

Die Saline von Arc-et-Senans

Ein Denkmal der „Autonomen-“ oder „Revolutionsarchitektur“

Die Saline von Arc-et-Senans oder Chaux in der Franche-Comté, südlich von Besançon, ist ein Technisches Denkmal von internationalem Rang. Die erhaltenen bzw. rekonstruierten Architekturen nehmen in der Baukunst des Abendlandes eine herausragende Stellung ein und sind ein Produkt des großen französischen Architekten Claude-Nicolas Ledoux, des Verfechters der „Revolutionsarchitektur“ oder auch der „Autonomen Architektur“. Der Aufsatz schildert das Schaffen Ledoux' und seine architektonischen Vorstellungen ebenso wie die ursprünglichen Projekte und die heutige Gestalt der Salinenanlage, deren Bedeutung für die Baugeschichte weitaus größer war als für die Montangeschichte.

Zur Geologie der Salzlagerstätte von Arc-et-Senans

Die Franche-Comté liegt zwischen den vorwiegend aus kristallinen Gesteinen paläozoischen Alters aufgebauten Vogesen und den aus Jura-Schichten aufgefalteten Ketten des Juras. Der große Vogesen-Schild sendet zwei flache, sattelförmige Aufwölbungen nach Südwesten, die von Luxeuil und die von Villersexel. Beide schließen die Mulde von Lure ein. In den Kernen dieser Sättel tritt vorwiegend Buntsandstein an die Tagesoberfläche. An ihren Flanken streichen in schmaler Front die Muschelkalk-Schichten, mehr oder weniger breit, die Gesteine des Keupers und Juras aus. Diese nur schwach gebogenen Schichten gehören eindeutig dem Tafelrand an; die echten steilen Falten des Jura-Gebirges beginnen weiter südlich im Gebiet von Salins, benachbart der Saline von Chaux bzw. von Arc-et-Senans.

Im Keuper Lothringens und Burgunds sind nicht nur die auch in Süddeutschland bekannten Gipsflöze enthalten, sondern auch Salzlager. Auf der Basis der im Raum Lunéville—Nancy—Metz nachgewiesenen 19 Flöze mit bis zu 72 m Gesamtmächtigkeit entwickelten sich zahlreiche mittelalterliche und neuzeitliche Salinen bzw. Salzbergwerke.

In geringerem Maße steinsalzführende Schichten der Gipskeuperstufe bilden die Grundlage der burgundischen Salinen. An der Nordflanke des Sattels von Villersexel liegen die Salzwerke von Gouhenans und Les Epoisses, an dessen Südflanke die Salinen von Melecey und Saulnot. In schmalen, steil aufgefalteten Jura-Sätteln tritt Keuper entweder zutage oder liegt nur wenig tief unter der Oberfläche; hier sind im Raum von Besançon die Salinenorte Châtillon-le-Duc, Pouilley-les-Vignes, Serre und Chonecey, weiter südlich die alte Salzstadt Salins-les-Bains und Arc-et-Senans zu nennen. Alle Salzquellen sind an Verwerfungen gebunden, die das Vorland des Juras selbst durchziehen. Sie stellen gute Aufstiegswege für die Sole dar¹.

Zur Geschichte der Saline

Die Salzgewinnung in der Franche-Comté blickt auf eine lange Tradition zurück. Man versuchte bereits in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, die Solequellen zu fassen und zur Salzgewinnung zu verwenden. Die bedeutendste Saline war diejenige von Salins², deren berühmte Förderkunst schon früh Gegenstand zahlreicher Darstellungen geworden ist. Zu den bekanntesten Darstellungen zählt der Gobelin aus der ehemaligen Stiftskirche von Salins vom Beginn des 16. Jahrhunderts³.

Während die Saline von Salins „historisch“ gewachsen ist und dementsprechend kein homogenes Architekturbild aufweisen kann, wurde die Saline von Arc-et-Senans „auf der grünen Wiese“ in einem Zuge und unter Bereitstellung großer Finanzmittel unter königlicher Generaladministration errichtet. Der Zweck des Neubaus lag in Schwierigkeiten begründet, die man in Salins hatte: Der Salzgehalt in der geförderten Sole war auf bedenkliche Weise gefallen, so daß man zum Verdampfen der schwachen Sole mehr und mehr Brennmaterial benötigte, das in der Umgebung von Salins immer schwieriger zu erhalten war. Um neue Holzreserven aufzuschließen, fiel die Wahl auf die Gegend von Arc-et-Senans am Flußlauf der

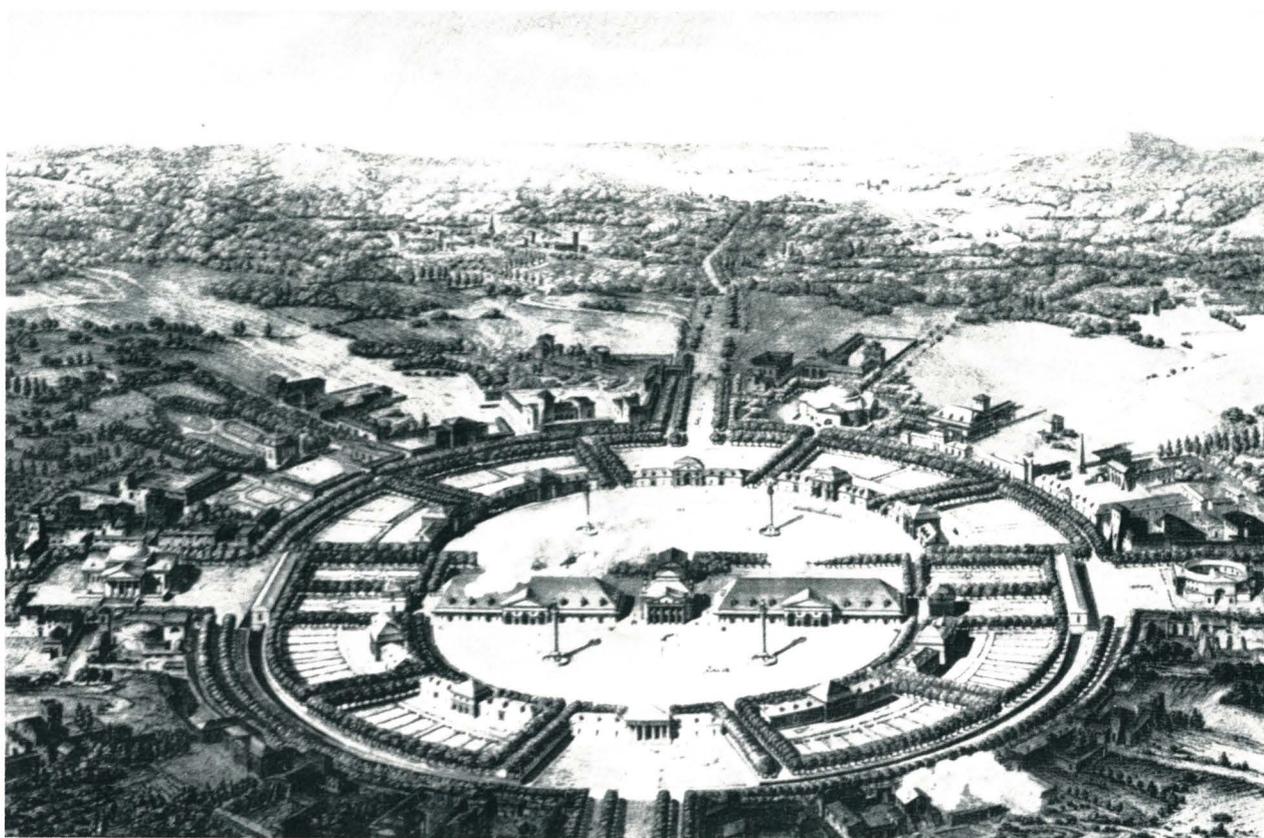


Abb. 1: Ledoux' Vision der Saline von Arc-et-Senans

Loue, in der das 20 000 ha große Waldgebiet von Chaux ausreichend große Bestände anbot. Hinzu kamen weite Flächen, die sich zur Bebauung geradezu anboten, und hinreichende Wasserkräfte. Da es sich als unwirtschaftlich erwies, das Brennmaterial über die Distanz von rd. 20 km mit Fuhrwerken nach Salins zu transportieren, entschloß man sich, die in Salins geförderte Sole durch einen Kanal bzw. eine hölzerne Rohrleitung aus durchbohrten Baumstämmen zur neu zu errichtenden Saline beim Wald von Chaux zu leiten. Diese „Pipeline“ besaß eine Länge von 23 km und stellte eine Meisterleistung der Ingenieurkunst dar, da die Sole mit natürlichem Gefälle floß; Pumpwerke waren nicht notwendig.

War schon die Herleitung der Rohsole ein technisches Meisterstück gewesen, so übertraf die Architektur der Saline alles bis dahin Bekannte. Die Industrieanlage wurde vom Architekten Claude-Nicolas Ledoux entworfen und auch errichtet, der im Jahre 1771 unter Ludwig XVI. Generalinspektor der Königlichen Salzwerke geworden war. Seine utopisch-großartig-idealisierenden Architekturpläne wurden in Arc-et-Senans z. T. verwirklicht und standen in schroffem Gegensatz zu den Architekturen von Salins. Wenn auch aufgrund finanzieller Kürzungen Ledoux' Entwürfe nur zur Hälfte ausgeführt werden konnten, entstand in den Jahren 1775—1779 die großartigste Saline der damaligen Zeit.

Die weitere Geschichte der Saline verlief jedoch unglücklich. Bereits im frühen 19. Jahrhundert verloren die großen Wälder im Umkreis der Saline ihre Bedeutung, da man inzwischen gelernt hatte, mit Kohle anstelle von Holz die Pfannen zu heizen. Seit dem Jahre 1846 wurde auch die Gradierung überflüssig, da Bohrungen bei Salins erfolgreich gewesen waren und gesättigte Sole die Soleleitung nach Arc-et-Senans unnötig machte. Deshalb veräußerte die Königliche Domänenverwaltung die Anlage an die private Société des Salines de l'Est.

Die Schwierigkeiten konnten auch nicht dadurch verringert werden, daß man in den 1850er Jahren die Eisenbahn nahe an die Saline heranlegte. Die Salzproduktion blieb während des gesamten 19. Jahrhunderts unter den gehegten Erwartungen zurück. Als dann im Jahre 1895 die Soleleitung Schäden aufwies, so daß ernste Streitigkeiten mit den Bauern der Umgebung auftraten, die über Umweltschäden klagten, entschloß man sich zur Stilllegung der Saline. In der Folgezeit verfiel das imponierend lange Gradierwerk Ledoux', während die prachtvollen Salinenbauten in Privatbesitz übergingen.

