

## VI. NACHRICHTEN

*über die chemische Druckerei (den Steindruck);  
besonders über die Fortschritte, welche diese Kunst  
in Deutschland gemacht hat,*

von

M A R C E L D E S E R R E S,

Inspect. des arts, scienc. et manuf.

(Geschrieben zu Wien am 17. October 1809.) \*).

Die Kunst des Steindrucks ist deutschen Ursprungs, und hat sich von Deutschland aus nach England, nach Italien und vor Kurzem auch nach Frankreich verbreitet. Aloys Senefelder, geboren zu Prag in Böhmen, ist der Erfinder dieser neuen Art zu drucken, welche in Deutschland mit dem Namen der *chemischen Druckerei* bezeichnet wird. Vor neun Jahren erhielt er von dem jetzigen Könige (damals Kurfürsten) von Baiern auf diese Druckerei ein ausschließliches Privilegium auf 13 Jahre, trat dieses aber nachher seinen Brüdern ab. Nach einiger Zeit verkaufte er sein Geheimniß Hrn. Andre aus Offenbach, der jetzt diese Kunst in England ausübt. Im J. 1802 kam er nach Wien, um sich dort um ein Privilegium zu bewerben; dieses erhielt er das Jahr darauf von dem Kaiser von Oestreich auf 10 Jahre, veränderte aber seinen Plan,

\*) Frei bearbeitet nach den *Annal. de Chimie*, t. 72. von Gilbert.

trat das Privilegium den Herren Steiner und Krasnitzki ab, und kehrte nach München zurück, um dort in Verbindung mit einigen Andern eine chemische Druckerei zu errichten. Die Herren Steiner und Krasnitzki haben ihr Unternehmen nichts desto weniger fortgesetzt, unterstützt von dem Regierungsrath Startl von Luchsenstein, der sich für alles, was nützlich ist, lebhaft interessiert. In der zu München errichteten chemischen Druckerei scheint man diese Kunst am weitesten gebracht zu haben; die zu *Stuttgart* scheint viel weniger bedeutend zu seyn. Chavron ist der erste, der in Frankreich ein *brevet d'invention*, um mit Stein zu drucken oder darauf zu stechen, erhalten hat, und Guyot Desmares hat sich erst nach ihm hiermit beschäftigt.

Das Verfahren bei dem Steindrucke ist ziemlich einfach. In der zu Wien errichteten chemischen Druckerei hat man drei verschiedene Methoden angewendet, die *erhabene Manier*, die *vertiefte Manier* und die *flache Manier* \*), und zwar am häufigsten die erste, deren man sich gewöhnlich zum Notendruck bedient. Die zweite Manier zieht man für die Arbeiten nach Art der Kupferstiche (*les gravures*) vor, und die dritte zur Nachahmung von Zeichnungen, besonders solcher, die mit dem Crayon gemacht sind.

\*) Im Originale werden sie genannt *la méthode en relief, en creux, en plat*, und die zweite Manier wird, wahrscheinlich durch einen Mißverständnis, verdeutscht durch: *Kreide-Manier.* *Gilbert.*

Man bedient sich zu dieser Art von Druck oder Stich einer Platte von Mergelschiefer, oder von irgend einer andern Art Kalkstein, die nicht zu hart ist, und doch eine schöne Politur annimmt. Sie vertritt die Stelle der Kupferplatte des Kupferstechers oder der Holzplatte des Formschneiders. Man nimmt sie von 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Zoll Dicke, um sie wiederholt abschleifen und wieder benutzen zu können. Der Stein muß eine schöne Politur erhalten; sein Gewebe muß einigermaßen körnig, und, wie es scheint, dicht, die Masse aber doch ein wenig porös seyn. Man bedient sich in Wien der Mergelschiefer-Platten von *Sollenhofen*, bei *Pappenheim*, im Königreiche Baiern. In Frankreich hat man glücklicherweise unweit Paris Lager von Steinen gefunden, welche alle Eigenschaften besitzen, um zur chemischen Druckerei zu dienen.

