

**Zeitschrift:** Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG  
**Herausgeber:** Eisenbibliothek  
**Band:** 61 (1989)  
  
**Artikel:** Glasbauten im 19. Jahrhundert  
**Autor:** Birkner, Othmar  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378239>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Glasbauten im 19. Jahrhundert

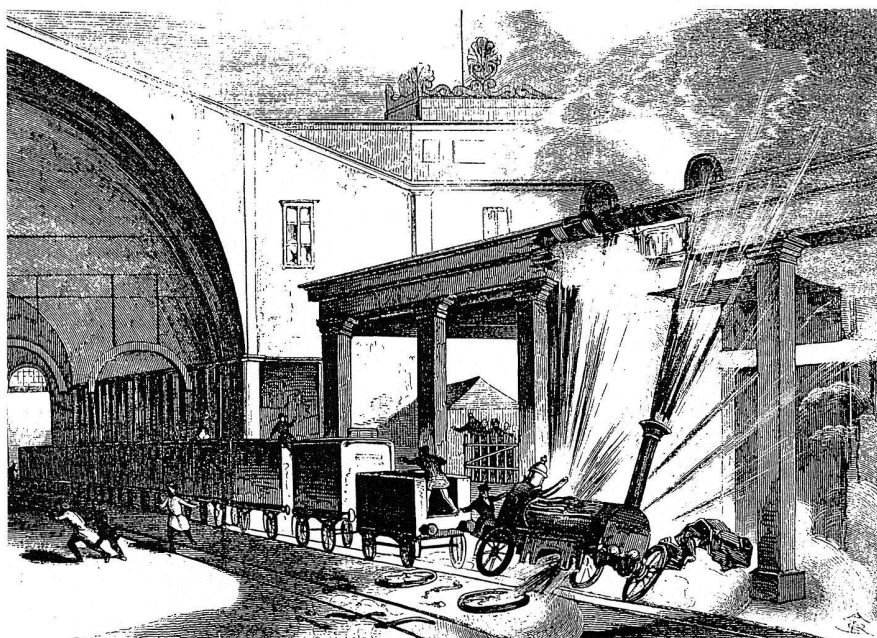
**Othmar Birkner**

Dipl. Arch. SWB

Hauptstr. 141

CH-4422 Arisdorf BL

Die Konstruktionsgeschichte der Glas- und Treibhäuser mit ihren berühmtesten Vertretern, dem Londoner Kristallpalast und dem Münchner Glaspalast, finden wir in verschiedenen Fachbüchern bereits ausgiebig gewürdigt.<sup>1</sup> Wenn wir nun der Frage nachgehen, welche Rolle dieser Bautyp im 19. Jahrhundert spielte, ist es vielleicht reizvoll, vom Weg der reinen Bau- und Architekturgeschichte abzuweichen. Mit anderen Worten: Wir wollen diesmal nicht den Aufbau einer ausgeräumten Halle studieren, sondern in das Leben der genutzten Halle hineinhorchen. Hier flanierte eine verwöhnte Gesellschaft in üppigen Arrangements, die im künstlichen Klima wucherten. Ein überschwenglicher Fortschritts-glaube übertönte manchmal mit geradezu hysterischer Theatralik die Angst vor neuen Katastrophen. Das heisst, eine Dampfmaschine konnte bis dahin ungeahnte Kräfte in Bewegung setzen, ihr Kessel konnte aber plötzlich explodieren. Die folgenden Zeilen sollen darlegen, dass z. B. auch Epidemien und Kriegstechnik die Glashauskultur beeinflussten.



*Katastrophen mit neuen Dimensionen  
– Explosion einer Dampfmaschine  
in einem Bahnhof.  
Bildquelle: Illustrierte Zeitung, Bd. 6  
(1846), S. 357.*

## Die freie Natur

Die Vermutung liegt nahe, dass die wachsende Beliebtheit der Glashäuser nach 1800 nicht nur das Können spiegeln, mit Holz, Eisen und Glas immer grössere Räume zu überdecken. Da spielte doch eine ganz bestimmte Beziehung zur Natur sicher auch eine Rolle. Auffällig ist, wie Ärzte im 18. Jahrhundert die Vorzüge der freien Natur, ja sogar der rauen Gebirgswelt propagierten. Johann August Unzer beschwor beispielsweise die Leser seiner Zeitschrift «Der Arzt» (1769), Wind, Regen, Gewitter nicht zu fürchten. Krank machen vielmehr die «... aufgeputzten Zimmer, eine Art von Chloaken, worinn sich Unreinlichkeiten versammeln.»<sup>2</sup> Er warb in einem anderen Artikel für Brunnenkuren weitab der Stadt, denn: «Brunnentrinker sind Läufer, die in Alleen herumstreifen»; hier müsse selbst die «kurzluftige Dame» laufen, «die seit dem September die freye Luft nicht gesehen hat».<sup>3</sup> Zugleich wurde mit oft recht seltsamen Naturheilmitteln ein guter Handel betrieben. Der Berner Arzt Daniel Langhans, welcher in einem 1770 erschienenen Büchlein über die «Krankheiten des Hofes und der Weltleute» wettete, bot «Helvetische Pillen» aus Kräutern gegen die «Französische Seuche» an (1758) oder «Schweizerischen Gletscher-Spiritus» (Eiswasser) gegen verdicktes Blut und Lymphen (1758). In vielen Schriften warnten die Ärzte vor stagnierender Luft in den Winkeln und Alkoven, in denen krankma-

chende Miasmen lauern. Wir können vor und um 1800 von einer Epoche des Frischluft Hungers und einer Kälte-Pädagogik sprechen. Warme Kleider und Betten waren suspekt. Ihre wohlige verweichlichende Wärme machten physisch und psychisch krank. Darauf hatte vor allem die Jugenderziehung zu achten. Aufklärende Schriften wie z. B. von G. S. Rötger oder J. G. Schummel: «Über Kinderzucht und Selbstbefleckung» (1787), waren typisch.

