies nach, daß die Stollen doch jetzt schon Geld einbringen; man brannte Kalk in einem eilends erbauten Kalkofen, man verwendete den reichlich ausgeförderten und stark gesalzenen Gips als Düngemittel. Glenk hoffte, den im Gebirge festgestellten Schwefelkies zur Herstellung von Alaun und Vitriol nutzen zu können. Sehr beredt baute er ein Zukunftsbild auf; sei der Stollen erst fertig, so könnte ein riesiges Kohlenbergwerk von Hermersberg bis Orendelsall, also auf eine Strecke von 5 km Länge, angelegt werden. Das Unternehmen schleppte sich noch einige Jahre hin, bis auf einer Generalversammlung am 24. Juni 1800 der völlige Fehlschlag nicht mehr zu verbergen war. Man schloß mit einem großen Verlust ab, der nur durch Beiträge der Salinenkasse etwas gemildert werden konnte.

Bald nachdem der Stollen eine Strecke weit unter die Hermersberger Ebene vorgetrieben war, entdeckte Johann Georg Glenk, daß sich in einem kleinen Gesenke eine hochkonzentrierte Sole angesammelt hatte und daß der Gips salzhaltig war; Salzlinsen von einigen Dezimetern Länge und 2 bis 4 cm Dicke wurden beobachtet. Man vermehrte diese Schwitzsole durch Auslaugen des Gipses und der Hallerde; die so erhaltenen geringen Solemengen versott man zusammen mit der Niedernhaller Sole in der nahen Mittleren Saline. Doch waren diese dem Mittleren Muschelkalk entstammenden Salzwässer von keiner Bedeutung für die Saline; ihre Nutzung war wohl nur kurze Zeit praktiziert worden.

g) Der Plan einer Saline in Criesbach

Zwischen 1795 und 1797 wurde in einer umfangreichen Denkschrift der Plan erwogen, auch in Criesbach eine moderne Saline zu erbauen. Das Schriftstück trägt weder Datum noch Unterschrift. Doch muß sie in der oben genannten Zeit verfaßt worden sein, da das kleine Solevorkommen im Ziegeleistollen zu Weißbach erwähnt wird. Die Gedankengänge und der Stil weisen mit ziemlicher Sicherheit darauf hin, daß Johann Georg Glenk als Verfasser anzusehen ist. Wer anders als er, der Günstling des Erbprinzen Friedrich Ludwig zu Hohenlohe-Ingelfingen, hätte sich auch erlauben können, angesichts der kritischen Situation mit solchen geradezu tollkühnen Plänen hervorzutreten.

In der sehr breiten Talweitung zwischen Criesbach und Niedernhall, auf Criesbacher Gemarkung und rechts des Kochers, sollte eine Saline errichtet werden (Abb. 20). Sie läge nahe der Residenz, in der das Salzmagazin errichtet werden könnte. Das sehr breite Tal ist den Winden offen und somit für die Gradierung der beste Ort weit und breit. Man verfügt über genügend Mengen von Aufschlagwasser. Durch Fangdämme kann die ganze Anlage hochwasserfrei gehalten werden. Brennholz oder Kohle können auf guten Straßen leicht herangebracht werden. Man könnte von diesem östlichen Orte aus der Haller Konkurrenz einen Riegel vorschieben. Ein letztes Argument verrät die heraufziehende Zeit der Romantik: „Das Tal gewinnt zu den vielen Reizen noch eine neue Kunstanlage hinzu. Mehr als tausend Fuß lange Gebäude, bewegende Wasserräder und Maschinen, Aufsteigen des Dampfes aus den Sudhäusern. Dieser Anblick unterhält die Seele der glücklichen Bewohner dieser anmutigen Gegend mit großen Eindrücken. Es bringt Arbeit und Geld ins Land, bringt dem Staate und dem Landesherren Bewegung und Vermögen.“

Es erschien möglich, an Ort und Stelle einen Salzbrunnen abzuteufen, weil man ein großes Salzflöz unter dem Kochertal vermutete; auch dieser Gedanke verrät die Verfasserschaft Johann Georg Glenks, denn sein Sohn huldigte einer anderen Auffassung. Wenn diese Theorie auch nicht zutrifft, so hätte man doch Sole aus dem Buntsandstein bekommen. Fände man in Weißbach selbst genügend Sole zum Betrieb der Mittleren Saline, so könnte man Sole aus dem Friedrich-Ludwigs-Brunnen nach Criesbach leiten. Den dann überflüssigen Teuchellauf von Niedernhall nach Weißbach könnte man ausgraben und nach Criesbach verlegen.

Die Anlage wurde auf 6lötige Sole ausgelegt. Größe der Gradierbauten und Behälter wurden genau berechnet, Überlegungen wegen Einrichtung von Rinnen- oder Dachgradierung angestellt. Die Gradierhäuser sollten kulissenartig gegeneinander versetzt stehen. Nach den neuesten Gesichtspunkten sollten die Maschinen erbaut werden; möglichst leicht, möglichst wenig Reibung, einfache Bauart, keine Verkünstelungen. Jedes Gradierhaus sollte ein eigenes Kunstrad erhalten, um eine Reserve zu haben und ein langes Feldgestänge zu vermeiden. Siede-, Magazin- und Verwaltungshäuser sollten am westlichen Ortsrand von Criesbach errichtet werden. Die Anzahl und Größe der Pfannen wurden berechnet; die Wärmeenergie sollte bestmöglich ausgenutzt werden. Alle Leitungen wurden genau ausnivelliert. Die ganze Anlage ist säuberlich in einen Plan eingezeichnet (Abb. 20).

Die Denkschrift wird durch eine Baukosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung abgeschlossen. Als Bauaufwand wurden 290 000 fl. angegeben, für einen neuen Salzbrunnen außerdem 20 733 fl. Die jährlichen Einnahmen sollen 67 466 fl., die Ausgaben samt Amortisation 37 216 fl. betragen. Wenn das Werk nach 24 Jahren

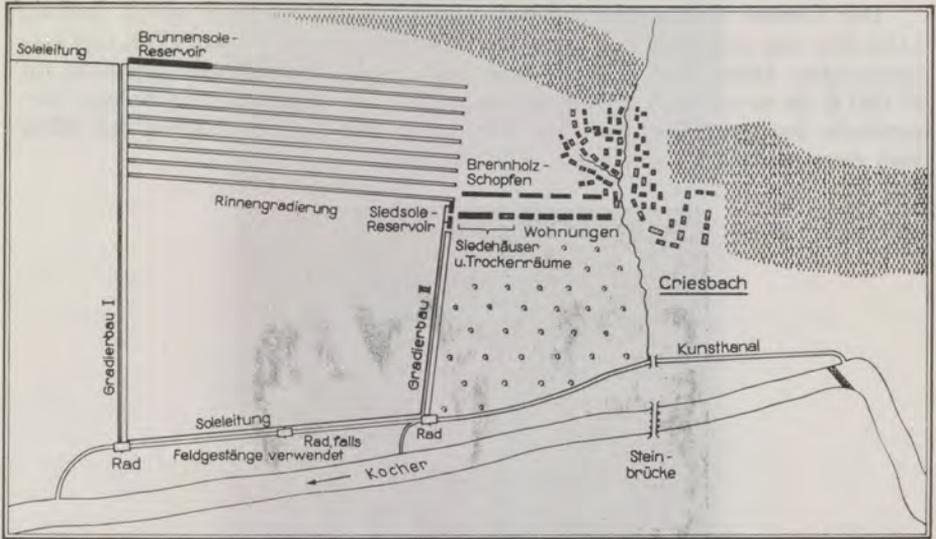


Abb. 20. Salinenprojekt Criesbach. Nachzeichnung des Originals von Johann Georg Glenk (um 1796). Die Sole sollte von Niedernhall hergeleitet werden. Außer zwei großen Gradierhäusern sollte eine bei schönem Wetter arbeitende Rinnengradierung angelegt werden.

frei sei, könne die Jahreseinnahme 45 686 fl. betragen. Dieses Salinenwerk ist niemals gebaut worden — wo hätte das Ländchen Hohenlohe-Ingelfingen diese riesigen Summen herbekommen sollen!

h) Der Tod Johann Georg Glenks

Die mitgeteilten Ereignisse geben ein überwältigendes Bild von der Schaffenskraft, aber auch von der Verwegenheit des Salinendirektors und Baurates Johann Georg Glenk. In schwerer Zeit hat er dem Werk vorgestanden — es waren die kriegerischen Wirren nach der französischen Revolution, die auch das Hohenloher Land schwer in Mitleidenschaft zogen. Wegen der Geldentwertung bat Glenk im Jahre 1795 einmal, die Leute in Naturalien zu entlohnen, erntete aber nur die Randbemerkung: „... das ist von der Saline übel ausgedacht.“ Woher nahm er den Mut zu all diesen Unternehmungen?

Im Jahre 1789 hatte der Fürst zu Hohenlohe-Ingelfingen angeordnet, den „Nahrungsstand der Untertanen“ zu bessern. Glenk war in Schlesien gewesen, wo das Haus Hohenlohe-Ingelfingen durch die Vermählung des Erbprinzen mit Marianne Gräfin von Hoym im Jahre 1782 bedeutenden Besitz erworben hatte; er hatte dort große Bergwerke und heranwachsende Industrieanlagen gesehen. Solche Schöpfungen sah er vor seinem geistigen Auge im Kochertal. Um dies wirklichen zu können, mußten hohe Summen aufgenommen werden, so im Jahre 1789 vom Domkapitel zu Speyer 17 000 fl.⁸ Fürst Heinrich August starb am 13. Februar 1796. In seinem Testament erwähnt er bedauernd, daß sich das Salzwerk nicht rentiere, sondern Jahre hindurch nur Schulden und Zubeße eingebracht habe.

⁸ Das Hochstift Speyer besaß die Saline Bruchsal.

Der Gönner Glenks, der nunmehr fünfzigjährige Fürst Friedrich Ludwig (Abb. 21), war nun Herr im Lande. Ihm gelang es am 31. Januar 1799, den kurmainzischen Anteil an der Stadt Niedernhall für das Gesamthaus Hohenlohe für 65 000 fl. zu erwerben. Im darauffolgenden Jahre huldigten alle Einwohner Niedernhalls den neuen Landesherren. Für eine gedeihliche Entwicklung der Saline kam diese politische Veränderung jedoch zu spät.



Abb. 21. Fürst Friedrich Ludwig zu Hohenlohe-Ingelfingen (31. Januar 1746 bis 15. Februar 1818).

Stich von Clemens nach einem Gemälde von Cuningham (Ausschnitt): Friedrich der Große reitet mit seinen Generalen aus dem Manöver nach Sanssouci. Hinter dem König der Erbprinz von Hohenlohe (helles Gesicht). Original im Fürstlich Hohenloheschen Archiv zu Neuenstein.

Der Hofrat Johann Georg Glenk, einer der kühnsten Salinisten seiner Zeit, starb am 30. Oktober 1801 auf seiner Saline im Alter von nur 50 Jahren. Er wurde in Ingelfingen zur letzten Ruhe gebettet. Der Text seiner Grabpredigt steht in Galater 6,9: „Lasset uns aber Gutes tun und nicht müde werden, denn zu seiner Zeit werden wir auch ernten ohne Aufhören.“

2. Die Salinen unter Carl Christian Friedrich Glenck

Es ist nicht genau festzustellen, wann der Sohn des verstorbenen Salinendirektors, der ebenfalls in dieses Fach eingetretene Carl Christian Friedrich Glenck (1779—1845), einst Zögling der Hohen Karlsschule in Stuttgart bis zu deren Schließung 1793, die Leitung der verwaisten Saline übernommen hat. Eine gewisse Zeit der Verwahrlosung muß dazwischen gelegen haben, denn er schrieb



Abb. 22. Salinenrat Carl Christian Friedrich Glenck, Geheimer Hofrat (13. April 1779 bis 21. November 1845).

1806: „Als ich auf die Saline kam, war nicht das geringste Inventar-Verzeichnis vorhanden, ja die meisten Gegenstände waren unbehütet und nicht unter Ver-schluß.“

Das erste Zeichen der Tätigkeit Christian Friedrich Glencks (Abb. 22) in Weiß-bach ist ein Bericht vom 7. Oktober 1803. Aus einer Tabelle mit den Produktions-zahlen der Jahre 1792 bis 1801 ersieht man, daß das Jahr 1793 mit 7829 Simmri [= 138,6 t] am besten, das Jahr 1799 mit 3632 Simmri [= 64,3 t] am schlech-testen war. In diesem Berichts-Jahrzehnt wurden jährlich im Durchschnitt 5898 Simmri Salz [= 104,4 t] erzeugt. Aus der zum Sud nötigen Menge an Klafter Scheitholz und Büschel Reisig errechnete er Holzbedarf und Salzausbeute für die nächsten Jahre.

Die 36 Seiten umfassende Verteidigungsschrift Glencks vom 26. Januar 1806 gegen Angriffe aus der Hofkammer gibt einigen Aufschluß über die Vorgänge in den Jahren 1803 und 1804. Der beklemmende Geldmangel hatte verschiedene Gründe. Die Saline war sehr heruntergewirtschaftet, weil der Vater Glenk auch schon kein Geld mehr zur Verfügung hatte. Eine beträchtliche Anzahl von Kuxen-

inhabern hatte noch nicht bezahlt oder wollte nichts mehr bezahlen. Man warf ihm vor, er habe einen Vorschuß genommen und verwirtschaftet; aber die vielen notwendigen Arbeiten durften ja nicht stehen bleiben. Der Pulvermacher Lederer aus Adolzfurt mußte in Salz bezahlt werden, weil kein Bargeld verfügbar war. Der Verkauf von Gips aus dem Weißbacher Stollen brachte kaum mehr etwas ein, da die Zufahrtswege sehr schlecht geworden waren und die Gipsmühle gänzlich zerfallen war. Der völlig verkommene Gipsmüller mußte von seiner Pacht gejagt werden, da die Kundschaft kein Vertrauen mehr zu ihm hatte.

Im Jahre 1805 erwarb der Fürst zu Hohenlohe-Ingelfingen die Saline vom Gesamthaus Hohenlohe als ausschließliches Eigentum. Aus vielen Schreiben geht hervor, daß er seine Gunst vom Vater Georg Glenck auf den Sohn Christian Friedrich Glenck übertragen hatte.