1918 schlug der Blitz in die Gebäude ein und fügte erste Schäden am Architekturbestand an. Als man die Gebäude unter Denkmalschutz stellen wollte, weigerte sich der damalige Besitzer und sprengte 1926 das zentrale Direktorengebäude mit der vorgelagerten Säulenarchitektur in

die Luft, so daß nur Trümmer zurückblieben. Ein Jahr später erwarb der regionale Conseil Général du Doubs das Anwesen.

Obwohl bereits 1930 mit vereinzelt Restaurierungsmaßnahmen begonnen wurde, konnte die Frage nach einer neuen Nutzung des weitläufigen Architektursambles erst sehr spät endgültig entschieden werden: Im Jahre 1968 entschloß man sich, Ledoux' Saline in ein Konferenz- und Studienzentrum umzuwandeln. Die Salinengebäude wurden der Fondation Nicolas Ledoux übergeben, einer Stiftung, die sich mit Zukunftsfragen beschäftigt und die Saline zu einem Tagungszentrum ausgebaut hat. Die ehemaligen Werkstätten sind zu Unterkunftsräumen bzw. Nutzräumen umgestaltet worden, die ehemaligen Sudhäuser zu Versammlungssälen, während das Direktorenwohnhaus zu Ausstellungen verwendet werden kann. Die Beamtenhäuser dienen Wohnzwecken. Wenn auch von der historischen Ausstattung nichts erhalten blieb, gehört ein Besuch dieser Saline zu den großen Erlebnissen, da sie ein einzigartiges Zeugnis der modernen Industriearchitektur ist⁴.

Zur Persönlichkeit von Claude-Nicolas Ledoux

Ledoux wurde im Jahre 1736 in Dormans (bei Epernay/Champagne) geboren und studierte unter Jacques-François Blondel (1705—1774), einem der zur damaligen Zeit bekanntesten Theoretiker der Baukunst. Obwohl Ledoux niemals in Italien gewesen war, beeinflusste ihn die italienische Baukunst vor allem durch Piranesis phantastische und phantasievolle Stiche, auf denen gigantische Bauwerke dargestellt waren. Trotz seines exzentrischen und streitsüchtigen Wesens war Ledoux als Architekt sehr erfolgreich, es fehlte ihm niemals an Aufträgen. Seine ersten Bauwerke waren das Hôtel d'Halwyl in Paris (1766), das Château de Benouville (1770—1777) in der Normandie und das Hôtel de Montmorency in Paris (1770—1772), wobei er in den auf eine Diagonalachse bezogenen, kreisförmigen oder ovalen Räumen seine Originalität entfaltete. Im Jahre 1771 begann er für Madame Dubarry zu arbeiten, und im folgenden Jahr vollendete er den Pavillon de Louveciennes, der einen Meilenstein in der Geschichte des französischen Architekturverständnisses setzte, der vollkommen im klassizistischen Stil dekoriert und eingerichtet war. Die architektonische Behandlung der Innenräume beschränkte sich auf flache Pilaster, klassizistische Flachreliefs und elegante Kassetten in Wabenmustern. 1776 begann er das (zerstörte) Hôtel Thélusson, zu dem ein riesiger Triumphbogen, der in einen englischen Landschaftsgarten führte, den Zugang bildete. Diese romantische Auffassung des Klassizismus, bei der die ungezwungene Gestaltung des Gartens zur sachlichen Einfachheit und zur geometrischen Form des Bauwerks im augenfälligen Widerspruch stand und diese betonte, wiederholte sich in noch stärkerem Ausmaß bei einer Gruppe von 15 Häusern, die Ledoux 1792 für die

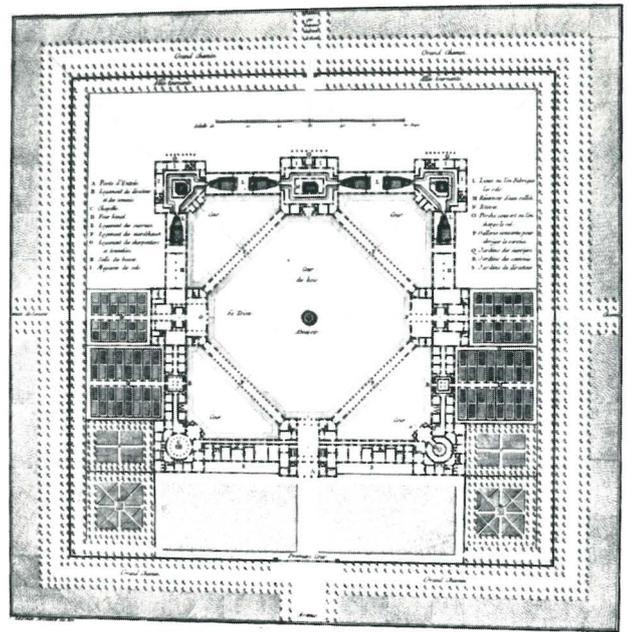


Abb. 2: Ledoux' erstes Projekt der Saline

Westindische Gesandtschaft in Paris errichtete. Auch sie wurden zwanglos in einen Landschaftsgarten hineingesetzt.

Ledoux' Erfindungsgabe und utopische Visionen sind durch den Erfolg und die öffentliche Anerkennung offenbar weiter angeregt worden, denn seine sichersten und eigenständigsten Werke stammen aus der Zeit nach seiner Ernennung zum Mitglied der Akademie (1773) und zum Hofarchitekten. Weitere Meisterwerke von ihm sind das massige, streng kubische Theater in Besançon (1775—1784; 1957 ausgebrannt), die von ihm in den Jahren 1785—1789 in Paris erbauten Zollhäuser oder der 1783 entstandene Salzspeicher in Compiègne, von dem nur die etwas schwerfällige Fassade überkommen ist. Seine Laufbahn beendete die Französische Revolution, als er in den 1790er Jahren inhaftiert wurde⁵.

Seine letzten Lebensjahre — er starb am 19. November 1806 in Paris — verbrachte Ledoux damit, seine zahlreichen Entwürfe für die Publikation vorzubereiten. 1804 erschien seine „L'Architecture considérée sous le Rapport de l'Art, des Mœurs et de la Législation“, wobei er die Architekturwerke auf bestimmte, rätselhafte Weise ordnete, so daß die chronologische Einordnung seines Œuvres schwerfällt. Die Abbildungen und Stichvorlagen, die Ledoux zu seinen Lebzeiten nicht mehr veröffentlichen konnte, wurden im Jahre 1847 von Daniel Ramée publiziert⁶.

Ledoux' Architekturvorstellungen

Claude-Nicolas Ledoux hat seinen Architekturzeichnungen einen begleitenden Text hinzugefügt, der alle diejenigen, die aus ihm Wissenswertes zu ziehen erhoffen, enttäuschen muß: Der weitschweifige, konfuse und oft hohle

Kommentar besitzt eigentlich nur eine einzige Qualität — die der Begeisterung. Sie hilft über seine mangelnde Bescheidenheit und das Großsprecherische seines Stils hinweg, wobei dieses Gefühl für Ledoux die tiefste Quelle seines schöpferischen Werkes ist und mit dem er alle Freiheiten und Übertreibungen rechtfertigen kann. Seine Äußerung: „Die Kenntnis alles dessen, was uns voranging, ist ohne Zweifel notwendig, sie festigt unsere Entschlüsse, bestätigt unsere Erinnerungen, aber sie führt uns selten zu jenem glücklichen Rausch, der den nach Neuheiten verlangenden Beobachter anregt und vorantreibt“, ist charakteristisch und typisch für ihn⁷.

Es erscheint in diesem Zusammenhang wichtig, daß Ledoux das Primat der Zukunft zubilligt. So verdammt er den Barock und glaubt: „Man muß sich hüten vor diesen kraftlos verlängerten Linien, diesen von Beginn an gebrochenen Formen, die unter dem Gewicht des schlechten Geschmacks zerdrückt werden, diesen Simsens, die wie Wüstenreptilien kriechen“. Demgegenüber fordert er: „Alles, was nicht unerlässlich ist, ermüdet die Augen, beeinträchtigt das Denken und fügt dem Ganzen nichts hinzu“.

Ganz konsequent geht Ledoux einen Schritt weiter und führt die bislang bekannten Architekturordnungen auf einige Grundformen zurück: „Kreis und Quadrat, das sind die Buchstaben des Alphabets, welche die Autoren beim Aufbau ihrer besten Werke benutzen“. Entsprechend dieser Grundformen verwendet Ledoux in seinen Entwürfen mit Vorliebe „schöne Massen“ (Kugeln, Zylinder, Würfel, Pyramiden), die sich darüber hinaus durch Licht- bzw. Schattenwirkungen auszeichnen, auf die er größten Wert legt und die man in allen seinen Architekturentwürfen antrifft. Deshalb vermeidet er auch alle jene kleinteiligen Architekturformen, welche das große Schattenspiel verunklären oder stören: „Wir meinen — und die Erfahrung hat uns davon überzeugt —, daß über große Entfernungen hin und bei Gebäuden, deren Natur weder ein Peristyl noch eine Kolossalordnung erlaubt, einzig mit diesen Schattenwirkungen, welche die nackten Mauerflächen unterteilen, Erfolg erzielt werden kann. Daraus ergibt sich, daß der Dekor sparsam sein muß und nur da sein darf, um die einheitliche Fläche der Mauern besser hervortreten zu lassen“.

Ledoux hatte damit die Wirkung und Schönheit glatter, unbearbeiteter Oberflächen erkannt; er „malte“ mit dem Schatten und dem Licht. „Ihr, die ihr Architekten werden wollt, beginnt damit, Maler zu sein. Wieviel Abwechslung werdet ihr auf der leblosen Oberfläche einer Mauer, deren pittoreske Beredsamkeit die apathische Menge nicht bewegt, ausgebreitet finden. Tief eingeschnittene Steinlagen, rustizierte Mauern, freiliegende Kiesel oder kunstlos angehäuften Steine genügen oft, um starke Wirkungen hervorzubringen“. Es ist klar, daß der Barock bzw. der Klassizismus sich auch dieser Wirkungen bedient hat, nur drückt Ledoux mit seinen Vorstellungen und Architek-

turüberlegungen ein neues Gefühl, das der elementaren Schönheit, aus.

Dies mag dazu geführt haben, daß man die Architekturen eines Ledoux unter der Bezeichnung „Revolutionsarchitektur“, „Autonome Architektur“ bzw. „L'Architecture parlante“ (sprechende, ausdrucksvolle Baukunst) subsumiert hat. Zugleich muß aber auch betont werden, daß Ledoux trotz oder auch wegen seiner Rationalität auch Romantiker ist, wenn er behauptet: „Was verstehen Sie unter Ausdruck? Ich verstehe darunter das Gefühl, das sich mit den Bildern vermischt, unsere geheimsten Empfindungen anregt und unter dem Denken des Architekten vorauszugehen scheint.“ Und seine Architekturen umfassen den Betrachter aufgrund der spürbaren Harmonie ihrer Flächen und Volumina: „Die Architektur umschlingt den Betrachter mit der Verführungskraft des Wunderbaren“⁸.

