

Oscar Brandstetter · Leipzig

Handsatz, Maschinensatz, Flachdruck, Rotationsdruck, Lithographie, Steindruck, :: Notenstecherei, Schriftgießerei, Stereotypie, Galvanoplastik, Buchbinderei ::

Fortsetzung der in den Nrn. 13, 20, 26, 31, 39, 45, 49, 54, 60, 66, 72, 78, 82, 88, 94, 100, 106, 112 des „Börsenblattes“ zum Abdruck gebrachten Artikel, welche die einzelnen Zweige meiner Anstalt zu dem Zwecke behandeln, den Verkehr mit der Druckerei zu erleichtern, indem die Kenntnis aller bei der Herstellung des Buches in Betracht kommenden technischen Verfahren verallgemeinert wird.

Reproduktions-Verfahren.

1. Allgemeines.

Mit der Beschreibung der Stereotypie und der Galvanoplastik, die in den letzten beiden Artikeln erfolgte, ist gewissermaßen schon in die Schilderung der Reproduktionsverfahren eingetreten worden, denn die genannten beiden Verfahren sind in ihrem Verhältnis zum Schriftsatze bzw. zu Original-Druckstöcken (Holzschnitt, Ätzung) reproduzierend. Unter Reproduktionsverfahren im eigentlichen Sinne versteht man jedoch die graphischen Verfahren, welche die Wiedergabe einer Zeichnung, einer Malerei oder einer Photographie durch den Druck ermöglichen, vermittels deren also ein Druckstock, eine Druckfläche oder eine Druckplatte geschaffen wird.

Die Reproduktionsverfahren lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen, in die sozusagen persönlichen, die von Hand ausgeübt werden, wie die Lithographie, der Holzschnitt, der Stich, und die photomechanischen, bei denen die Photographie und die Ätzmittel die wirkenden Kräfte sind. Hierunter fallen Strich- und Halbtonätzung (Autotypie), die Photogravüre und, in gewisser Hinsicht, die Herstellung der Lichtdruckplatte. Ganz streng führt sich diese Trennung allerdings nicht durch, denn einerseits arbeitet beispielsweise der Holzschneider zumeist auf Grund einer photographischen Übertragung des Originals auf den Holzstock, und andererseits kann der Chemigraph (der Ätzer), zum mindesten bei besseren Halbtonätzungen (Autotypien), nicht rein mechanisch zu Werke gehen, sondern er muß den Ätzvorgang individuell beeinflussen. Eine besondere Stellung nehmen die Künstler-Lithographie und der Künstler-Holzschnitt ein insofern, als hier nicht die gewerbmäßige Wiedergabe eines Originals durch den Lithographen oder Holzschneider in Betracht kommt, sondern der Künstler selber die Zeichnung unmittelbar auf den Stein oder den Holzstock bringt und auch die weitere technisch-graphische Behandlung selbst besorgt. Auf diese Weise wird verhütet, daß auf dem Wege der Reproduktion etwas von der ursprünglichen künstlerischen Eigenart verloren gehen könne. Das gleiche gilt von der Radierung.

Nun ist selbstverständlich nicht jede Reproduktionsart für jede Art von Original geeignet. Nicht nur nicht aus rein technischen Gründen, sondern auch aus wirtschaftlichen, in bezug auf die Kosten der Reproduktion sowohl wie des Druckes, und es ist eine gewisse Vertrautheit wenigstens mit den Grundzügen der Reproduktions- und Druckverfahren erforderlich, um schädliche Mißgriffe zu vermeiden.

In der untenstehenden Tabelle ist eine übersichtliche Zusammenstellung aller Verfahren und Druckarten sowie der Produkte gegeben; die Einzelschilderung der verschiedenen Verfahren wird später erfolgen.

Wie die Druckverfahren sich in die drei Arten Hochdruck, Flachdruck, Tiefdruck gliedern, so ist das gleiche mit den Reproduktionsverfahren der Fall.

Hochdruckverfahren, also die Druckart, bei welcher der zum Abdruck kommende Teil der Druckform erhöht („hoch“) liegt, gibt es nur eins: den Buchdruck. Aber er ist bei weitem das wichtigste aller Druckverfahren, weil er am allgemeinsten verbreitet ist, und somit haben auch die ihm dienenden Reproduktionsverfahren: die Halbtonätzung (Autotypie) und die Strichätzung sowie der Holzschnitt, entsprechende Bedeutung. Insbesondere beherrschen die beiden Ätzverfahren, dank der Schnelligkeit und Treue, mit der sie arbeiten, das Gebiet der Illustration soweit Druck in Gemeinschaft mit Schriftsatz oder auch für sich allein in Betracht kommt.