## Das künstliche Klima

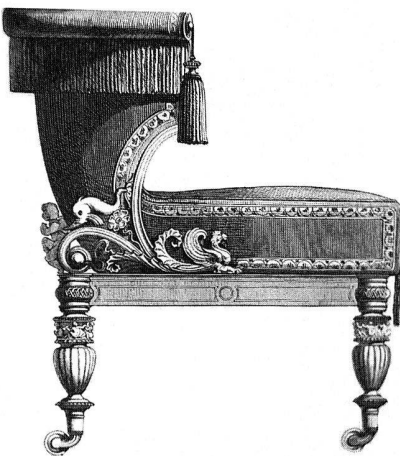
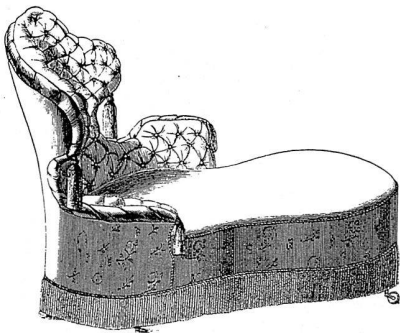
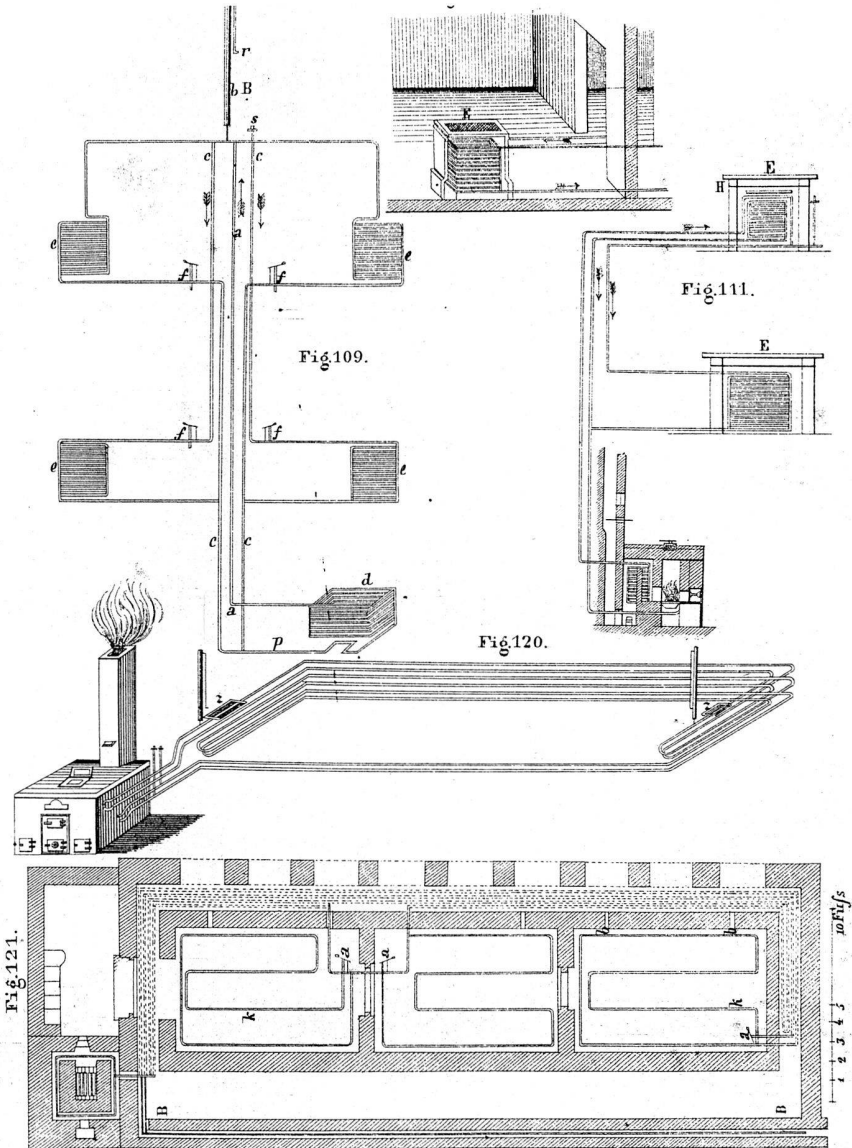
Um 1800 liefen also – wenn wir zeitgenössischen Abbildungen glauben wollen – Mädchen in frei fallenden luftigen Kleidern über taufrisches Gras. Etwa 20–30 Jahre später erscheint uns die Wiedereinführung



Das Spiel in freier Natur um 1800.  
Bildquelle: Fr. G. Baumgärtner, Neues  
Ideen-Magazin, 1806, Tafel 10.