Ein umfangreiches Promemoria vom 24. Juni 1805, das Glenck an den Fürsten sandte, gibt ein genaues Bild vom Stand der Saline. Ein neuer Deichellauf wurde zwischen dem Niedernhaller Schacht und der Mittleren Saline gelegt; dies genügte aber noch nicht für eine rationelle Salzbereitung. Wenn man zu jeder Zeit möglichst konzentrierte Schachtsole zur Siederei bringen wollte, mußte man über leistungsfähige Pumpen verfügen. Glenck besprach weitreichende technische Verbesserungen, die vor allem auf eine Kraftübertragung mit weniger Reibungsverlusten zwischen Wasserrad und den Pumpen abzielten; er sprach vom Bau eines größeren liegenden Kunstkreuzes. Die Weite des Brunnenschachtes war durch das Abdämmen der wilden Wässer beträchtlich und schmerzlich verringert worden; er hatte nur noch 6 Fuß [= 1,7 m] Durchmesser. Diesem unveränderlichen Maß mußten die Pumpengestänge angepaßt werden. Statt der bisher im Schacht gewesenen 26 bis 30 Pumpen wollte Glenck vier leistungsfähige englische Hebesätze anbringen, deren jeder die Sole ungefähr 105 Fuß [= 30 m] hoch heben könne; es muß sich also um Druckpumpen gehandelt haben. In naher Zukunft sollte noch eine fünfte Pumpe dieser Art angeschafft werden, mit der man auch die im Gesenke zutretenden 10- bis 12lötigen Solen fördern könnte. Dadurch war eine starke Vereinfachung des Pumpenwesens und eine Verbesserung der Soleförderung aus dem tiefen Friedrich-Ludwig-Brunnen zu erreichen. Durch Entfernung der zahlreichen Holzgestänge würde viel Raum im Brunnen frei; man könnte also winters viel mehr Sole im Schacht speichern. Aus dieser Äußerung ersieht man, daß der Schacht während der guten Jahreszeit immer gesümpft und befahrbar war — dies war schon wegen der Wartung der Pumpen nötig —, daß man ihn aber winters ersaufen ließ und sich so einen Solevorrat für die nächste sommerliche Gradierzeit schuf.

Der alte Brunnen war noch vorhanden, doch lag er seit vielen Jahren still. In Zukunft könnte man ihn vom neuen Brunnen aus mit Hilfe eines Kunstkreuzes und eines Wellbaumes betreiben. Kann er wieder gesümpft werden, so könnte man die Sole in ihm erneut fassen.

Wenn aus beiden Schächten in verstärktem Maße Sole gefördert werden könnte, dann müßten auch die Pumpenverhältnisse in den Salinen dem neuen Stand der Technik angepaßt werden. Schon zur Berichtszeit konnte die Maschine auf der Mittleren Saline die Sole kaum auf die Gradierwerke heben. Auf der Unteren Saline waren keine Pumpen mehr, doch führte noch ein Teichellauf nach dort; anscheinend wollte Christian Friedrich Glenck auch die Untere Saline wieder in Betrieb nehmen. Wenn man auf der Mittleren Saline leistungsfähige Maschinen

aufstelle, so sollte man Maschinenteile aus Eisen an Stelle der sehr viel plumperen aus Holz verwenden. Das über den Fluß gebaute Gradierwerk war gegen Eisgang zu sichern.

Um die Arbeitsfähigkeit der Mittleren Saline auch dann sicherzustellen, wenn durch irgend einen Schaden an Schacht oder Leitung keine Sole aus Niedernhall angeliefert werden kann, wollte Glenck in Weißbach ein großes Solereservoir anlegen, das während des Winters gefüllt werden sollte. Ihm könnte man auch bei Spitzenbedarf im Hochsommer zusätzlich Sole entnehmen. Freilich müßte der Behälter sehr groß gebaut werden, da in Niedernhall eine nur geringlötige Sole gefördert wurde. Auch würde die Sole winters gefrieren und der dann entstehende Eisdruck den Behälter ruinieren. Um diesen Schwierigkeiten zu entgehen, schlug Glenck vor, die Sole in den alten Gipsstollen gegenüber der Mittleren Saline einzuleiten, wo man das billigste und völlig frostfreie Reservoir bauen könne. In 1000 Fuß Streckenlänge, also ziemlich am Ende des Stollens, fand sich ein vorzüglicher Platz für die Anlage eines Behälters, da der Gips hier nicht geklüftet und nicht ausgelaugt ist. Vorläufig sollte der Speicher 50 000 Kubikfuß [= 1175 m³] fassen, da diese Solemenge erforderlich war, um den Gradierbau der Mittleren Saline drei Wochen lang in Betrieb zu halten. Sollte man diese Einrichtung nützlich finden, so sei der Fassungsraum durch Aushauen weiterer Kammern leicht zu vergrößern. Glenck wollte im Gipsfels einen Raum von 120 Fuß [= 34,3 m] Länge, 60 Fuß [= 17,1 m] Breite und 7 Fuß [= 2 m] Höhe aushauen lassen; nach Abzug der drei Stützpfeiler hätte der wahre Inhalt etwa 49 400 Kubikfuß [= 1034 m³] betragen. Die Kosten von 6121 Gulden würden durch Verkauf des ausgehauenen Gipses wettgemacht, wobei noch ein Profit von 6250 Gulden zu erwarten sei. Daß dieser Plan nicht ausgeführt worden ist, wissen wir durch eine Beschreibung dieses Stollens (Bauer 1869).

Aus einer Angabe kann man die Ergiebigkeit des großen Schachtes errechnen; man konnte nur 56 m³/Tag [= 0,65 l/sec] entnehmen. Das war, gemessen am hohen baulichen und maschinellen Aufwand, sehr wenig; diese Fördermenge stimmt aber größenordnungsmäßig mit neueren und neuesten Erfahrungen bei den Mineralwasser-Bohrungen in Ingelfingen und Bad Mergentheim durchaus überein. Zwar hatte man den Schacht, wie schon bemerkt, erneut gegen Wildwässer abgedichtet, doch waren noch nicht alle Eintritte bewältigt. Trotz hoher Kosten sah sich Glenck genötigt, die Abdichtungsarbeiten fortzusetzen; der hohe Nutzen lag klar zutage. In früheren Jahren war die Sole manchmal während des ganzen Jahres verdorben. Mit Beginn der Herbstregen drang seither soviel Wildwasser ein, daß man die Bearbeitung des wenig konzentrierten Mischwassers aufgeben mußte. Bei der geringsten Reparatur der Maschine fielen starke Wildwässer ein, so daß man mehrere Tage pumpen mußte, ohne produzieren zu können. Die wilden Wässer verdarben vor allem die Winterspeicherung im Schacht, so daß man im Frühjahr wochenlang sumpfen mußte, ehe wieder gute Sole gefördert werden konnte. Auch mußte die begrenzt verfügbare Maschinenkraft seither für Wildwasser-Haltung und Soleförderung geteilt werden. Konnte man alles Wildwasser absperren, so konnte sich der Schacht den Winter über mit guter Sole füllen; dann konnte man alle Wasserkraft zur Soleförderung einsetzen.

Glenck gab zu, daß alle diese Vorhaben sehr teuer seien, aber er schloß mit den Worten: „Ich kann und mag nichts als die Wahrheit sagen, deshalb aber auch gerade zu behaupten, daß wenn denen angezeigte Gebrechen nicht eine gründliche und baldige Abhilfe geschieht, die Saline je mehr und mehr in Abgang

kommen muß.“ Aus diesem Bericht ist zu erkennen, daß sich Glenck als guter Betriebswirtschaftler bemühte, die Teile des gesamten Werkes aufeinander abzustimmen. So hoch Glencks Voranschläge auch waren, sie blieben stets hinter den wirklich entstehenden Kosten zurück. Die Salinenkasse wurde immer mehr verschuldet.

Nachdem er dem Fürsten die weitgehende Abdämmung der wilden Wässer im neuen Schacht melden konnte, wünschte Friedrich Ludwig, daß man auch die süßen Wässer des alten Schachtes abdrängen sollte. Glenck gab in einem „Unterthänigsten Promemoria“ vom 24. Februar 1806 zu bedenken, ob es nicht billiger und sicherer sei, den alten Brunnen in Ruhe zu lassen und an einer anderen vorteilhafteren Stelle eine neue Quelle zu erschließen.

Diese Meinung unterbaute er durch geologische Ausführungen. Salzhaltige Schichten sind überall im Untergrund, man muß sie nur durch künstliche Nachforschung aufschließen. Die Solen fließen nicht in Adern, sondern in Flözlagern herbei, denn erfahrungsgemäß können Salzwässer an mehreren Orten angetroffen werden. Die solehaltigen Gebirgslager müssen im tiefsten Punkt angegriffen werden; dort kann man die reichste Sole erhoffen, denn die Wässer laufen dorthin und haben am meisten Zeit zur Auflösung weiteren Salzes. „Die Erfahrung in allen dergleichen Dingen ist den brillantesten Hypothesen unendlich weit vorzuziehen.“ Daß Sole flözartig auftritt, ist durch die Verhältnisse in den Schweizer Salinen bei Bevioux erwiesen, denn man hat dort an mehr als 50 Orten solehaltige Gesteine angetroffen — das müssen Flöze sein. Glenck führte zahlreiche Beispiele aus Deutschland, Frankreich und England an; er kannte sich also im Schrifttum aus und korrespondierte wohl auch mit anderen Salinisten.

Wie man in den alten Soleorten Artern und Kösen durch neue Bohrlöcher erhebliche Steigerung der Förderung erzielen konnte, so sollte man auch im weiteren Umkreis von Niedernhall und Weißbach überall Sole antreffen können. Sie komme manchmal von allein in die Höhe, wie im Gipsstollen bei Weißbach; hier irrte sich Glenck allerdings, er konnte die Solen des Mittleren Muschelkalks und des Buntsandsteins noch nicht auseinanderhalten. Wenn man dort zu bohren gedenke, wo man eine Saline vorteilhaft errichten könnte, so wäre die Gegend um Criesbach zu nennen.

Wolle man aber im Weißbacher Werk mehr siedeln, so solle man unter keinen Umständen den alten Brunnen aufwältigen; mit einer solchen Arbeit könne man dem tiefen Friedrich-Ludwig-Brunnen unersetzlichen Schaden zufügen. Man suche also in Weißbach Sole. Auch hierfür hatte er geologische Argumente zu Gehör. Als eigentlichen Salzbringer sah er die Gipsschichten an, die bei Ingelfingen hoch oben an der Schloßruine liegen, aber nach Westen zu einfallen; sie liegen auch in Niedernhall hoch über dem Tal. Im neuen Schacht treten nach Glencks Auffassung deshalb nur geringe Salzquellen ein, weil die Sole erst so tief ins Gebirge durchfallen muß. Sie dringt aus dem Gipslager auf dem Gang [Verwerfung] ins Sandsteingebirge ein und verbreitet sich zusammen mit gleichzeitig abgesunkenem Süßwasser in den Sandsteinflözen. Dagegen liegt der Gips im Weißbacher Stollen am tiefsten in den hohenlohischen Landen; hier muß sich wie nirgends sonst konzentrierte Sole zusammenziehen.

Christian Friedrich Glenck hatte also die Theorie seines Vaters — das Salzflöz in der Tiefe — verlassen. Möglicherweise hat Alberti seine Deutung der Niedernhaller Salzwässer als versessene Muschelkalkwässer von Glenck entlehnt. Diese Auffassung wirkte bis 1925 in der Deutung der Mergentheimer Heilwässer nach.

Glenck schlug vor, einen Stollen am Haus der Haalwirtin Betzoldin in den Berg zu treiben und von ihm aus ein Gesenke abzuteufen. Der Stollen bezahle sich durch den Verkauf des ausgeförderten Gipses von selber. Hätte Glenck diesen Vorschlag ausgeführt, so wäre die Saline um einen außerordentlich kostspieligen Mißerfolg reicher gewesen.

Am 16. Mai 1806 teilte Fürst Friedrich Ludwig von Hohenlohe-Ingelfingen seinem Salinendirektor Glenck mit, daß seine Dienststelle in Zukunft „Salinenamt“ heißen solle und ihren Sitz in Weißbach habe. In freundlichen Worten lobte er die neue Radstube und das neue Wehr in Niedernhall; „... ich habe gute praktische Arbeit auf richtiger Theorie gestützt gefunden...“. Er sagte den Ersatz des baufälligen Brunnenhauses und der schadhafte Mühle zu, doch sei dies im laufenden Jahr nicht mehr möglich. Der Gradierbau oberhalb des Niedernhaller Salzbrunnens solle weggenommen werden; was vom Material brauchbar sei, solle an die noch benutzbaren Teile des Gradierhauses auf der Unteren Saline angeschlossen werden. Das Gelände der Niedernhaller Gradierung soll verkauft werden; dies geschah am 13. August 1806. Die wenig benutzte Niedernhaller Mahlmühle könne eingehen; dann habe man mehr Wasserkraft für die Salinenkünste. „Der Schachtbau ist eifrig zu poussieren“, hierfür wurden Mittel bewilligt; wahrscheinlich sollten die wilden Wässer vollends beseitigt werden. Über die leider nicht näher beschriebene Art der Wettermaschine für den Schacht zeigte sich der Fürst sehr erfreut; diese Einrichtung war besonders wichtig, da man nicht nur mit verbrauchter Luft, sondern auch mit Kohlensäure-Einbrüchen rechnen mußte. „... und es machet diese einfache Einrichtung und Erfindung dem Genie des Herrn Rath Ehre.“ In der Mittleren Saline wurde ein neues Wasserrad gebaut. Glenck scheint um diese Zeit sehr trübe in die Zukunft gesehen zu haben, denn sein Fürst schloß mit den aufmunternden Worten:

„Ich bin überzeugt davon, daß wir im kommenden Jahre schon an 16 000 Simmri [= 283 t] Salz anfertigen können. Ich rate dem Herrn Rath, meinem Beispiel zu folgen und den Muth nicht sinken zu lassen, und mit Feuereifer das so gut angefangene Werk zu betreiben, dadurch seine und meine Ehre zu retten und durch die zu verschaffende Revenuen-Vergößerung aller Beifall sich zu vergewissern. Mein Dank und Lohn davor soll dann nicht ausbleiben.“

Am 18. Mai 1806 notierte Glenck sein Arbeitsprogramm für die nächsten Monate. Die Gradierung auf der Mittleren Saline sollte durch eine neue Maschine und durch Vervollständigung der Tröpfelgradierung verbessert werden. Der Hauptgrund für die Auflösung der Niedernhaller Gradierung und deren Versetzung nach Weißbach war, daß man über die ganze Wasserkraft für die Soleförderung aus dem Schacht verfügen wollte. Der verstärkte Bedarf an Wasserkraft für den Betrieb moderner Gradierwerke war wohl auch der Grund, warum man die alte Untere Saline wieder in Betrieb gesetzt hatte. „Die Beschleunigung aller dieser Arbeiten wäre wünschenswert, aber ohne Geld gehört solches zu den Unmöglichkeiten.“

Am 23. Juni 1806 berichtete Glenck seinem Fürsten ins Feldlager, daß die Fundamentpfeiler für den aus Niedernhall nach der Unteren Saline zu überführenden Gradierbau stünden. Raum für die Radstube und die Kandel zum Abfließen des Aufschlagwassers seien gegraben. Die Eisenteile für die neue Pumpe würden derzeit im württembergischen Eisenwerk zu Königsbronn gegossen.