Der in den 1920er Jahren entstandene Begriff der „Revolutionsarchitektur“ bezeichnet eine Architektur, die als konstituierende Merkmale „den Verzicht auf Dekor, das unverhüllte Bekenntnis zu den einfachsten stereometrischen Gebilden, die Absage an die bewegte Modellierung des Baukörpers zugunsten einer starken, harten Führung, die strenge, eindeutige Begrenzung der gebauten Form, ihre Isolierung gegenüber den umgebenden Formen der Natur, das Streben nach schroffer Monumentalität, die Absicht, dem Gebäude eine symbolische Gestalt zu verleihen, die Aufhebung der feudal begründeten Einschränkung und Wertstufung der Bauaufgaben, das alles im rationalistischen und demokratischen Geist der Aufklärung, in entschiedener Abkehr von den Vorstellungen des Barocks“ nennt⁹. Daraus wird deutlich, daß das eigentlich Revolutionäre an dieser Architektur der Bruch mit der Tradition, nicht aber eine politische Ausrichtung gewesen war, daß also die Beziehungen zur Revolution vielmehr ideeller Natur waren: Die Architekten begeisterten sich an den Ideen von Jean-Jacques Rousseau und identifizierten sich an den rationalistischen Utopien von Louis Sébastien Mercier, Morelly oder des Marquis de Sade, in denen Modelle der Symbiose entworfen wurden, die von der Gleichheit aller (*liberté, égalité, fraternité*) und einer neuen, vernunftgebundenen Einteilung der menschlichen Funktionen und Bedürfnisse ausgingen. Und auch die älteren, vorausgehenden Gedanken von Utopisten wie Thomas Morus oder die Idealstädte eines Filarete („Sforzinda“) oder Campanella („Sonnenstaat“) mögen hier eingeflossen sein. Daß die römisch-kaiserzeitlichen Massenbauten unter dem Einfluß Piranesis ebenfalls zum Ausbruch dieser Architekturvorstellungen beigetragen haben, steht außer Zweifel.

Unter Napoleon wurde die Entwicklung dieser Architekturen weitgehend zurückgedrängt, doch zeigten sich europäische und auch deutsche Architekten wie Friedrich Gilly, Karl Friedrich Schinkel, Peter Speeth oder Friedrich Weinbrenner durchaus von diesen Theorien beeindruckt.

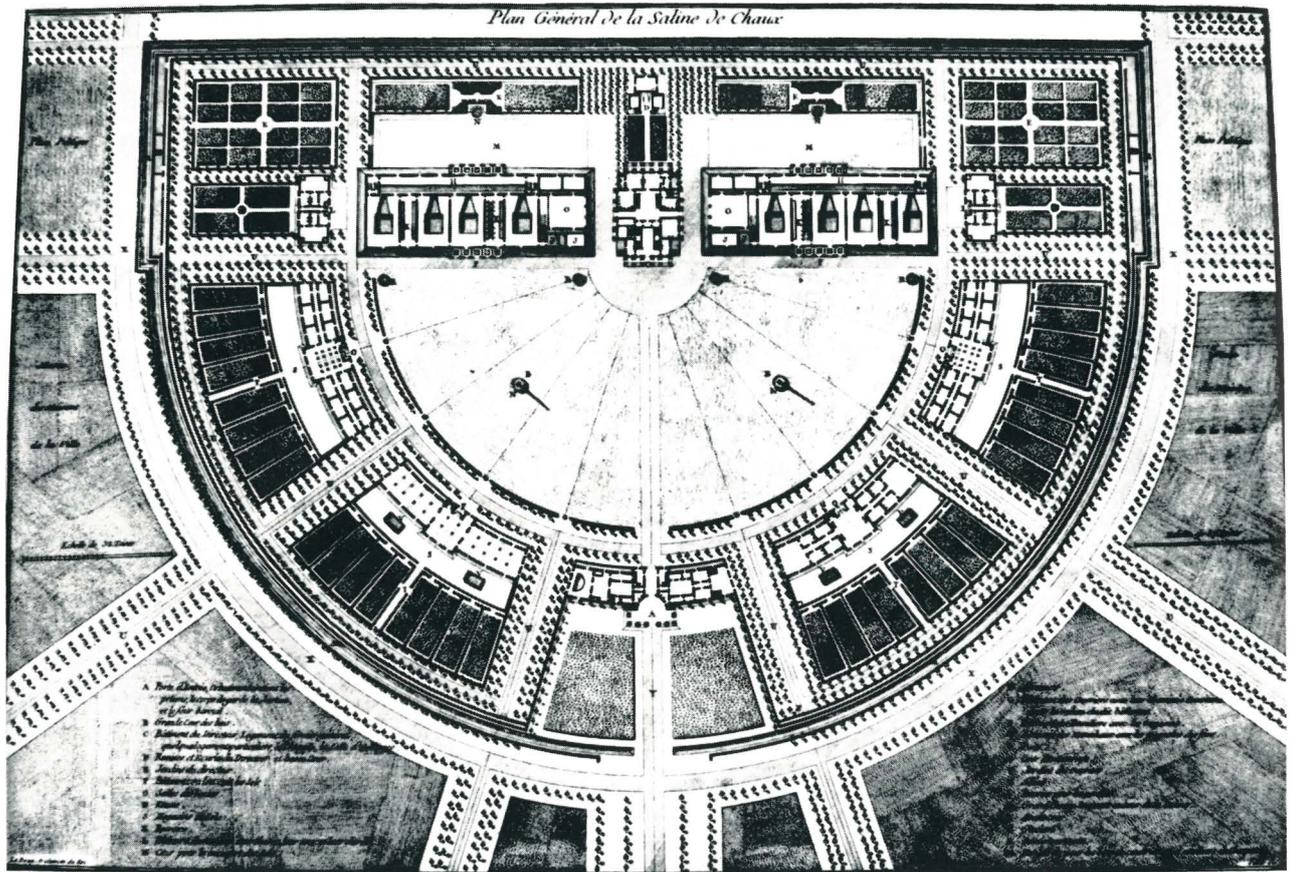


Abb. 3: Ledoux' zweiter und ausgeführter Plan der Saline

Auch im weiteren 19. und wieder im 20. Jahrhundert sind Einflüsse nachweisbar; Architekten wie Peter Behrens, Adolf Loos, Otto Wagner und Hermann Obrist haben entsprechende „stereometrische“ Bauleistungen errichtet bzw. entworfen¹⁰.

Die Saline von Arc-et-Senans — Projekte und heutige Gestalt

Ledoux hat für die Saline von Arc-et-Senans verschiedene Entwürfe vorgelegt, die aufgrund der finanziellen Möglichkeiten des Staates nicht verwirklicht werden konnten. Das erste Projekt, das er in seinem Stichwerk publiziert hat, sah eine Anlage vor, die auf einem großen quadratischen Viereck errichtet werden sollte. Achsial und symmetrisch angelegt führten vier baumbestandene Alleen auf die Anlage hin, die von einer Mauer umgeben war. Entlang derer legte Ledoux weitere, breite Wege an, so daß die Baulichkeiten allseitig umschritten werden konnten. Auf allen vier Seiten führten Eingänge in die Vorhöfe hinein, die zwischen den Salinengebäuden und der Umfriedung angelegt worden waren. Dieser Zwischenraum war mit Grünflächen und Gärten zur privaten Nutzung durch die Salinenarbeiter besetzt.

Die eigentlichen Salinenanlagen hatte Ledoux so konzipiert, daß die vier Gebäudetrakte immer aus einem Mittel- und zwei Eckrisaliten bestanden, zwischen denen er lan-

ge, etwas niedrigere Baukörper zwischengespannt hatte. Seitlich des mit einem Portikus versehenen Eingangs, der bereits Architekturgedanken des Direktorenwohnhauses des ausgeführten Entwurfs erkennen läßt, befanden sich die Wohnräume des Direktors und der Verwalter, in den Eckrisaliten die Kapelle bzw. ein Backofen („four banal“). Im linken Gebäudetrakt wohnten die Zimmerleute im Mittelrisalit, während an entsprechender Stelle im rechten Trakt die Schmiede wohnten. Die weiteren Arbeiter lebten in den zwischen diesen Mittelrisaliten und der Kapelle bzw. dem Ofen angelegten Trakten. Diese untere Hälfte der Gesamtanlage diente der Verwaltung und Wohnzwecken.

Dem gegenüber hatte Ledoux in den oberen Teil die Produktionsanlagen verlegt. Im Mittelrisalit und den Eckbauten des obersten Bauraktes lagen die Solereservoirs und die Sudpfannen, die Salzmagazine und die Salzverladeanlagen, während in den verbleibenden oberen Teilen der rechten und linken Baurakte die Werkräume für die Wagner und Faßhersteller angeordnet waren. Alle vier Mittelrisalite besaßen untereinander niedrige Galerieverbindungen, in denen die schnelle Kommunikation zwischen den einzelnen Betriebsabteilungen ablaufen sollte. Als Mittelpunkt der Gesamtanlage hatte Ledoux eine Schwemme für die Tiere konzipiert.

Bereits in diesem ersten Projekt erkennt man wichtige Architekturprinzipien, die Ledoux dann auch in der tatsächlich ausgeführten Planung durchgesetzt hat. Auf die Eingangslösung mit dem Säulenportikus war schon hingewiesen worden, wobei Ledoux jenen charakteristischen Wechsel zwischen quadratischen und kreisrunden Pfeiler- bzw. Stützenformen anwendet, der zur damaligen Zeit als wahrhaft „revolutionär“ empfunden worden sein muß. Hinzu kommen die konsequente Verwendung von kräftig profilierten Eckquadern, welche den rauhen, fast „roh“ zu nennenden kraftvollen Eindruck der Architektur betonen, sowie die schmucklos in die Fassaden eingeschnittenen Rechteckfenster, welche beim Betrachter die stereometrisch klaren Gebäudeformationen in ihren kubisch geschlossenen Grundgegebenheiten deutlich erkennen lassen.

Nach dem ursprünglichen Plan des Architekten sollten alle zur Saline gehörenden Baulichkeiten im Quadrat um einen Hof vereint werden. Obwohl von der lebendigen Bewegtheit barocker Grundrisse in diesem ersten Entwurf nichts mehr zu spüren ist, zeigt der Aufriß hingegen in abgeschwächter, schwungloser Form das Schema eines barocken Flügelbaues mit hervortretenden Mittelrisaliten und untergeordneten Ecklösungen. Doch sind alle Anlagenteile zu einem einheitlichen Ganzen zusammengeschlossen.