des einengenden Korsetts ebenso überraschend wie die Beliebtheit des zugluftfeindlichen Treibhausklimas. Die Beziehung zur Natur hatte mit einem Generationenwechsel offensichtlich eine grundlegende Wandlung erfahren. Die eigentliche Glashauskultur fusste also nicht im Naturempfinden der Rousseau-Epoche. In der Glashauskultur spiegelte sich eher ein Rückzugsverhalten, Verkapselungstendenzen des Biedermeiermenschen. Der freien Natur stellte man die künstliche Ideal-Natur gegenüber. In einem selbst geschaffenen und gehüteten Klima suchte eine Gesellschaft Schutz, welche von der rauen Wirklichkeit beunruhigt wurde. Übrigens war spätestens um 1820 die überschwengliche «Schweizerbegeisterung» vorbei.<sup>4</sup> Wer vom einfachen Volke sprach, träumte nicht mehr vom naiven glücklichen Hirten, sondern erschauerte vor der wachsenden Masse revoltierender Arbeiter. Sicherlich interessierte sich schon das 18. Jahrhundert für tropische Pflanzen, aber jetzt war die Zeit gekommen, wo die Palmenansammlungen zu Paradies-Inseln arrangiert wurden. Diese von Menschenhand komponierten Naturszenarien konnten sogar die Reize und Vorzüge verschiedener Erdteile vereinen. Die Errichtung von Treibhauswelten war kostspielig und in der Regel der exklusive Treffpunkt einer gehobenen Gesellschaft. Diese Welten wollten deshalb auch besonders gesichert, gepflegt und genossen werden. Für die Sicherung des Klimas sorgten die sog. «Pyrotechniker». Es kamen besonders in den 20er und 30er Jahren wegweisende Schriften über neue Dampf- und Luftheizungen heraus.<sup>5</sup> Wichtig war, dass in dieser klimatisierten Welt die Heizkörper (Einzelöfen) verschwanden. Die mühevollen, schmutzigen und geräuschvollen Arbeit des Heizers hätte in diesem Milieu der plätschernden Springbrunnen, Unterhaltungen und des Müssiggangs gestört. Die Gestalter kaschierten und tarnten die Kanäle und Rohre. Die Schrift von C. L. Engel: «Richtige

Heizungssystem eines Glashauses  
nach M. Neumann 1843.  
Bildquelle: Atlas zu M. Neumanns...  
Glashäusern aller Art, Tafel 27.



Schwellende Polster, baumelnde Quasten... «Chaise longue» von C. Falk und «Moderner Fauteuil» von Th. Hansen.  
Bildquelle Illustrierte Zeitung, Bd. 14 (1850), S. 309; Gewerbehalle, 1866, Nr. 3, S. 46.

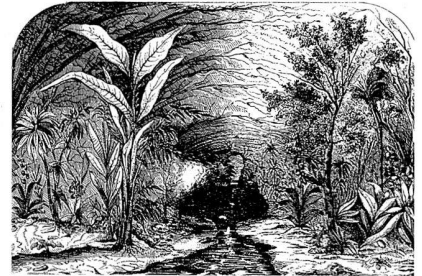
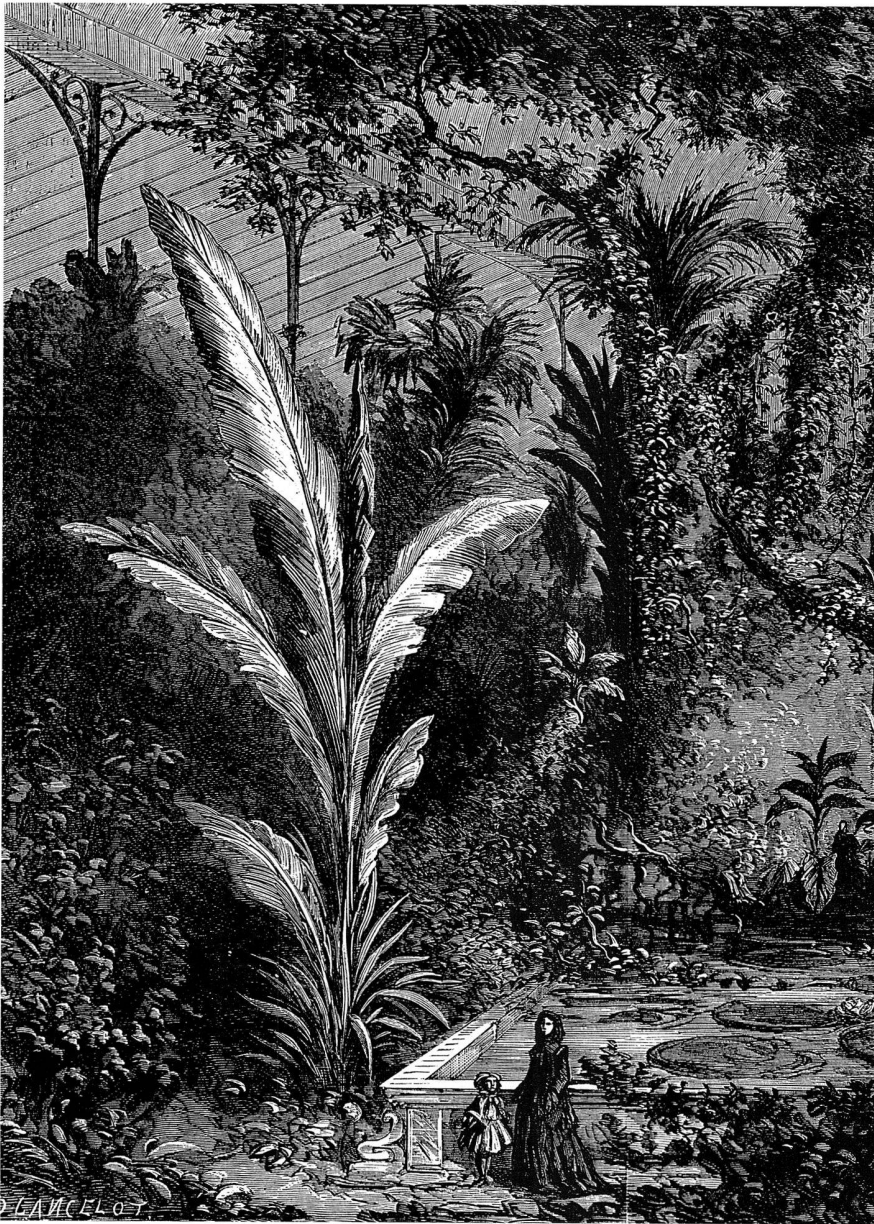
Anweisung zur Heizung der Gebäude mit erwärmter Luft», Berlin 1830, zeigte, wie intensiv sich die Architekten mit diesem Problem beschäftigten.

