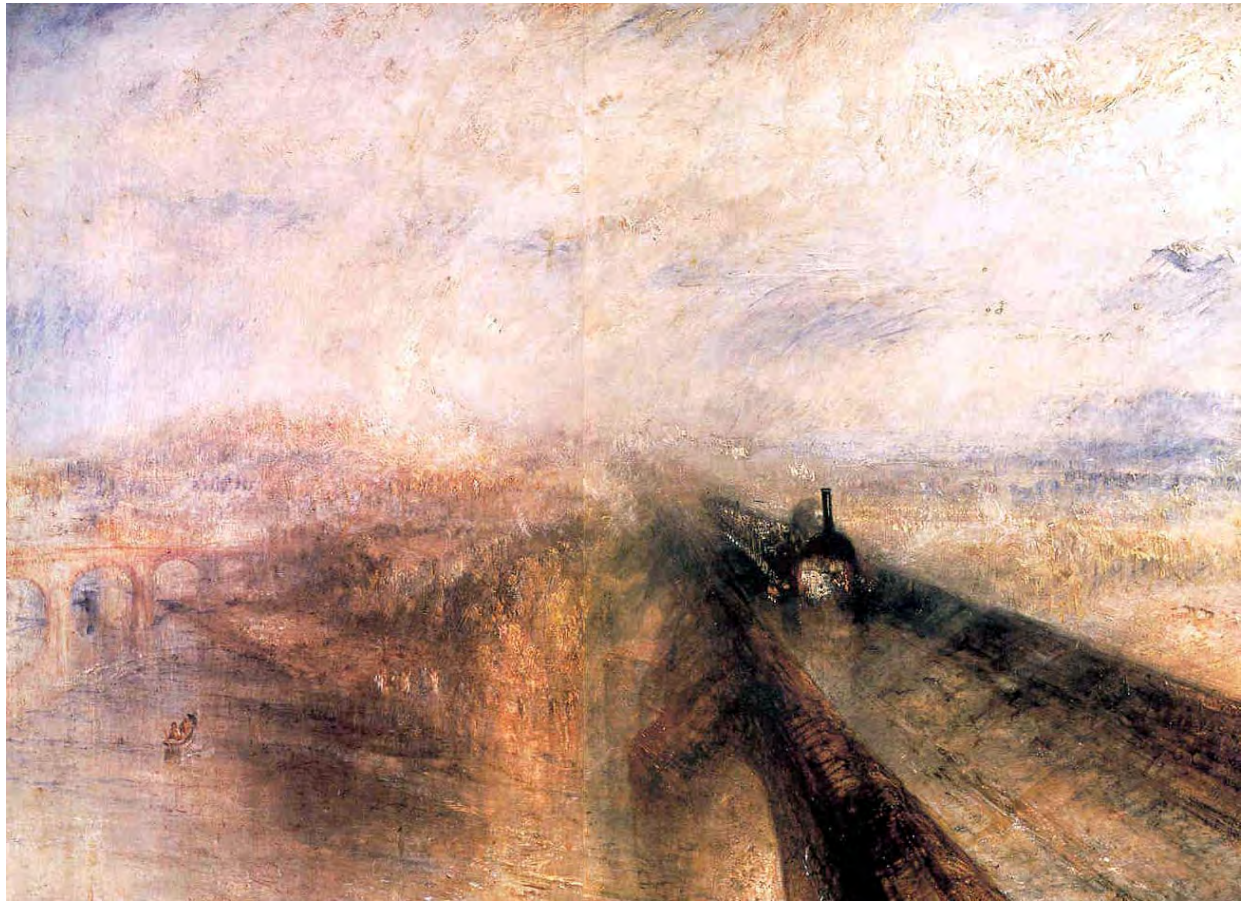


Abb. 2001-5/013
Regen, Dampf und Geschwindigkeit, Bild von William Turner von 1844



Siegmar Geiselberger

Oktober 2001

Begeisterung für Regen, Dampf und Geschwindigkeit

Im Museum Folkwang in Essen findet in diesen Wochen bis zum 6. Januar 2002 eine Ausstellung zum 150. Geburtstag des englischen Malers Joseph Mallord William Turner statt. Turner wurde 1775 geboren und starb 1851. Er ist einer der berühmtesten englischen und aller Maler überhaupt. Sein Metier waren lange Zeit Landschaftsbilder von England bis Italien, später bezog er in seine Landschaften die frühe Technik ein: eines seiner bekanntesten Gemälde zeigt unter dem Titel „Regen, Dampf und Geschwindigkeit“ einen dampfenden Zug der Great Western Railway (Midland, Wales und Cornwall) auf einer Brücke. Das Bild entstand 1844.