Aber noch in diesem Jahr erhielt die Saline den Todesstoß. Der Eigentümer des Salinenwerkes und Freund Christian Friedrich Glencks, Fürst Friedrich

Ludwig zu Hohenlohe-Ingelfingen, Preußischer Kommandierender General, verlor als Oberbefehlshaber der preußischen Truppen am 14. Oktober 1806 bei Jena die Entscheidungsschlacht gegen Napoleon.⁹ Im gleichen Jahre wurden die hohenhlohischen Fürstentümer mediatisiert. Dadurch geriet die Saline Niedernhall-Weißbach in das Gebiet des Königreiches Württemberg.

Fürst Friedrich Ludwig hatte zugunsten seines Sohnes August abgedankt und lebte tief enttäuscht und vereinsamt bis zu seinem 1818 erfolgten Tode in Schlesien. Glenck blieb weiter auf der Saline und berichtete seinem fürstlichen Freunde ins Exil.

Alarmierend für die Saline war das mit Wirkung vom 1. Februar 1808 in Württemberg errichtete Salzmonopol. Der Staat übernahm den Verkauf des Salzes zu 4 Kreuzer für das Pfund in letzter Hand. Damit ließ sich der Salzverkauf anderer juristischer und natürlicher Personen nicht vereinigen. Am 27. Dezember 1807 schlossen Württemberg und Hohenlohe einen Vertrag, demzufolge der Staat bis zum 1. Februar 1814 die Jahresproduktion zu festgelegtem Preise abteufte.

Am 26. Januar 1809 schrieb Glenck, das Gradierwerk der Oberen Saline neben dem Salzbrunnen sei völlig abgebrochen. Ein Kocher-Hochwasser beschädigte die Weißbacher Gradierbauten sehr. Der Bericht über das abgelaufene Jahr vom 8. Dezember 1809 war katastrophal. Mehrfache Überschwemmungen sowie schwerer Eisgang verursachten Schäden im Werte von 3582 fl. Die Gradierwerke und das Maschinenwesen konnten infolge der Kriegsläufe nicht im geplanten Ausmaß aufgebaut werden. Die Holzpreise waren sehr gestiegen; so war nur eine kleine Produktion möglich. Nur wenig Salz wurde verkauft. Die auf dem Werk lastenden Schulden waren in außerdenklich beunruhigendem Maß angewachsen. Nur wenn das Holz einige Jahre kostenlos aus den herrschaftlichen Wäldern geliefert würde, könne sich die Saline erholen. „... mein Herz blutet ...“ Am 26. März 1810 ging noch einmal ein verzweifelter Hilferuf nach Schlesien. Wenn nicht bald kostenloses Holz geliefert werde, sei die Saline verloren. Glenck wartete vergeblich auf Antwort. Der nach seinem unverschuldeten Mißgeschick der Schwermut verfallene Fürst schwieg.

Allem Unheil zum Trotz gab Christian Friedrich Glenck nicht auf. Eine neue Salzquelle wurde im Friedrich-Ludwig-Schacht erschlossen. Er meldete den glücklichen Fund am 27. September 1810 dem Geheimen Rath von Braun nach Öhringen. 42 Maß dreilötiger Sole flossen in der Minute aus [= 1,36 l/sec]. Die Sole brach am 24. September in einer neuen Untertagearbeit so stark hervor, daß einer der Arbeiter beinahe sein Leben eingebüßt hätte.

„Wie angenehm auch mir dieses Ereignis war, werden Euer Hochwohlgebohren mir gerne glauben, da dieselben wissen, mit welcher Sehnsucht ich, als dankbarer und liebender Sohn meines seligen Vaters, darauf hoffte, doch noch dessen Ehre retten zu können. Dies ist G. L. [Gott Lob] geschehen und die Freude meines Herzens ist besonders hierüber groß. Aber auch in der Hauptsache, in Beziehung

⁹ Den herabsetzenden Worten W. Fischers (1958) sei nur entgegengehalten, daß der Fürst zu Hohenlohe-Ingelfingen für die verlorene Schlacht vor der Geschichte nicht voll verantwortlich gemacht werden kann. Er wurde eilends herbeigerufen, um die Führung der Armee aus den Händen des greisen Oberbefehlshabers, des Herzogs von Braunschweig, zu übernehmen. Die ohne Schuld des Hohenlohe unzulänglich ausgebildete preußische Armee war den mit moderner Kriegstechnik kämpfenden Franzosen von vornherein unterlegen. Nicht alle Feldherren waren unbegabt, die von dem Genie Napoleon besiegt wurden.

auf die gnädigste Herrschaft ist das Ereignis besonders in dem gegenwärtigen Augenblick höchst erfreulich. Denn die Saline wird nun gewiß in kurzer Zeit ein einträgliches Werk seyn, und auch ihren Theil zur Tilgung der allgemeinen Last contribuiren können.“

Braun schrieb auf die Rückseite des Briefes: „Gott gebe nur, daß sich die Quelle gleich in Menge und Güte erhalte.“ Man kannte auch in der Kanzlei die Tücke der Wildwässer. Die fürstliche Verwaltung, vor allem verkörpert durch den Freiherrn von Bühler, wollte nichts mehr investieren. Glenck wurde bei Bühler nicht zum Vortrag vorgelassen, was ihm „im gegenwärtigen Augenblick besonders wehe tat, dennoch erkaltete mein Eifer für die Sache nicht“. Verzweifelt kämpfte er um die Ausnützung dieses Schatzes. „Wäre es nicht eine Sünde, den gefundenen Schatz aus Mangel einer mäßigen Summe unbenutzt vergraben liegen zu lassen?“ Er war bereit, aus eigenen Mitteln 600 fl. vorzuschießen, wenn er das Geld später zurückbekäme.

Es war umsonst. Fürst August von Hohenlohe-Öhringen, der Sohn Fürst Friedrich Ludwigs, war der Saline gegenüber mißtrauisch; er und seine Verwaltung waren nicht gewillt, auch nur noch einen Gulden zu wagen. Am 27. März 1811 wurde die Saline zur Verpachtung ausgeschrieben; doch fand sich kein Interessent. Glenck schrieb verzweifelt nach Schlesien:

„Der Fürst, dem ich indessen 2 Mal geschrieben, antwortete mir auch nicht eine Sylbe und verläßt mich wie seine Saline gänzlich . . . Jetzt sind es gerade 30 Jahre, daß die erste Arbeit [durch die Familie Glenck] an dem hiesigen Werk geschah. Alle Anstrengungen waren vergeblich, alle Kosten scheinen fruchtlos aufgewendet worden zu sein.“

Christian Friedrich Glenck pachtete nun im April 1811 die Saline um einen Jahresbetrag von 1800 fl. Er erklärte sich bereit, alle Lasten selber zu tragen, nur sollte man ihm bei der Investition im Brunnen, an den Gradierwerken und Siedehäusern behilflich sein. Da diese Hilfe versagt wurde, mußte Glenck die Saline bereits nach Ablauf des ersten Pachtjahres wegen Verschuldung wieder aufgeben. Unter dem Hohn seiner zahlreichen Gegner mußte er die Stätte seiner Kindheit verlassen. Er zog mit seiner Familie nach Künzelsau, wo er sich kärglich durch Buchhalterarbeiten ernährte.

3. Zur Wertung der Persönlichkeiten der beiden Glencks

Das zuvor Gesagte sollte eigentlich genügen, um die Bedeutung der beiden Glencks für das Salinenwesen und ihre außergewöhnliche Tüchtigkeit zu beleuchten. In der Veröffentlichung von Wolfram Fischer (1958) wurde jedoch ein von unserer Beurteilung sehr abweichendes Bild der beiden Salinisten gezeichnet. Daher muß nochmals zusammenfassend über Vater und Sohn Glenck abgehandelt werden.

Fischer hält die beiden Glencks, wie auch schon A. Fischer (1898) und andere Autoren, nicht richtig auseinander. Johann Georg Glenck starb im Jahre 1801; aus diesem Datum ergibt sich die Rolle der beiden Salinisten im Geschehen der Saline eindeutig. Der von W. Fischer kritisierte W. von Gümbel (ADB IX) datierte vollkommen richtig.

Die Geschichte der Saline beginnt nicht erst mit dem Jahre 1781, wie Fischer schreibt; dies ist nur das Eintrittsdatum des älteren Glenck. Es entspricht nicht den Tatsachen, daß Glenck einen Plan um den anderen entworfen habe, daß aber keines dieser Projekte Wirklichkeit geworden sei. Der Aufbau der Mittleren Saline (W III) und der Oberen Saline (N II) sowie der gewaltige Friedrich-Ludwig-Bronnen sind verwirklichte Vorhaben.

Zu der Feststellung, Glenk habe sich den Fürsten durch Liebedienerei geneigt gemacht, ist zu sagen, daß unterwürfige Anreden und „gehorsamste, ohnmaßgebliche“ Versicherungen unweigerlich zum Brief- und Kanzleistil der Barockzeit und des frühen Klassizismus gehören. Im Erbprinzen und späteren Fürsten Friedrich Ludwig einerseits und Johann Georg Glenk andererseits haben sich zwei kongeniale Naturen gefunden. Der fürstliche Herr war von dem allenthalben lebendigen Willen zur Hebung der Landeswohlfahrt durch Industrialisierung völlig ergriffen und hat damit für sein kleines Ländchen das Beste gewollt. Hätte er einen kenntnisreicheren, eifrigeren und willigeren Helfer als Johann Georg Glenk finden können?

Daß die Montanunternehmungen letztlich scheiterten, lag einmal an der sehr geringen Finanzkraft des zu kleinen Ländchens, zum anderen aber an der mangelnden Bauwürdigkeit der angeschlagenen Bodenschätze. Die hohenlohischen Kohlen waren schon damals unbauwürdig — wir heutigen Geologen wissen das, die damaligen wußten es erst nach bitteren Erfahrungen. Dagegen mußte man seinerzeit solch arme Solen versieden; fast alle die vielen Salinen jener Jahrzehnte litten unter den gleichen Schwierigkeiten wie Weißbach. Will man allein Glenk deswegen schelten?

Ein Historiker muß sich in die Zeit hineinversetzen, die er beschreiben will. Bei der Lektüre der Abhandlung Fischers hat man den Eindruck, er projiziere die heutigen lagerstättenkundlichen und bergwirtschaftlichen Kenntnisse in jene Pionierzeit, auf deren Leistungen und Fehlleistungen allmählich erst unser eigener Wissensstand aufgebaut werden konnte. Ob man wohl jemals die volltötigen Solen und Steinsalzlager im Untergrund Mitteleuropas gefunden hätte, wenn es nicht wagemutige Theoretiker und Praktiker wie die beiden Glenks gegeben hätte?

Das Wirken Christian Friedrich Glencks ist beispielhaft für die Art, wie man in jenen Zeiten des noch sehr unvollkommen erkannten geologischen Baues aus Fehlern lernen konnte. Er erkannte, daß man die wilden Wässer aus dem tiefen Schacht seines Vaters niemals in befriedigendem Maße aussperren könne. In einer Bohrung müßte das besser gelingen; also bohrte er. Wie wir heute aus Mineral-Bohrungen wissen, konnte er unter Niedernhall auch mittels Bohrung keine volltötigen Solen erschoten. Wo dies aber geologisch möglich war, hat er sein Ziel erreicht. Er hat die bei Bewirtschaftung aushaltend gesättigten Solen in Wimpfen erschlossen. Wiederum nach manchen, aus geologischen Gründen verständlichen Fehlbohrungen vermochte er in Thüringen mehrere Salinen zu erbauen, die der kostspieligen Gradierung nicht mehr bedurften. Und schließlich verdankt ihm die Schweiz die Entdeckung der reichen Salzlager am Hoahrhein. Nicht umsonst durfte er sich der Freundschaft des Naturforschers Goethe erfreuen, gleichwie sein Vater als tüchtiger Fachmann vom Reichsfreiherrn vom Stein geschätzt wurde.

Der Vorwurf dunklen Verwaltungsgebahrens mag bis zu einem gewissen Grade zutreffen, doch geht der Ausdruck „Betrügereien“ viel zu weit. Es wurde, wie man heute in der Verwaltung sagt, „in den Titeln geschoben“. Dies bedeutet aber nicht, daß Geld veruntreut wurde, sondern daß man Gelder für andere Zwecke verwendete, als für die sie bewilligt worden waren. Man versetze sich aber in einen Salinisten, der sein Werk vorantreiben will; er ist oft gezwungen, seine Mittel anders als vorgeplant einzusetzen, da er sich nach den jeweiligen Launen der Natur richten muß. Vor allem Christian Friedrich Glenck war finanziell stets so eingeengt, daß er nicht richtig arbeiten konnte. Daß er nicht immer die treibende

Kraft des Unternehmens war, beweist der Ausspruch seines Fürsten: „Ich rate dem Herrn Rath, meinem Beispiel zu folgen und den Muth nicht sinken zu lassen . . .“ (S. 121). Glenck bot sogar an, er wolle die weitere Aufschließung von Sole mit 600 fl. aus eigenen Mitteln bevorschussen — dies deutet wirklich auf großen Idealismus hin; desgleichen die Tatsache, daß Glenck die Saline pachtete und somit auf eigenes Risiko weiterarbeitete. Er glaubte an sein und seines Vaters Werk.

E. Die letzten Jahre der Salinen Weißbach und Niedernhall

Nun wurde die Saline zum Verkauf ausgebaut. Die im „Korrespondent von und für Deutschland“ (Nr. 103 vom 12. April 1812) aufgegebene Anzeige gibt Auskunft über den Bestand des Salzwerkes. Ausgeboten wurde das Werk von der Königlichen Kommission für die Auseinandersetzung des Fürstlich Hohenlohe-Ingelfingischen Debitwesens. Dies ist wohl der wahre Grund, warum die hohenlohische Verwaltung nichts mehr investieren wollte.

„Die zur Saline Weißbach gehörende Gebäude und Güter sind folgende:

Der neue Salzbrunnen bei Niedernhall, 60 Lachter [= 120 m] tief, dessen Soole durch ein unterschlächtiges Wasserrad mit 400 Fuß [= 114 m] langem Feldgestänge ausgefördert wird.

Der alte Salzbrunnen daselbst mit einem massiven Wohnhaus überbaut.

Eine Mahlmühle mit 4 Gängen nebst Scheuer.

Eine kleine Schmiede zum Gebrauch der Saline.