Offenbar hat dieser erste Entwurf Ledoux nicht befriedigt, denn seine zweite, tatsächlich ausgeführte Planung folgte anderen, „revolutionären“ Gedankenkonzeptionen. Jetzt stehen die verschiedenen Gebäude auf elliptischem Grundriß unverbunden nebeneinander, die Direktion und die Sudhäuser auf dem kürzeren Durchmesser, die Angestellten- und Beamtenhäuser an der Peripherie. Obwohl die Trennung der einzelnen Bauteile eine geringfügige Änderung der Konzeption zu sein scheint, spiegelt sich in dieser Veränderung der Planung einer der bedeutungsvollsten Prozesse der Architekturgeschichte wider: die Zertrümmerung des „barocken Verbandes“. Daß die Isolierung der Teile bewußte Absicht war, geht aus Ledoux' eigener Erläuterung des Entwurfs hervor. In bemerkenswerter Parallele zur allgemein-historischen Entwicklung tritt damit an die Stelle des Verbandes das Pavillon-System als gleichsam „freie Vereinigung selbständiger Existenzen“¹².

Ledoux hatte die Salinenanlage im Grundriß konzipiert, daß die Anlage wieder von einer Mauer umzogen war, die darüber hinaus von einem Graben in der Art einer mittelalterlichen Befestigung begleitet wurde. Eine breite Allee umzog die Kurvatur der Saline, schmalere Wege führten radial auf die Saline hin, deren Verlauf durch die Umfriedung unterbrochen wurde.

Der Hauptzufahrtsweg führte auf das Empfangsgebäude¹⁴ hin, das feldseitig über einen Portikus verfügte und in seinem Inneren das Gefängnis, die Wachstube, Backöfen und die Wohnräume des Portiers aufnahm. Dieser Porti-



Abb. 4: „Salzgebirge“ in der „Grotte“ der Propyläen

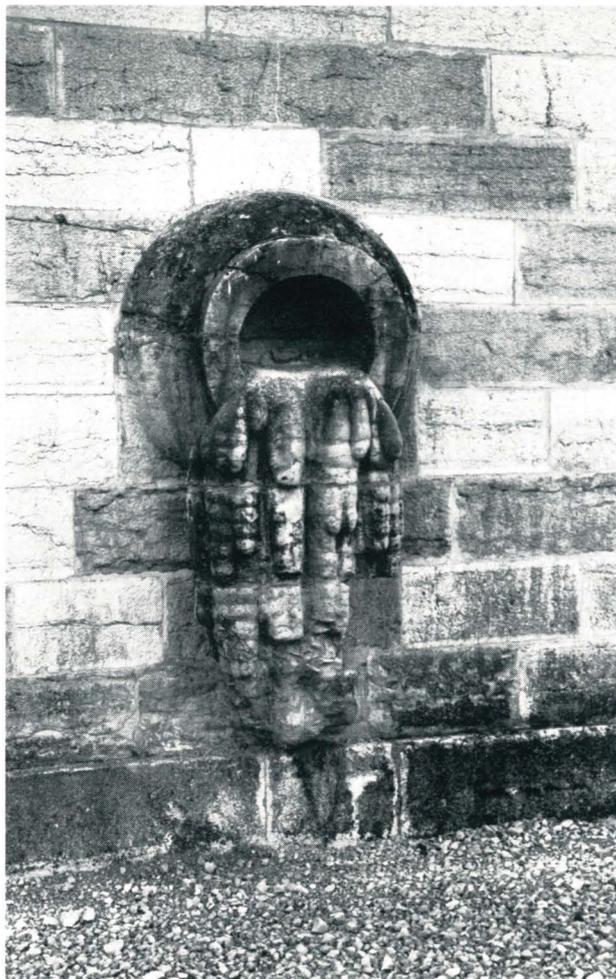
kus ist zweifelsohne das beherrschende, beeindruckende Architekturelement. Ohne Basen steigen die dorischen Säulen empor, die das kräftige Gebälk mit dem Metopen- und Triglyphenfries tragen. Darüber ist eine recht hohe Attikazone über dem weit vorkragenden Gesims aufgebaut, die ursprünglich die Inschrift „Saline du Roi batie sous le Règne de Louis XVI l'An MDCCLXXVI“ aufnehmen sollte. Durchschritt der Besucher die aus acht Säulen bestehende Portalarchitektur, gelangte er in eine im Grundriß halbkreisförmige, kalottenförmige Grotte. Ledoux hatte in ihr aus aufgetürmten Gesteinsbrocken eine illusionistische Architektur entworfen, die im Besucher den Eindruck roher, ungebrochener Kraftentfaltung hervorrufen sollte. Aus dem Felsgewirr führen Rinnen hervor, an deren Enden Tropfengebilde herunterhängen, die an Stalaktiten erinnern. Damit sind aussagekräftige Hinweise über die Funktion der Gesamtanlage bereits am Außenbau dieses ersten Gebäudes angebracht worden. Der gleiche Eindruck des „Rohen“ und „Kraftvollen“ wird auch an den rustizierten Wandteilen seitlich der Grotte fortgeführt, mit denen die Innenwand des Portikus gegliedert worden ist.

Die niedrigeren Seitenflügel des Eingangsgebäudes sind sehr schlicht gehalten. Ohne Fensteröffnungen sind die Wandflächen lediglich durch Mauerfugen und durch je-



Abb. 5: Propyläen der Saline

Abb. 6: „Stalaktiten“ an den Propyläen



weils drei Applikationen in Gestalt jener Salzrinnen, -flüsse und -stalaktiten aufgelockert gegliedert worden. Hinzu kommen Eckquaderungen. Die Dachlösungen zeigen Abwalmungen. Während in den ursprünglichen Planentwürfen von Ledoux auf der Feldseite des Eingangsgebäudes noch Erkerchen mit halbrunden bzw. Dreiecksgiebelchen anzutreffen sind, fehlen diese im heutigen Baubestand.

Die Innenfassade des Eingangsgebäudes zeigt demgegenüber noch diese Erkerchen im Dachgeschoß. Auch sind dort in die Wandzonen in jedem Seitenflügel zwei Rechteckfenster eingesetzt worden, wobei kräftig rustizierte Fensterrahmen den Gliederungseffekt unterstützen. An den Enden der Seitenflügel trifft man dann wieder die so eindrucksvollen, phantastischen Applikationen, die den Gebäuden den unverwechselbaren Stempel aufdrücken.

Die Fassadengestaltung des Mittelteils weist eine umfassende Rustizierung auf, die nur die große Durchgangsöffnung und zwei seitliche Fensteröffnungen ausnimmt. Im flachen Dreiecksgiebel ist ein Okulus-Fenster eingeschrieben. Ein abgesetztes, vierseitiges Walmdach deckt den Mittelteil.

Die auf der Peripherie angeordneten Gebäude der Schmiede (mit dem Eisenmagazin), der Faßmacher und der Salinenarbeiter¹⁵ übernehmen im wesentlichen die Architektur des Eingangsportals. In der Grundkonzeption sind die Anordnung eines mittleren, erhöhten Bautei-



Elevation d'un des Bâtimens d'Ouvriers qui forment l'enceinte de la grande Cour.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Abb. 7: Alternativentwurf zu den Arbeiterhäusern am Salinenhof

les und zweier niedrigerer Seitenflügel ebenso wie die Fassadengestaltung identisch. Bei den vier Gebäuden ist allerdings insofern eine Veränderung eingetreten, als der mittlere Gebäudeteil zwei Fenster (auf der Salineninnen-seite) bzw. drei (auf der Feldseite) innerhalb der Fassade aufweist. Beide Fassaden unterscheiden sich ferner dadurch, daß die zum Salinenhof gerichtete über einen flachen Dreiecksgiebel verfügt, der auf der entgegengesetzten Fassade fehlt, die außerdem nur über eine Eckrustizierung verfügt. Es ist ganz augenfällig, daß die Innenfassade als Hauptschauseite aufgefaßt worden ist.

Die Seitenflügel der vier Wohn- und Magazinbauten weisen auf der Innenfassade ein mittleres Rechteckfenster und zwei seitlich davon angeordnete Applikationen auf. Im Walmdach befinden sich die drei Erkerchen mit den unterschiedlichen Giebeln. Auf der Feldseite fehlen die Erker in der Dachlandschaft; drei Fenster in einfacher Rechteckform sind der gebogenen Mauerfassade eingeschnitten worden. Bemerkenswert ist, daß man zur farblichen Gestaltung der Eingangslösungen ein kräftiges Rot gewählt hat, von dem sich Spuren erhalten haben.

Ledoux' Entwurfszeichnung zeigt als Abschluß des Mittelbaus ein kuppelartiges Dach, aus dem der zentral angeordnete Schornstein des gemeinsamen Kamins herausragt. Diese Dachlösung ist zugunsten eines abgestuften Walmdaches aufgegeben worden.

Den Abschluß der an der Peripherie der Saline angeordneten Bauten bilden die beiden Beamten- bzw. Verwaltergebäude¹⁶. Sie sind zweigeschossig aufgeführt worden und rahmen mit ihrer erhöhten Erscheinungsform gleichsam die flacheren Gebäude ein. Wieder sind die zur Salinenhofseite ausgerichteten Fassaden die Hauptschauseiten, die durch die reiche Rustizierung und die beiden frei gestellten, manieristisch anmutenden Säulenstützen einen zusätzlichen Akzent erhalten haben. Seitlich der Säulenstellung sind der Fassade in beiden Geschossen, die untereinander durch ein kräftig profiliertes, den gesamten Gebäudekörper umlaufendes Gesims getrennt

sind, jeweils ein Rechteckfenster einbeschrieben worden. Den Abschluß markiert ein flacher Dreiecksgiebel mit einbeschriebenem Okulus. Die Seitenfronten sowie die Rückfassade weisen drei bzw. vier Rechtecköffnungen in jedem Geschoß auf. Hohe Giebel mit alternierenden Formen sind dem Kniegeschoß des abgesetzten Pyramidendaches aufgesetzt worden. Zusammen mit den hoch aufgeführten Schornsteinen und dem Dachkroter hat Ledoux damit eine interessante Dachlösung geschaffen. Von Ledoux' Hand stammen auch Entwürfe, die als Dachlösung eine Halbkugel vorsehen.

Das zentrale Gebäude der Saline ist das Direktorenhaus¹⁷, auf welches der Hauptweg durch das Eingangsgebäude unmittelbar hinführt. Die Entwürfe sind nicht konsequent vollendet und durchgeführt worden, so daß die Dachlösung und die Gestaltung der Seiten- und Rückfassade nicht dem ursprünglichen Plan entsprechen. So ist das Direktionsgebäude heute in gewisser Hinsicht nur ein Torso, dessen Wirkung zwar immer noch groß ist, dessen ursprüngliche Gestalt aber ungeheuer gewesen wäre, hätte sie doch alles bis dahin Gebaute überragt.