Eines der ersten Bilder, auf denen Turner die neue Technik in die Landschaft als Thema einführte, schilderte die Verschrottung des englischen „Kriegsschiffes Temeraire“, berühmt aus der siegreichen Schlacht am Trafalgar 1805, das am 5. September 1838 von Dampfschleppern auf der Themse von Sheerness nach Rotherhithe zu seinem letzten Ankerplatz geschleppt und dort abgewrackt wurde. Um 1841 malte Turner „Das erste Dampfschiff auf dem Vierwaldstätter See“ in der Schweiz.

Turner gilt als ein Erfinder des Impressionismus und war ein Vorläufer der französischen Impressionisten

Edouard Manet, Claude Monet, Auguste Renoir, Paul Signac und Alfred Sisley. Offenbar war Turner von den neuen technischen Erfindungen begeistert und seine Bilder machten ihn berühmt. Er wurde Mitglied der 1768 gegründeten Royal Academy in London und ab 1807 dort Professor für Perspektive. Offensichtlich war auch das Publikum - die Schicht der Bürger und Kapitalisten, die seine Bilder und Grafiken teuer bezahlten - von der beginnenden Industrialisierung begeistert. Noch mitten im Biedermeier!

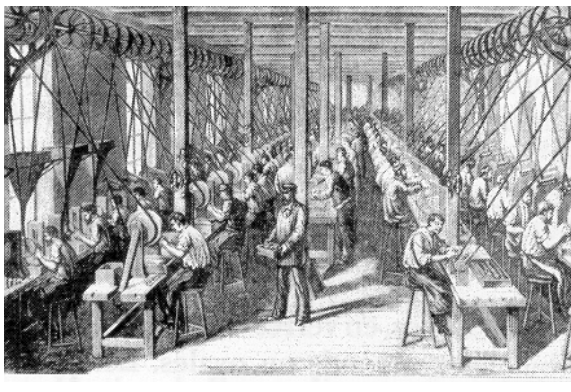
Mit der Dampfmaschine begann die Industrialisierung der Manufakturen

Mit den Erfindungen der Dampfmaschine durch James Watt von 1769 bis 1784 und der Hochdruckdampfmaschine durch Oliver Evens 1801 wurde Energie nicht mehr direkt und schlecht steuerbar aus der Natur entnommen, z.B. über Wasserräder oder Windmühlen, sondern an jedem beliebigen Ort einsetzbar, in jeder notwendigen Quantität erzeugbar, über Transmissionen breit verteilbar, beispielsweise bei den Baumwollspinnmaschinen, erfunden von Richard Arkwright nach 1767. Später konnte die Energie durch Einsatz von elektrischem Strom oder von Diesel in dezentralen Motoren noch näher an den Ort des Bedarfs gebracht werden.

Alle Fortschritte in dieser Richtung entwickelten sich aber aus der ersten Dampfmaschine von James Watt. Die ersten Umsetzungen der Kraft in die Bewegung von Ort zu Ort waren die Eisenbahn, erfunden von George Stephenson 1814 bis 1825 und das Dampfschiff, erfunden 1807 bis 1814 von Robert Fulton in New York. 1819 fuhr ein Dampfschiff, die „Savannah“, erstmals in 26 Tagen von Amerika nach Europa. Auf dem europäischen Kontinent kamen Eisenbahn-Lokomotiven und Dampfschiffe erst von 1835 bis um 1840 in Fahrt.