Auf den polirten und trocknen Stein trägt man zuerst mit dem Bleistifte die Zeichnung, die Noten oder die Buchstaben auf, die man abdrucken will. Die Bleistiftstriche sind wenig sichtbar; um die Zeichnung nett zu machen, überzieht man die Bleistiftstriche mit einer Tinte eigener Art \*), aus der man in Wien ein großes Geheimniß macht. Sie besteht, wie es scheint, aus

\*) *Pour rendre le dessin net, on passe sur le trait fait au crayon une encre particulière; was diesen Grund anbetrißt, so ist es, wie es in die Augen fällt, nicht der wahre.*  
*Gilbert.*

einer Auflösung von Gummilack in Kali, die mit Ruß von verbranntem Wachse schwarz gefärbt ist; diese Art von Ruß scheint von allen am meisten hierzu geeignet zu seyn. Man läßt die Tinte trocken werden; dieses geschieht ungefähr in zwei Stunden, eher oder später nach Verschiedenheit der Witterung.

Nachdem alles eingetrocknet ist, übergießt man den Stein mit Salpetersäure; diese greift die mit der harzigen Tinte überzogenen Stellen nicht an, frist aber an allen andern Stellen die Oberfläche des Steins fort. Alsdann wäscht man die Mergelschiefer-Platte im Wasser rein (*de manière à la rendre nette*), und trägt gewöhnliche Buchdrucker-Schwärze mit den Ballen auf. Bloß die erhabenen Züge, Noten oder Buchstaben nehmen die Schwärze an, und man macht dann mittelst einer Kupferdruck-Presse mit einer Messingwalze, oder mittelst einer Buchdrucker-Presse mit einer messingenen Schraube (beide Arten sind in Deutschland sehr gut eingerichtet und leicht zu regieren) auf die gewöhnliche Art von der Platte einen Abdruck auf Papier, der gerade so nett als die Zeichnung wird. Bei jedem Abzuge muß man, wie bei allen andern Arten von Drucken, die Platte mit Wasser waschen, Farbe mit den Buchdrucker-Ballen auftragen, und wiederum pressen; die Kraft der Presse muß nach der Manier verschieden seyn. Hat man von der Mergelschiefer-Platte so viel Abdrücke genommen, als man haben will, und

bedarf man der Zeichnung nicht wieder, so läßt man den Stein abschleifen und trägt eine andere neue Zeichnung darauf; und so kann derselbe Stein zu 30 bis 40 verschiedenen Sachen benutzt werden.

Je nachdem die Züge mehr oder weniger erhaben werden sollen, nimmt man stärkere oder schwächere Salpetersäure zum Aetzen. Bei der *erhabenen Manier* wird die Salpetersäure mit gleich viel Wasser verdünnt. In Wien, wo man den Steindruck fast zu nichts als zu musikalischen Werken benutzt, ist diese Art allein im Gebrauche, da sie für den Notendruck sich am besten eignet. Zur *vertieften Manier* nahm man die Salpetersäure anfangs ganz rein, später verdünnte man sie nach dem Effecte, den sie auf den Stein hervorbringen sollte. Diese Manier ist von der vorigen bloß dadurch unterschieden, daß bei ihr die Buchstaben und Züge viel erhabener, und die andern Stellen des Steins viel tiefer ausgefressen sind. Sie hat den Vorzug, daß sie keine solche Gleichheit des Tons, als die andern Manieren, hervorbringt, daher man sie da nimmt, wo man Arbeiten wie Kupferstiche von dem Steine drucken will. Die erhabenern Stellen nehmen weniger, die hohlern mehr Farbe an, und dadurch läßt sich die Einförmigkeit des Tons vermeiden, die bisher den Steindrucken wesentlich eigen zu seyn schienen. Diese Manier erforderte eine stärkere und schwerere Presse; dieses und die größere Stärke der Säure machten sie kostspieliger, daher man sie aufgegeben hat;

sie verdient aber überall, wo man in der Zeichnung etwas Effect und grössere Nettigkeit beabsichtigt, vor den andern den Vorzug. Zur *flachen Manier*, die zum Nachahmen von Zeichnungen mit dem Crayon vorzüglich geeignet ist, wird die wenigste Salpetersäure genommen; man darf aber nicht glauben, daß der auf diese Art behandelte Stein ganz eben sey. Sind die Züge gleich nur sehr wenig erhaben, so sind sie es doch wirklich, und lassen sich durch das Gefühl dafür erkennen.

