

André Bouvard Schickhardt und die Salzwerke Saulnot und Sulz am Neckar

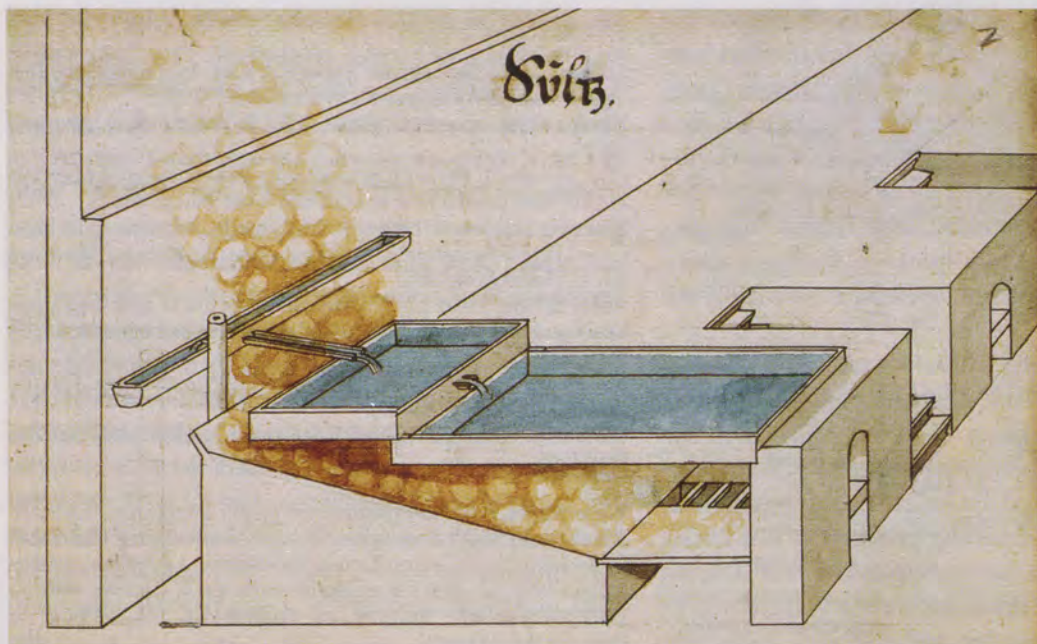
Salz war ein wichtiger Bodenschatz im frühneuzeitlichen Herzogtum Württemberg. Es wurde in zwei Salzwerken gewonnen, die in Luftlinie 160 Kilometer voneinander entfernt lagen: in Sulz am Neckar und in Saulnot in der Herrschaft Granges, einem Lehen der Grafschaft Mömpelgard/Montbéliard. Außer ihren Ortsnamen, in denen der Begriff Salz schon anklingt, haben diese beiden Salzwerke noch eine weitere Gemeinsamkeit: beiden standen nur Wasserquellen mit niedrigem Salzgehalt zur Verfügung, weshalb für das Sieden – einem Verfahren, bei dem das Salz durch Verdampfen der Sole über dem Feuer gewonnen wird – große Mengen Holz benötigt wurden. Nach Angaben Heinrich Schickhardts benötigte man Ende des 16. Jahrhunderts in Saulnot zehn bis zwölf württembergische Klaftern (34 bis 40 Raummeter) Holz, um annähernd 400 Kilogramm Salz zu gewinnen.

Den Holzverbrauch zu verringern und damit sowohl die Salzherstellung rentabler zu machen als auch die Wälder zu schonen, die durch eine wachsende Bevölkerung und den zunehmenden Brennstoffbedarf des Gewerbes immer weiter abgeholzt wurden, das war in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts ein Hauptanliegen der Obrigkeiten. Als 1570 das Sulzer Siedewerk vom Stadtzentrum auf den Wöhrd jenseits des Neckars verlagert wurde, geschah dies weniger, weil man ein neues Rathaus bauen wollte, sondern weil man mehr Platz für eine

neue «holzsparende» Siedeanlage brauchte: Es waren die Gradierwerke, die Schickhardt 1595 beschrieben und gezeichnet hat. Diese langgestreckten Hallen aus Holzgitter von 33 Metern Länge und fast drei Metern Breite dienten der Konzentrierung des Salzwassers durch Verdunstung beim Kontakt mit der Luft, indem man die Sole vertikal über «Filter» aus übereinandergeschichteten Strohbündeln zirkulieren ließ. Diese damals noch in den Anfängen steckende Technik erfuhr schließlich im 18. Jahrhundert dank der Verbesserungen des Barons von Beust ihre weiteste Verbreitung.

