

Druck ist etwas durchgedrückt), die Rückseite ist etwas »hoch«. Beim Flachdruck sieht man keine Schattierung, die Rückseite ist »flach«, eben, so glatt wie das Papier vor dem Druck. Noch besser kann man dies bei einem Lichtdruck beobachten, unter den einige Zeilen in Buchdruck gedruckt sind. Auf der Rückseite wird man vom Lichtdruck nichts sehen, die Buchdruckzeilen aber sind durchgeprägt, natürlich nur ganz schwach.

Dem Lichtdruck ist durch den Autotypie-Mattkustendruck (gedruckt in Doppelfarben) ein großer Konkurrent entstanden. Es kann möglich sein, daß der Lichtdruck durch weitere Verbesserungen der Autotypie ganz ausgeschaltet wird. Im großen ganzen hat er ja keine so bedeutende Rolle unter den graphischen Künsten gespielt. Er hat sich nicht recht durchsetzen können, obwohl er im gewissen Sinne billiger als eine Autotypie ist. Seine Vorteile sind die Feinheiten in den Tonwerten (aber auch nicht immer, da Lichtdrucke, von einem »schwachen« Negativ kopiert, »hart« wirken) und durch seine gute, scharfe Wiedergabe nebensächlicher Details. Er wird deshalb der Autotypie vorgezogen bei Häuseraufnahmen, wo die architektonischen Eigenarten scharf zur Geltung kommen sollen, Skulpturen, Medaillen usw. Kunstdruckpapier ist nicht nötig. Seine Fehler sind, daß die Platten keine großen Auflagen aushalten. Nach 1000 Drucken müssen sie erneuert werden. Er eignet sich also nur für kleine Auflagen. Lichtdruck und Buchdruck kann man nicht zusammen verarbeiten. Und das ist sein größter Fehler. Will man eine Zeile unter eine Lichtdrucktafel gedruckt haben, so müssen die Exemplare nochmals durch die Buchdruckmaschine laufen. Dadurch wird der Lichtdruck teuer. Er eignet sich deshalb nur für beschränkte Auflagen und da, wo der Preis des Buches etwas teurer sein kann. Lichtdrucke müssen dann als Extrabeilagen gegeben werden.

Ohne die Photographie (erfunden 1838) wäre auch der Lichtdruck nicht denkbar. Die ersten Lichtdruckversuche wurden auf Kupferplatten gemacht. Später verbesserten die Künstler Tessié de Mothay und Maréchal ihn dadurch, daß sie Zinkplatten benutzten. Diese Versuche waren aber ohne jedes praktische Resultat und kamen eben über die Versuche nicht hinaus. Auf eigene Füße wurde das Verfahren erst durch den Münchener J. Albert 1867 gestellt. Der Vorteil seiner Erfindung, die er Albertotypie nannte, bestand darin, daß er als Träger der eigentlichen Druckplatte kein Zink oder Kupfer benutzte, sondern Glas. Der Lichtdruck ist deshalb auch heute noch »Glasdruck«. Die Münchener Max Gemoser und B. Obernetter bauten die Erfindung so aus, daß sie in den Dienst des graphischen Gewerbes gestellt werden konnte. Den Namen Lichtdruck erhielt das Verfahren erst in den siebziger Jahren. In Deutschland ist er heute überall unter diesem Namen bekannt, wenn man auch früher eine Menge eigenartiger Benennungen dafür hatte. In Frankreich nennt man ihn Phototypie, in England Collotype, in Amerika Autotype. Größtenteils werden heute in Lichtdruck die Ansichtskarten hergestellt.

Wie entsteht nun eine Druckplatte, von der wir einen Lichtdruck erhalten? Von dem Original, das eine Zeichnung, ein Gemälde, eine Photographie oder dergleichen sein kann, wird auf einem photographischen Apparat eine Aufnahme gemacht. Kurz belichten, damit man ein starkes Negativ erhält. Diese Aufnahme wird wie eine Photographie entwickelt, gewaschen und fixiert. Jetzt haben wir von dem Original ein photographisches Negativ. Dieses wird gut getrocknet und beiseite gestellt, da es später gebraucht wird.

Nun gehen wir an die eigentliche Lichtdruckplatte. Diese besteht aus einer ca. 1 cm starken matten Glascheibe. Die Kanten und Ecken sind abgerundet. Diese Platte wird mit einer Lösung (Wasser, Chromalaun und Wasserglas oder Wasserglas und Bier) gleichmäßig übergossen. Diese Vorpräparation ist nötig, damit die eigentliche Bildschicht, die dann übergossen wird, den nötigen Halt findet. Die Glasplatte wäscht man nach dem Übergießen der ersten Lösung aus; das Wasserglas bildet eine geförnte Schicht; die zweite Lösung haftet dadurch sehr gut, und die Schicht wird während des Drucks nicht abspringen. Auf diese so vorpräparierte Platte (gut ausgetrocknet und angewärmt) wird nun die eigentliche Bildschicht gegossen. Diese besteht aus Wasser, Gelatine und Chromsalz und darf nur in warmem Zustande Verwendung finden. Durch das Zusetzen von Chromsalz erhält die Gelatine die Eigenschaft, daß, wenn die Platte dem Lichte ausgesetzt wird, ihre Farbe sich verändert, im heißen Wasser sich nicht

löst und im kalten Wasser nicht quillt. Ist die Lösung aufgetragen, so stellt man die Platte zum Trocknen in einen sogenannten Trockenkasten. Dieser darf dem Tageslicht keinen Einlaß gewähren. Unter diesem Trockenkasten brennen kleine Flammen. Er wird auf ca. 48 Grad Réaumur erwärmt, und nach etwa zwei Stunden ist dann die Platte gut ausgetrocknet. Durch das Erwärmen in diesem Kasten bildet sich auf der Oberfläche ein gewisses Korn. Die Platte ist nun »lichtempfindlich« und zur Aufnahme des Bildes fertig.