## Schwellende Polstermöbel, Quasten

Das Interieur konnte im Glashauszeitalter nicht bequem genug sein. So ist es kein Zufall, dass die Geburt des Polstermöbels im Treibhausklima stattfand. Konstruktiv gesehen, sind die Polstermöbel, wie die Glashallen Serienproduktionen. Das tragende Element sind Spiralfedern mit eisernen Schwingrahmen. Die ersten Patente tauchten hierfür um 1825 auf. Sigfried Giedion erinnert daran, dass sich Kissen und Überzüge wie «Moospolster» ausbreiteten.<sup>6</sup> Die schweren Stühle, Sofas, Ottomanen usw. gehörten stilistisch zur romantisch-orientalischen Strömung, waren also ein Teil der Palmenarrangements. Auf den Dessins schwellender Polsterungen wucherten die märchenhaften Blüten weiter, und Quasten baumelten da und dort wie seltsame Früchte auf verschlungenen Lianen. Waren Glashäuser überhaupt lichtdurchflutete Räume? Nur ausgeräumte Glashäuser sind hell. Sie wurden aber des kostbaren Inhalts wegen errichtet. Dieser Inhalt war in jeder Weise – ob Ausstellungen oder Wintergärten – üppig! Es lockten geheimnisvolle Schatten, Dämmerlicht unter reicher Vegetation. Diese Motive setzten sich auch in den Draperien der Salons, Rauchzimmer usw. fort. Damit entpuppte sich das Glashaus, der Wintergarten, als Bestandteil des historistischen Interieurs, welches Walter Benjamin in seinem «Passagen-Werk» mit



einem «Futteral des Menschen» verglich. Es «...bettet ihn mit all seinem Zubehör, so tief ein, dass man ans Innere eines Zirkelkastens denken könnte, wo das Instrument mit allen Ersatzteilen in tiefe, meistens violette Sammethöhlen gebettet daliegt».<sup>7</sup>



Entwurf einer Wintergarten-Naturkulisse  
von M. Neumann 1843.  
Bildquelle wie 3, Tafel 43.

Dämmerlicht in der Glashauswelt.  
Bildquelle: M. Fr. Ducuing, *L'Exposition  
Universelle de 1867, Paris*, S. 72.

## Licht von innen

In der Welt des künstlichen Klimas spielte das künstliche Licht eine wesentliche Rolle. Wenn vom strahlenden Licht gesprochen wurde, dann vom Licht, das von innen her durch den Körper des «Kristalls» schimmerte. Der Bau der grossen Glashallen war quasi eine Aufforderung, das elektrische Licht zu erfinden! Ein wahres Dekorationsfest erlebte der 1854 erbaute Münchner Glaspalast, als 1882 die «Internationale Elektrizitäts-Ausstellung» eröffnet wurde. Die leuchtenden Wasserkaskaden spiegelten sich in den Becken des monumentalen Brunnens. «Nicht minder wirkten die in den Baum- und Pflanzengruppen zerstreut angebrachten Lämpchen, deren goldgelber Glanz mit dem über den Arkadenabschluss des Mittelraumes hereinfallenden Bogenlicht male- risch contrastierte. Die ... Restauration ... war durch die Edison-Compa- gnie in opulenter Weise mit Glühlampenlustern beleuchtet, die ein wah- res Lichtmeer über den Raum ausgossen.» Das Glühlicht vervollkommnete das Treibhausklima aber nicht nur in optischer Hinsicht. Geradeso wich-

tig erschien die Tatsache, dass Glühlichter weder Sauerstoff verbrauchten noch russten – «Vorzüge, welche besonders von denen auf das Angenehmste verspürt werden dürften, deren theilweise Aufgabe es ist, durch Lunge und Kehlkopf Effekte zu erzielen».<sup>8</sup>