Ein auf dem sogenannten Braunsberge zwischen Niedernhall und Crispach gelegener kleiner Gipsbruch,

wobei ein Wohnhaus und ungefähr $3\frac{1}{2}$ Morgen Ackerfeld, 1 Morgen 4 Ruthen Wiesen und $11\frac{1}{2}$ Ruthen Krautland und Garten zur Mühle gehörig, 40 Ruthen Grasrain und Sommergarten beim Salzbrunnen.

Die Brunnensoole wird durch eine vierzöllige Röhrenfahrt auf die eine Viertelstunde Weg thalabwärts gelegene sogenannte mittlere Saline geleitet, woselbst sich befinden:

12 Bunde bedachter Gradierung auf dem rechten Ufer des Kocherflusses, 12 Bunde offener dergleichen auf steinernen Pfeilern über dem Kocherfluß, 21 dergleichen auf dem linken Ufer desselben erbaut.

Ein unterschlächtiges Wasserrad in der Mitte des Gradiergebäudes, durch den Kocherfluß betrieben, setzt die Gradiermaschine in Bewegung.

Ein zweipfändiges Siedhaus mit Trockenkammer und Salzmagazin, auch einem kleinen Siedsoolenbehälter, alles unter einem Dache.

Ein bergmännisch betriebener Gypsbruch in einem 160 Lachter [= 320 m] langen Stollen.

Das Administrationsgebäude von 3 Stockwerken, 80 Fuß [= 22,9 m] lang, 40 Fuß [= 11,5 m] breit, nebst Stallung, Remise und Waschhaus.

An Feldgütern der mittleren Saline: 2 Viertel 12 Ruthen Sommergarten, 1 Viertel 30 Ruthen Weinberg in zwei Stückchen, 3 Viertel 5 Ruthen Wiesen in 3 Stückchen.

Die untere Saline, welche abermals eine Viertelstunde Wegs thalabwärts liegt, erhält die erforderliche Brunnensoole eine Viertelmeile weit durch eine eigene Röhrenfahrt aus dem Salzbrunnen zu Niedernhall. Sie besteht aus folgenden Gebäuden:

37 Bunde gangbare, teils bedeckte, teils offene Gradierung.

13 Bunde noch nicht völlig ausgebaut.

Eine Mahlmühle von 3 Gängen, eine Säg- und Gypsmühle in einem Gebäude beisammen.

Ein steinernes zweistöckiges Wohngebäude nebst Stallung und Waschhaus.

Ein ersteres ist ein kleines zweipfändiges Siedhaus mit Trockenkammer und Salzmagazin angebaut.

An Feldgütern gehören dazu: 1 Morgen 2 Viertel $25\frac{1}{2}$ Ruthen Gras- und Küchengarten, 1 Morgen 1 Viertel 17 Ruthen Krautland, 1 Morgen 2 Viertel 6 Ruthen Wiesen.“

Am 21. Mai 1812 verkaufte Fürst Friedrich Ludwig zu Hohenlohe-Neuenstein-Ingelfingen die Saline für 28 000 fl. an ein Konsortium, das sich aus folgenden Persönlichkeiten zusammensetzte:

Oberregierungsrat Kleiner, Neckarsulm
Peter Heinrich Merkle, Löwenwirt zu Neckarsulm
Franz Michael Merkle, Lammwirt zu Neudenau
Georg Bube, Rosenwirt zu Heilbronn
Hofrat Benjamin Friedrich Haakh, Heilbronn
Kaufmann Fritz Zimmermann, Frankfurt
Christian Freiherr von Stumm, Mannheim.

Dieselben Männer erwarben später, im Jahre 1818, die alte Wimpfener Saline am Ausgang des Fleckinger Tales.¹⁰ Sie traten in den Vertrag vom 25. Dezember 1807 ein; ihm zufolge durften sie Viehsalz sowie die aus der Mutterlauge gewonnenen „chemischen Salze“ Friedrichsalz, Glaubersalz und Sedlitzer Salz frei verkaufen. Die Korrespondenz des Jahres 1816 erweist, daß der Handel mit diesen chemischen Produkten gut florierte. Sendungen aus der Saline Weißbach oder aus dem Heilbronner Lager der Firma gingen in den Raum zwischen Sankt Gallen, Augsburg, Mannheim und Freiburg; ja sogar in Hamburg gab es Kunden.

Seit dem Herbst 1816 stand man in Verbindung mit dem Hofrat Glenck. Dieser war im Jahre 1812 von Weißbach nach Künzelsau gegangen und hatte bei seinem Schwager, dem Stadtschultheißen Glock, Unterkunft gefunden. Neben seinem Broterwerb beschäftigte er sich mit geologischen Fragen. Doch ertrug er die erzwungene Ruhe nicht lange. Bald zog er als Pächter auf die Salinen Büdingen und Lindenau. Die Firma Bube, Merkle und Cons. hatte ihn in jüngster Zeit als Gutachter und Rechtsberater bemüht und dabei offensichtlich Fähigkeiten bemerkt, die bei seiner brüskten Entlassung nicht beachtet worden waren.

Im April 1817 erhielt der Leiter der Saline Weißbach, ein Bauinspektor Seiter, die Aufforderung, Bilanz zu ziehen und alles für die Übergabe an seinen Nachfolger fertigzumachen, der am 1. Juni 1817 die Geschäfte übernehme. Dieser Nachfolger war der Hofrat Carl Christian Friedrich Glenck, der nach fünf Jahren mit Genugtuung an die Stätte seiner Kindheit zurückkehrte. Als die Compagnie auf Grund einer am 17. November 1817 erteilten Konzession am 19. Januar 1818 im Bereich der hessischen Exklave Wimpfen eine Suchbohrung auf Salz ansetzte, übertrug sie Glenck die Leitung dieses gegen Ende des Jahres so erfolgreich ausgegangenen Unternehmens.

Im Jahre 1819 liefen Gerüchte über die völlige Stilllegung der Saline um. Die hohenlohische Verwaltung bemühte sich beizeiten um die Sicherstellung des ihr zustehenden Rezeßsalzes; zu diesem Zweck stellte das fürstliche Rentamt Ingelfingen unter der Hand Erkundigungen an. Schließlich hatte es den Anschein, als stehe der Betrieb kurz vor der Liquidierung, denn am 14. Oktober 1822 veröffentlichte das Kgl. Oberamtsgericht Künzelsau einen öffentlichen Gläubigeraufruf; wer Forderungen an die Saline habe, solle sich melden. In einem Schreiben vom 30. November 1822 klärte die Salinendirektion Ludwigshalle zu Wimpfen die hohenlohische Verwaltung in Langenburg auf; der Gläubigeraufruf hatte nur dazu gedient, reinen Tisch zu machen. Man habe die Produktion ab 1821 unterbrochen, weil die Saline technisch neu gestaltet werden mußte. Die Salzerzeugung werde 1823 wieder anlaufen. Das mit der Erbohrung eines mächtigen Steinsalzflözes am

¹⁰ Hierüber wird Weiteres mitgeteilt in der wohl 1964 erscheinenden Abhandlung des Verfassers über die Saline Wimpfen (Z. f. württ. Landesgeschichte).

28. Oktober 1818 glänzend gerechtfertigte Wimpfener Unternehmen gab Glenck den Mut, es mit diesem neuen Aufschlußverfahren auch in Niedernhall zu versuchen. Glenck hatte in der Zeit seiner unfreiwilligen Muße nicht nur geologische Untersuchungen in Franken durchgeführt, sondern auch bedeutende Verbesserungen in der Bohrtechnik ersonnen. Er führte ein gewichtsloses hölzernes Bohrgestänge ein, das sich jedoch nicht bewährte. Bis heute blieben dagegen die von ihm erstmals verwendeten eisernen Mantelrohre im Gebrauch. Im Konstruieren vielfältiger Fanggeräte war er Meister. Als Erster drang er, wenigstens in Europa, in vorher unerreichte Tiefen ein (Hoffmann 1959). Wie die rasche Durchführung der Bohrung Wimpfen erwies, waren seine Bohrgeräte den anderen im Bohrfortschritt weit überlegen.

Alberti (1826, S. 233) berichtete, daß Glenck¹¹ vom Jahre 1820 ab 25 Fuß vom Schacht entfernt ein Bohrloch abgestoßen habe, das insgesamt 1015 Fuß [= 290 m] tief wurde. In 720 Fuß [= 206 m] Tiefe traf man eine zunächst 18lötige Sole an, deren Gehalt aber nach wenigen Tagen bis auf drei Lot herabsank. Die Sole war trüb. So blieb man schließlich doch allein auf den tiefen Brunnen angewiesen, nachdem man den zu nichts mehr nutzen alten Brunnen verfüllt hatte. Der Friedrich-Ludwig-Brunnen wurde bis zu 420 Fuß Tiefe durch Pumpen bewirtschaftet. Nach 12- bis 24stündiger Ruhe konnte man auf kurze Zeit 5- bis 6lötige Sole fördern, durchschnittlich erhielt man jedoch nur 2,5lötige Sole.

Aus einem Bericht vom 20. Juli 1821 läßt sich nochmals der bauliche Bestand der Kochertal-Salinen ersehen.

Niedernhall

Der mit 10 Fuß [= 2,9 m] im Geviert abgeteufte Salzbrunnen war 560 Fuß [= 160 m] tief; von seiner Sohle ging ein 295 Fuß [= 84 m] tiefes Bohrloch aus, so daß man das Gebirge insgesamt auf 244 m durchteuft hatte. Die 1¹/₂lötige Hauptquelle trat in 240 Fuß [= 68,6 m] Tiefe aus; andere, zum Teil tiefer liegende Quellen hatten zwar Gehalte von 9 bis 18 Lot, doch lieferten sie nur geringe Mengen.

Das 1820 begonnene Bohrloch unfern des Hauptschachtes war bereits etwa 400 Fuß [= 114 m] tief [es wurde schließlich in 290 m Tiefe eingestellt].

Eine im Jahre 1816 neu erbaute Mahlmühle stand nahe beim Schacht; sie besaß drei Mahlgänge und einen Gerbgang.

Obere Saline Weißbach

Ein Gradiergebäude von 45 Bünden, mit Kunstrad und Maschinenwesen.

Ein großes Siedehaus mit Solebehältern, Trockenkammern und Salzmagazinen.

Eine zur Verfertigung chemischer Salze vollständig eingerichtete Fabrik.

Das Direktionshaus mit zugehörigen Nebengebäuden, Stallungen und Remisen.

Ein durch Stollen und Weitungen betriebener, sehr bedeutender Gipsbruch.

Eine Mahl-, Gips- und Schneidemühle an dem zur Saline gehörigen Mühlgraben.

Die vor wenigen Jahren eingerichtete Mahlmühle besaß zwei Mahlgänge und einen Gerbgang. In der 1813 neu erbauten Gipsmühle wurde der im Stollen gewonnene Gips verarbeitet und verkauft; zu dessen Aufbewahrung diente ein großes Magazin nahe der Mühle.

Untere Saline Weißbach

Ein Gradiierhaus mit 50 Bünden und zugehörigen Maschinenwesen.

Ein Siedehaus mit Trockenkammern und Magazinen.

Das Verwaltungshaus mit Nebengebäuden.

Die Salzerzeugung betrug im Jahre 1821 etwa 2000 Zentner an Kochsalz und Viehsalz sowie etwa 400 Zentner an chemischen Salzen.

¹¹ Alberti unterscheidet den Vater Johann Georg Glenck nicht von dem Sohn Carl Christian Friedrich Glenck; dieser Fehler findet sich auch in anderen Veröffentlichungen.

Im Rahmen der technischen Neugestaltung der Saline wurde das Werk erneut nach Niedernhall, seinem ursprünglichen Standort, verlegt und der ganze Betrieb dort konzentriert (Abb. 23). Trotzdem sprach man weiterhin von der Saline Weißbach. Mit Ausnahme der Wohnhäuser wurden auf beiden Weißbacher Salinen alle Gebäude abgebrochen, nur ein Stück Gradierhaus wurde auf der Unteren Saline zur Scheuer umgebaut. Das Haus der Unteren Saline, in der Oberamtsbeschreibung als Haus mit dem Renaissancegiebel bezeichnet, mußte 1918 einer Fabrik weichen; es gibt leider kein Bild von ihm. Das Wohnhaus der Mittleren Saline steht heute noch; der harmonisch gestaltete Rokokobau (Abb. 11) war eine Zeitlang Fürstlich Öhringisches Jägerhaus und ist jetzt in Privatbesitz. Der Ziegeleistollen bei der Mittleren Saline war vom Einsturz bedroht. Wenige Schritte vom



Abb. 23. Niedernhall mit Gradierwerk der Saline Christian Friedrich Glenks (N III) um 1820. Nach einem Original im Besitz der Stadtverwaltung Niedernhall. Das Gradierwerk steht etwas erhöht am rechten Bildrand.

tiefen Schacht entfernt baute man, vorwiegend aus Weißbacher Abbruchmaterialien, die letzte Saline in der langen Geschichte des Salzbezirkes auf (Abb. 24). Drei Gradierhäuser mit insgesamt 49 Bund, mit 576 Fuß [= 165 m] Länge und 23 bis 25 Fuß [= 6,8 m] Höhe erstanden. Sie waren am Hang oberhalb des Schachtes staffelförmig angeordnet. Das obere Haus hatte 31 Bunde, davon wurden die ersten 18 Bunde als Wildfall für das Reinigen der Rohsole benutzt, die restlichen 13 Bunde als erster Fall; das mittlere Haus besaß 10 und das untere Haus 8 Bunde. In ihnen wurde die 2,5grädige Sole auf 14 Grad gebracht. Im Schachthaus war ein Solereservoir von 37 Fuß [= 10,6 m] Länge, 18 Fuß [= 5 m] Breite und 7,5 Fuß [= 2,1 m] Höhe untergebracht. Das 100 Fuß [= 28,6 m] lange und 30 Fuß [= 8,6 m] breite Haus der Saline enthielt eine Siedepfanne von 19 Fuß [= 5,4 m] Länge und 13 Fuß [= 3,7 m] Breite sowie eine kleinere Wärmepfanne. Weiter waren in diesem Gebäude das Salzmagazin und die Faktorswohnung. Eine Hütte beherbergte die „chemische Fabrik“ mit einem Kessel und einer Pfanne; hier wurde vor allem Glaubersalz hergestellt. Die Speisesalz-Produktion betrug im Jahre 1824 nur 1200 Zentner [60 t]. Als Salinenverwalter in der letzten Arbeitsperiode amtierte ein Herr von der Osten, der spätere Leiter der königlich württembergischen Saline zu Schwäbisch Hall.