Folgendes sind die Arbeiten, bei denen man sich des Steindrucks bedient: 1) Nachahmung von Holzschnitten; 2) Nachahmung der punktirten Manier; 3) Zeichnungen; 4) Notendruck; 5) Schrift aller Art; 6) Landcharten; 7) Nachahmung von Kupferstichen.

Die Vorzüge dieser Art zu drucken sind: daß sie einen Charakter eigener Art hat; daß sie durch die andern Arten, zu stechen und zu drucken, nicht nachgeahmt werden kann, indess durch sie alle frühern Manieren ziemlich gut nachzuahmen sind; und ganz vorzüglich, daß sie weit geschwinder, als alle andern, von der Hand geht. Eine Zeichnung, die der Kupferstecher nicht in 5 oder 6 Tagen auf die Kupferplatte zu bringen vermag, kann in 1 oder 2 Tagen auf den Stein aufgetragen werden, und in derselben Zeit, in welcher der Kupferdrucker 600 bis 700 Abdrücke macht, bringt man mit der chemischen Druckerei 2000 Abzüge zu Stande. Eine Kupferplat-

te leidet kaum 1000 Abdrücke; von dem Steine lassen sich leicht mehrere Tausende nehmen, von denen der letzte eben so schön als der erste ist. Man hat in der Wiener chemischen Druckerei den Versuch gemacht, eine Zeichnung 50000 Mal abzuziehen, und der letzte Abdruck war fast noch eben so schön als der erste. Jetzt wird man diese Zahl noch weiter treiben, um Bankozettel zu verfertigen. Der geübteste Notenstecher kann des Tages kaum 4 Seiten Noten in Zinn stechen; auf Stein läßt sich die doppelte Menge auftragen. Alles, was Künstler in Kupfer oder Zinn stechen können, und was sich mit beweglichen Typen setzen oder drucken läßt, läßt sich auch mit dem Steine auf chemische Art ausführen.

Es würde zu weit führen, wenn ich mich in das Detail der Kosten dieser Druckerei einlassen wollte; die Erfahrung lehrt aber, daß man bei dem Steindrucke ein Drittel an Kosten, im Vergleiche mit dem Stechen in Kupfer und Zinn, spart.

Einen Mangel hat die chemische Druckerei: Es ist sehr schwierig, mittelst ihrer den Lettern und den Zügen der Zeichnungen die Verschiedenheit des Tons zu gehen, worauf die Schönheit des Drucks und des Kupferstichs beruht. So z. B. sind ohne Widerrede die schönsten Steindrücke, welche bisher erschienen sind, die in München nach den Zeichnungen verfertigten, welche Albrecht Dürer am Rande eines Gebetbuchs gemacht

macht hat. Sie athmen Geist, und der Strich ist häufig rein, aber er ist gleich, und der Abdruck einförmig. Man nimmt das noch besser wahr, wenn man die Steindrücke mit den von verschiedenen Künstlern selbst geätzten Kupferstichen vergleicht, wo man jedem Striche ansieht, daß er bald kräftiger, bald leiser, ohne Zwang, gemacht ist, wie in Zeichnungen mit dem Crayon. In den Steindrücken fehlt diese Freiheit und diese Festigkeit, welche den radirten Blättern einen so hohen Werth giebt. — Dasselbe findet bei dem Notendruck Statt, und die zu große Einförmigkeit macht die von Stein gedruckten Noten schwerer lesbar.

Man darf hieraus nichts gegen den Werth und die Wichtigkeit der neuen Kunst folgern, sondern nur schließen, daß sie noch verbessert werden muß. Sollte man Mittel finden, diesen Mangel, der in der Natur der Proceßse zu liegen scheint, wegzuräumen, welches zu erwarten ist, wenn man das Auftragen der Zeichnung auf den Stein und den Gebrauch des Scheidewassers besser studirt haben wird \*), — so würde diese Art des Stichs

\*) Seit der Zeit, daß Albrecht Dürer's *christl. mythol. Handzeichnungen*, München 1809. Fol., von Steiner auf Stein gebracht und mit schwarzer, rother, violetter und grüner Tinte abgedruckt erschienen sind, hat man diese Kunst in München auch in dieser Hinsicht außerordentlich vervollkommenet, wie die Ansicht der vorzüglichern Steindrücke nach Zeichnungen älterer Künstler und neuerer Zeichner beweisen, die man jetzt fast überall in Deutschland zu äußerst billigen Preisen haben kann.



und Drucks durch Schnelligkeit und Wohlfeilheit den Vorzug verdienen. Auch wäre die grössere Menge von Abdrücken, die sie giebt, kein unbedeutender Vortheil.