## Die bösen Winde

Die Schilderungen vom Münchner Glaspalast machen noch etwas deutlich: Um 1800 wurde die in freier Natur sprudelnde Quelle als Hort der Gesundheit propagiert, nun suchten die Patienten den Brunnen in der wohltemperierten Halle auf. Einst lief man durch Alleen, nun wandelten – nach Walter Benjamin – die Leidenden in Wandelhallen ihrer Gesundheit entgegen.<sup>9</sup> Die Frischluft, die Winde hatten während der klassischen Zeit der Glashausbauten ihren guten Ruf zumindest teilweise eingebüsst. Hermann Brehmer musste deshalb im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts einen hartnäckigen Kampf führen, um für seine Frischluftliegekuren gegen Tuberkulose Anerkennung zu finden. Letztlich fand selbst dieser Gründer der Frischluft-Sanatorien nur die Luft in geschützten und mässigen Höhen (um 600 m) «immun». Die Angst vor krankmachenden Winden entstand, als 1830 in den europäischen Städten erstmals die Cholera auftrat. Die Übertragungsart dieser Seuche war unbekannt. Zahlreiche Ärzte glaubten an eine Verbreitung durch die Atmosphäre. Sie stellten beispielsweise fest: Die Natur der Cholera wäre verschieden von jener der Pest, ein «miasmatischer Ursprung ist nicht wahrscheinlich» (G. Wedekind, Frankfurt a. M. 1831); Cholera werde wohl durch Luftströmungen verbreitet – der Cholera-Ausbruch in Wien kündigte sich durch ein ungewöhnlich starkes Abendrot an (C. F. Gräfe, Berlin 1831); das Cholera-Gift teilt sich der Luft mit ... Erkältungen der Haut, leichte Bekleidungen sind zu vermeiden (B. Ziegler, Solothurn 1831). Th. Zschokke vertrat in seinen «Mitteilungen über die Cholera in Aarau 1854» die Meinung, dass bei Ostwinden mehr Personen erkrankten als bei Westwinden, und stellte schliesslich die Frage, ob nicht Kräfte im Spiele stünden, welche einst auch die Erhebung mancher Gebirgszüge erwirkten. Ausserdem erschreckte in den 30er Jahren eine Krankheit die Gemüter, die heute vergessen scheint. Es war der sog. «Alpenstich» oder «böse Stich», der vor allem dann endemisch im Schweizer Hochgebirge vorkam, wenn die Föhnwinde bliesen. Die Opfer bekamen manchmal erbsengrosse Blasen, und die Leichen wurden wegen ihres «schauderhaften Aussehens» abgelegt begraben.<sup>10</sup> Die Ärzte verwiesen zwar auf die schlechten Lebensgewohnheiten der Alpbewohner in «dumpfen und unreinlichen Hütten» – aber der Ruf der Gebirgswelt, als Refugium, wo Reinheit, Unverdorbenheit und gesunde Kräfte herrschen, hatte gelitten. Diese Ängste beeinflussten sicherlich die Lebensgewohnheiten und waren insbesondere für das Verhalten der Stadtbevölkerung wegweisend. Erst als in den 80er Jahren Robert Koch seine aufsehenerregenden bakteriologischen Entdeckungen machte, wurden die schweren Vorhänge, welche die Luft filtern sollten, wieder zögernd zur Seite geschoben.

## Synthetische Kristalle

In den grossen Ausstellungen des 19. Jahrhunderts feierte man den Fortschritt. Die Eröffnungsreden verkündeten immer wieder mit Begeisterung, wie der Mensch als Ebenbild Gottes die Welt verbessern könne. Wir sprachen bereits vom künstlichen Klima, vom Licht ... Die Lust und die Neugierde nach Neuem erfassten fast alle Lebensbereiche. Zeitschriften wie «Dingler's Polytechnisches Journal» informierten eine breite Leserschaft laufend über neue Erfindungen, Materialien usw. Eine Ersatzstoffsucht hatte nach 1850 so weit um sich gegriffen, dass Otto Dammer sich 1887 zur Herausgabe eines mehrbändigen «Illustrierte(n) Lexikon(s) der Vervälschungen» veranlasst sah. Einer der berühmtesten Chemiker war Justus Liebig, der in seinem Laboratorium und öffentlich in Vorlesungen aufsehenerregende Versuche durchführte. Dabei sei nicht alleine an seine künstliche Nahrung – Extrakte – erinnert. Es klingt recht eigen-

artig, dass Liebig gerade 1853/54 während seiner Vorlesungen in München, welche sehr populär waren und sogar von Damen der vornehmen Gesellschaft besucht wurden, in seinen Retorten «... neue Körper synthetisch schuf, als Kristalle sichtbar machte».<sup>11</sup> Liebig's Wohnhaus (Arcisstrasse Nr. 1) stand gegenüber dem damals im Bau begriffenen Glaspalast! Fanden Liebig oder die Zuhörer der Vorlesungen Vergleiche zwischen dem Eprovettenkristall und dem gebauten «Kristall»?

## Die Katastrophe im Münchner Glaspalast

Bleiben wir in München. Im Sommer 1854 wurde der Glaspalast eröffnet: als «deutsche Messe, lebendigels) Denkmal nationaler Einheit». Man sprach von «Pilgerfahrten» zum Palast, in dem die «Schätze wie eine Fata Morgana ... glänzten ...»<sup>12</sup> Es war ein Schock, als just in diesem Tempel, wo der Mensch mit seinem Erfindungsgeist und seinen Leistungen mit der göttlichen Schöpferkraft wetteiferte, die Cholera ausbrach. Ende Juli 1854 waren die ersten Opfer dieser Epidemie einige Aufseher des Glaspalastes. Der berühmte Hygieniker Max Pettenkofer wurde mit der Untersuchung der Seuchen-Ursache beauftragt. Es durfte nicht sein, dass der Glaspalast sich als Ursprungsort und Quelle der Cholera entpuppte. Pettenkofer hatte sich vorher mit Ofen- und Luftheizungen beschäftigt. Er kam immer mehr auf die Wichtigkeit des Luftaustausches in Räumen. Er machte Ventilations-Versuche und wurde schon damals zum Frischluftanhänger. Die Thesen seiner Kollegen zur Cholera-Verbreitung (z. B. durch Windel) betrachtete er skeptisch. Nun untersuchte er nicht den Glaspalast und sein Klima, die Einrichtungen usw., sondern er ging den Wohnverhältnissen der Aufseher nach. Es wurde ja zunächst nur eine Sozialgruppe betroffen – was hatte diese gemeinsam. Er prüfte die Häuser in 110 Strassen.<sup>13</sup> In seinen 1855 veröffentlichten Berichten konnte er feststellen, dass sich das «Gift» durch faulende Exkremente aus Abtritten, Düngerstätten usw. im lockeren Erdreich verbreitete und das Brunnenwasser verseuchte. Die Behörden glaubten den Ergebnissen Pettenkofer's gerne. Eine Panik gegenüber dem Glashausklima hätte sich während der grossen Industrieausstellung auch volkswirtschaftlich verheerend ausgewirkt. Um so fleissiger begann man in zahlreichen europäischen Städten mit dem Ausbau der Kanalisationen und Wasserleitungen.