Wir nehmen nun das vorher beiseitegestellte photographische Negativ, legen es auf die Lichtdruckplatte und beides zusammen in einen eigens dafür konstruierten Kopierrahmen. Nun kopieren oder belichten wir das photographische Bild auf die Gelatineschicht, setzen also beides dem Lichte aus. Die Gelatineschicht bräunt sich langsam unter Einwirkung des Lichtes. Wann das Bild richtig auskopiert ist, das bleibt der Übung überlassen. Ist die Platte auskopiert, so wird sie unter einem Wasserbade gewässert, von dem Chromsalz befreit. In diesem Bade verschwindet durch das Ausscheiden des Chromsalzes das auf die Platte kopierte Bild, dafür stellt sich aber an Stelle des Bildes ein leichtes, kaum sichtbares Relief ein. Die Platte wird so lange gewässert, bis sie, gegen das Licht gehalten, vollständig weiß erscheint. Sie wird nun getrocknet. Während des Trocknens verschwindet das Relief wieder; deshalb wird vor dem Druck die Platte nochmals mit Glycerin und Wasser angefeuchtet. Dadurch kommt das Relief wieder zum Vorschein. Mit einem Lappen wird sie wieder trocken gerieben, und es kann gedruckt werden. Wo das Licht beim Kopieren eingewirkt hat, wird die Gelatine gegerbt, für Wasser unempfindlich, die nicht belichteten Stellen zeigen eine starke, die wenig belichteten eine schwache Reliefquellen. Die gequollenen Stellen nehmen dann beim Druck die Farbe nicht an, nur die gegerbten. Der Druck geschieht auf einer Lichtdruckmaschine. Diese ist der Steindruckmaschine ähnlich. Viel druckt so eine Schnellpresse den Tag nicht. Bei neunstündiger Arbeitszeit ungefähr 500 Bogen (Buchdruck 8000, Steindruck 4000). Jedesmal nach 50 Bogen muß die Platte wieder mit Glycerin und Wasser, wie oben angegeben, geefeuchtet werden. Die Feuchtigkeitstemperatur des Druckereilokals fällt hier ins Gewicht, da es auch vorkommt, daß erst nach 200 oder 300 Drucken wieder geefeuchtet werden muß.

Wir sehen also, daß der Steindruck und der Lichtdruck in gewissem Sinne eine Ähnlichkeit aufweisen. Beides sind komplizierte und schwierige Druckverfahren. Einige Vorteile und Nachteile habe ich schon weiter oben angeführt. Durch das langwierige Feuchten und Trockentupfen ist es erklärlich, daß Lichtdruck teurer ist als Steindruck. Gewöhnlich wird ein Lichtdruck getrennt berechnet: Aufnahme und Platte und Druck. Auch die Papiere reden ein gewichtiges Wort mit. Ein schönes Kombinationsverfahren ist Chromolithographie und Lichtdruck.

Wir unterscheiden nun beim Lichtdruck: Glanzlichtdruck, Mattlichtdruck, Farbenlichtdruck und Dreifarbenlichtdruck.

#### a) Der Glanzlichtdruck.

Der Glanzlichtdruck sieht wie eine Photographie aus, wird aber heute weniger angewandt. Von allen graphischen Künsten, bei denen die Photographie zu Hilfe genommen wird, ist der Lichtdruck ihr am ähnlichsten. Wie früher die glänzenden Photographien die beliebtesten waren, so suchte man auch den Glanzlichtdruck diesen Photographien näher zu bringen. Gewöhnlich wird dieser auf dünneres Papier gedruckt und auf stärkeres aufgezogen, oder man benutzt Kreide- oder Chromopapier dazu. Das Drucken von diesen Kreidepapieren stellt den Lichtdrucker vor manche Schwierigkeit, weil sich die Kreideschicht leicht auf die Platte abzieht. Den Glanz erhalten sie dadurch, daß die fertigen Drucke mit Lack abgerieben werden, oder man legt jeden einzelnen Druck in eine Glasschale, worin sich der Lack befindet und hängt sie dann zum Trocknen auf.

#### b) Der Mattlichtdruck.

Für den Mattlichtdruck werden gestrichene oder feste, glatte, gut satinierte Papiere benutzt. Nach dem Druck erfordert er keine besonderen Manipulationen. Die Hauptsache ist hier, daß keine ungeleimten Papiere benutzt werden, da diese alle Feuchtigkeit aus der Platte herausziehen und man dann vielleicht schon nach einigen Hundert Drucken eine neue Platte benutzen