

«Arkanum»



Das doppelte Geheimnis des Porzellans

Susanne Hauser Lendenmann
© Februar 2003



Inhaltsverzeichnis

Die Erfindung des Porzellans	3
Die Wiege stand im Morgenland	3
Auf der Seidenstrasse nach Europa	4
Das Begehren der Könige nach dem chinesischen Statussymbol	4
Die Erfindung des weissen Goldes	5
Johann Friedrich Böttger	5
Walter Ehrenfried von Tschirnhaus	6
Die wundersame Verwandlung gelingt	7
Meissen – die erste europäische Porzellanmanufaktur	8
Meissner Porzellan mausert sich zum Kunstwerk	9
Johann Gregorius Höroldt – der grosse Maler	9
Johann Joachim Kändler – der grosse Bildhauer	10
Meissen auf dem Höhepunkt	10



Die Erfindung des Porzellans

Täglich kommen wir mit Porzellan in Berührung. Für viele ein wenig beachteter, selbstverständlicher Gebrauchsgegenstand, der meist in Form von Essgeschirr benutzt wird. Wir «Porzellan-Freaks» hingegen staunen in den Museen über die technischen Höchstleistungen – die kunstvollen, hauchdünnen Schalen, die farbenprächtige, exotische Bemalung –, die vor Hunderten von Jahren vollbracht wurden. Wir bewundern im Fachgeschäft ein zauberhaftes handbemaltes Tässchen aus Meissen, Herend oder Kopenhagen und lassen uns selbst von den manchmal wirklich gelungenen, industriell gefertigten Dekoren inspirieren.

Es war einmal ...

eine Zeit, da gabs diesen Werkstoff noch nicht, da mussten sich die Menschen mit Töpferware, Steingut und Steinzeug behelfen. Vielleicht erwacht nun unser Wissensdurst und wir fragen uns, was Porzellan denn eigentlich ist und wer dessen Erfinder war? Porzellan ist das Produkt einer wundersamen Verwandlung der richtigen Kombination von Mineralien im Feuer und gleich doppelt geheimnisvoll: es wurde nämlich zweimal erfunden. Wollen Sie mehr erfahren? Dann kommen Sie mit auf die Reise!

Die Wiege stand im Morgenland

China

Es ist kein Zufall, dass Porzellan auf Englisch *China* genannt wird; Porzellan ist nämlich eine Erfindung der Chinesen. Nach neuesten Forschungsergebnissen soll es bereits etwa 1122–770 vor Chr. entstanden sein – als Endergebnis einer langen Entwicklungszeit und durch immer weitere Verfeinerung des Steinzeugs.

In der Ming-Dynastie (1368–1644) hatte die Produktion der weissen, dichten und dennoch durchscheinenden Scherben bereits eine technische Vollkommenheit und den künstlerischen Höhepunkt erreicht (von da an gings leider stetig bergab).

Jing dé zhèn

Mittelpunkt der chinesischen Porzellanindustrie war die Stadt Jing dé zhèn, die das Porzellan für den kaiserlichen Hof lieferte und schon im 16. und 17. Jahrhundert – man stelle sich das vor! – mehr als eine Million Einwohner und über 3000 Brennöfen zählte.



Übrigens existiert Jing dé zhèn noch heute; von den 400'000 Einwohnern arbeiten rund 10 % in der Keramikindustrie und die oft kleinen Porzellanwerkstätten sind über die ganze Stadt verteilt. Die einst legendäre Qualität allerdings, die sucht man dort heute vergebens.

Auf der Seidenstrasse nach Europa

Selbstverständlich wurden die Rezepturen und Produktionsbedingungen von den Chinesen streng gehütet, und ebenso selbstverständlich versuchten die in China lebenden Ausländer – etwa der Missionar und Jesuitenpater Père d'Entrecolles – das Geheimnis der Porzellanherstellung zu lüften.

Marco Polos Souvenire

In Europa kursierte Porzellan lange Zeit nur als Gerücht. Marco Polo (1254–1324) prägte den Begriff «Porzellan», als er 1295 erstmals einige der unglaublich exotischen Exemp-lare von seinen Reisen mitbrachte. Der Name leitet sich von einer Meeresmuschel (italienisch: «porcella») ab, die wie Porzellan aussieht. Marco Polo glaubte angeblich, dass die Chinesen aus dieser Muschel Porzellan herstellten.