## Eisensäulen und Feuerwaffen

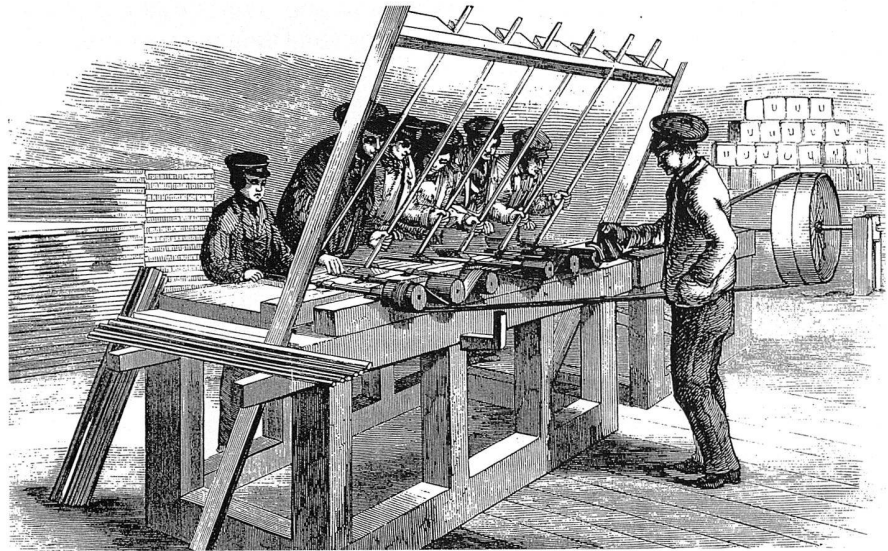
Der Arzt Theodor Billroth schrieb 1871 einem Kollegen: «Es wird mir unvergesslich sein, mit welchem Enthusiasmus Griesinger nach einer Choleraepidemie in einer vertraulichen Stunde sagte: «Es ist eine grossartige Krankheit, gegen die Typhus und andere Epidemien nur Lumpereien sind!»» Für ihn, den Chirurgen, sei – fuhr Billroth fort – der Krieg «eine Art Sport ... die Folgen für die Entwicklung von Wissenschaft und Kunst werden grossartig sein».<sup>14</sup> Erkenntnisse der Chirurgie, Antisepetik, Bakteriologie wetteiferten mit den Wirkungen der sich stets verbessernden Feuerwaffen. Berücksichtigen wir beispielsweise den Einfluss der Kriegstechnik auf alle Sparten des Metallbaus und der Maschinenindustrie. Wenn wir in zeitgenössischen Berichten lesen, dass eine Fabrik für den Londoner Kristallpalast 3300 Hohlsäulen lieferte, alle mit genauen Aussen- und Innendurchmessern, mit gleichen Wandstärken, wenn wir erfahren, wie Drillbohrmaschinen die Verbundstücke millimetergenau bearbeiteten, dann hatte doch diese Konstruktionssparte um 1851 bereits eine hochentwickelte Infrastruktur. Eine präzise Serienproduktion entwickelte sich vor allem in den Rüstungsfabriken. Der Historiker Joachim Niemeyer wunderte sich 1978 in seiner Dissertation, dass die Wechselwirkung zwischen Militärtechnik und Produktionsverfahren, Serienfertigungen, so gut wie unerforscht blieb.<sup>15</sup> Spätestens im Zeitalter der Hinterlader, gezogener Geschützrohre und Gewehrläufe war die schnelle Serienproduktion von Einzelteilen entwickelt. Nach einem Bericht über die Militär-Ingenieurkunst (Londoner Weltausstellung 1862) bestand ein 100pfündiges Armstrong-Geschützrohr aus 15 Stücken.

## Anmerkungen

- 1 Z. B. Georg Kohlmaier, Barna von Sartory, Das Glashaus ein Bautyp des 19. Jahrhunderts, München 1981, 1988 (2. Aufl.).
- 2 J. A. Unzer, Der Arzt, 1. Bd. (1769), S. 48.
- 3 Wie 2, S. 34.
- 4 E. Ziehen, Die deutsche Schweizerbegeisterung in den Jahren 1750–1815, Frankfurt a. M., 1922.
- 5 Z. B. P. T. Meissner, die Heizung mit erwärmter Luft ..., 1821; Th. Tredgold, Grundsätze der Dampf-Heizung ..., 1826 (engl. 1824).
- 6 Sigfried Giedion, Die Herrschaft der Mechanisierung, Frankfurt a. M., 1987, S. 402–418.
- 7 Walter Benjamin, Gesammelte Schriften, Band V, 1, Frankfurt a. M., 1982, S. 292.
- 8 Offizieller Bericht über die im königlichen Glaspalaste zu München 1882 ... stattgehabte internationale Elektrizitäts-Ausstellung, S. 50, 54.
- 9 Wie 7, S. 516.
- 10 J. Guggenbühl, Der Alpenstich endemisch im Hochgebirg der Schweiz und seine Verbreitungen, Zürich 1838.
- 11 G. Fr. Knapp, Justus von Liebig, Festrede ..., München 1903, S. 13, 19.
- 12 Volker Hütsch, Der Münchner Glaspalast 1854–1931, Dokumente und Stimmen der Zeit, S. 105–116.
- 13 A. Drasche, Die epidemische Cholera, Wien 1860, S. 176–184.
- 14 Th. Billroth, Chirurgische Briefe aus den Kriegs-lazarethen, Berlin 1872, S. 179, 303.
- 15 J. Niemeyer, Das österreichische Militärwesen im Umbruch, Untersuchungen zum Kriegsbild zwischen 1830–1866, Osnabrück 1979, S. 14.
- 16 Ein Besuch in der Geschützgiesserei zu Spandau im November 1862, in: Österreichische Militärische Zeitschrift, 4. Jg., 1. Bd. (1864), S. 49–54.

