

Oscar Brandstetter · Leipzig

Buchdruckerei · Musikaliendruck-Anstalt

Werkdruck-Großbetrieb

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, 118, 122, 128 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.

Reproduktionsverfahren.

4. Autotypie.

Die Autotypie (Rasterätzung, Kornätzung, Halbtonätzung) unterscheidet sich von der Strichätzung nicht dadurch, daß der eigentliche Ätzprozeß ein grundsätzlich anderer wäre, sondern der Unterschied liegt in der Natur des zu reproduzierenden Originals und der dadurch bedingten Anpassungsmaßnahmen an die Ätztechnik.

Eine Strichzeichnung entspricht bezügl. der Übertragung auf die Metallplatte ohne weiteres den Vorbedingungen für die Einwirkung der ätzenden Säure, nämlich daß die Metallpartien zwischen den einzelnen Strichen der Wirkung der Säure gegenüber ungeschützt sind und somit durch sie aufgelöst werden können, wodurch die bezweckten Vertiefungen zustandekommen.

Besteht das zu reproduzierende Original jedoch nicht aus Strichelementen, sondern aus geschlossenen Tönen, wie bei einer Photographie, so wird bei der Übertragung auf die Metallplatte gleichermaßen eine geschlossene Fläche gebildet, die der Säure keine Angriffsstellen bietet, denn die ganze Plattenoberfläche ist durch die geschlossenen Tonflächen, einerlei ob diese eine hellere oder dunklere Bildwirkung haben, völlig gegen die Einwirkung der Säure geschützt.

Es handelt sich also darum, die Tonfläche in Striche bzw. Punkte zu zerlegen, was dadurch geschieht, daß bei der photographischen Übertragung des Originals auf die lichtempfindliche Schicht der Metallplatte eine Glasplatte mit rechtwinklig sich kreuzenden, schwarz gefärbten Linien zwischengeschaltet wird. Das schwarze Liniennetz der Glasplatte (Raster) läßt auf der lichtempfindlichen Schicht der Metallplatte ein entsprechendes System unbelichteter und infolgedessen für Säure angreifbarer Stellen entstehen, wie sie bei jeder Autotypie zu erkennen sind.

Mit der bloßen Durchkreuzung eines Bildes vermittels weißer Linien würde nun aber bei weitem noch keine bildmäßige Übertragung der Tonwerte stattfinden. Es kommt vielmehr darauf an, daß der auf der geätzten Platte schwarze Kern eines jeden durch den Raster gebildeten kleinen Quadrates größer oder kleiner ist bzw. daß mehr oder weniger weiße Partien den Netzlinien sich anfügen, damit den lichten und dunklen Stellen des Originals lichte und dunkle Partien der Ätzung entsprechen. Hierin beruht das eigentliche Wesen bzw. die Schwierigkeit der Autotypie. Man nimmt an, daß jedes zwischen den schwarzen Linien befindliche durchsichtige kleine Feld ähnlich einer Lochkamera wirkt, und daß, wenn eine sehr helle Partie des Originals einem der durchsichtigen Netzquadrate des Rasters gegenübersteht, eine starke Lichtwirkung durch die Rasteröffnung hindurch hervorgerufen wird, wobei (auch infolge Beugung der Lichtstrahlen beim Durchgange durch die Rasteröffnung) eine entsprechende räumlich umfanglichere Wirkung des Lichtstrahls auf die Schicht entsteht, die infolge der Umkehrung im photographischen Negativ als ein verkleinerter Punkt auf der Autotypie zum Ausdruck kommt. Dementsprechend können dunkle Partien des Originals nur eine schwächere Lichtwirkung ausüben, die eine größere Ge-

staltung der schwarzen Punkte der Ätzung bewirken und bis zu deren völliger Vereinigung und der Darstellung einer fast geschlossenen Fläche führen können.

Wie schon gesagt, liegt in diesen Umständen die Schwierigkeit einer guten originalgetreuen Reproduktion einer Photographie für den Buchdruck, und es verbleibt der individuellen Geschicklichkeit des Chemigraphen ein weiter Spielraum. Es kommt darauf an, wie weit von der Platte entfernt der Raster eingestellt und welche Form der Blende am Objektiv der Kamera benutzt wird. Von großer Wichtigkeit ist auch die Größe des Rasters selbst, d. h. die Entfernung seiner einzelnen Linien voneinander. Man benutzt für Autotypien, die mit Rotationsmaschinen auf Zeitungspapier gedruckt werden und deshalb ein sehr kräftiges Netz haben sollen, Raster, die 20 bis 30 Linien auf den Zentimeter tragen; für Autotypien, die auf satinierter oder auf Kunstdruckpapier gedruckt werden, kommen feinere Raster mit 45 bis 60 Linien zur Verwendung, und für besondere Zwecke werden noch feinere Raster, bis zu 80 Linien und mehr, benutzt.

Nicht alle Photographien eignen sich ohne weiteres für die Autotypie; vielfach müssen erst durch Retusche, die durch entsprechendes Übermalen mit bräunlichen oder bläulichen Farben erfolgt, die nötigen Kontrastwirkungen hervorgerufen werden. Das kommt besonders häufig bei technischen Ab-

bildungen von Maschinen, Geräten usw. vor, wobei vielfach der „Luftpinsel“ angewendet, d. h. die flüssige Tusche oder Farbe durch ein Gebläse in ganz feinem Strahle aufgestäubt wird, was äußerst feine Tonübergänge erzielen läßt.

Ist die photographische Übertragung des Bildes unter Anwendung des Rasters auf die lichtempfindliche Schicht der Metallplatte erfolgt, so muß sie säurebeständig gemacht

werden. Neuerdings wird zu dem Zwecke meistens das Chromfischleim- oder Emailleverfahren angewendet, bei dem durch Erhitzen der Platte die belichteten Partien der Schicht emailleartig fixiert werden und in dieser Form der Säure sehr gut widerstehen.

Da eine Autotypie an allen Stellen der Platte das Rasterpunktsystem trägt, auch wenn die Punkte in den lichtesten Partien von kaum sichtbarer Feinheit sind, so kann es sich niemals, wie bei Strichzeichnungen, um größere weiße Partien handeln, die besonders tief geätzt werden müssen, damit sie beim Druck von Farbe freibleiben. Bei der Autotypie ist deshalb zwar nicht ein so tiefes Ätzen wie bei Strichzeichnungen nötig, aber es ist andererseits wieder ein besseres graphisches Verständnis erforderlich, weil der Ätzer in Weiterbehandlung der Aufgabe des Photographen, der die Rasterübertragung besorgte, bemüht sein muß, durch Beeinflussung der Ätzwirkung an den lichten bzw. dunklen Partien die bestmögliche Wiedergabe des Originals zu sichern. Gute Dienste leistet in eiligen Fällen, wie sie bei aktuellen Bildern für die Zeitschriftenliteratur immer vorliegen, die Ätzmaschine, deren Wirkung hauptsächlich darin besteht, die Säure, die sich bei der Auflösung des Metalls in ihrer chemischen Natur verändert, in immer frischem Zustande an die Ätzstellen zu führen. Das wird bei der gebräuchlichsten Art der Ätzmaschine durch Aufschleudern der Säure vermittels elektrisch bewegter Propellerflügel erzielt.

(Schluß folgt.)

Auf vielfache Anfragen die Mitteilung, daß ich beabsichtige, diese kleinen Abhandlungen später in vervollkommneter Form als „Handbuch der buchgewerblichen Verfahren für den Verkehr mit Druckereien und buchgewerblichen Betrieben“ erscheinen zu lassen.

Otto Säuberlich.