Bis zum 30. Juni 1826 konnte die Saline das produzierte Speisesalz zu festgesetztem Preis an den württembergischen Staat verkaufen. Danach war nur noch der freie Salzverkauf vorgesehen, aber nicht im Lande. Da sich Württemberg, Baden und Bayern gegenseitig das Monopol garantiert hatten, war ein Salzverkauf auch in diese Länder nicht mehr möglich. Die Saline prozessierte gegen die lebensbedrohenden Maßnahmen mit dem Land in Ellwangen. Man produzierte weiter, mußte aber im Oktober 1827 wegen Überfüllung der Salzmagazine den Betrieb einstellen — diesmal endgültig für alle Zeiten. Die Regierung zeigte sich geneigt, das Niedernhaller Salz zum Preis von 1 fl. 40 kr. pro Zentner abzunehmen. Da die Gesteungskosten angesichts der geringwertigen Sole jedoch 2 fl. 42 kr. betragen, war dieser Vorschlag unannehmbar.

Auch ohne den staatlichen Zwang wäre die uralte Saline im Kochertal einer freien Konkurrenz der neuen Haller Saline und der mit volltötigen, nicht gradierbedürftigen Solen ausgestatteten Neckarsalinen in kürzester Frist erlegen. So war es das Beste, daß die Besitzer der kleinen Saline mit der württembergischen Krone am 22. September 1828 zu Heidelberg einen Vertrag schlossen, demzufolge Württemberg die Saline um 100 000 fl. erwarb und sich verpflichtete, die angestapelten Salzvorräte zum Pfundpreis von 2 kr. für Kochsalz, von 1 kr. für Viehsalz mit-zübernehmen.

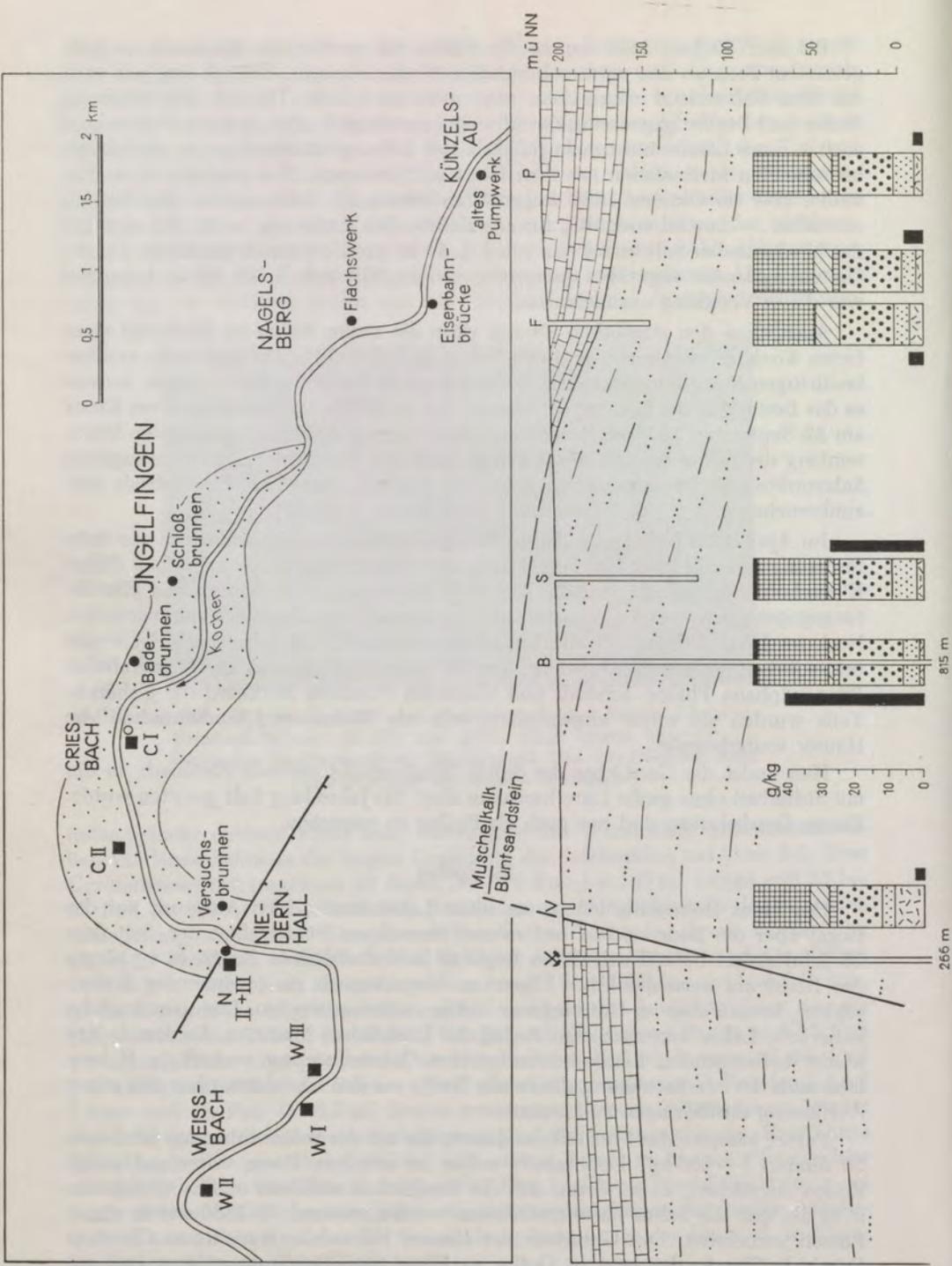
Im April 1829 baute man die im Schacht befindlichen Einrichtungen zur Soleförderung aus und brach das Schachthaus ab. Der Schacht wurde mit 1 Zoll dicken Eichenbohlen abgedeckt und das Bohrloch verspundet. Alle Bauten und Einrichtungsgegenstände wurden vom württembergischen Cameralamt Schöntal verwaltet. Noch im Jahre 1829 wurde die Einrichtung verkauft, 792 Jahre nach der ersten urkundlichen Nennung der Saline. Am 10. März 1830 kauften die Niedernhaller Bürger Johann Philipp Schmidt und Christoph Friedrich Burkhard die Gebäude. Teils wurden sie sofort abgebrochen, teils als Wohn- und landwirtschaftliche Häuser weiterbenutzt.

Hier endet die Geschichte der Saline Niedernhall-Criesbach-Weißbach, in der mit Sicherheit ohne große Unterbrechung über 800 Jahre lang Salz gesotten wurde. Einige Geschehnisse sind nur noch als Epilog zu verstehen.

F. Epilog

Das Haus Hohenlohe leitete aus alten Lehnbriefen den Anspruch auf das Regal über die Bodenschätze auf seinem ehemaligen Staatsgebiet her. Seit dem 15. Jahrhundert befand sich dieses Regal in landesherrlichem Besitz; es verbürgte das Recht auf ausschließliches Eigentum bergmännisch zu gewinnender Bodenschätze, konnte aber an Unternehmer weiter verliehen werden. Das ursprüngliche kaiserliche Lehen war nach dem Zerfall der kaiserlichen Macht an die damals ihre Macht befestigenden Landesherren geraten. Jahrzehntlang verteidigte Hohenlohe nach der Mediatisierung dieses alte Recht vor den Gerichten, ohne mit seiner Auffassung durchdringen zu können.

Ferner kämpfte das Fürstenhaus darum, die auf der Saline ruhenden jährlichen 50 Simmri [= 885 kg] Deputatsalz weiter zu erhalten. Diese waren auf ewige Zeiten zugesichert, es sei denn, daß die Produktion aufhören müßte. Hohenlohe stritt ab, daß die Saline hätte geschlossen werden müssen. Ab 1830 wurde dieser Prozeß vorbereitet. Der Gutachter des Hauses Hohenlohe war Hofrat Christian Friedrich Glenck, der jetzt in Gotha zu Ehren und Reichtum gelangt und ein



Freund Johann Wolfgang von Goethes geworden war.¹² Der Gutachter des Königlichen Bergrates war der Salinenverwalter Friedrich von Alberti. Die erste Verhandlung fand am 24. April 1835 statt. Am 20. November 1837 verlor Hohenlohe den Prozeß, legte aber Berufung ein. Die Regierung war 1840 zu einem Vergleich bereit, der aber an der starren Haltung des Gegenklägers scheiterte. Der Revisionsprozeß ging am 19. August 1842 günstig für Hohenlohe aus; das Fürstenhaus mußte für die weggefallenen Deputate abgefunden werden.

Man hat den Eindruck, daß es ein kleinlicher Racheakt der württembergischen Beamten war, wenn nun verfügt wurde, daß die seit 1828 verfallenen Leistungen in Naturalien geliefert werden sollten; Hohenlohe sollte 750 Simmri [= 13,3 t] Salz abnehmen. Die fürstliche Domänenverwaltung wurde veranlaßt, zu erklären, wie sie diese große Menge Salzes zu verwenden gedenke. Da der Salzhandel im Königreich dem Monopol unterlag, war ein Verkauf unmöglich; die riesige Menge wäre andererseits bei zu langer Lagerung verdorben. Hohenlohe verlangte den Gegenwert des Salzes in Geld, was aber der Bergtrat als unzulässig erklärte. Nach langen Verhandlungen wurde der bestehende Salzpreis als Berechnungsgrundlage anerkannt und Hohenlohe erhielt am 10. Juni 1843 als endgültige Abfindung 833 fl. 20 kr. von der Staatskasse ausbezahlt.

Mittlerweile hatten sich schlaue Weißbacher Einwohner heimlich des Salzfrevels schuldig gemacht. Erst im Jahre 1875 erzählten zu einer Verhandlung als Zeugen geladene alte Weißbacher, daß ihre Väter in den verfallenen Ziegeleistollen eingedrungen seien, sich Schwitzsole geschöpft und zu Hause Salz gesotten hätten.

Noch zweimal dachte man an die Eröffnung eines Salzwerkes. Am 9. Februar 1875 mutete der Kaufmann Ferdinand Huber aus Stuttgart, zu dieser Zeit Fabrikbesitzer in Niedernhall ein Grubenfeld „Criesbach“. Unmittelbar anschließend mutete Hofrat von Bühler als Beauftragter des Fürsten Hugo von Hohenlohe-Öhringen am 15. Februar 1875 das Feld „Weißbach“, das sich mit dem Feld Hubers etwa zu einem Viertel überschneidet. Beide benutzten als Festpunkt den alten Friedrich-Ludwig-Brunnen. Am 6. Oktober 1875 wurde im Rathaus zu Niedernhall ein Protokoll aufgenommen; man stellte fest, daß Württemberg als Eigentümer des Bergwerkes den Betrieb nicht wegen Mangel an Sole, sondern wegen Unrentabilität eingestellt habe. Somit sei das Solevorkommen nicht als erschöpft anzusehen und eine Mutung durchaus zulässig. Hofrat von Bühler erhob

¹² Die Freundschaft entstand während der Bohrtätigkeit Christian Friedrich Glencks in Thüringen. Als Glenck im Jahre 1828 bei Stotternheim hochlötige Solen anbohrte und eine weimarsche Saline einrichten konnte, übersandte ihm Goethe ein Glückwunschgedicht (Hölder 1958).

Abb. 24. Geologisch-hydrochemisches Profil durch das Kochertal zwischen Künzelsau und Weißbach.

Kreise = ehemalige und jetzige Ausflüsse salinärer Mineralwässer

Quadrate = ehemalige Salinen

schmale schwarze Säulen = Gehalt der Wässer an gelösten festen Stoffen (g/kg)

dicke Säulen = Chemismus der Mineralwässer

schwarz	Kalium	dicke Punkte	Chlorid
gekreuzte Striche	Natrium	dünne Punkte	Sulfat
Schrägstriche	Calcium	Striche	Hydrogenkarbonat
senkrechte Striche	Magnesium		

gegen die Huber'sche Mutung Einspruch. Er nannte als Argument, daß das Haus Hohenlohe den alten Salinenort immer noch durch seine Beamten befahren lasse, weil es sich als Regalinhaber fühle. Er stellte Antrag auf Feldesänderung. Dagegen bestand Huber als Eigentümer von Grund und Boden um den Fundpunkt sowie als älterer Muter auf seiner Priorität. Irgendwelche Ansprüche des Hauses Hohenlohe seien nicht an ihn, sondern an den württembergischen Staat zu richten, da dieser ihm das Ausbeutungsrecht verliehen habe. Huber erhielt die Mutung „Criesbach“.

Das Haus Hohenlohe mutete östlich davon das Feld „Ingelfingen“; als Fundpunkt wurde das salzwasserführende Bohrloch neben dem Ingelfinger Friedhof angegeben. Das Protokoll über die Verleihung wurde im Ingelfinger Rathaus am 5. Oktober 1875 ausgefertigt. Der Kauf des fiskalischen Bohrloches durch den Fürsten Hugo von Hohenlohe-Öhringen wurde jedoch abgelehnt. Vorsorglich wurde durch die Königlich Württembergische Regierung im Jahre 1876 jegliche Salzgewinnung im Kochertal verboten. Dadurch verloren die erworbenen Felder ihren an sich nur geringen Wert.

Am 27. März 1902 suchte der Fabrikant Ernst Wundt von der Firma Schauler & Wundt, Jaquard-Weberei, mechanische Zwirnerei, Bleicherei und Färberei zu Niedernhall, um die Erlaubnis zum Betrieb eines Salzbergwerkes in Niedernhall nach. Er teilte dem Königlichen Oberbergamt mit, daß die „Gewerkschaft Niedernhall“ bereits gegründet sei. Weitere Nachrichten über diese von vornherein zum Scheitern verurteilte Gründung sind nicht vorhanden.

In jüngster Zeit traf man das Niedernhaller Salzwasser in einem Versuchsbrunnen an, der zur Verbesserung der Wasserversorgung am östlichen Stadtrand im Jahre 1952 abgeteuft worden war. Das 7,1 m tiefe Bohrloch traf unter 6,9 m mächtigen Kocher-Ablagerungen den Rötton des Oberen Buntsandsteins an. Die Analyse des angetroffenen Grundwassers ergab, daß es sich um ein Mineralwasser mit einem Lösungsgehalt von 2380 mg/l handelte; davon waren etwa 1100 mg/l gelöstes Kochsalz. Hätte man einige Meter tiefer gegraben und die oberflächennäheren Wässer abgedämmt, so hätte man zweifellos ein Salzwasser von solcher Zusammensetzung erhalten, wie es die ältesten Sieder aus ihren Sulen gewannen und aus dem sie in alten Zeiten Salz bereiteten.