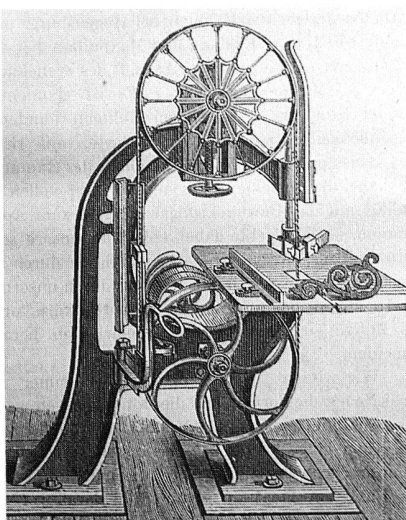
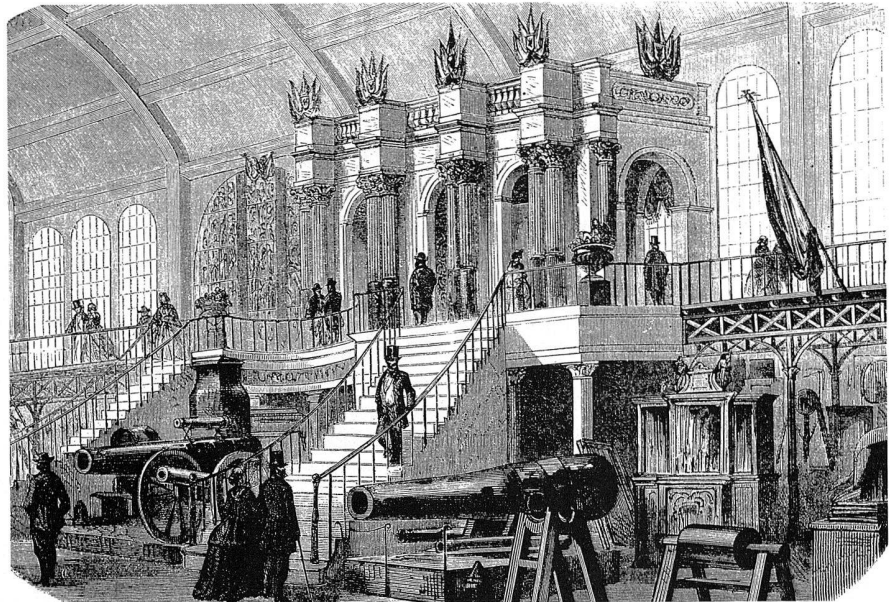


Serienproduktion mit Drillbohrmaschinen  
für den Londoner Kristallpalast 1851.  
Bildquelle wie 1, Bd. 16 (1851), S. 37.



Ein Besucher der grossen Geschützgiesserei in Spandau berichtete 1862 beeindruckt: «Ich betrat zunächst das Giesshaus. In ihm sind acht Öfen... Aus jedem Ofen können stets sechs Rohre auf einmal gegossen werden... Das zweite Gebäude zum Bohren der Rohre bestimmt, überrascht den Eintretenden durch die grosse Anzahl der den ganzen Saal erfüllenden Bohr- und Schneidemaschinen... Meisterwerke der Mechanik.»<sup>16</sup> Grösste Aufmerksamkeit wurde auf die Auswechselbarkeit gelegt, damit bei Beschädigungen schnell einzelne Teile ersetzt werden konnten – die kostspielige Waffe brauchbar blieb. Auch der Londoner Kristallpalast beruhte auf dem System der Auswechselbarkeit. In London versprach Paxton, der Kristallpalast könne nach der Ausstellung nicht nur versetzt werden, sondern auch als lange Galerie evtl. mehrgeschossig an einem anderen Ort dienen. Die schnelle Montage schloss also die Möglichkeit einer wirtschaftlichen Demontage, Auswechslung, Ergänzung, Teilung, Verkauf der Elemente usw. ein.

