

## Der Naturdruck – Belege einer großartigen Erfindung im Kärntner Landesherbar

Roland K. Eberwein

Das Kärntner Botanikzentrum konnte in diesem Jahr zehn Naturdrucke der Kaiserlich-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei aus dem Jahr 1853 zukaufen. Dabei handelt es sich um einzelne, nicht nummerierte Blätter, die aus einer Zeit stammen, in der die Staatsdruckerei einerseits das Verfahren des Naturdrucks international als Sensation bewarb, andererseits aber große Anstrengungen unternehmen musste, dieses Verfahren so zu perfektionieren, dass es den eigenen Werbeschriften entsprach. Diese Drucke sind ein einmaliges Zeugnis der Entwicklung eines Druckverfahrens, welches einen grandiosen, aber nur kurzen Aufschwung erlebte und bereits 1873, nach Fertigstellung der zwölf Bände des epochalen Werkes „Physiotypia plantarum austriacarum“ (von Ettingshausen & Pokorny, 1856–1873) seinen Niedergang erlitt.

Im Jahre 1854 schrieb der damalige Direktor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Alois Auer, voll Überschwang: „Drei grosse Momente ragen in der Cultur-

Geschichte der Völker in Bezug auf die Presse hervor – die Erfindung der Schrift – Gutenbergs künstliche Druckform – und die Entdeckung, wie die Natur selbst zum Drucke sich hingibt.“ Auer war überzeugt, dass „seit Gutenbergs Erfindung in der Druckkunst keine wichtigere Entdeckung gemacht wurde, und dass der Naturselfdruck! eine neue Aera in der Publication und bildlichen Darstellung von artistisch-wissenschaftlichen Gegenständen hervorrufen wird“. Auf Grund viel versprechender Versuche, die er und seine Mitarbeiter in den Jahren 1850 bis 1853 durchführten prophezeite er, dass „... kostspielige Herbarien ihr Ende finden und in Zukunft besser in Buchform auch dem minder bemittelten Fachmanne um einen billigen Preis zugänglich sein...“ werden.

Das Verfahren, welches Auer bereits 1852 von seinem Mitarbeiter Andreas Worring patentieren ließ, klingt einfach: „... das Original, sei es eine Pflanze, Blume oder ein Insect, Stoff oder Gewebe, kurz was immer für ein lebloser Gegenstand, zwischen eine Kupfer- und eine Bleiplatte gelegt ...“ lässt man durch „... zwei fest zusammengeschaubte Walzen ...“ laufen. „Das Original lässt durch den Druck sein Bild mit allen ihm eigenen Zarthheiten, gleichsam mit seiner ganzen Oberfläche auf der Bleiplatte zurück. Trägt man auf diese geprägte Bleiplatte die Farben wie beim Druck eines Kupferstiches auf, so erhält man durch einen einmaligen



Abb. 1: Naturdruck-Blattstudien der Kaiserlich-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei aus dem Jahr 1853; Aufn. U. P. Schwarz