III. Entstehung und Aufstieg von Salzwässern im Kochertal

A. Historische Anschauungen

Bis ins späte 18. Jahrhundert machten sich die Salinisten kaum Gedanken über die Herkunft der Solen, aus denen sie das Salz ersotten. Erst Johann Georg Glenk hatte gewisse Vorstellungen, deren Grundlagen er auf seinen Reisen in Norddeutschland gewonnen hatte. Er übertrug stratigraphische Begriffe aus der norddeutschen Zechstein-Formation auf das süddeutsche Schichtgebirge; so bezeichnete er das Wellengebirge als Kupferschiefer. Obwohl im norddeutschen Zechstein-Becken das mächtige Salzlager über dem Kupferschiefer liegt, verlegt er sein hypothetisches Steinsalz-Flöz tief unter den vermeintlichen Kupferschiefer des Kochertales (Abb. 16). Er glaubte, daß aus diesem Flöz entstammende Salzlösungen zur Oberfläche emporsteigen und daher in allen überlagernden Schichten anzutreffen sein müßten. Kannte man doch zu seinen Lebzeiten Salzwässer zwischen Criesbach und Weißbach. Es mußte Glenk aufgefallen sein, daß die Solen

im alten Schacht sowie diejenigen im oberen Teil des neuen Schachtes aus Kalkgestein, die tieferen Solen des neuen Schachtes aus rotem Sandstein und die Schwitzsole im Ziegeleistollen zu Weißbach aus Gips traten. Darin eben sah er den Beweis für seine Auffassung, daß die Sole aus der Tiefe aufgestiegen sei, in der er sie durch kühne Schächte und Bohrungen zu gewinnen trachtete. Daher schlug er ohne Bedenken die Anlage weiterer Schächte sowohl in Criesbach als auch in Weißbach vor.

Als Friedrich von Alberti, der Vater des stratigraphischen Begriffes „Trias“, die Schichtfolge unseres südwestdeutschen Stufenlandes weitgehend geklärt hatte, berichtete er auf einer Befahrung des Friedrich-Ludwig-Brunnens der Saline Niedernhall die verworrenen Anschauungen des längst verstorbenen Johann Georg Glenk. Ihm verdanken wir die Angabe der Schichtfolge des tiefen Schachtes, vor allem die genaue Lage der Schichtgrenzen zwischen Mittlerem und Unterem Muschelkalk, sowie zwischen letzterem und Buntsandstein. Er berichtete auch genaue Daten über einen im Schacht angetroffenen Tongang, der nichts anderes darstellt, als die uns wohlbekannte Niedernhaller Verwerfung.¹³ Er wußte, daß unter dem Muschelkalk ein mächtiger Buntsandstein folge und daß dieser kein Salzlager einschließe. Er wußte vor allem, daß der Mittlere Muschelkalk in unausgelaugtem Zustand ein bis 40 m mächtiges Steinsalzlager berge, denn er hatte dieses Lager selbst und die aus ihm stammenden Solen am oberen und unteren Neckar erschlossen; hier waren ertragreiche Salinen entstanden. Was lag für ihn näher als die Annahme, alle Salzwässer des Kochertales seien aus dem Mittleren Muschelkalk herzuleiten, die Sole sei auf Klüften und Spalten in den tiefliegenden Buntsandstein eingewandert; der gleichen Auffassung huldigte Christian Friedrich Glenk. Wie der Vater Johann Georg Glenk, nun aber in umgekehrter Richtung, mußte ihm das Vorkommen der Sole in allen vertretenen Formations-Gliedern als Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme dienen.

B. Geologische Voraussetzungen für die Entstehung der Solen

Durch zahlreiche Bohrungen wissen wir heute, daß der Buntsandstein in weiten Teilen Süddeutschlands von salinaren Mineralwässern verschiedenster Konzentration und Zusammensetzung erfüllt ist; er ist einer der größten Mineralwasser-Speicher Süddeutschlands. Tief einsinkende Oberflächenwässer lösten Ausscheidungen aus einem riesigen wüstenhaften Sediment-Sammelbecken wieder auf. Wo der Buntsandstein hoch über einem Vorfluter liegt, sind Salze und Salzwässer längst ausgespült; dort spendet der Sandstein das bekannte weiche Wasser. Wo er aber tief unter den jüngeren Schichten begraben liegt, sind die auskristallisierten Salze noch nicht wieder aufgelöst worden, weil die latent vorhandenen Klüfte sich noch nicht öffnen und absteigendem Wasser einen Weg zu den Salinen freimachen konnten.

Wo also im Stufenland Buntsandstein-Schichten unter die Muschelkalk-Stufe tauchen, entwickeln sich ausgedehnte Mineralwasser-Körper. Sie sind am Muschelkalk-Stufenrand nach „vorn“ durch eine Zone bewegten und daher gering mineralisierten Wassers begrenzt, nach „hinten“ etwa unter dem Aufstieg des Keuper-Stufenrandes durch eine weitgehend kluffreie Zone abgeschlossen.

¹³ Die Richtung dieser Verwerfung wurde von Alberti wohl versehentlich falsch angegeben.

Das Kochertal zwischen Künzelsau und Niedernhall (Abb. 24) durchschneidet einen südwestlichen Ausläufer der großen Aufwölbung des Fränkischen Schildes, die Jagst quert in der Umgebung von Krautheim den Schild, und die Tauber hat den nordöstlichen Ausläufer des Schildes angesägt. Die Aufbeulung öffnete Klüfte und gab dadurch den Anstoß zur Entstehung der Mineralwässer. In den genannten Talbereichen spendet der Buntsandstein Mineralwässer (Carlé 1958).

Bei Künzelsau wurden Mineralwässer im Schacht des alten Pumpwerkes oberhalb der Kocherbrücke, bei der Fundierung der Eisenbahnbrücke unterhalb der Stadt und in einer Tiefbohrung im Flachwerk nachgewiesen. In Ingelfingen liefert der 78 m tiefe Schloßbrunnen eine stark kohlenensäurehaltige Sole mit 27 g/kg, der 815 m tiefe Badebrunnen eine solche mit 40 g/kg. Das unmittelbar unter der Talfüllung erbohrte Mineralwasser von Niedernhall wurde bereits genannt (Abb. 24).

Im Jagsttal traf man bei Krautheim in geringer Tiefe unter der Talfüllung ein Salzwasser an. Die zum Teil stark kohlenensäurehaltigen Salzquellen von Bad Mergentheim sind weithin bekannt. Im Taubertal und einigen seiner Nebentäler wurden an nicht wenigen Stellen weitere Salzwässer erbohrt (Carlé 1956).

C. Das Auftreten der Solen an der Oberfläche und im Untergrund des Kochertales

In den ersten Jahrhunderten der durch Überlieferung gesicherten Salzgewinnung bei Niedernhall hatte man nur wenig tiefe Schächte. Diese durchteuften wohl die Lockerschichten der Talaue und trafen darunter die Mineralwässer im Rötton an. Welche Schichten man wohl durchgraben hat, zeigt die 7,3 m tiefe Bohrung des Jahres 1952.

0,30 m	humoser Lehm
0,50 m	Lehm mit grobem Muschelkalkkies
0,50 m	brauner Auelehm
0,20 m	grauer, leicht sandiger Auelehm
0,80 m	Kiessand
3,75 m	Kiessand mit großen Kalkblöcken
0,85 m	lehmiger Kies
0,50 m	Röttone

Die Zusammensetzung des gefördertten Wassers wurde durch B. Conzelmann (Labor des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg, Zweigstelle Stuttgart) festgestellt.

	mg/l	mval	mval-%
Kalium	14	0,36	1
Natrium	512	22,2	66,5
Calcium	158	7,88	23,5
Magnesium	37	3,02	9
		<hr/>	<hr/>
		33,46	100
Chlorid	694	19,57	53,8
Sulfat	242	5,04	13,8
Hydrogenkarbonat	720	11,8	32,4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	2377	36,31	100

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

Ein solch gering konzentriertes Wasser ist zu keiner Zeit siedefähig gewesen. Man darf also annehmen, daß die Sulen doch etwas tiefer in den Rötten gegraben waren. Es mag auch sein, daß die Probebohrung nur am Rande eines Mineralwasser-Aufbruches steht.

Daß das salzige Mineralwasser gerade in Niedernhall zuerst entdeckt wurde, worauf der Ortsname hinweist, dürfte wohl in einem besonders auffälligen natürlichen Austritt begründet sein. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die im Sulengebiet

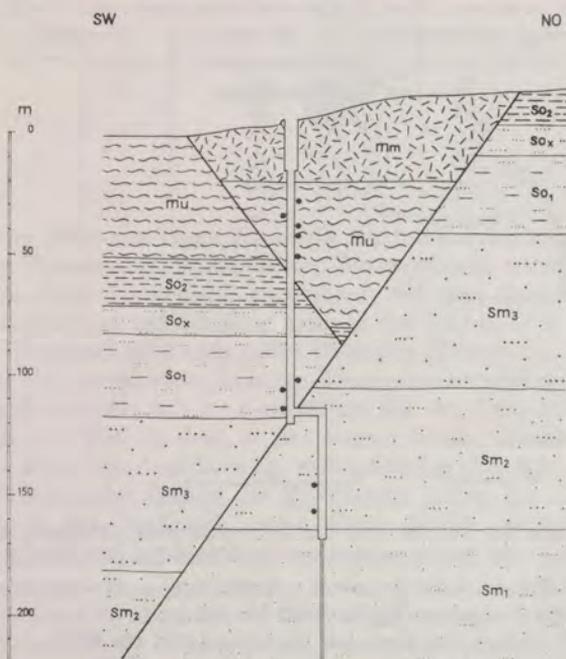


Abb. 25. Geologisches Profil durch die Niedernhaller Verwerfungszone unter Benutzung der Aufschlüsse des Friedrich-Ludwig-Bronnens. Die Hauptverwerfung bildet zusammen mit einem gegenfallenden Sprung einen Y-förmigen Zerrungsgraben.

das Tal querende Niedernhaller Verwerfung den Aufstieg verhältnismäßig konzentrierter Salzwässer besonders begünstigte. Von dieser Aufstiegsbahn aus brachen Salzwässer auch in den anstoßenden Mittleren und Unteren Muschelkalk der abgesunkenen Scholle ein, wie die Verhältnisse in beiden Salzbrunnen erkennen lassen (Abb. 25).

Auf Grund sehr genauer Angaben von Alberti sowie aus Kenntnis der über Tage anstehenden Schichten und der durch die Bohrung Ingelfingen ersichtlichen Ausbildung des Buntsandsteins (Carlé & Frank 1957) läßt sich ein einigermaßen exaktes Profil durch den Friedrich-Ludwig-Bronnen zeichnen (Abb. 25). Es fällt auf, daß Alberti den Unteren Muschelkalk mit einer Mächtigkeit von nur 48 m nennt; er ist hier normalerweise aber 60 m mächtig. Diese Diskrepanz kann nur mit Reduktion der Mächtigkeit durch eine Zerrungsverwerfung erklärt werden, die sehr wahrscheinlich als zugeordneter Sprung auf der Hauptverwerfung steht;

wurden auch die bergmännischen Arbeiten angesetzt, die eine Sole in größerer Tiefe erschließen sollten. Durch den gut beschriebenen Friedrich-Ludwig-Schacht sind wir über das Auftreten der Sole in größerer Tiefe ausgezeichnet unterrichtet (Abb. 14 und 16).

In dem im Grabenbereich stark zerklüfteten Unteren Muschelkalk wurden die ersten 5 Solezuflüsse angetroffen. Nach den Bestimmungen während des Abteufens hatten die Zuflüsse folgende Konzentrationen:

Salzquelle	Tiefe (m)	Konzentration (g/l)
1	30	25
2	36	20
3	40	27,5
4	43	35
5	52	40

Erst in 103 m Tiefe, nun längst innerhalb des Buntsandsteins, traf man erneut auf Sole, die im Plattensandstein des Oberen Buntsandsteins zutrat. In etwa 118 m Tiefe wurde die große Verwerfung angefahren; mit dem Gangstollen fuhr man ihr 63 m weit in Richtung auf den Berg nach. In der 0,3 bis 0,9 m mächtigen Tonbrekzie [daher Tongang] fand man außer Faserergips [Fraueneis] auch Kupfererze und Schwerspat — Zeugen einer früheren Thermalwasser-Führung dieses Bruchsystems. Es ist überliefert, daß im Gangstollen aus der Verwerfung Sole ausgetreten sei; auch traf man in dem in der abgesunkenen Scholle vorgetriebenen Bergstollen eine Reihe von Ausflüssen an, wahrscheinlich ebenfalls noch im Plattensandstein. Etwa unter der Region des Hangflusses hörten die Zuflüsse auf; der noch 120 m unter der Bergflanke vorgetriebene Stollen (eigentlich Strecke zu nennen) und die beiden Gesenke erbrachten keine weitere Sole.

Auf Grund der mit der „alten Bohrung“ erkundeten Verhältnisse wurde neben dem Schacht ein Gesenke abgetrieben, das im grobkörnigen Mittleren Buntsandstein der gehobenen Scholle nochmals zwei Solezuflüsse erzielte. Die bis in 220 m Tiefe unter dem Kochertal gebrachte „neue Bohrung“ traf im feinkörnigen Mittleren Buntsandstein keine Sole mehr an.

Die innerhalb des Buntsandsteins angetroffenen Zuflüsse besaßen folgende Konzentrationen:

Salzquelle	Tiefe (m)	Schicht	Konzentration (g/l)
6	102	Plattensandstein	105
7	108	Plattensandstein	110
8	116	Plattensandstein	112,5
9	147	grobkörniger Buntsandstein	120
10	158	grobkörniger Buntsandstein	130

Um verhältnismäßig wenig höherkonzentrierte Sole zu erhalten, war ein großer Aufwand nötig. Durchschnittlich alle 22 m Schachttiefe drang eine geringe Solemenge zu. Die Zutritte sind in drei Gruppen zusammenzufassen:

$$30 - 52 = 22 \text{ m}$$

$$102 - 116 = 14 \text{ m}$$

$$147 - 158 = 11 \text{ m}$$

Hieraus wird ersichtlich, welche Zuversicht und Ausdauer nötig war, um über die vielen sterilen Strecken hinweg den kostspieligen und technisch schwierigen Schacht tiefer zu treiben. Es zeigt sich, daß keinesfalls alle Klüfte soleerfüllt sind, sonst wären viel mehr Eintritte zu verzeichnen.

Daß dies im Friedrich-Ludwig-Bronnen keine Einzellerscheinung ist, zeigen die beiden Bohrungen Ingelfingen und Bad Mergentheim. In der Bohrung Ingelfingen (Carlé 1956, Taf. 1) lassen sich nach den alten Aufzeichnungen sieben Wasserzutritte feststellen, die ebenfalls weit, nämlich über 280 m Tiefe, verteilt sind; von da ab bis zur Endteufe von 815 m Tiefe ist kein Zutritt mehr zu beobachten gewesen. In der moderneren und daher gut überwachten Bohrung Paulsquelle in Bad Mergentheim (Carlé 1956, Taf. 7) zeigt sich das gleiche Gesetz. Die Zutritte von Mineralwasser liegen vorwiegend im Oberen Buntsandstein und in den beiden oberen Stufen des Mittleren Buntsandsteins; im feinkörnigen Mittleren Buntsandstein sind nur noch zwei zweifelhafte, jedenfalls geringe Zutritte zu vermerken gewesen. Heute weiß man auch, daß man höchstens siebengrädige Sole aus dem Buntsandstein erhalten kann.