Abb. 8: Werkstattgebäude und Beamtenwohnhaus am Salinenhof





Abb. 9: Beamtenwohnhaus der Saline

Der Baukörper setzt sich aus einem querrchteckigen Bauteil zusammen, dem vorn ein Portikus und rückwärtig ein weiterer rechteckiger Bauteil angesetzt worden sind. Der Portikus besteht aus einer Stützenarchitektur, die sich aus quadratischen und runden Pfeiler- und Säulenfragmenten zusammensetzt. Sechs derartige Stützen tragen ein Gebälk mit Metopen und Triglyphen sowie einen Dreiecksgiebel, in dem wieder ein Kreisfenster eingeschrieben worden ist. Die Wirkung dieser Säulenstellung

ist außerordentlich, und es fällt schwer, einer solchen Architektur mit Worten gerecht werden zu wollen: Der Wechsel zwischen quadratischen und runden Elementen für einen Stützenschaft ist derartig außergewöhnlich, daß jeden Betrachtenden mit architektonischem Gespür ein „Schauer“ überläuft, da derartige Kombinationen nur als wahrhaft unkonventionell, eben „revolutionär“ zu bezeichnen sind.

Die übrigen Fassaden- und Frontteile des zweieinhalbgeschossigen Direktorengebäudes sind glatt belassen und wirken durch die Flächigkeit der in sauberem Quaderwerk hergestellten Massenvolumen. Ein niedriges Mezzaningeschoß ist den beiden Hauptgeschossen über einem umlaufenden Gesims aufgesetzt worden; rechteckige Fensteröffnungen belichten das Innere. Im rückwärtigen Dreiecksgiebel steht ein Halbrundfenster mit Sprossenvergitterung. Ein mächtiges vierseitiges Pyramidendach deckt den Mittelteil des Gebäudes, Satteldächer münden in diese zentrale Abdeckung ein. Aus dem Pyramidendach wächst ein rechteckiger hölzerner Aufbau heraus, der auf seinen Längsseiten drei quadratische Fensteröffnungen, auf den Schmalseiten lediglich zwei Öffnungen aufweisen kann. Ein flaches Pyramidendach schließt diesen etwas fremdartigen Aufbau ab. Hohe, teilweise rustizierte Schornsteinschlote ragen über die Dachflächen hinaus.

Abb. 10: Die beiden Sudhäuser und das Direktorengebäude



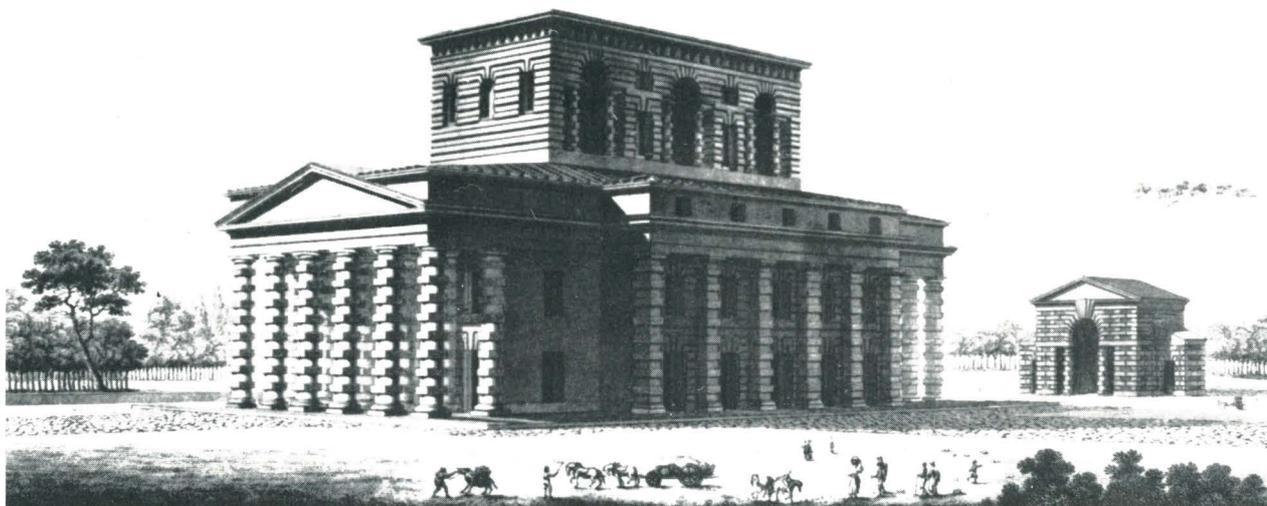


Abb. 11: Entwurf zum Direktorengebäude einschließlich der Remise

Ledoux' ursprünglicher Entwurf zeigte eine konsequentere Durchführung dieser gleichsam aufregenden Architektur. Danach setzte sich der Wechsel in der Portikusfassade — jener in optischer Hinsicht so wichtige Wechsel zwischen quadratischen und runden Teilen — in vereinfachter Form auch auf den Längsseiten des zentralen Mittelteiles fort, indem dort in beiden Geschossen kräftig rustizierte Fassadenlösungen auftraten. Die rückwärtige Fassade nahm das Element des Portikus mit der Säulensstellung wieder auf, so daß das Direktorengebäude längen- und quersymmetrisch konzipiert war. Den so unhomogen wirkenden zentralen Aufsatz hat Ledoux im ursprünglichen Plan durch einen auf den Langseiten offenen kompakten Steinaufsatz ersetzt, der in der kräftigen Rustizierung und dem mächtigen, vorkragenden Gesims die Architektursprache des Portikus wiederholt hat. Es ist bedauerlich, daß sich dieser ungleich prägnantere Entwurf schließlich nicht hat durchsetzen können.

Ledoux' Entwürfe für die innere Gestaltung des Direktorenwohnhauses zeigen in der ersten, nicht ausgeführten Planung eine rückwärtige Unterkellerung. Im Erdgeschoß lagen rechts und links der Säulensstellung die Büroräume, dahinter weitere Administrationsräume, während eine große Freitreppe ins Obergeschoß emporführte. Quer durch das Erdgeschoß führte eine Passage für die Kutschen, so daß man auch bei schlechtem Wetter trocken ins Gebäudeinnere gelangen konnte. Im rückwärtigen Bereich des Erdgeschosses befanden sich weitere Büroräume, eine Küche, Privaträume des Direktors sowie

eine spezielle Treppe für die Salinenarbeiter, um in die höher gelegene Kapelle zu gelangen.

Die großen Treppen führten in das erste Obergeschoß („Bel Etage“), das im wesentlichen die Privaträume bzw. Gesellschaftsräume des Direktors beherbergte. Im zweiten Obergeschoß, dem Mezzaningeschoß, lagen die Schlafräume für die Dienstboten und die Hausangestellten. Hier befand sich aber auch die Kapelle, eine Saalkirche mit Apsis und Tribüne, deren Langhaus sich unter jenem auffälligen Aufbau aus dem flachen Dach herausheben sollte.

Abb. 12: Portikus und Fassadenansicht des Direktorengebäudes





Abb. 13: Remise des Direktorengebäudes

Im tatsächlich ausgeführten Direktionsgebäude befanden sich unmittelbar hinter der Säulenstellung des Portikus im Erdgeschoß die Empfangs- und Repräsentationsräume des Direktors (Vestibül, Kabinetts, Audienzsaal usw.). Die Durchfahrt durch das Gebäude blieb erhalten, im rückwärtigen Teil des Erdgeschosses lagen die Küchen- und Versorgungsräume. In diesem Entwurf sind alle Räume des Erdgeschosses unterkellert.

Im ersten Obergeschoß hatte Ledoux im vorderen Gebäudeteil die Privaträume des Direktors angeordnet (Salon, Kabinetts, Speise- und Schlafräume usw.); im Mittelteil des rückwärtigen Raumgefüges lag die „stufenweise“ sich entwickelnde Kapelle, die bis ins zweite Obergeschoß emporreichte, mit einer flachgewölbten Kassettendecke abgeschlossen war und über eine Empore verfügte. Auch das Treppenhaus öffnete sich mit einer rechteckigen Öffnung ins zweite Obergeschoß. In der vorderen Hälfte des zweiten (Mezzanin-)Obergeschosses lagen — wie im ersten Entwurf — die Wohn- und Schlafräume der Dienstboten und des Personals.

Hinter dem Direktorengebäude befand sich die Remise¹⁸ des Direktors, die in ihrem Hauptraum die Kutsche aufnahm, während in den beiden Nebenräumen die Pferde untergebracht wurden. Die Hauptfassade zeichnet sich durch eine Säulenstellung aus, wie sie in ähnlicher Form bereits bei den Beamten- und Verwaltergebäuden vorzufinden war, während die rückwärtige Fassade lediglich eine große, rundbogige, von Keilsteinrustizierung gerahmte Toröffnung aufweist. Die Hauptfassade zeigt demgegenüber ein abgewandeltes Palladio-Motiv. Wieder ziert ein Okulus den flachen Dreiecksgiebel des Hauptraumes, während die Stallanbauten mit Pultdächern an die Außenmauern des Hauptraumes anschließen. Blendportale und Rechteckfenster belichten die Ställe, während der Hauptraum sein Licht durch die Toröffnungen empfängt. Gegenüber den Plänen von Ledoux ist die Rustizierung der Stallaußenmauern nur in verringertem Umfang durchgeführt worden.

Die letzten noch anzuführenden Großbauten sind die beiden Sudhäuser¹⁹, die seitlich des Direktorengebäudes als monumentale Baukörper angelegt worden sind. Sie besitzen als eingeschossige Baukörper eine mittlere, vor die Mauerflucht vorspringende Portikusarchitektur, die aus drei rundbogigen und zwei rechteckigen Portalen unter einem Dreiecksgiebel besteht. Die Rundbogen- und Rechteckportale sind von rustizierten Rahmungen umschlossen, zwischen den Bögen liegen kleine, rechteckige Supraportfenster, während der Dreiecksgiebel nackt belassen worden ist, da er die Inschrift „Atelier destiné à la Fabrication des Sels“ aufnehmen sollte.

Die seitlichen Teile des Großbaus waren durch den Wechsel von rechteckigen Türöffnungen und den nun schon bekannten Applikationen gegliedert. Die Öffnungen verfügten wieder über eine Rahmenrustizierung, die Gebäudekanten waren ähnlich charakterisiert. Einige der Türöffnungen waren als Blendportale ausgeführt gewesen, die Türfüllungen hatte man in einer Art „Tannenzweigform“ rustiziert. Die Rückfront der Sudhäuser verfügte über keine Applikationen und auch nicht über den Arkadenportikus, sie war ganz schlicht gehalten und besaß lediglich Portal- und Fensteröffnungen von rechteckiger Gestalt in zwei Reihen übereinander, wobei ein kräftiges Bandgesims die beiden Fensterreihen voneinander in der Art einer Geschoßangabe trennte.

Ein mächtiges Walmdach schloß die Sudhäuser ab. Erker mit Dreiecksgiebel und kleine Dachluken führten Licht ins Innere. Ein Pultdach überdachte die Türöffnungen der Seitenteile des Sudhauses. Es wurde auch an die Schmalseiten angesetzt und schloß an den Fassadenportikus an.