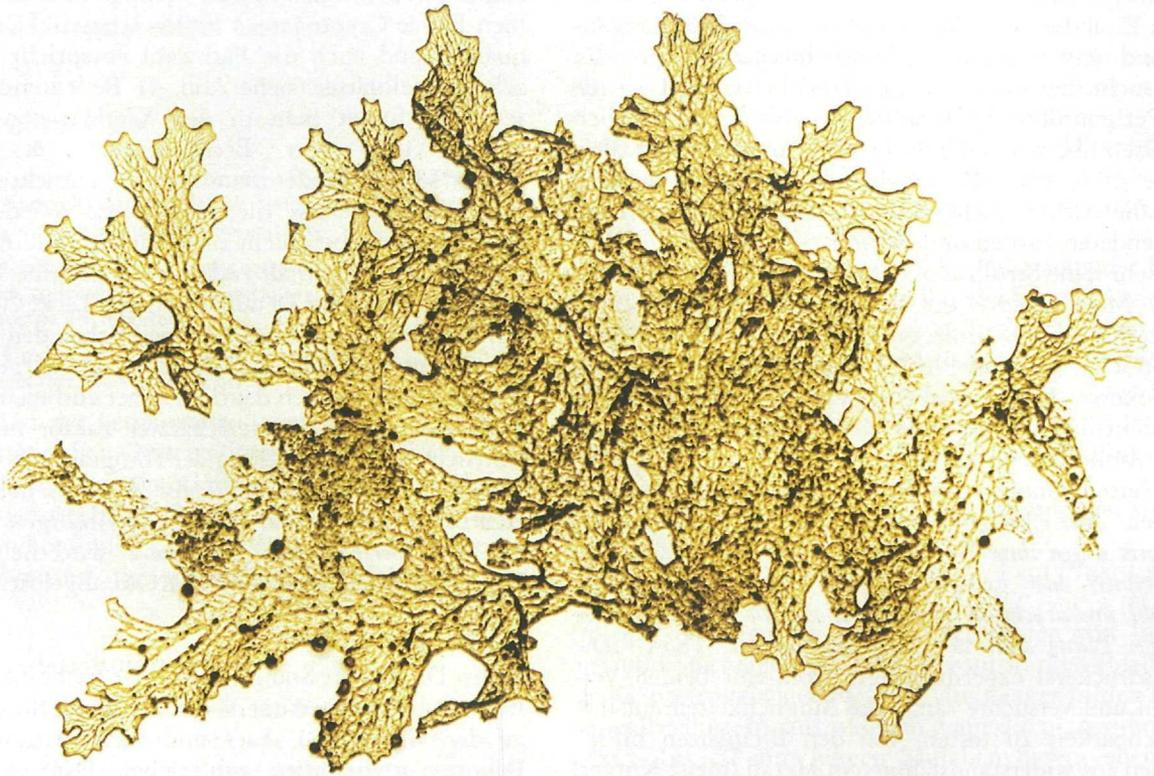


Abb. 2: Aufgrund der geringeren Auflösung ist dies wahrscheinlich eine seitenverkehrte Kopie des Naturdrucks der Abb. 1; Aufn. U. P. Schwarz



Heufler, Specimen Florae cryptogamae.

Tabula II.



(25) *Sticta pulmonaria*. (Linn.) Die echte Lungenraspe.

Naturstichdruck. Auf der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. 1855.

Abb. 4: Tafel II aus Heufler zu *Rasen, Specimen Florae Cryptogamae Vallis Arpasch*; Aufn. U. P. Schwarz

Druck von einer Platte jedes Mal die der Natur täuschend ähnliche Copie mit den verschiedensten Farben“ (Auer, 1854). Den Druck der Walzen, den Auer hier erwähnt, gibt er an anderer Stelle mit 800 bis 1000 Zentner an. Dies ist beträchtlich und weist auf eine gravierende Schwäche des Verfahrens hin: dicke und weichere Pflanzenteile, Stängel, Rhizome, etc. werden zerquetscht oder zerrissen (siehe Rhizom von *Paris quadrifolia* in Abb. 3). Sie liefern keinesfalls das versprochene, detailgetreue Ergebnis. Ein weiterer Nachteil des hohen Drucks wird bei der Abbildung von dünneren Objekten mit unterschiedlichem Relief von Ober- und Unterseite bemerkbar: aufgrund der harten Kupferplatte als Unterlage bilden sich stärkere Erhebungen der Unterseite ebenfalls in der Bleiplatte ab. Die Folge ist eine Vermischung der Reliefs, die für wissenschaftliche Zwecke unbrauchbar ist. Entgegen aller Versprechungen (Auer, 1854), den Naturdruck für alle Pflanzen anwenden zu können, wählte Auer offensichtlich nur geeignete Objekte für seine Präsentationen aus. Einige der Einzel-Abbildungen der Veröffentlichung Auers (1854) findet man, durch weitere Objekte