Luxus für die Fürsten

Seit dem 13. Jahrhundert brachten also Kaufleute und Reisende über die Seidenstrasse auf mühevollen und gefährlichen Wegen einzelne Stücke chinesischen Porzellan nach Europa, wo sie bestaunt, bewundert und buchstäblich in Gold aufgewogen wurden. Porzellan, ausserordentlich exotisch und wertvoll, war eine Luxusware, die nur für Fürsten erschwinglich war. Sie liessen die kostbaren Porzellangefässe in Gold und Silber fassen, mit Email und Perlen verzieren und präsentierten sie in eigens gebauten Porzellankabinetten – nun ja, über Geschmack lässt sich bekanntlich nicht streiten.

Das Begehren der Könige nach dem chinesischen Statussymbol

Die königliche Sucht

Anfangs des 17. Jahrhunderts brachten Handelsschiffe immer grössere Mengen an kostspieligem chinesischen Porzellan nach Europa, dessen Königs- und Fürstenhöfe von einer geradezu manischen Sammelleidenschaft ergriffen wurden. Die Vermögen der Fürsten schrumpften im gleichen Masse, wie sich ihre Porzellankabinette füllten. Nun, es wurde Zeit, hinter das Geheimnis der Porzellan-



herstellung zu kommen, um unabhängig von den kostspieligen Importen zu werden.

August der Starke Kurfürst Friedrich August I., genannt August der Starke, der 1697 als August II. zum König von Polen und Litauen gekrönt wurde, war hemmungslos, kaufte, was gut und selten war – und dies ohne Rücksicht auf die Staatskasse.

Böttger und Tschirnhaus August der Starke brauchte also Geld – oder eine eigene, den chinesischen Vorbildern ebenbürtige Produktion. Fürs Letztere setzte der König auf den in seinen Diensten stehenden Physiker Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, fürs Erstere auf den Apothekergesellen und Alchemisten Johann Friedrich Böttger; denn dieser behauptete, Gold herstellen zu können aus den Grundstoffen Blei, Quecksilber, Schwefel und Salz.

Das weisse Gold Diese beiden Herren sind die Hauptfiguren in der Story um die Erfindung des «weissen Goldes»; so wurde Porzellan genannt – in Anlehnung an die alchemistischen Goldversuche und in Anbetracht der exorbitanten Preise, die für die chinesischen Importe verlangt wurden.

Die Erfindung des weissen Goldes

Johann Friedrich Böttger

Da der junge Johann Friedrich eine besondere Zuneigung zur Chemie hatte, schickte ihn sein Vater nach Berlin, wo er beim Apotheker Zorn in die Lehre ging. Nach anfänglich fleissiger und ernsthafter Arbeit wandte er sich aber bald mystischeren Dingen zu: der Alchemie. Bald kursierten Gerüchte über seine angeblich erfolgreichen Versuche, Gold auf künstlichem Weg herzustellen ...

Die Biografie des 1682 in Schleiz geborenen Böttgers ist spannend wie ein Krimi: eine Geschichte der Prahlerei, der Flucht, der Freiheitsberaubung, des Verrats, im Höhepunkt mit der Erfindung des weissen Goldes gipfelnd. Die «Neuerfindung» des Porzellans ist in Europa untrennbar mit Böttgers Namen verbunden, auch wenn heute bekannt ist, dass dies das Resultat einer Gemeinschaftsarbeit war.