1835 fuhr erstmals in Deutschland eine bayerische Eisenbahn mit der englischen Lokomotive „Adler“ von Nürnberg nach Fürth, energisch gefördert von König Ludwig I., der die Industrialisierung in Bayern in Gang bringen wollte, darunter die Fabrikation von Druckschnellpressen, erfunden von 1810 bis 1817 durch Friedrich König und Andreas Friedrich Bauer. 1848 erteilte der König dem Kupferschmied Joseph Feßler das Monopol für die Dampfschiffahrt auf dem Chiemsee. Dr. Ignaz Ritter von Rudhart, von 1832-1837 Regierungspräsident des Unterdonaukreises, ließ einen Bericht „Über die Krystallglas-Fabrikation in Frankreich“ erstellen und berichtete selbst 1835 über „Die Industrie in dem Unterdonaukreise des Königreichs Bayern“. Er bereiste dafür auch alle Glashütten im Bayerischen Wald.

Abb. 1999-3/077
aus Stenger 1988, S. 237, Glashütte Troisfontaines
„La taillerie“



Aus den als Manufakturen betriebenen Glashütten wurden Glaswerke

Die Energie der Dampfmaschinen wurde in den Glaswerken über Transmissionsriemen zuerst auf die bis dahin mit dem Fuß der Schleifer angetriebenen Schleifmaschinen übertragen. Die selben Dampfmaschinen ermöglichten bald auch den Betrieb von Pumpen, die kontinuierlich Pressluft zum Blasen und Pressblasen der Gläser liefern konnten. Damit begann die industrielle Herstellung von Gläsern für den Haushalt, aber auch für andere Industrie-Zweige, z.B. Linsen, Lupen, Glühbirnen, medizinische und Labor-Gläser usw. Entscheidende Schritte vorwärts machten dann durch die Entwicklung von glas-spezifischen Verbesserungen, der Glas-Gemenge und ihrer Verarbeitung, in den USA 1864 William Leighton vom Glaswerk Hobbs, Brockunier & Co., Wheeling, der ein brillantes Soda-Kalk-Glas entwickelte, das rationeller gepresst werden konnte und das

Bleiglas [flint glass] ersetzte sowie Michael Joseph Owens von Libbey's Glaswerk New England Glass, Toledo, Ohio, der von 1888 bis 1923 Maschinen zur Herstellung aller Arten von Gläsern entwickelte.

Die Industrialisierung in den Glaswerken des Kontinents

Zwar stammen die ersten dokumentierten Patente der Glas-Industrie aus amerikanischen Glaswerken um 1825, doch muss auch - besonders in der französischen Glas-Industrie - schon jahrelang eine Entwicklung stattgefunden haben, die der in den USA gleichwertig war. Dokumentiert sind davon bisher nur die Erfindungen von Ismaël Robinet in der Glashütte Baccarat um 1830 und von Georges Bontemps von der Glashütte Choisy-le-Roi 1833 zur Verbesserung des Glasblasens durch Pumpendruck, später durch Pressluft. Die Entwicklung der Pressformen aus Metall, die Entwicklung von Glasgemengen, die zum Pressen eingesetzt werden konnten und vieles andere, wie der allmähliche Verzicht auf das Anheften der gepressten Gläser über Glaskölbel am Heftisen (Pontil) wurde nicht dokumentiert und nicht erforscht. Die Erfolge der ersten Unternehmer der Glas-Industrie, wie Aimé Gabriel d'Artigues (geboren 1778 in Paris, gestorben 1848), ab 1802 Besitzer der heute in Belgien liegenden Glashütte Vonêche, von 1791 bis 1795 Leiter der Glashütte Saint Louis und von 1816 bis 1822 Besitzer von Baccarat, sind ebenfalls nicht dokumentiert. Auch in der detaillierten Geschichte des Glaswerks Vallérysthal von Antoine Stenger kommen Details der technischen Entwicklung leider zu kurz.

Bereits die ersten Musterbücher von Baccarat und Saint Louis, die seit 1834 vom Handelsunternehmen Launay & Hautin, Paris, herausgegeben wurden, zeigen eine Perfektion von Erfindung und Herstellung der abgebildeten stempelgepressten oder pressgeblasenen Gläser, die ja nicht von heute auf morgen entstanden sein kann. Schon die Herstellung der Formen war eine technische Meisterleistung! Erst recht die Herstellung der Gläser! Ganz am Anfang standen bereits technische Höchstleistungen, heute würde man sagen High Tec!