Abb. 14: Schnitte durch die beiden Sudhäuser: oben mit den Sudpfannen, unten mit den Öfen

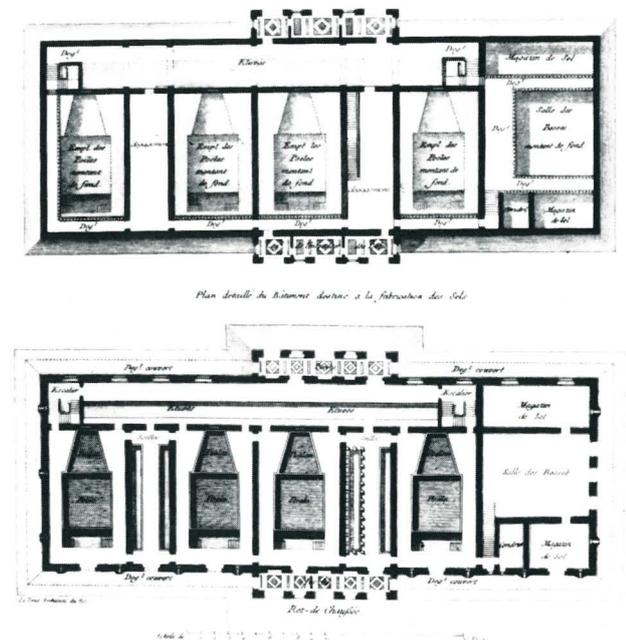




Abb. 15: Ansicht eines Sudhauses

Das Innere der Sudhäuser bestand aus einem großen Raum, in dem die Sudpfannen über den Öfen standen. Jeweils vier Pfannen befanden sich in jedem Sudhaus. Hinzu kamen die Räume für die Salzfässer und die Lager Räume für das fertige Produkt.

Zum Produktionsbetrieb der Saline

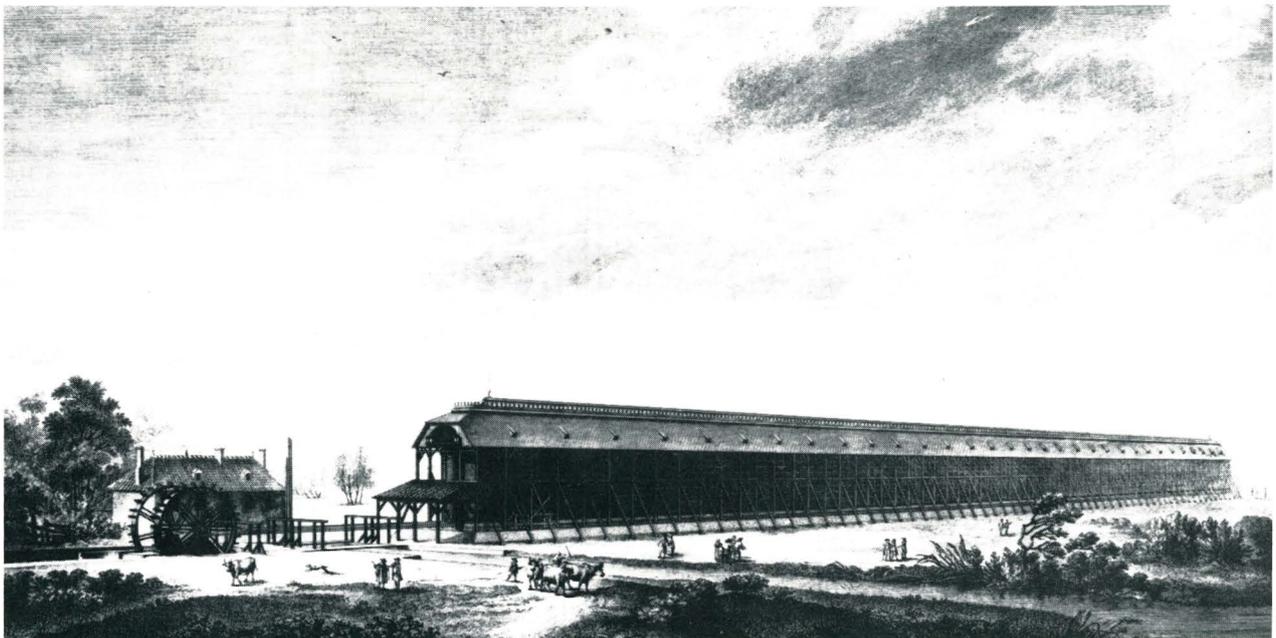
Wie bereits erwähnt, sind keinerlei Reste vom ehemaligen Salinenbetrieb erhalten geblieben. Lediglich Stiche vom Gradierwerk und von den Sudhäusern geben Hinweise²⁰. Darüber hinaus liegt eine zeitgenössische Beschreibung vom Sudbetrieb in Salins vor, in der ausdrücklich bemerkt wird, daß sie den anderen Salzwerken der Franche-Comté gleicht²¹.

Danach versott man die Sole in 8 großen Eisenpfannen von etwa 8 m Länge, 6,6 m Breite und rd. 0,5 m Tiefe, die aus starkem Blech gefertigt und mit Nägeln zusammengefügt waren. Der Boden wurde durch eine Art Zugstange

unterstützt. In den Pfannen versott man 660 Kubikfuß Sole, wobei die Pfannen 24 Stunden lang gefeuert wurden. Man verbrauchte in dieser Zeit 7,5 Klafter Holz (= 24 000 Pfund), wobei man sowohl Eichen-, Buchen- als auch Tannenholz verfeuerte. Das Ergebnis waren 70 000 Pfund Salz. Das Verhältnis von Brennmaterial zum gewonnenen Salz stellte sich also auf 1 : 3. Man verwendete zum Verfeuern jeweils ein Drittel Eiche bzw. Buche sowie zwei Drittel Tannenholz. Sehr bemerkenswert ist die Angabe, daß 11 500 Klafter Holz im Jahr zum Betreiben der Saline benötigt wurden. Aufschlußreich ist auch die Bemerkung, daß das Holz immer schwerer zu beschaffen und dementsprechend teuer geworden war.

Die zum Heizen verwendeten Öfen waren offenbar von einfachster Bauart: leere Kammern unter der gesamten Fläche der Pfannen, wobei man keine Roste besaß. Es ist klar, daß eine derart simple Beheizung große Wärmeverluste mit sich bringen mußte, zumal ein Großteil der Heiz-

Abb. 16: Ansicht des Gradierwerkes



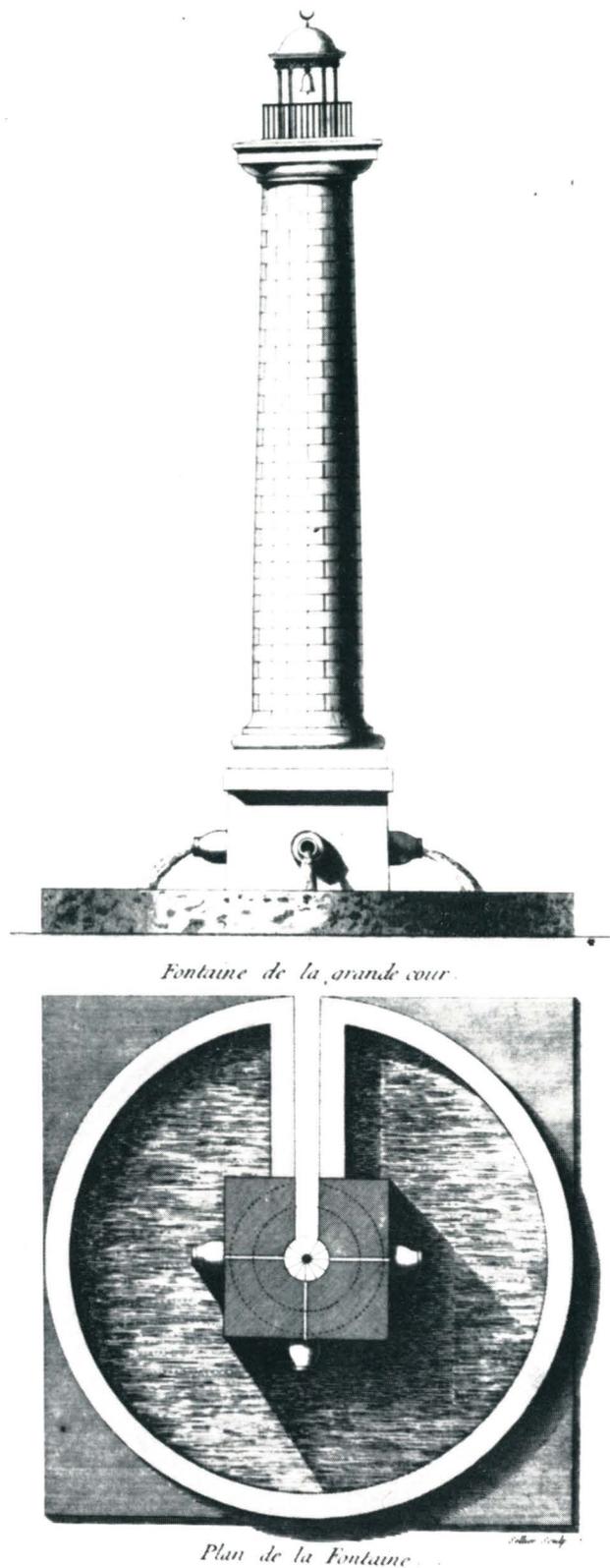


Abb. 17: Die Salzbrunnen im Salinenhof (nicht ausgeführt)

gase ungenutzt aus dem Schornstein am Ende des Ofens entwich. Deshalb fügte man am Ende der Pfannen eine kleinere an, um diese Wärmemengen noch nutzen zu können.

Sobald sich das Salz in der Pfanne kristallisiert und niedergeschlagen hatte, wurden das Feuer gelöscht und das Salz aus der Pfanne entfernt, in der einmal die Mutterlauge mit ihren Sodabestandteilen sowie ein Gemenge aus Selenit und Soda verblieb. Sowohl das kristalline Salz als auch die Mutterlauge wurden in einen Raum gebracht, in dem man beide miteinander mischte, durchknetete und die sog. Salzbrote herstellte, die nach der Trocknung verkauft wurden.

Das Selenit-Soda-Gemenge, das als zweiter Bestandteil übrigblieb, wurde in einer mühlenähnlichen Anlage zerkleinert und in einem Reservoir mit Sole vermischt, um die Sole zu sättigen. Schwierigkeiten bereitete die Tatsache, daß das Gemenge oft noch Anteile von Gips u. ä. in sich barg, weshalb man die Sole wegen des gewünschten Reinigungseffektes durch Siebe aus Eisen laufen ließ. Dennoch zeichnete sich das Salz der Salinen in der Franche-Comté durch eine große Unsauberkeit aus, die geradezu kennzeichnend für deren Produkte war.