Vom Regen in die Traufe Mit seinen spektakulären Ankündigungen der Goldgewinnung geriet der Alchemist bald ins Blickfeld fürstli-



cher Interessen, sowohl in Preussen als auch in Sachsen. Denn als der, durch Prunk- und Verschwendungssucht sich notorisch in Geldnot befindende König von Preussen erfuhr, dass ein begabter Goldmacher in der Stadt weilte, glaubte er sich alle Sorgen enthoben. Doch Böttger erkannte sofort, welche Gefahr ihm drohte und floh von Berlin nach Wittenberg in Sachsen. Doch der Preussenkönig Friedrich I. versuchte ernsthaft, den Goldmacher wieder unter seine Verfügungsgewalt zu bringen. So blieb Böttger schliesslich nichts anderes übrig, als sich unter den Schutz seines Landherrn August des Starken zu stellen. Der Erfolg dieser Massnahme brachte allerdings eher das Gegenteil des Erhofften. Wie wir bereits wissen, war August der Starke, der Kurfürst von Sachsen, ein prachtliebender Monarch und nicht zuletzt auch durch kosten-trächtige Kriege ebenfalls in ständiger Geldnot. Er liess den Goldmacher nach Dresden bringen, wo er in ständigem Gewahrsam und, was seine Versuche betraf, unter dauernder Aufsicht gehalten wurde. So wurde Böttger zum Staatsgefangenen, dessen Aufgabe es war, durch seine Goldproduktion den König von allen Geldsorgen zu befreien.

Goldmacher am Werk

Böttgers alchemistische Versuche erfüllten die Erwartungen des Königs keineswegs, im Gegenteil: sie verschlangen reichliche Mengen an Materialien und beträchtliche Summen an Geld. Mehrere Jahre lang konnte der Berliner Apothekerlehrling den Monarchen mit allerlei Ausflüchten hinhalten. Aber nach der – für den Kurfürsten von Sachsen unglücklichen – Beendigung des Nordischen Krieges, der das Land in grösste Armut stürzte, wandte sich August der Starke wieder mit erhöhtem Interesse seinem verzweifelten Goldmacher zu. Böttger dürfte zu dieser Zeit wahrscheinlich schon selbst nicht mehr an den Erfolg seiner Kunst geglaubt haben. Das wohlbekanntes Ende erfolgloser Goldmacher – sie wurden vorzugsweise aufgehängt – konnte er also auch für sich erwarten.

Dass Böttger dieses Schicksal erspart blieb, verdankte er seinem Aufpasser Walther Ehrenfried von Tschirnhaus.

Walter Ehrenfried von Tschirnhaus

Arkanum gesucht

Böttger hatte den Gelehrten Walter Ehrenfried von Tschirnhaus schon vor Jahren kennen gelernt, da dieser die alchemistische Arbeit des Gefangenen zu überwachen hatte. Tschirnhaus glaubte nicht an die Goldgewinnung,



aber erkannte Böttgers ausgezeichnete Begabung für chemische Versuche und überredete ihn zur Mitarbeit bei seinen eigenen wissenschaftlichen Forschungen. Der Physiker befasste sich schon lange mit Tonerde-Brennversuchen, um dem Arkanum – dem Geheimnis der Porzellanherstellung – auf die Spur zu kommen. Alle anfänglichen Versuche, die Zusammensetzung des chinesischen Porzellans zu ergründen, hatten allenfalls zu porzellanähnlichen Nachahmungen geführt. Erst die Zusammenarbeit dieser beiden ungleichen Forscher trug Früchte.

Die wundersame Verwandlung gelingt

Die ersten Erfolge

Nach unzähligen Versuchen mit verschiedenen Mischungen und Brandbedingungen gelang es dem Team Tschirnhaus und Böttger, 1707 ein besonders hartes, rotes Steinzeug herzustellen, das sogenannte «Jaspisporzellan». Es wird heute «Böttger-Steinzeug» genannt und wurde 1919 nach neuen Rezepturen nachentwickelt, da das ursprüngliche Mischungsverhältnis in Vergessenheit geraten war.

Endlich am Ziel!

Quasi als Nebenprodukt der erfolglosen Suche nach dem Gold brachten die zahllosen systematischen Versuchsreihen um die Jahreswende 1707/1708 den Durchbruch: das langgesuchte Arkanum, dem man in Europa schon seit 200 Jahren auf der Spur war, war gefunden! Am 28. März 1709 meldete ein glücklicher Böttger dem König die Erfindung des «weissen Goldes», das dem ostasiatischen ähnlich, wenn nicht gar überlegen sei.