ergänzt, auf manchen der gekauften Drucke wieder. Dies betrifft z.B. das obere Blatt in den Abbildungen 1 und 2. Der Aufwand, gute Motive in neue Platten einzukopieren, oder Motive herauszunehmen und einzeln zu drucken, lohnte sich anscheinend. Schwierigkeiten gab es auch beim Einfärben der Platten. Der Abdruck der Pflanze in der Bleiplatte hinterlässt eine Vertiefung. Diese Vertiefung wird nun, wie beim Kupferstich, mit Farbe gefüllt. Dies geschieht durch Überstreichen der gesamten Platte mit Farbe, wobei die glatte Fläche danach wieder sauber poliert wird. Die Farbe verbleibt nur in den Vertiefungen. Danach wird die Platte mit hohem Druck auf das Papier gepresst und dabei die Farbe aus den Vertiefungen auf das Papier übertragen (Tiefdruck). Sind die Vertiefungen breit, gibt es Probleme. Beim Abwischen der Platte wird die Farbe meist auch aus den breiten Vertiefungen gewischt; bleibt die Vertiefung vollständig mit Farbe gefüllt, ist der Farbauftrag zu dick. Auer experimentierte mit verschiedenen Farben und Farbmischungen. Die zugekauften Drucke belegen dies (siehe auch Abb. 1 und 2). Sieben der zehn Drucke sind sogar

mehrfärbig. Auer legte tatsächlich Drucke vor, bei denen er „... die der Natur täuschend ähnliche Copie mit den verschiedensten Farben“ anstrebte (Abb. 3). Verschiedenfärbige Pflanzenteile erfordern ein präzises, händisches Einfärben der Platte. Die erzielten Farbübergänge und unvermeidliche Vermischungen entsprechen aber nicht den natürlichen Gegebenheiten (z.B. wurde die Perigonröhre der Irisblüte in Abb. 3 nachträglich händisch übermalt). Sind die Vertiefungen in der Bleiplatte groß, wie z.B. bei dickeren Stängeln, verläuft dort die Farbe. Auch waren die für die zehn Drucke verwendeten Farben und Farbmischungen nicht geeignet, sehr feine Strukturen darzustellen. Die beiden späteren „Meisterwerke“ des Naturdrucks, die *Physiotypia plantarum austriacarum* (von Ettingshausen & Pokorny, 1856–1873) und *Plantae lignosae imperii Austriaci* (Pokorny, 1864) sind einfarbig, mit brauner Farbe gedruckt und weisen einen viel höheren Feinheitsgrad auf (Abbildungen z.B. bei Lack, 2001).

Bleiplatten können nur für einen Druckvorgang benutzt werden. „Bei einer grossen Menge von Abzügen, welche die Bleiform wegen ihrer Weichheit zu liefern ausser Stande ist, stereotypiert oder galvanisiert man dieselbe in beliebiger Anzahl, und druckt die stereotypierte oder die galvanoplastisch erzeugte Platte statt der Bleiplatte“ (Auer, 1854). Die Staatsdruckerei experimentierte wohl mit beiden Verfahren und versuchte sämtliche Möglichkeiten auf ihre Brauchbarkeit zu testen, von den Bleiplatten billige Kopien aus widerstandsfähigerem Metall (meist Kupfer) anzufertigen. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen z. B. Kopie und spiegelbildliche Kopie derselben Platte.

Trotz der genannten Nachteile reagierte die Fachwelt auf Auers Erfindung mit großer Aufmerksamkeit und teilweise überschwänglicher Begeisterung. Aus heutiger Sicht erheitern Auers Abhandlungen (1854) über den „Eigenthums-Streit“ (die Königliche Kupferstichsammlung in Kopenhagen legte um zwanzig Jahre ältere Blätter von Naturdrucken eines dänischen Goldschmieds vor) und über „das Benehmen eines jungen Engländers namens Henry Bradbury“ (nachdem Bradbury 1852 zu Besuch in der Staatsdruckerei war, benutzte er die dort erworbenen Kenntnisse und die ihm als Geschenk mitgegebenen Platten, um in London Drucke herzustellen und „sein“ Verfahren in London unter dem Namen „Phytoglyphie“ zum Patent anzumelden). Auers Ärger wird aber verständlich, wenn man die Mühen und Kosten von Zeichnern und Kupferstechern in Betracht zieht. Der Naturdruck war damals eine Revolution – er übertraf die bisherigen Druckmöglichkeiten an Genauigkeit und im Verhältnis zum Kupferstich wurde er als billig angesehen. Für die Abbildung botanischer Objekte schien dieses Ver-