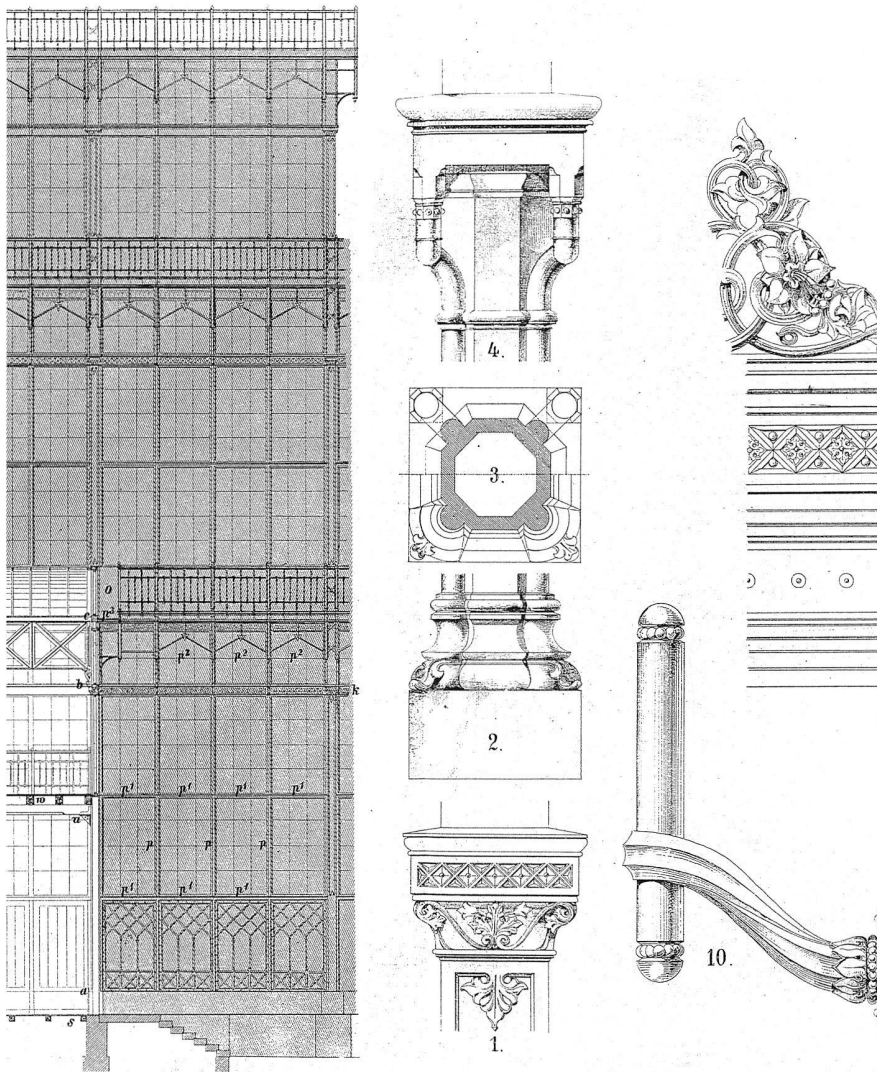
Preussische Kanonenschau bei der  
Pariser Weltausstellung 1867.  
Bildquelle wie 5, S. 101.



Holzbearbeitungsmaschine für Chalet-  
Dekorationen.  
Bildquelle: Schweizerisches Gewerbe-  
blatt, Bd. 7 (1882), Nr. 3.

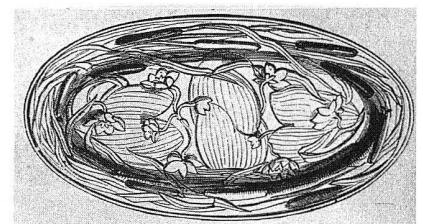
## Die Dekoration als Serienprodukt

Dieses Zusammenspiel kam auch in den Dekorationen zum Ausdruck. In Katalogen konnte man z. B. Varianten von Gusselementen (Eisen, Zement...) aller Stilrichtungen aussuchen und nach eigener Geschmacksrichtung kombinieren. So florierten auch die Schweizer Chalet-Firmen. Trag- und Dekorationselemente liessen sich zu Lusthäusern,



Ästhetik von Serienkonstruktionen  
und Seriendekorationen – Münchner  
Glaspalast 1854  
Bildquelle: Tafeln zum Industrie-Ausstel-  
lungs-Bericht in München 1854, Blatt  
4 u. 10.

Milchtrinkhallen, Bienenhäuschen usw. zusammensetzen. Das Formangebot variierte norwegisch-griechisch-orientalisch... Preistafeln erleichterten die Qual der Wahl. Der reiche Dekorationsschuck des Münchner Glaspalastes spiegelte das Additive, Präzise des ganzen Konstruktionschemas. In der Architektur Karl Friedrich Schinkels oder Theophil Hansens erkennen wir gleichfalls diese Geisteshaltung. Ein schönes Beispiel war die Bauakademie von Schinkel in Berlin, erbaut 1831–1836. Konstruktion und Ornament bildeten dort eine straffe Einheit. Gerne sieht man heute einen gewissen Gegensatz zwischen der Schmuckfreude und den bautechnischen Konstruktionen des 19. Jahrhunderts. Die Serienproduktion erfasste die Leistungen des Maschinenbaus, des Tief- und Hochbaus und der angewandten Kunst. Wenn wir nur eine Sparte hervorheben und alleine würdigen, vergessen wir, wie sehr alle diese Fachbereiche sich ergänzten und gegenseitig förderten. Es fällt uns schwer, Verständnis für Ornamente aufzubringen, welche z. B. als Serienprodukt entstanden, diesen Erzeugungsvorgang aber verleugneten. Gerade das Treibhausklima war aber Nährboden überordnender Pluralismen, welche besonders gerne die Kunst des Täuschens übten. Hier entstand auch der sog. naturalistische Stil. Beleuchtungskörper nahmen die Form von Blütenkelchen mit anschmiegenden Blättern an, Seerosenmotive zierten die Möbel, Bambusstrukturen Füße und Stützen. Es wäre aber falsch, den Beginn des Jugendstils um 1860 oder noch früher anzusetzen. Wir können uns nicht mit Formbetrachtungen begnügen, um eine Zeit zu verstehen. Hier wurde versucht, die Glasbauten des 19. Jahrhunderts aus der Isolation einer Sonderleistung herauszulösen, die sich von anderen Begebenheiten und Erscheinungen distanziert.



Der naturalistische Stil im Treibhausklima  
– «Seerosentischchen» 1862.  
Bildquelle: Londoner Industrieausstel-  
lung, Katalog, Bd. 1 (1863).