Das erste weisse Porzellan aus europäischer Produktion, wenn auch noch nicht perfekt, war also geschaffen. Chemisch unterschied sich das Sächsische Porzellan vom chinesischen Vorbild dadurch, dass Böttger nicht Feldspat sondern Alabaster (Kalk) als Flussmittel verwendete, wodurch die Porzellanmasse etwas gelblicher wirkt. Böttgers *Hartporzellan* war demnach eine echte Erfindung, denn das chinesische Porzellan ist ein *Weichporzellan*. Um 1725 wurde im Laufe stetiger Weiterentwicklungen die Calciumverbindung Alabaster zunehmend durch Feldspat ersetzt, sodass seit etwa 1735 bis heute ein Hartporzellan aus Feldspat hergestellt wird.

Fremde Federn?

Böttger wurde als der Erfinder gefeiert. Heute ist jedoch bekannt, dass die Erfindung des Hartporzellans eine Gemeinschaftsarbeit war. Neben Böttger und dem Natur-



wissenschaftler Tschirnhaus waren in der Arbeitsgruppe vor allem der Freiberger Bergrat Gottfried Pabst von Ohain und eine kleine Anzahl hochqualifizierter Berg- und Hüttenleute aus Freiburg beschäftigt. Es besteht zum Teil auch die Auffassung, dass Tschirnhaus der eigentliche Erfinder des Porzellans gewesen sei und Böttger sich dessen Kenntnisse lediglich angeeignet und, nach Tschirnhaus' Tod im Jahre 1708, als seine eigenen Ideen ausgegeben hatte. Tschirnhaus hat also das Ende der Versuche nicht mehr erlebt.

Böttger erntete zwar die Lorbeeren, doch er hoffte vergebens, endlich wieder ein freier Mann zu sein; August der Starke hatte andere Pläne mit ihm.

Meissen – die erste europäische Porzellanmanufaktur

Mit grosser Genugtuung gab August der Starke am 23. Januar 1710 die sächsische Erfindung des Porzellans und die Gründung einer Porzellanmanufaktur in Dresden bekannt. Aus Geheimhaltungsgründen – die Angestellten liessen sich dort leichter überwachen – wurde die Porzellanfabrik noch im selben Jahr auf die Albrechtsburg in Meissen verlegt.

Arkanum Mit «Arkanum» wurde im Europa des 18. Jahrhunderts das Geheimnis der Porzellanherstellung bezeichnet. Es setzte sich zusammen aus den Rezepten zur Herstellung der Porzellanmasse, der Glasur, der Farben, den verschiedenen Brennverfahren und wurde verständlicherweise streng gehütet.

Böttger wurde als erster Arkanist (= Geheimnisträger) und Leiter der Manufaktur Meissen eingesetzt. Damit keine Fabrikationsgeheimnisse verraten werden konnten, wurden er und seine Mitarbeiter streng überwacht und beinahe wie Gefangene gehalten. Doch kein Geheimnis lässt sich ewig hüten; durch Angestellte, welchen die Flucht von Meissen gelang, wurde das Arkanum bekannt, so dass schliesslich in ganz Europa Porzellanmanufakturen entstanden.



Böttgers früher Tod

Seine persönliche Freiheit erhielt Böttger erst wenige Jahre vor seinem Tode im Jahre 1719 wieder zurück. Der ehemalige «Goldmacher» starb also bereits mit 37 Jahren. Für sein frühes Ableben können sicher die psychischen Auswirkungen der jahrelangen Gefangenschaft, seine Neigung zu Alkohol- und Tabakmissbrauch, wahrscheinlich aber auch der Umgang mit Giften – allen voran Quecksilber – bei der Goldkocherei verantwortlich gemacht werden.

Meissner Porzellan mausert sich zum Kunstwerk

Die Erzeugnisse aus der Anfangszeit der Porzellanmanufaktur in Meissen konnten es weder in einer vollendeten Formgebung noch in Bezug auf die Dekoration (Bemalung) mit den chinesischen Vorbildern aufnehmen. Ein grosser Teil der Erzeugnisse blieb unbemalt oder wurde – mangels einbrennbarer Farben – «kalt», d. h. mit Lackfarben dekoriert. Dies änderte erst, als Johann Gregorius Höroldt nach Meissen kam. Ein Beispiel dafür, dass ein Arkanum nicht nur verloren gehen, sondern auch gewonnen werden konnte.