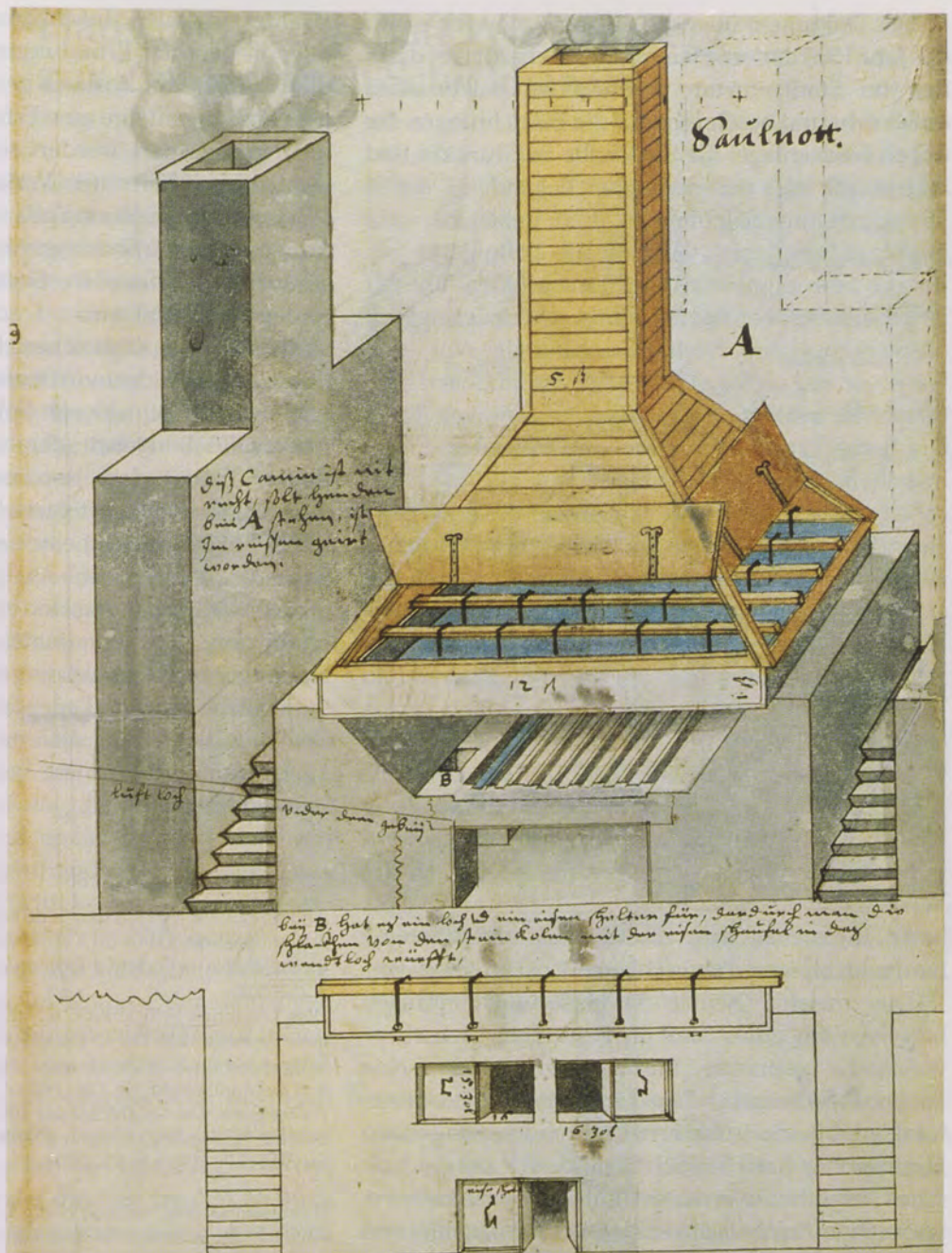
Für Saulnot hatte Herzog Friedrich eine andere Lösung im Sinn: Kohle sollte das Holz ersetzen. Im Mai 1590 wiesen Schürfungen im Umkreis der Salzwerke ein Kohlevorkommen beim Dorf Corcelles nach. Mit Bergleuten aus Deutschland und aus Gironnagny am Fuß der Vogesen wurde sofort mit dem Abbau begonnen. Seit dem Winter 1590 wurde der neue Brennstoff in einer Siedehalle mit Erfolg eingesetzt.