Aber nicht nur im französischen, sondern auch im böhmischen Raum wurde die Entwicklung der Glas-Industrie vorangetrieben: durch die experimentellen und wissenschaftlichen Arbeiten von Josef Meyr und Michael Müller zum böhmischen Kristallglas, von Friedrich Egermann und Franz Riedel, der Grafen von Buquoy und von Harrach, die sich vor allem auf die Farbe des Glases richteten und opak-weißes, farbiges, opakfarbiges und überfangenes Glas entwickelten. Bei ihnen und bei ihren Zeitgenossen Kothgasser und Mohn als Glasmaler und bei Bimann als Graveur erreichte die handwerkliche Glasmacherkunst einen Höhepunkt, der nicht mehr übertroffen werden konnte.

Das Biedermeier war die Gründerzeit

Wie über den Einsatz der neuen Formen der Energie muss das Publikum, selbstverständlich vor allen die Besitzer und Anwender der beginnenden Industrialisierung allgemein und eben auch in der Glas-Industrie, von den neuen Errungenschaften mitten im Biedermeier begeistert gewesen sein. Wie sonst hätten sich weitblickende

und erfolgreiche Unternehmer wie Josef Lobmeyr, Johann Meyr und Franz Steigerwald - unterstützt 1836 bis 1840 mit königlich-bayerischem Privileg „auf Einführung der Fabrikation von geprägten und gegöbten Krystallglas-Waaren im Königreiche Bayern“ - im böhmisch-bayerischen Bereich oder Giov. Batta. Schmid in der italienischen Toskana darum bemüht, von den französisch-belgischen Glasmachern zu lernen und

Pressglas herzustellen. Diese ersten Versuche im bayrisch-böhmischen Raum wurden um 1840 zunächst erfolglos wieder eingestellt, aber um 1865-1880 im Bereich von Saar und Rhein sowie im Raum Sachsen und Lausitz dann erfolgreich wieder aufgenommen.

Das Biedermeier endete 1848 mit den bürgerlichen Revolutionen in Paris, Frankfurt, Berlin und Wien.

Siehe Berichte der Pressglas-Korrespondenz zur Entwicklung der bayerischen, belgisch-niederländischen, italienischen, lothringischen und nordamerikanischen Glas-Industrie:

- PK 1999-01, S. 14 f. J. & L. Lobmeyr und seine Glashütten in Slavonien (um 1836 bis 1848)**
- PK 1999-03, S. 35 ff. Zur Geschichte der Glashütten in Lothringen, besonders Vallérysthal und Portieux, Troisfontaines und Fenne**
- PK 1999-04, S. 8 Zum Thema Pressglas-Formen in Baccarat und St. Louis (um 1845); Auszug aus Neuwirth, Farbenglas, Band 1**
- PK 1999-06, S. 1 ff. Mucha, Miriam E., Mechanisierung, Kristall im französischen Stil, Moulés en Plein (um 1840); Abdruck aus Glass Club Bulletin 126**
- PK 2000-01, S. 3 ff. Abriss zur Geschichte der Glashütten Vonêche, Namur, Val-Saint-Lambert, Maastricht und Leerdam sowie Stolberg b. Aachen**
- PK 2000-02, S. 108 ff. Die Entwicklung der Glas-Industrie der United States of America**
- PK 2000-03, S. 31 ff. Franke, Manfred, Die kurze Geschichte des Pressglases in Bayern 1834-1840**
- PK 2000-03, S. 35 ff. Glashütten in Bayern und Umfeld**
- PK 2001-04, S. 21 ff. Iwen, Marg, Michael Joseph Owens - Der Mann und seine Maschinen**
- PK 2001-05, S. 3 ff. Minisci, Angelo, Zur Geschichte des Kristallglases in der Toskana. Entstehung und Entwicklung der Glashütte Schmidt in der Gegend von Colle Val d'Elsa, 1820-1887**