Johann Gregorius Höroldt – der grosse Maler

Die Wiener Manufaktur

Dem Brennmeister Samuel Stöltzel war 1719 die Flucht aus Meissen gelungen. Er hatte das Fabrikationsgeheimnis nach Wien gebracht und mit seinen technischen Kenntnissen den Aufbau der 1717 gegründeten Wiener Manufaktur ermöglicht.

Der 1696 in Jena geborene Johann Gregorius Höroldt trat ebenfalls in die Wiener Porzellanmanufaktur ein. Hier lernte er den Brennmeister Samuel Stöltzel kennen.

Höroldt in Meissen

Stöltzel kehrte 1720 nach Meissen zurück und brachte den 23-jährigen Höroldt mit. Diesem hervorragenden Chemiker, Maler und Künstler gelang es in kurzer Zeit, eine reichhaltige Palette leuchtender und sicher einbrennbarer Farben zu entwickeln. Höroldt brachte in wenigen Jahren die Dekoration des Meissner Porzellans auf ungeahnte



Höhen. Waren vor seiner Ankunft in Meissen erst wenige Farben (Gold, Schwarz, Eisenrot, eventuell auch Blau, Gelb und Grün) bekannt, bestand 1731 die Palette bereits aus 16 Farben. Von diesen Rezepten sind bis heute noch einige erhalten geblieben; sie bildeten die Grundlage für die heute industriell erzeugten Porzellanmalfarben.

Aufstieg zum Hofmaler

Seine Malereien wurden als «Höroldt-Malereien» weltbekannt. Bereits nach vier Jahren Wirken in Meissen wurde er zum Hofmaler ernannt; von 1736 an hatte er die Oberleitung der Manufaktur und somit die Oberaufsicht über die Maler und Bildhauer inne. Höroldt beschäftigte gleichzeitig mehrere Maler, wobei sich jeder einzelne auf bestimmte Motive spezialisieren musste (es gab Blumenmaler, Landschaftsmaler, Goldmaler etc.).

Stöltzels Rehabilitation

Höroldt gilt mit Recht als Vater der europäischen Porzellanmalerei. Dadurch, dass Stöltzel bei seiner Rückkehr Höroldt mitbrachte, hatte er seine Untreue gegenüber der Manufaktur in Meissen sicher wettgemacht.

Johann Joachim Kändler – der grosse Bildhauer

Der andere Künstler, dem das Meissner Porzellan seinen Weltruf verdankt, war der hochbegabte Johann Joachim Kändler. Er gilt als der bedeutendste und schöpferischste Porzellanformgeber aller Zeiten, denn er wusste die Plastizität der Porzellanmasse voll auszuwerten.

1706 in Fischbach bei Dresden, geboren, kam Kändler 1731, elf Jahre später als Höroldt, nach Meissen. In kurzer Zeit meisterte er die technischen Schwierigkeiten beim Herstellungsprozess von Figuren. Er schaffte eine überwältigende Anzahl von Tierplastiken, Figurengruppen und neuen Gefässformen.

Meissen auf dem Höhepunkt

Drei bedeutende Männer waren es also, die Meissen zu Weltruhm führten: *Böttger*, der – mit Unterstützung von Tschirnhaus und anderen – die technischen Grundlagen zur Herstellung von Porzellan schaffte, *Kändler*, der dem Porzellan eine vollendete Form gab und *Höroldt*, der die Schwierigkeiten der Farbenherstellung meisterte und



gleichzeitig ein hervorragender Maler und Künstler war. Mit Kändler und Höroldt war bereits ein kaum mehr zu überbietender Höhepunkt in der Porzellankunst erreicht.

Services von Kändler, Dekore und Figuren von Höroldt zählen nicht nur Liebhaber zum Schönsten, was je aus Porzellan geschaffen wurde; sie haben ihre Faszination bis heute nicht verloren.