Das etwa 1 km lange Gradierwerk bestand aus einem Holzständerbau, der mit Dornwänden gefüllt war und sich von den in deutschen Salinen bestehenden Gradierwerken nicht unterschied. Die Solepumpen, welche die zu gradierende Sole auf die Dornwände empordrückten, wurden von zwei Wasserrädern über lange Holzgestänge angetrieben. Der Flußlauf der Loue trieb unterschlächtig zwei Wasserräder an, an deren Wellenenden Exzenter ansetzten, so daß die drehende Bewegung der Wasserräder in eine stoßende umgesetzt wurde. Über jeweils ein Kunstkreuz wandelte man die waagerechte Bewegung in eine vertikale um, so daß sich die Pumpen antreiben ließen.

Die Salinenanlage von Arc-et-Senans und die Stadt Chaux

Claude-Nicolas Ledoux hatte im Jahre 1767 die Salinen Lothringens und der Franche-Comté besichtigt. Er beklagte die „zufällig und kleinlich“ errichteten Gebäude und bemerkte: „Hätte man das Wachstum vorhergesehen und untersucht und die Bauten geplant, wäre eine große Stadt entstanden.“²²

Vier Jahre später (1771) wurde er zum Königlichen Salineninspektor ernannt und zwei Jahre später beauftragt, im Walde von Chaux die neue Saline anzulegen. Seine Pläne schockierten den Hof, da man eine derartig visionäre, utopische und mit Formen der Herrschaftsarchitektur ausgestattete Industriearchitektur noch nicht gesehen hatte. Besonders die der Trajans-Säule nachgebildeten und an Leuchttürme erinnernden Sichtzeichen verunsicherten den König: „Säulen in einer Fabrik“, entrüstete man sich²³.

Ledoux' utopisches Projekt einer Stadtanlage in unmittelbarer Nähe der Saline ist niemals ausgeführt worden. Obwohl er angesichts der Skepsis bei Hofe schon gegenüber seinen Produktionsanlagen diese Entscheidung er-

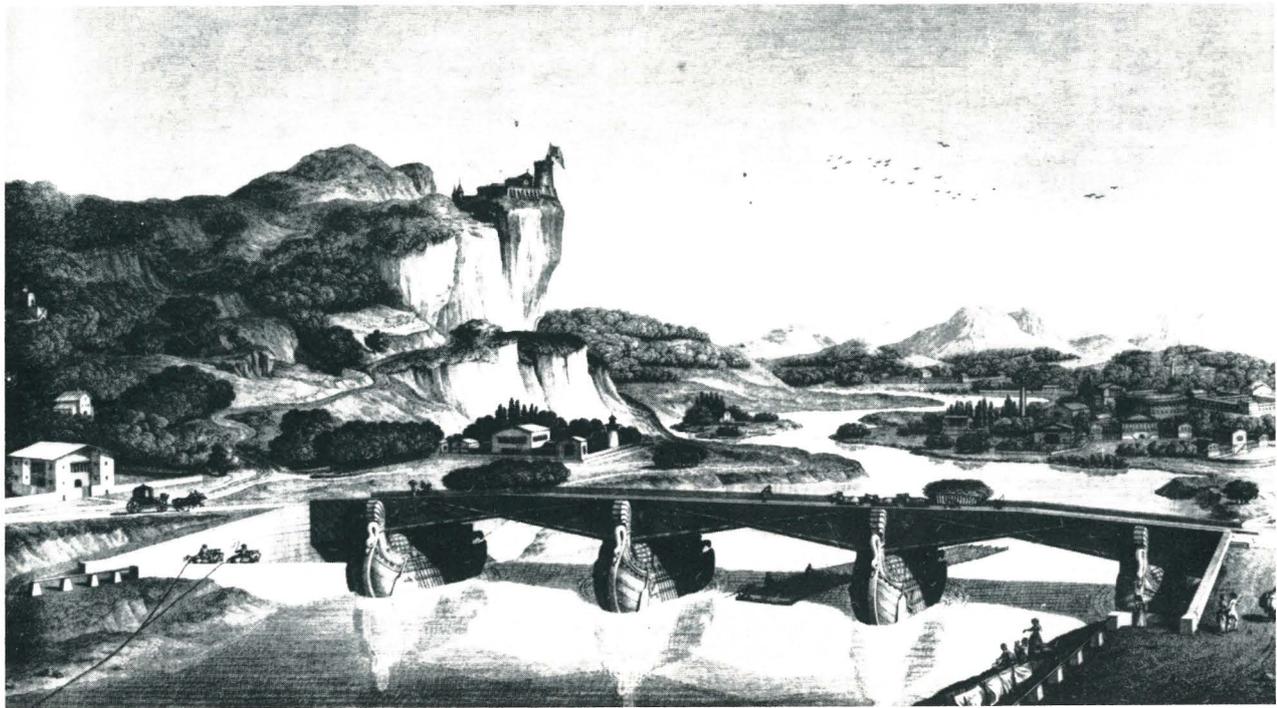


Abb. 18: Die projektierte Brücke über die Loue

warten mußte, schuf er Planungen, die aufgrund gerade der Unmöglichkeit der Ausführung ein klares Bild davon geben, was „Revolutionsarchitektur“ bzw. „Autonomes Bauen“ eigentlich bedeuten.

Die neue Stadtanlage²⁴ sollte an einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt angelegt werden, einerseits am Über-

gang der Straße von Besançon über den Flußlauf der Loue²⁵, andererseits an der Straße von Arc nach Senans. Entsprechend sollte die Kreuzung beider Straßen auch der Mittelpunkt der neuen Stadt werden. Ledoux zeigt sich bei den Planungen vom Streben nach einer Bildmäßigkeit beeinflusst, bei der mit souveräner Ausschließlichkeit die „Ratio“ des Planes stand. In diesem harten Kontu-

Abb. 19: Ledoux' Vision vom Markt der Stadt Chaux



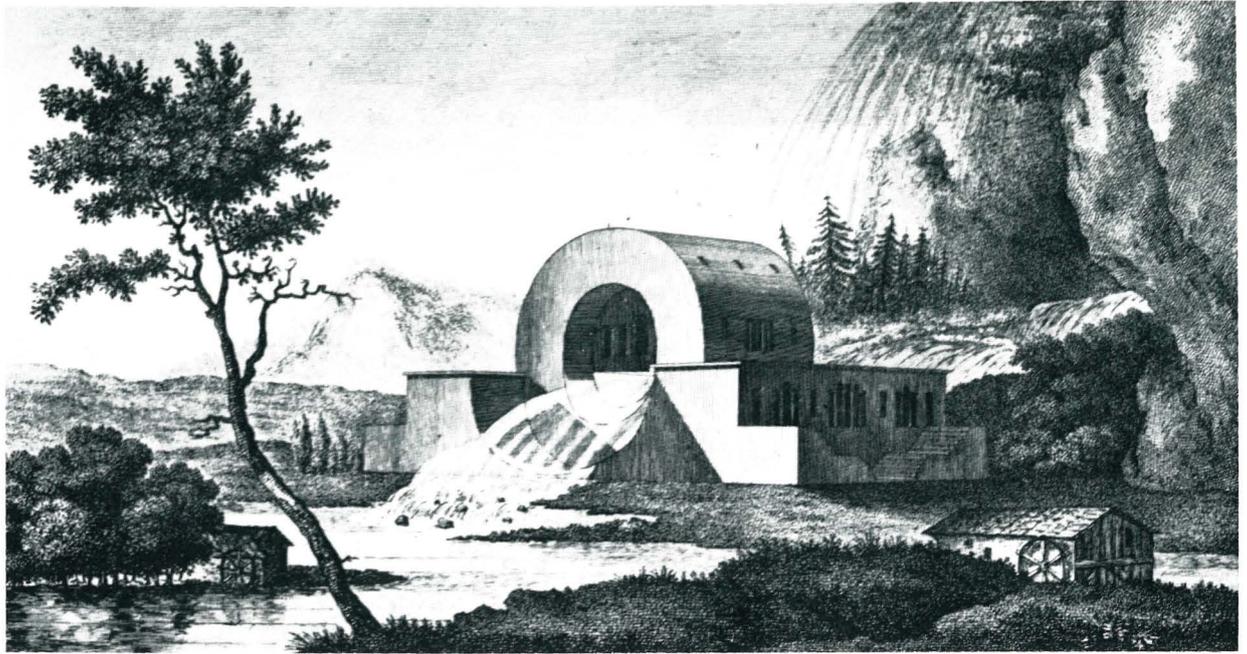


Abb. 20: Das Haus der Strombehörde der Loue

rieren liegt ein Wesen der neuen „Revolutionsarchitektur“, Ledoux schuf eine Totalutopie des organisierten Zusammenlebens.

Im Zentrum der Stadtanlage von Chaux sah Ledoux einen Markt²⁶ vor, dessen herausragendes Mittelgebäude ein Kornspeicher sein sollte, während in den Ecken in Atriumsbauten der Geflügelhof, der Schlachthof, der Fischmarkt und die Lebensmittelläden vorgesehen waren. Zwischen diesen Eckbauten waren Läger für Wein, Gemüse, Holz und Viehställe projektiert. Die Funktionen waren streng voneinander getrennt, und es erscheint sehr bezeichnend, daß das Brot (bzw. Korn) als Grundnahrungsmittel durch eine entsprechende Stellung im Mittelpunkt der Stadtanlage betont war. Ledoux' „naive“, an philosophischen Denkmodellen orientierte Versorgungstypie zeigt sich auch an diesem Beispiel in aller Deutlichkeit.

In ganz ähnlicher Erscheinungsform hat Ledoux seine Kanonenschmiede²⁷ entworfen, wobei er die Hochöfen innerhalb von Pyramidengebäuden an den Ecken der Gesamtanlage anordnete: Technische Notwendigkeiten blieben unberücksichtigt. Vielmehr hat Ledoux seine phantastischen Vorstellungen ins Stereometrische übertragen.

Ledoux' Vorliebe für stereometrische Formen findet sich auch in vielen anderen Entwürfen für die Baulichkeiten der Stadt Chaux. Zur Aufnahme von Reisenden plante er eine Herberge²⁸, die aus zwei ineinandergestellten Kuben bestand. Ein Gebäude, in dem man Familienzwistigkeiten schlichten sollte, das sog. Haus des Friedens²⁹, stand auf einem Sockel und besaß einen aus einer Säulentrommel

gebildeten Tambour. Aus diesem Gebäude scheint das Haus der Eintracht entwickelt worden zu sein³⁰, das „den moralischen Tugenden, der Landwirtschaft, dem Handel und der Industrie zugeordnet war. Für die Künste sollten Versammlungsräume, Bibliotheken und weitläufige Promenaden bereitstehen“³¹. Auch das Haus der Erziehung³², die „Cenobie“³³ (eine Art Einsiedelei), und das Tugendhaus³⁴ zeigen dieselbe Auffassung von schwer nachzuvollziehender leerer Moral und irrationaler Idealität, wobei dem Menschen als Person letztlich keine freie Entscheidung zugebilligt wurde.