Heinrich Schickhardts Beitrag zu diesem Innovationsprozeß zielte darauf, den Holzverbrauch zu verringern. Bei seiner Aufgabe, die Existenz und Funktion der Salzwerke zu gewährleisten, trat der Architekt als Experte auf. Er beschrieb den Stand der Technik und schlug Verbesserungen vor. Sein Aufenthalt in Saulnot ist für Ende des Jahres 1593 belegt. Währenddessen zeichnete er einen Grundriß des



Kleine Vorwärm-pfanne und Pfanne im Salzwerk von Sulz am Neckar. Federzeichnung von Schickhardt nach 1600.

Salzpfanne mit Abdeckhaube und Kohleofen des Salzwerks in Saulnot, Federzeichnung von Schickhardt aus dem Jahre 1597. Eine Salzpfanne aus Eisenblech (3,48 × 3,19 m) wiegt 450 kg. Um zu verhindern, daß die Pfanne unter dem Gewicht des Salzwassers nachgibt und ins Feuer stürzt, ist der Pfannenboden durch Metallhaken gestützt, die an hölzernen Querbalken aufgehängt sind.



«neuen Brunnengebäudes». Dieses war kurz zuvor im Dorfzentrum errichtet worden, um den mittelalterlichen Brunnen im Innern der Saline zu ersetzen, dessen Funktion durch Einsickerungen von Süßwasser beeinträchtigt war.

Auf vier späteren Zeichnungen sind die übrigen Einrichtungen der Salzwerke zu sehen: der alte Brunnen mit seiner Haspel, der Vorgang des Abtropflassens des Salzes, die Öfen und Pfannen für die Verdunstung des Salzwassers mittels Beheizung durch Kohle, die pyramidenförmige hölzerne Abdeckhaube oder «tue», die seit 1597 über den Kohlekesseln angebracht wurde, um Brennstoff zu sparen und zu verhindern, daß Kohlestaub in die

Sole zurückfiel. Auf den – häufig mit Ziffern versehenen – Zeichnungen sind kritische Beobachtungen und Empfehlungen angemerkt, von denen jedoch nicht klar ist, ob sie Beachtung gefunden haben. 1601 modifizierte Schickhardt die Kamine der Öfen, um die Salzsieder vor den Kohlegasdämpfen zu schützen. 1605 und 1606 ließ er einen Entwässerungsgang im Bergwerk von Corcelles bohren. Auf's Ganze gesehen, beurteilte der Architekt die Einführung der Kohle als gewinnbringend, da man durch sie nicht nur das Holz sondern viel hundert Cronen in einem Jahr erspart. Und an die Adresse seiner Kritiker gewandt, fügte er hinzu: darbey sieht man, daß nicht alle neuerungen zu verwerfen sind.

Das Dokument über das Sulzer Siedewerk ist auf das Jahr 1595 datiert. Heinrich Schickhardt läßt darin den im Stadtzentrum verbliebenen Salzbrunnen außer acht und beschreibt nur die Einrichtungen der neuen Siedeanlage: die Siedehalle in Grundriß und Aufriß, die vier nebeneinander liegenden Öfen in Draufsicht ohne Salzpflanzen, dann in Seitenansicht mit einer Salzpflanze, wobei er die Zuflußleitungen für die Sole sichtbar macht. Den größten Teil der Beschreibung aber nehmen die verschiedenen Gradiervorgänge ein. Nach Darlegung der Vor- und Nachteile der sechs im Jahr 1595 vorhandenen Gradiierwerke schlägt er vor, diese im Sommer durch Gradiierbecken zu ersetzen, die entweder erhöht installiert oder in den Boden eingelassen werden sollten, was angesichts des Klimas dieser Gegend eigentlich wenig geeignet erscheint. Sein Hauptaugenmerk aber richtete er auf die Gradiierpfannen, die er auf dem hinteren Teil des Ofens plazierte, um so die Temperatur der Sole mit der Auffangwärme noch zu steigern. Schickhardt hielt die von Hans Conrad Rab 1599 erfundenen Gradiierpfannen für nicht realisierbar, sondern befürwortete die Anbringung von zwei kleineren Vorwärmpannen auf der hinteren Ofenfläche. Die Salzsieder verwarfen diese Empfehlung zunächst, machten sich aber mit der Zeit die Meinung des Architekten zu eigen: nachdem sich der Versuch mit einer einzigen Vorwärmpanne bewährt hatte, fügte man bald eine zweite hinzu. Schickhardts Erfolg war durchschlagend.