fahren geradezu ideal. Bereits 1853 kam die erste, von der Kaiserlich-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei herausgegebene botanische Abhandlung mit Naturdruck-Tafeln auf den Markt: Heufler zu Rasens „Specimen Florae Cryptogamae Vallis Arpasch“. Die Druckqualität und auch die Farbwahl entspricht jener der zehn Einzelblätter (siehe Abb. 4). Bedeutende Verbesserungen findet man in den Werken von Pokorny (1864) und von Ettingshausen & Pokorny (1856–1873). Beide monochrom gedruckten Werke zeigen jedoch, dass die angestrebte Wiedergabe in natürlichen Farben nicht möglich war. Die Arbeit von Pokorny (1864) enthält zudem auch einzelne Tafeln mit nicht ausreichender Detailtreue (siehe Lack, 2001: 501). Für das Ende des Naturdrucks war neben den angeführten Nachteilen und den Kosten, die entgegen aller Ankündigungen doch deutlich höher ausfielen, noch ein weiterer, gründlich unterschätzter Faktor mit verantwortlich – die Entwicklung der Fotografie. So sind „kostspielige Herbarien“ bis heute für die Forschung unverzichtbar geblieben und im Falle der billigen „Buchform für den minder bemittelten Fachmann“ wird die gedruckte Fotografie gerade von der CD-ROM abgelöst.

Dank:

Herrn Dr. Robert Stangl, Leiter der Fachbibliothek für Botanik der Universität Wien danke ich für die Vorlage der Werke von Auer und von Ettingshausen & Pokorny sowie seine zahlreichen Hinweise, Herrn Reinhold Suppan für die Überlassung von zehn Naturdrucken der Kaiserlich-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei.

Literatur:

- AUER, A. (1854): Die Entdeckung des Naturselbstdruckes oder die Erfindung, von ganzen Herbarien, Stoffen, Spitzen, Stickereien und überhaupt allen Originalien und Copien, wenn sie auch noch so zarte Erhabenheiten und Vertiefungen an sich haben, durch das original selbst auf einfache und schnelle Weise Druckformen herzustellen, womit man sowohl weiss auf gefärbtem Grunde drucken und prägen, als auch mit den natürlichen Farben auf weissem Papiere Abdrücke, dem Originale identisch gleich, gewinnen kann, ohne dass man einer Zeichnung oder Gravure auf die bisher übliche Weise durch Menschenhände bedarf. – Wien: Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei.
- FREIHERR VON ETTINGSHAUSEN, C. & POKORNY, A. (1856–1873): *Physiotypia plantarum austriacarum*. – Wien: Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei.
- HEUFLER ZU RASEN, L. (1853): *Specimen Florae Cryptogamae Vallis Arpasch*. – Wien: Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei.
- LACK, H. W. (2001): Ein Garten Eden – Meisterwerke der botanischen Illustration. – Köln: Taschen.
- POKORNY, A. (1864): *Plantae lignosae imperii Austriaci*. – Wien: Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei.

1 Auer nannte seine Erfindung „Naturselbstdruck“. Bei einem Naturselbstdruck wird das Original mit Farbe bestrichen und direkt auf Papier abgedruckt. Dieser Druckvorgang ist einmalig, die Druckform (Original) ist nach dem Druckvorgang zerstört. Auer druckte nicht mit den Objekten selbst, sondern mit deren Abbild in einer künstlichen Druckform. Er wurde wohl wegen der nicht korrekten Bezeichnung kritisiert, denn er verteidigte seine Wortwahl gründlich (Auer, 1854). In diesem Aufsatz werden jedoch „Naturselbstdruck“ und „Naturdruck“ unterschieden und Auers Drucke deshalb als „Naturdrucke“ bezeichnet.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2001\\_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Eberwein Roland Karl

Artikel/Article: [Der Naturdruck - Belege einer großartigen Erfindung im Kärntner Landesherbar. 359-362](#)