Diese nun von drei Punkten zu meldende Tatsache könnte man dadurch erklären, daß in zunehmender Tiefe immer weniger Klüfte geöffnet sind. Der mit jedem Meter Tiefe steigende Gebirgsdruck wirkt der Spaltenbildung entgegen. Daß aber auch bis in große Tiefe offene Spalten vorhanden sein müssen, ergibt sich aus dem Auftreten freier gasförmiger Kohlensäure, die ja aus sehr großen Tiefen aufsteigen muß und die in allen drei erwähnten tiefen Eingriffen nachgewiesen ist.

Es wäre schwer verständlich gewesen, wenn in solch geringer Entfernung von nur 2,5 km Luftlinie von den starken Säuerlingen Ingelfingens im Niedernhaller Schacht keine freie Kohlensäure aufgetreten wäre. Hierfür gibt es in den Archivalien untrügliche Hinweise.

Johann Georg Scheyer berichtete anlässlich der Aufwältigung des alten Schachtes, daß man bei Erreichen des festen Felsens nach Sondierung mit einem Bergbohrer durch einen sehr starken Wasserausbruch überrascht wurde. Eine mannsdicke Salzwassersäule schoß 3 m hoch empor, schäumte und sprudelte. Wegen „Schwefelgeruches“ retteten sich alle Arbeiter eilends nach oben. Auch das nach Beruhigung emporgepumpte Wasser roch nach „Schwefel“.

Als man unter Johann Georg Glenks Leitung im Friedrich-Ludwig-Bronnen in 108 m Tiefe die 7. Salzquelle anfuhr, drang die Sole mit pfeifendem Getöse heftig heraus, im ersten Augenblick so undurchsichtig wie Seifenwasser.

Der Bruder Glenks, Johann Wilhelm Glenk, berichtet, daß ihm an manchen Tagen beim Einfahren in den Schacht das Licht bereits auf der zweiten Bühne ausging. Man benötigte eine große Kunstwettermaschine, um im Schacht arbeiten zu können.

Diese Kohlensäure ist sicherlich juvenilen Ursprungs und entstammt verborgenen Magmaherden in der Oberkruste. Sie hatte für die Saline keine Bedeutung, war jedoch zeitweise — wahrscheinlich in Tiefdrucklagen — eine Störung im Schachtbau und -betrieb. In ihr ist aber die Kraft zu sehen, die die Sole aus größerer Tiefe emporhob und schließlich zur Erdoberfläche brachte.

Um eine Vorstellung über die genaue Zusammensetzung der Sole zu erhalten, ist es angesichts der nur geringen Entfernung von Ingelfingen wohl erlaubt, die Analyse der Badequelle des Heilbades Ingelfingen als typisch für die Buntsandstein-Tiefenwässer des Kochertales anzuführen.

	mg/kg	mval	mval-%
Kalium	646,65	16,54	2,54
Natrium	12 818	557,38	85,54
Calcium	1 031,1	51,46	7,10
Magnesium	303,57	24,96	3,83
Eisen	34,5	1,24	0,19
		651,58	100
Nitrat	13,88	0,22	0,03
Nitrit	0,268	0,01	—
Chlorid	18 214	513,70	78,84
Sulfat	5 400	112,42	17,26
Hydrogenkarbonat	1 539,5	25,23	3,87
	40 001,468	651,58	100
Metakieselsäure	25,24		
	40 026,708		
Kohlensäure	1 306,67		
	41 333,378		

Wassertyp: Sol-Säuerling oder kohlensäurehaltige Sole.

Der hohe Sulfat-Gehalt bei gleichzeitigem sehr hohem Natrium-Gehalt ist typisch für die nicht allzu konzentrierten Mineralwässer im Buntsandstein. Diese chemische Eigenschaft der Wässer war gleichzeitig die Grundlage für die ehemalige Bereitung von Glaubersalz aus der Mutterlauge.

IV. Zur Salinentchnik im Kochertal (Abb. 26)

A. Solebrunnen

In der Anfangszeit der schriftlichen Überlieferung schöpfte man das Salzwasser aus einer Anzahl wenig kunstvoller Brunnen, die etwa 7 bis 10 m tief waren, denn sie mußten in den Rötton hinabreichen. Sicherlich waren sie nur mit Holz verschalt; an der Erdoberfläche mögen sie mit einem einfachen Steinkranz eingefafßt gewesen sein. Bei mangelhafter Unterhaltung konnten diese primitiven Brunnen leicht einfallen; das Holz vermorschte, und die umgebenden Lockerschichten der Talfüllung schoben nach. Das Salzwasser wurde mit Eimern ausgeschöpft. Noch im Jahre 1578 wird von mehreren Brunnen bei Niedernhall berichtet. Wahrscheinlich hatte der Salinist Hyronimus Karlin aus Augsburg bei seinem 1593 erbauten Salzwerk gegenüber von Criesbach einen oder mehrere Salzbrunnen gegraben. Erst nachdem Schöntal im Jahre 1604 alle Salzrechte an Hohenlohe verkauft hatte, wurde an Stelle der Einzelbrunnen der erste große Niedernhaller Salzbrunnen ergraben, der auf den Karten des Magisters Hospin (Abb. 2, 3 und 5) eingetragen ist. Dies war nun für Jahrhunderte der einzige Solebrunnen des Salinenkomplexes.

Von Anfang an wurde die Sole aus diesem Schacht mit Pumpen gehoben, die durch das Wasser des Kochers getrieben wurden. Schon 1611 mußten neue Pumpen angeschafft werden. In den Dürrejahre 1615 und 1616 verringerte sich der Solezufluß so stark, daß man die Pumpen bis zur Erholung des Solespiegels

oft stehen lassen mußte; der Salzgehalt der Sole ließ bis auf 1,5 Pfund im Zentner nach. Nach der Schachtreinigung von 1617 waren die alten Verhältnisse wieder hergestellt.

Erst im Jahre 1693 erfahren wir genauere Daten über diesen Brunnen. Er war damals 9,5 m tief und hatte 2,1 m Durchmesser; 3,4 l/min liefen frei über. Der Salzgehalt betrug 25 g/kg. Auf dem Schacht war ein 18 m hoher Turm erbaut worden, der in sechs Stockwerken untergegliedert war. Hier wohnte auch der Brunnenmeister. Die farbige Hospinkarte zeigt eine merkwürdige Mauer neben dem Turm; wahrscheinlich waren an ihr das Wasserrad und das Pumpengestänge befestigt. Bei einer Absenkung auf 2 m über Schachtsohle konnte man ohne Verringerung des Salzgehaltes etwa 0,6 l/sec abpumpen. Dies hatte aber zur Voraussetzung, daß man die seitlich stehenden wilden Wässer ebenfalls abpumpte.

Der Ingenieur-Lieutenant Scheyer versuchte, den Brunnen in den Jahren 1778 bis 1780 zu sanieren. Ein sechseckiger 8 m tiefer Vorschacht war mit Holz ausgezimmert und mit Letten gegen das umgebende Gebirge verfüllt. Von seiner Sohle aus reichte ein viereckiger 2,8 m tiefer Schacht bis zu den Soleaustritten, in die zwei hölzerne Deichel eingerammt waren. Der innere Schacht war bis oben emporgeführt worden; zwischen seiner Außenwand und derjenigen des Vorschachtes wurden die wilden Wässer gesammelt und abgepumpt. Durch schwere Schadenstellen fanden aber die Wildwässer Wege in den inneren Schacht. Scheyer vertiefte den Schacht auf 14,3 m; nun konnte man aus ihm eine Sole mit 20 bis 25 g/kg ausfördern. Beim Aufgraben hatte man Adern mit 30 bis 60 g Salzgehalt im Liter angetroffen.

Johann Georg Glenk soll im Jahre 1782 den Schacht erneut gereinigt haben; danach habe man 4,4 l/sec Sole mit etwa 30 g/kg gewinnen können. Diese Leistung erscheint unglaubwürdig; entspräche die Angabe der Wirklichkeit, so hätte überhaupt kein Grund dafür vorgelegen, sich in das Abenteuer des außerordentlich kostspieligen Friedrich-Ludwig-Bronnens (Abb. 16) zu stürzen, dessen Abteufen Glenk im Jahre 1787 begann. Um 1794 wurde der alte Schacht nochmals auf 21,5 m vertieft; man erhielt danach eine dreilötige Sole. Um 1820 wurde der alte Brunnen endgültig verfüllt.

Nachdem Glenk beim Abteufen des neuen Brunnens in Teufen zwischen 30 und 50 m erkannt hatte, daß man beim Vordringen in größere Teufen immer höher konzentrierte Salzwässer antreffen könne, hielt ihn jahrelang nichts vom weiteren Abteufen ab. Nach dem Anschlagen der Quelle 5 benötigte er weitere 50 m, um die nächste Soleader anzufahren, aber das raubte ihm nicht den Mut.

Der Schacht wurde samt Gesenke 171,6 m tief; rechnet man das von der Sohle des Gesenkes abgeteufte Bohrloch hinzu, so drang Glenk bis in die damals unerhörte Tiefe von 228 m vor. Über 55 durch Fahrten verbundene Bühnen gelangte man in die Tiefe. Allein aus Schacht und Gesenke mußten 690 m³ Gebirge ausgefördert werden. Hinzu kommen noch der etwa 190 m lange Wildwasserstollen, der von Tage aus vorgetrieben wurde, und die in etwa 120 m Tiefe aufgefahrenen Strecken. Dieses technische Werk war nur möglich, weil man nach dem Kauf der Mühle die gesamte Wasserkraft des Kochers bei Niedernhall zur Verfügung hatte. Der Wildwasserstollen sollte die vom Berge herandringenden wilden süßen Wässer vom Schacht abhalten. Mit dem etwa 60 m langen Kocherstollen und dem 190 m langen Bergstollen fuhr man Sole-Vorkommen nach; der Bergstollen sollte außerdem das von Glenk fälschlicherweise vermutete Steinsalzlager unter dem

Halberg anfahren. Dem so auffälligen „Gang“, also der Niedernhaller Verwerfung, folgte man mit dem etwa 55 m langen Gangstollen (Abb. 17). Kleinere Seitenstrecken und zwei Oberwerksbaue suchten Soleklüften zu folgen. Ob das auf dem Saigerriß am Ende des Bergstollens eingetragene Gesenke abgeteuft wurde oder nur geplant war, ist nicht sicher zu ermitteln. Zu den großen bergmännischen Schwierigkeiten traten noch die durch Kohlensäure-Einbrüche verursachten schlechten Wetter.

Man ließ die Sole auflaufen und pumpte aus 122 m Tiefe nach oben. Hatte die Förderung 12 bis 14 Stunden geruht, so konnte man 5- bis 6lötige Sole gewinnen, doch sank der Gehalt bei fortdauernder Bewirtschaftung auf 2,5 Lot ab. Die Pumpen wurden durch ein Wasserrad mit 7 m Durchmesser angetrieben. Eine Anzahl von Pumpen hing in dem nur 2 m breiten Schacht, so daß neben den zahlreichen Gestängen kaum mehr Platz für die Befahrung war (Abb. 13). Johann Georg Glenk ließ täglich das spezifische Gewicht der Sole und des Wildwassers feststellen. Die Werte wurden in eine vorbereitete Tabelle eingetragen; Änderungen mußten ihm sofort gemeldet werden.

Als Christian Friedrich Glenck die in den Friedrich-Ludwigs-Bronnen eingebrochenen Wildwässer abgedämmt hatte, betrug die Lichtweite des Schachtes nur noch 1,7 m. Durch Auswechslung der etwa 30 zuvor im Schacht hängenden älteren Pumpen gegen 4 moderne englische Pumpen von beträchtlich größerer Leistungsfähigkeit konnte er wieder Raum im Schacht gewinnen. Winters ließ man den Schacht ersaufen und hatte so zu Beginn der neuen Gradierperiode einen großen Solevorrat — falls nicht Wildwässer eingebrochen waren und man den Schacht in wochenlanger Arbeit ohne Nutzen sumpfen mußte. Normalerweise erhielt man aus dem Brunnen etwa 0,65 l/s Sole. Im Jahre 1810 wurde noch einmal im tiefen Schacht ein neuer Soleausbruch erschlossen.

Nach seiner Rückkehr im Jahre 1822 versuchte Glenck, hochlötige Sole durch Bohrung zu erschließen. In 206 m Tiefe stieß er auf eine 18lötige Sole, die aber beim Pumpversuch wiederum bald auf 3 Lot zurückfiel. Auch die Vertiefung des Bohrloches bis auf 290 m änderte an dieser Tatsache nichts.

Wie ein unheilverkündender roter Faden zieht sich durch die ganze Geschichte der Saline Niedernhall, daß es nie gelang, auf längere Dauer konzentriertere als 2,5^o/oige Sole auszufördern. Stets hört man von Wildwassereinbrüchen, die so häufig waren, daß in vielen Instruktionen immer wieder verlangt wird, es müßten mehrere Wagenladungen von Letten am Brunnen bereitliegen, um rasch der Einbrüche Herr zu werden.

B. Solebehälter und Rohrfahrten

Die Sole wurde in Erdbehälter oberhalb des Schachtes gepumpt. Im Jahre 1611 wurden diese höher gesetzt, so daß sie nunmehr 5,7 m über dem Brunnenrand lagen. Man zimmerte die Gruben mit Holzwänden aus, deren Fugen entweder mit Letten oder mit einem Gemisch aus gelöschtem Kalk und Wagenschmiere verstrichen wurden. Im Laufe der Zeit wurden Anzahl und Größe der Behälter vermehrt. Vor Beginn des Frostes mußten sie entleert werden, da sich bildendes Eis die Verschalung gesprengt hätte. In der warmen Jahreszeit mußten sie stets gefüllt sein, um einen Schwund der Holzwände zu vermeiden.

Nicht nur am Salzbrunnen zu Niedernhall waren solche Behälter nötig, sondern auch in den Salinen selber. Zur Zeit des Lepperns wurde die Sole neben die

Gradierbaue geleitet. Nachdem man die Tröpfelgradierung eingeführt hatte, lagen die Kästen auf den Gradierhäusern. Als man zur Umwälzgradierung weitergeschritten war, konnte die herbeigeleitete Sole aus Erdbehältern auf die Gradierwerke gepumpt werden.

Um in der Frostzeit auch auf den Salinen Sole speichern zu können, wollte Christian Friedrich Glenck ein unterirdisches Reservoir aus einem kompakten Gipsfelsen im Ziegeleistollen aushauen lassen; darin gedachte er über 1000 m³ Sole frostfrei zu speichern. Doch ist dies Projekt nie durchgeführt worden.