Dem zweitwichtigsten Verfahren, dem Flachdruck, bei welchem die zum Abdruck kommenden Partien der Druckfläche in gleicher Ebene mit den nichtdruckenden („flach“) liegen, gehören lediglich der Steindruck (samt Flachdruck von Zink- oder Aluminiumplatten) und der Lichtdruck an. Das Prinzip des Flachdrucks beruht darauf, die Druckfläche (den lithographischen Stein bzw. die Zink- oder Aluminium-Blechplatte oder die Schicht der Lichtdruckglasplatte) so zu präparieren, daß an den Druckpartien nur die fetthaltige Druckfarbe haftet, an den übrigen nur das beim Druck zum Auftrag kommende Wasser. Infolge des gegensätzlichen Verhaltens von Fett und Wasser bleibt das Auftragen der Druckfarbe und ihre Abgabe an das Papier auf die für den Abdruck in Betracht kommenden Partien beschränkt. Die Reproduktionsverfahren für den Flachdruck sind die Lithographie (für den Steindruck) und die Präparation der auf die lichtempfindliche Gelatineschicht übertragenen Photographie (beim Lichtdruck).

Bei dem dritten Druckverfahren, dem Tiefdruck, liegen die Druckpartien niedriger als die Plattenoberfläche („tief“) und es handelt sich darum, die Druckfarbe, die auf die gesamte Plattenoberfläche aufgetragen werden muß, von dieser kunstgerecht dergestalt wieder fortzuwischen, daß sie nur in den vertieft liegenden Partien haften bleibt und nur diese somit zum Abdruck gelangen. Zu den Tiefdruckverfahren zählen alle Stichverfahren (Kupferstich, Stahlstich, Notenstein) und die lithographische Gravur, sowie die photochemischen Gravier-Ätzverfahren (Heliogravüre, Photogravüre).

Die Graphischen Verfahren.

| Produzierende Personen | Zeichner, Maler, Photograph | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|---|----------------------------|--|---|--|---|
| | Lithograph | | Stecher | Radierer | Holzschneider | Chemigraph | | |
| Werkzeuge bzw. sonstige Mittel | Feder Griffel | Nadel | Stichel Stempel | Nadel Schaber | Stichel | Photographie, Ätzmittel Lichtempfindliche Schicht | | |
| Material | Stein | | Kupfer-, Stahl-, Zink-, Zinn-Platte | Kupfer-, Stahl-Platte | Holzstock | Kupfer-, Zink-, Messing-Platte | Glasplatte (Lichtdruck) | Kupferplatte |
| Art des Druckverfahrens | Flachdruck | Tiefdruck | Tiefdruck | Tiefdruck | Hochdruck | Hochdruck (Strich- oder Rasterätzung) | Flachdruck | Tiefdruck (Rasterätzung) |
| Name | Steindruck | | sog. Kupferdruck | sog. Kupferdruck | Buchdruck | Buchdruck | Lichtdruck | Rakeldruck (Rotations- oder Schnellpresse) |
| Produkte | Feder- und Kreidezeichnungen. Einfarbig und vielfarb. Illustrationen, Wandbilder, Postkarten, Plakate | Gravierungen für Visitenkarten, Familien-, Geschäftsanzeigen, Schreibvorlagen, Wissensch. Illustr. | Stahlstiche, Kupferstiche, Notenstein, letztere wird allerdings zumeist vermittels Umdruck vom Stein gedruckt | Radierungen (Kunstblätter) | Illustrationen für Bücher und Zeitschriften. Sehr verdrängt infolge Entwicklung der Chemigraphie | Illustrationen für Bücher, Zeitschriften, Zeitungen und Einzeldruck. Einfarbig, vielfarb. (Dreifarbendruck) | Illustr., die durch Autotypie (Rasterätzung) nicht genug originalgetreu wiederzugeben sind. Ansichtspostkarten | Mertensdruck, Photogravüre-Druck in Tageszeitungen. Für Flachdruck noch nicht allgemein praktisch bewährt |

Schematische Darstellung der drei Reproduktions- u. Druckverfahren.

Hochdruck (Buchdruck).

Schriftform, Holzstock, Aufgeklotzte Ätzplatte. Die Druckfarbe wird nur auf die Oberfläche der Erhöhungen aufgetragen und nur diese drucken.

Flachdruck (Lithogr., Lichtdr.).

Lithographischer Stein. Die Druckfarbe haftet nur an den fettempfindlich präparierten (schwarzmarkierten) Stellen.

Tiefdruck (Stich, Gravüre).

Kupfer-, Stahl- oder Bleizinn-Platte. Die Druckfarbe wird von der blanken Plattenoberfläche kunstgerecht weggewischt, so daß nur die vertieften Stellen drucken.