Ledoux hoffte, rund um Chaux 150 einzelne Häuser nach abweichenden Plänen errichten zu können, die an Straßen liegen sollten, die vom Stadtzentrum ausstrahlten. Dabei huldigte er wieder den stereometrischen Grundformen, wobei sich seine utopischen Entwürfe quasi verselbständigten in einer Frühform der „l'Art pour l'Art“ und in denen er die Funktion der Bauten am Außenbau andeutete. Musterbeispiel für diese Auffassung ist z. B. das Haus des Reifenmachers³⁵: Zwei liegende, im rechten Winkel sich durchdringende Zylinder sind zwischen vier flach gespannte Bögen eingelassen. Die vier gleichen Fassaden stellen sich als runde Scheiben dar, in deren Mitte eine große kreisförmige Öffnung den Durchblick durch den Baukörper gestattet. Das Kreismotiv weist auf die Bestimmung des Gebäudes hin, in dem die Reifen für die Salztönnen hergestellt werden sollten. Derselbe Kreis ist auch beim Haus der Strombehörde³⁶ anzutreffen: Es ist als Zylinder gedacht, durch den sich ein Zufluß als Wasserfall in die Loue ergießt. Architektur wird hier zur Metapher einer Funktion: Sie bändigt die Macht des

Stromlaufs. Und derselbe Gedankengang findet sich im Haus des Holzfällers³⁷ wieder, in dem sich Erinnerungen an Meiler und Holzstapel zeigen.

Zusammen mit den übrigen Entwürfen von Ledoux für seine Idealstadt erhält man das Bild einer utopischen Sozialvorstellung, wie sie auch in den Entwürfen von Charles Fourier, Robert Owen, Albert Brisbane und in der „Famillière“ des Herdfabrikanten Godin in Guise bei Saint-Quentin 1859 gedacht und teilweise in die Tat umgesetzt worden sind³⁸. Ledoux ist mit seinen Architekturerfindungen weit über das gewohnte Maß und die übliche Vorstellungswelt seiner Zeit hinausgeeilt. Vor allem mit seinen Tempelarchitekturen für die Tugenden ersann er Funktionen, ohne die seiner Meinung nach die Stadt- und Sozialsysteme nicht funktionieren konnten. Er hat in einer rationalen Utopie eine „cité idéale“ errichten wollen, von der lediglich die Salinenbauten von Arc-et-Senans verwirklicht worden sind.

Es liegt eine gewisse Tragik in der Saline, die mit soviel Enthusiasmus und philosophischem Hintergrund aufgebaut worden ist, daß sie niemals zu der Bedeutung gekommen ist, die man ihr ursprünglich zugedacht hat; sie versank vielmehr im Mittelmaß. Ihr architektonischer Anspruch und ihre wirtschaftliche Effektivität standen dabei in keinem adäquaten Verhältnis.

ANMERKUNGEN

1. Vgl. Carlé, Walter: Die Geschichte der ehemaligen Saline von Saulnot in der Grafschaft Mömpelgard, in: Veröff. d. Komm. f. geschichtl. Landeskunde in Baden-Würt., Reihe B. 43, Stuttgart 1968, S. 93—104, hier S. 96.
2. Zur Geschichte dieser Saline vgl. Brelot, Claude-Isabelle/Locatelli, René u. a.: Les Salines de Salins. Un millénaire d'exploitation du sel en Franche Comté, Besançon 1981.
3. Vgl. Slotta, Rainer: Meisterwerke bergbaulicher Kunst und Kultur. 4: La Tapisserie de Saint Anatoile de Salins, in: Der Anschnitt, 31, 1979, H. 5, Beil.; Prost, Bernard: La tapisserie de Saint Anatoile de Salins, in: Gazette des Beaux-Arts, 34, 1892, S. 496—507; Barbier, Marcel N.: Bergbau und Kunst im Laufe der Jahrhunderte, Paris 1956, S. 20 f.
4. Vgl. Parent, Michel: Les Salines royales d'Arc-et-Senans de Claude-Nicolas Ledoux, Paris 1973; Les Salines de Chaux, in: The Architectural Review, 1972, S. 265—270; Itinéraire Franche Comté, hrsg. v. CILAC, Paris 1981.
5. Zum Oeuvre Ledoux' und seiner Stellung in der französischen Architekturentwicklung vgl. u. a. Hauteceur, L.: Histoire de L'architecture classique en France, Bd. 2, Paris 1948; Kaufmann, Emil: Die Architekturtheorie der französischen Klassik und des Klassizismus, in: Repertorium für Kunstwissenschaft, 44, 1923, S. 197—237; ders.: Klassizismus als Tendenz und als Epoche, in: Kritische Berichte zur Kunstgeschichtlichen Literatur, 1931/32, S. 201—214; ders.: Die Stadt des Architekten Ledoux. Zur Erkenntnis der Autonomen Architektur, in: Kunstwissenschaftliche Forschungen, 2, 1933, S. 131—160; Langner, Johannes: Claude-Nicolas Ledoux, die erste Schaffenszeit, ms. Diss., Düsseldorf 1959; ders.: Ledoux' Redaktion der eigenen Werke für die Veröffentlichung, in: Zeitschrift für Kunstgeschichte, 23, 1960, S. 136—166; ders.: Ledoux und die „Fabriques“ — Voraussetzungen der Revolutionsarchitektur im Landschaftsgarten, in: ebd., 26, 1963, S. 1—36; Raval, Marcel: Claude-Nicolas Ledoux 1736—1806, Paris 1960.
6. Ledoux, Claude-Nicolas: L'Architecture considérée sous le Rapport de l'Art, des Moeurs et de la Législation, 2 Bde., Paris 1804 (Faksimile-Ausg. Paris o. J.).
7. So in der Einschätzung von Lemagny, Jean-Claude: Menschliches Maß — Maßstab des Universums, in: Revolutionsarchitektur, hrsg. v. d. Staatl. Kunsthalle Baden-Baden u. d. Ges. d.

Freunde Junger Kunst, Baden-Baden 1970, S. 79 ff. Die nachfolgenden Ledoux-Zitate sind ebenfalls aus Lemagnys Aufsatz entnommen.

8. Vgl. ebd.
9. Metken, Günter: Utopien auf dem Papier, in: Revolutionsarchitektur (1970), S. 9—12, hier S. 9.
10. Vgl. Metken (1970), S. 9—12. Metken deutet dabei eine Linie zwischen den schweren Mauerschultern bei Etienne-Louis Boulée und Ledoux über Schinkels Neue Wache (1817) in Berlin bis hin zu Peter Behrens Turbinenhalle der AEG (1908) an. Einen anderen Entwicklungs-„Strang“ sieht Emil Kaufmann (ebd. S. 13 ff.) in der radikalen Nüchternheit von Ledoux, die bis in Werke von Le Corbusier und Martin Gropius hineinwirkt. Der Symbolismus der Jahrhundertwende machte wieder Denkmäler für Ideenkomplexe möglich: Otto Wagner in Wien entwarf 1897 ein Nationaldenkmal in Pyramidenform, Hermann Obrist zog 1902 die Spirale für ein Projekt heran. Und auch die ideologisch inspirierten Denkmalarchitekturen für Rosa Luxemburg von Mies Van der Rohe oder von Wladimir Tatlin für die Dritte Internationale und das Leninmausoleum können von Ideen der Revolutionsarchitektur inspiriert angesehen werden (vgl. ebd., S. 12). Diese Zusammenhänge zwischen dem Oeuvre deutscher Architekten und dem Werk von Ledoux sind im Falle des Karlsruher Baumeisters Friedrich Weinbrenner jüngst verschiedentlich angedeutet worden, — vgl. Sinos, Stefan: Friedrich Weinbrenner, sein Beitrag zur Baukunst des 19. Jahrhunderts, in: Karlsruher Beiträge 1, 1981, S. 7—59; Schirmer, Wulf: Die Architekten des 19. Jahrhunderts — von der Schule Weinbrenners bis Hermann Billing, in: ebd., S. 61—101; Göricke, Joachim: Klassizismus-Tradition und Neue Sachlichkeit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, in: ebd., S. 103—137.
11. Vgl. Ledoux (1804), S. 12 f.
12. Vgl. Kaufmann, Emil: Autonome Architektur, in: Revolutionsarchitektur (1970), S. 14.
13. Vgl. Ledoux (1804), S. 14 ff.
14. Vgl. ebd., S. 34 ff.
15. Vgl. ebd., S. 38 f. und 41.
16. Vgl. ebd., S. 53 f.
17. Vgl. ebd., S. 56—64 und 70 f.
18. Vgl. ebd., S. 66 ff.
19. Vgl. ebd., S. 44 und 47 f.
20. Vgl. ebd., S. 8 f.
21. Vgl. Hassenfratz: Observation sur les Salines du Jura et du Mont-Blanc, in: Journal des Mines, 2, 1792, S. 69—84 und 3, 1792, S. 3—14.
22. Vgl. Metken, Günter: Die ideale Stadt, in: Revolutionsarchitektur (1970), S. 124.
23. Vgl. ebd.
24. Vgl. Ledoux (1804), S. 14.
25. Vgl. dazu die „phantastische“ Brücke über den Flußlauf ebd., S. 3 f.
26. Vgl. ebd., S. 76—79 sowie Metken (1970), S. 140.
27. Vgl. Ledoux (1804), S. 125 f. sowie Metken (1970), S. 143.
28. Vgl. Ledoux (1804), S. 11 sowie Metken (1970), S. 128.
29. Vgl. Ledoux (1804), S. 40 sowie Metken (1970), S. 129.
30. Vgl. Ledoux (1804), S. 43 sowie Metken (1970), S. 130 f.
31. Vgl. Metken (1970), S. 130 f.
32. Vgl. Ledoux (1804), S. 106 f. sowie Metken (1970), S. 139.
33. Vgl. Ledoux (1804), S. 89 ff. sowie Metken (1970), S. 134.
34. Vgl. Ledoux (1804), S. 92 sowie Metken (1970), S. 135.
35. Vgl. Ledoux (1804), S. 88 sowie Metken (1970), S. 144 f.
36. Vgl. Ledoux (1804), S. 6 sowie Metken (1970), S. 150 f.
37. Vgl. Ledoux (1804), S. 102 sowie Metken (1970), S. 152 f.
38. Vgl. Bollerey, Franziska: Architekturkonzeption der utopischen Sozialisten. Alternative Planungen und Architektur für den gesellschaftlichen Prozeß, München 1977.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Rainer Slotta
Deutsches Bergbau-Museum Bochum
Am Bergbaumuseum 28
D-4630 Bochum