Vom Brunnenbehälter wurde die Sole in hölzernen Rohren, die man durch Aufbohren von Baumstämmen gewann, zu den Behältern auf den Salinen fortgeleitet. Man nannte sie Deicher, Deichel, Teichel, Teuchel oder Teucher. Diese Rohre wurden an einem Ende konisch zugespitzt und in das folgende Rohr hineingetrieben. Kiefernholz war wegen der leichten Bearbeitbarkeit und seinem hohen Harzgehalt bevorzugt. 1733 hatte man die Verwendung eiserner Rohre erwogen, war aber bei Holzrohren verblieben. Um 1775 betrug die Lichtweite 96 mm, die Wandstärke 48 mm. Die Stoßstellen wurden mit eisernen Spannringen versehen; Sole durfte mit diesen nicht in Berührung kommen, da die Eisenreifen sonst binnen kurzer Zeit durchgerostet wären. Eine solche Soleleitung mußte genau im Gefälle gebaut werden, sonst bildeten sich den Durchfluß hindernde Luftkissen. Um das Einfrieren und frühzeitige Vermorschen zu verhindern, mußten die Leitungen etwa 60 cm tief eingegraben werden. Stets hatte man sorgfältig nach Leckstellen zu suchen; um diese rasch beseitigen zu können, wurde ein Lager von Ersatzdeicheln gehalten. Nachlässigkeit in der Überwachung führte zu großen Soleverlusten und empfindlichen Produktionsausfällen. Um 1778 erreichte nur etwa ein Viertel aller in Niedernhall geförderten Sole die Weißbacher Saline. Bei starkem Frost ließ man die Leitung leerlaufen.

Die erste Deichelleitung wurde im Jahre 1604 von Niedernhall in das zweite Criesbacher Werk des Kreß gelegt. Im Jahre 1607 wurde eine Leitung in das erste Weißbacher Werk gebaut. Bereits 1611 plante man eine zweite Leitung nach dort, um bei Leckwerden der einen Rohrfahrt keine Unterbrechung des Gradiergeschäftes erleiden zu müssen; 1612 wurde dieser zweite Strang gestreckt. Beide Stränge querten den Kocher unter Wasser. 1693 wird mitgeteilt, daß bei vollem Gang der Pumpen in Weißbach ein 7,2 cm dicker Solestrahl aus dem Ende der Leitung hervorsprudle.

C. Das Gradieren (Abb. 26)

Nachdem von der ersten urkundlichen Erwähnung des Salzsiedens an gerechnet ein halbes Jahrtausend bei Niedernhall Salz gewonnen wurde, begann mit der Tätigkeit des Hyronimus Karlin im Jahre 1593 die industrielle Salzgewinnung. Karlin war ein Jahr zuvor in Schwäbisch Hall höhnisch abgewiesen worden, als er dort seine Kunst anbot. Die Hohenlohe nahmen ihn auf. Sein Geheimnis war die Gradierung, urkundlich erstmals 1569 aus der thüringischen Saline Sulza gemeldet; im Jahre 1571 bediente man sich in der württembergischen Saline Sulz der sogenannten „Scheidekästen“ (Carlé 1963), ab 1579 wurden in Nauheim „Leckwerke“ aufgestellt. Für seine langgestreckten Gradierhäuser suchte Karlin die freie, der Sonnenwärme und den Winden offene Talebene von Criesbach.

Die 1604 erbauten Gradierhäuser der zweiten Criesbacher Saline sehen im Bilde höher und technisch durchgebildeter als die des Karlin aus. Auch hier wurde

noch ausschließlich geleppert, also mit Wurfschaufeln Sole hoch in die mit Strohwischen behangenen Holzgestelle geschleudert. Bei langsamem Heruntertröpfeln verdunstete Wasser und schied sich der schwer lösliche Gips aus — so wurde die Sole konzentrierter und reiner.

Ähnlich gebaut waren die Gradierhäuser der bereits 1607 erstellten ersten Weißbacher Saline; ein Criesbacher Gradierhaus ist ja 1612 nach dorthin verlagert worden. Die Niedernhaller Wasserkraft, die der Saline ja nur zu einem Drittel zur Verfügung stand, reichte gerade zur Sumpfung der Wildwässer und zur Förderung der Sole aus. Nach Weißbach aber konnte die Sole allein mit dem Gefälle fließen, daher folgte so rasch nach dem Criesbacher Bau die Schaffung der talabwärts des Brunnens liegenden Saline Weißbach. Die zweite Criesbacher Saline war eine Fehlplanung gewesen. Das Gefälle nach Weißbach reichte sogar aus, um die Sole auf die Dächer der nur 5 bis 6 m hohen Gradierhäuser zu bringen. Aus deren Kästen tröpfelte sie an den Wänden herab — freilich nur einmal. An diesen Trippelwerken mußte also zusätzlich noch geleppert werden.

Dies blieb noch bis zum Ende des 17. Jahrhunderts so. 1694 riet der Salinist Spina zur Umwälzgradierung, damit das lästige Leppern wegfiele. Er gebrauchte als erster in den Niedernhaller Archivalien das Wort „gradieren“. 1695 fertigte der Salinenverwalter Johann Sebastian Mayer eine Konstruktionszeichnung (Abb. 8) an, auf der die Umwälzgradierung angedeutet ist. In der alten Weißbacher Saline des Krefß, oberhalb des Ortes, wurde diese neue Technik jedoch nicht mehr angewandt.

1697 begann man mit dem Bau der neuen Weißbacher Saline unterhalb des Dorfes; sie wurde nach Nauheimer Muster eingerichtet. Man ging wohl talab, um mehr Gefälle zu gewinnen, denn mit Wasserkraft mußte man ja die Sole nach dem Herabröpfeln immer wieder auf die Höhe der Gradierbauten heben, so lange, bis sie mit 12 bis 16 Lot siedegerecht war. Drei Gradierhäuser wurden errichtet, aber noch nicht alle mit Pumpwerken ausgerüstet, denn im Jahre 1714 wurde auf dem hinteren Gradierhaus noch geleppert. Und erst im Jahre 1733 begann man, die Gradierwerke von Stroh- auf Dornwerk umzurüsten.

Während die Gradierung nicht in den Zuständigkeitsbereich Scheyers fiel und er daher auf diesem Bereich nicht wirkte, ist Johann Georg Glenk der Schöpfer zweier neuer Gradieranstalten. Er baute die neue Mittlere Saline an der Gemarkungsgrenze zwischen Niedernhall und Weißbach im Jahre 1783 sowie die Obere Saline über dem Salzbrunnen im Jahre 1794. Beide Gradierungen waren auf moderne Weise mit Umwälzgradierung ausgerüstet, besaß die Saline seit 1784 doch die Wasserkraft bei Niedernhall allein. Die Gradierhäuser der Mittleren Saline überspannten den Kocher. Winters ließ Glenk Eisgradierung ausüben. In der Anfangszeit beschäftigte er sich theoretisch mit dem Verfahren der Gebläsegradierung — stets darauf bedacht, das Modernste im Betrieb einzuführen. Das spezifische Gewicht der gradierten Sole mußte täglich bestimmt und in eine Gradiertabelle eingetragen werden. Er arbeitete Anweisungen zur Gradierung für alle Wetterlagen aus.

Christian Friedrich Glenk baute die Obere Saline wieder ab, weil er die Wasserkraft für den Brunnen allein benötigte. Die Anlagen wurden auf die seit 1784 stillliegende Untere Saline überführt und diese wieder in Betrieb genommen — sicherlich nur wegen der dort verfügbaren Wasserkraft.

Im Zuge einer Rationalisierung wurden die beiden Weißbacher Salinen im Jahre 1823 stillgelegt und erneut eine Saline am alten Platz über dem Friedrich-Ludwigs-Brunnen erbaut. 1827 stellte man diesen letzten Niedernhaller Betrieb ein.

D. Das Salzsieden (Abb. 26)

Ursprünglich sott man mit kleinen Pfannen in ärmlichen Hütten. Als Bonifazius Schramm 1588 ein größeres Hallhaus baute, wurde darin wohl auch eine größere Pfanne aufgestellt. In den Siedehäusern von Karlin (1593) und Kreß (Criesbach 1604, Weißbach 1607) standen sicherlich Pfannen in der später üblichen Größe. Die Weißbacher Saline hatte im Jahre 1612 drei Pfannen mit den Ausmaßen $3,4 \times 3,1 \times 1,35$ m. Nach dem Dreißigjährigen Krieg machte sich ein Rückschlag in der Ausrüstung bemerkbar, denn 1693 wird von zwei Pfannen mit den Maßen $2,9 \times 2,3 \times 0,3$ m berichtet.

In den Instruktionen des Jahres 1782 ist auch eine Siedevorschrift enthalten. Man „störte“ die gradierte Sole zuerst, indem man sie bei starkem Feuer aufkochen und bis zur völligen Sättigung abdampfen ließ. Danach wurde sie „gesoggt“; dies bedeutet, daß man sie bei geringem Feuer schwach weiterkochen ließ, so daß sich das Salz am Boden niederschlagen konnte. Um Unreinlichkeiten und Trübe zu entfernen, bildete man Schaum mit Hilfe von Bier oder geschlagenem Eiweiß; das Unreine hing sich an die Schaumblasen und konnte von der Oberfläche abgezogen werden.¹⁴ Aus dem mit Holzkrüken an den Pfannrand gezogenen Salz ließ man zuerst hier, danach in Körben die Mutterlauge gut austropfen. Erst dann wurde das Salz in den Trockenraum und schließlich ins Magazin gebracht.

Aus der bitteren, gelblich und ölig aussehenden Mutterlauge gewann man Glaubersalz in einer der Siederei angegliederten „chemischen Fabrik“ — man darf sich unter diesem hochtragenden Namen jedoch nichts weiteres vorstellen als eine kleine Siedepfanne in einem Nebenraum.

1795 bis 1803 sott man in der neu erbauten Niedernhaller Saline ebenfalls. 1812 standen in der Mittleren und Unteren Saline je zwei Pfannen. Abermals wurde eine Saline in Niedernhall errichtet, in der man ab 1823 bis 1827 noch allein sott; im Siederaum des Salinenhauses stand eine Pfanne mit einer Grundfläche von $5,4 \times 3,7$ m sowie eine kleinere Vorwärmepfanne, in der die Hitze der abziehenden Verbrennungsgase zum Anwärmen und Vorkochen der Sole vor dem eigentlichen Sud ausgenutzt wurde. Auch dieser Saline war eine „chemische Fabrik“ angeschlossen.

Das Sieden im Niedernhaller Gebiet endete um 1840 mit dem erst Jahrzehnte später aufgedeckten Salzfrevel von Weißbach. Bauern hatten sich heimlich Schwitzsole aus dem verfallenen Ziegeleistollen beschafft und sotten diese nachts in ihren Küchen.

Schrifttum

- Alberti, F. von: Das Gebirge des Königreiches Württemberg in besonderer Beziehung auf Halurgie. — 326 S. Stuttgart und Tübingen 1826.
Bauer, M.: Über einige ältere Versuche auf Steinkohlen. — Jh. Ver. vaterländ. Naturkd. Württ. 25, S. 204—222, Stuttgart 1869.

¹⁴ Diesen Vorgang benützt man unter der Bezeichnung „flotieren“ in vielfältiger Weise bei der Aufbereitung von Erzen und Kohle.

- Baur, C.: Geognostische Verhältnisse. — Beschreibung des Oberamtes Künzelsau. S. 4 bis 30, Stuttgart 1883.
- Botzenhardt, E. †, & Hubatsch, W.: Freiherr vom Stein. Briefe und amtliche Schriften I. — 796 S. Stuttgart 1957.
- Burger: Die Familie Glenck und die Salzgewinnung. — Bl. f. württ. Familienkunde 4, S. 10—11, Stuttgart 1931.
- Carlé, W.: Die wichtigsten Ergebnisse der Tiefbohrung in Bad Mergentheim (Buntsandstein, Zechstein, Mineralwasser). — Jb. f. Statist. u. Landeskd. 2, S. 229—260, Stuttgart 1956.
- Bewegte und ruhende, vorwiegend salinare Tiefenwässer in Süddeutschland. — Heilbad u. Kurort 10, S. 30—39, Gütersloh 1958.
- Die Geschichte der altwürttembergischen Saline zu Sulz am Neckar, die Herkunft ihrer Solen und die Salinenteknik. — Zeitschr. f. württ. Landesgeschichte 22, S. 91—172, Stuttgart 1963.
- Carlé, W., & Frank, M.: Eine neue Deutung des Profils der Tiefbohrung Ingelfingen mit Hilfe der Tiefbohrung Bad Mergentheim. — Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver. N. F. 37, S. 112—119, Stuttgart 1955.
- Faber, F. F.: Drechslersche Stiftung in Hall. — Württ. Familienstiftungen 108, Nachtrag 1, S. 4—10, Stuttgart 1926.
- Fischer, A.: Zur Geschichte der Grafen und Fürsten von Hohenlohe. — Württ. Vierteljahresh. f. Landesgeschichte, N. F. 7, S. 363—419, Stuttgart 1898.
- Fischer, W.: Das Fürstentum Hohenlohe im Zeitalter der Aufklärung. — Tübinger Studien z. Geschichte u. Politik 10, 255 S., Stuttgart 1958.
- Grenacher, F.: Michel Hospein, ein Kartograph Hohenlohes. — Z. f. württ. Landesgeschichte 16, S. 193—194, Stuttgart 1957.
- Hoffmann, D.: 150 Jahre Tiefbohrungen in Deutschland. — Erdöl-Zeitschr. 10, S. 361 bis 412, Wien 1959.
- Hölder, H.: Goethes Geognosie als Bildungswert. — Aus der Heimat 66, S. 121—125, Öhringen 1958.
- Schaaf, G.: Johann Friedrich Mayer, der weitschauende Förderer der deutschen Landwirtschaft. — Aus der Heimat 41, S. 81—89, Öhringen 1929.
- Schumm, K.: Niedernhall im Hinblick auf die 600-Jahr-Feier. — Hohenloher Chronik 2, Öhringen 1954.
- Das Niedernhaller Salz. — Festschr. z. 600-Jahr-Feier der Stadt Niedernhall, S. 22—30, Niedernhall 1956.
- M. Michael Hospinus, ein unbekannter Kartograph Hohenlohes. — Z. f. württ. Landesgeschichte 15, S. 25—32, Stuttgart 1956.
- Beschreibung des Oberamtes Künzelsau, Ortsbeschreibungen Criesbach (S. 459), Niedernhall (S. 727—748) und Weißbach (S. 853—862). Stuttgart 1883.

Archivalien

- Fürstlich Hohenlohesches Zentralarchiv Neuenstein (Bestand der Saline Weißbach).
 Werksarchiv der Saline Ludwigshalle, Bad Wimpfen.
 Hauptstaatsarchiv Stuttgart (A 406, B. 9).