Die meisten seiner Verbesserungsvorschläge beweisen ein gutes Maß an gesundem Menschenverstand, bestimmte Innovationen lassen seine Fähigkeit erkennen, Einzelerkenntnisse in Beziehung zueinander zu setzen. Während seines ganzen Berufslebens hat Heinrich Schickhardt sein technisches Verständnis erweitert. In seinem Bibliotheksverzeichnis finden sich Werke wie *De re Metallica* von Agricola oder die *Cosmographie* von Sebastian Münster, die er bei einer Abhandlung über das Salz der Insel Menorca erwähnt. Vor allem aber aktualisierte er sein Wissen durch die Besichtigung von gewerblichen Anlagen, und den Ertrag protokollierte er dann und illustrierte ihn mit hervorragenden Federzeichnungen. Er kannte die Salzsiedereien von Salins in Burgund, von Rosières in Lothringen, die Salzgärten von Porto Cesenatico und die Salinen von Hall in Tirol, die er auf seiner Italienreise 1599/1600 besuchte. Nach Schwäbisch Hall begab er sich 1617 und 1620, nach Schönfelden (Bad Dürkheim) in der Pfalz ebenfalls 1620. In seinen Aufzeichnungen erwähnt er weitere Salzwerke: Salornes in Lothringen, Allendorf (Bad Sooden) in Hessen, wo Kohle schon seit 1576 Verwendung fand, und Bochnia und

Wielitza in Polen. Informanten unterrichteten ihn über die neuesten Erfindungen. So fiel sein Besuch in der Siederei von Rosières genau in die Zeit, in der hessische Ingenieure eine Erfindung testeten, durch die Holz gespart werden sollte. Schickhardt war somit ein regelrechter Vorläufer im Bereich der Werkspionage, wie man aus seiner Zeichnung einer französischen Erfindung, mit der man den Brennstoffverbrauch in den Siedereien herabzusetzen hoffte, erkennen kann.

Aus seinen zahlreichen Besuchen und seinen Erfahrungen in den württembergischen Salzwerken zog Heinrich Schickhardt Folgerungen, die er 1634 niederschrieb. Neben den Gradiierwerken, deren großer Raumbedarf ihm mißfiel, gab es seiner Ansicht nach zwei erfolgreiche Wege, um *Saltz mit wenig Holtz zu sieden*: einerseits mittels der Brennstoffe Kohle oder Torf bei entsprechenden Vorkommen in der Umgebung; andererseits durch die Techniken zum Auffangen der Abwärme, die der württembergische Architekt meisterlich beherrschte, wie seine Pläne für die Siedepfanne mit Erhitzung im Zentrum zeigen. Es dauerte bis ins 18., ja sogar 19. Jahrhundert, bis diese Verfahren in Europa Verbreitung fanden.

LITERATUR UND QUELLEN:

- André Bouvard, Les économies de bois de chauffage dans les salines européennes à la fin du XVI^e siècle et au début du XVII^e siècle. In: Bulletin de la Société d'Emulation de Montbéliard 111 (1989), S. 255-307.
 Ders., Heinrich Schickhardt, technicien des salines. Les techniques de fabrication du sel vers 1600. Les salines de Salins et de Saulnot à la fin du XVI^e siècle. In: Bulletin de la Société d'Emulation de Montbéliard, Nr. 106 (1983), S. 55-115.
 Walter Carlé, Die Geschichte der altwürttembergischen Saline zu Sulz am Neckar, die Herkunft ihrer Solen und die Salinentchnik. In: ZWLG 22 (1963), S. 91-172.

Hauptstaatsarchiv Stuttgart N 220 T 56-T 69, T 256, T 257
 Archives départementales de la Meurthe et Moselle B 883 no 91
 Archives départementales de la Haute-Saône E 157, E 196-226



**STADT
SULZ**
AM NECKAR

die alte Stadt am jungen Neckar, bietet als staatlich anerkannter Erholungsort ein vielseitiges Angebot für einen ruhigen und erholsamen, aber auch aktiven Aufenthalt.

Besonders sehenswert:

- Evangelische Stadtkirche
- Wehrkirche in Bergfelden
- Klöster Kirchberg und Bernstein
- Wasserschloß in Glatt mit Bauernmuseum.

Prospekte sowie weitere Auskünfte erhalten Sie beim
Städt. Verkehrsamt, Postfach 1180, 72172 Sulz a. N.
Tel. 0 74 54/9 65 00, Fax 0 74 54/96 50-12