Was die in andern Ländern errichteten chemischen Druckereien betrifft, so soll man in *Mailand* nicht über 500 Exemplare von dem Steine abdrucken können, welches man der Natur des Steins zuschreibt, dessen man sich dort bedient. Man erhält ihn von *Verona*. Auch hier übergießt man die Zeichnung, wie zu *Wien*, mit etwas Scheidewasser. *Chauvron*, der Erste, der eine chemische Druckerei zu *Paris* errichtet hat, scheint sich damit zu begnügen, die Zeichnung mit einer harzigen Tinte aufzutragen, und den Stein in Wasser zu nassen, worauf er das Wasser von den harzigen Zügen leicht abwischt, und die Farbe mit den Buchdrucker-Ballen aufträgt. Sie haftet auf den nassen Stellen nicht, so daß bloß die

Mehrere Nachrichten über den Steindruck und dessen Vortheile, von den Erfindern selbst, findet man in diesen *Annalen*, N. F. B. I. S. 441. oder Jahr 1809. St. 4. Hier noch eine Stelle aus einem andern französischen Berichte: „Der Erfinder *Senefelder* wufte anfangs von seiner Erfindung wenig Nutzen zu ziehen. Er eilte, sie zu verkaufen, und man bedient sich ihrer zum Druck von Schrift und von Musik zu *Wien*, *Rom*, *Offenbach*, *Augsburg* und in *Spanien*. Wahrscheinlich waren die, welche das Geheimniß durch Kauf erlangten, keine Künstler, und verstanden nicht, davon für die zeichnenden Künste Nutzen zu ziehen; dieses Verdienst war *Hrn. Manlich*, Director der königl. Gemäldegallerie zu *München*, vorbehalten, der diese Kunst sehr vervollkommen hat.“

*Gilbert.*

harzigen Züge den Abdruck machen. Man sagt, er habe viel Noten auf diese Art gedruckt. Eine chemische Druckerei, in welcher man nicht Salpetersäure zu Hülfe nimmt, wird indeß immer weit weniger schöne Stiche liefern, und weit weniger Abdrücke geben \*).

- \*) Dieses ist auch die Art, deren man sich zuerst in England bedient zu haben scheint, wie aus der in diesen *Annalen*, N. F. B. I. S. 439. mitgetheilten Nachricht . Nicholfsen's erhellt. Gerade so schildert auch das Verfahren ein Brief aus London in den *Annales de Chimie*, t. 41. p. 390., worin es heist: „Hier hat ein Deutscher ein Patent genommen, auf eine, wie es scheint, neue Art Abdrücke von Zeichnungen oder Schrift zu erhalten. Er nimmt einen feinkörnigen Kalkstein mit ebener, doch nicht polirter Oberfläche, der von poröser Textur ist; auf der ebenen Oberfläche machter die Zeichnung mit einer feinen Feder, die er in eine Tinte eigener Art taucht, auf welcher kein Wasser, wohl aber sehr willig Buchdrucker-Schwärze haftet. Ist die Zeichnung fertig, so trünkt man den Stein in Wasser, u. s. w. — Diese Tinte ist eine Auflösung von Gummilack in Wasser mittelst Natron und ein wenig Seife.“ *Gilbert.*

## VII.

Mineralien - Sammlungen,  
welche bei der königl. sächsischen akademischen Mineralien-Niederlage zu Freyberg im Erzgebirge käuflich zu haben sind.

Diese oryktognostisch - geognostischen Sammlungen sind theils in Zahl, theils in Grösse der Stücke verschieden, und haben folgende Preise: Sammlungen von 100 Stück, in kleinem Format 2, in mittlern Format 4, in grossem Format