

# 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, 118, 122, 128, 134, 140, 164, 170, 190, 196, 201, 206, 212, 218, 224 des „Börsenblattes“ zum Abdruck gebrachten Artikel, welche die einzelnen Zweige der Oscar Brandstetterschen 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. Auf vielfache Anfragen die Mitteilung, daß ich beabsichtige diese kleinen Abhandlungen später in vervollkommener Form als „Handbuch der buchgewerblichen Verfahren für den Verkehr mit Druckereien und buchgewerblichen Betrieben“ erscheinen zu lassen.  
Otto Säuberlich.

## Steindruck II (Schluß).

Die Schwierigkeiten des lithographischen Druckes steigern sich noch, wenn statt des Steines Aluminium- oder Zinkblech benutzt wird, weil der Metallflachdruck erst in letzter Zeit allgemein zur Anwendung gekommen und das Verfahren noch in der Vervollkommnung begriffen ist. Durch den Metalldruck ist der Rotationsdruck für den lithographischen Druck ermöglicht worden, dessen Vorzüge in einer größeren Beschleunigung des Druckes und in der Unabhängigkeit von dem teuren und schwerfälligen Steinmaterial liegen. Beim lithographischen Rotationsdrucke ist allerdings keineswegs an die Geschwindigkeiten der Buchdruck-Rotationsmaschinen zu denken, die schon deshalb ausgeschlossen sind, weil der lithographische Druck seiner empfindlichen Natur entsprechend langsamere Arbeitsgänge bedingt, infolgedessen auch bei diesem Rotationsdrucke nicht von der Papierrolle, sondern mit Bogenanlage gedruckt wird.

Die letzte Errungenschaft auf dem Gebiete des lithographischen Rotationsdruckes ist der „Offsetdruck“. Diese englische Bezeichnung, die schon andeutet, daß es sich um einen abgesetzten, also nicht unmittelbaren Druck handelt, hat sich mit den ersten aus England stammenden Maschinen für diese Druckweise eingeführt, die darin besteht, daß die Lithographie von der Platte nicht sogleich auf das Papier gedruckt, sondern zunächst auf einen mit einem Gummituche überspannten Zylinder übertragen wird und erst von da auf das Papier gelangt. Es ist überraschend, daß gerade die allerfeinsten Striche und Punkte auf ganz hartem und rauhem Papier zum Ausdruck kommen, was darauf beruht, daß die Übertragung vom Druckblech auf den Gummizylinder jeweilig mit unbedingter Genauigkeit erfolgt, so daß, trotzdem immer ein Teil der übertragenen Farbe nicht vom Papier abgenommen wird, sondern auf dem Gummituche zurückbleibt, doch die nächste Übertragung sich völlig mit der vorhergehenden deckt. Dadurch nun, daß einem rauhen und harten Druckpapiere nicht das harte Druckblech gegenübersteht, sondern das schmiegsame Gummituch, wird ermöglicht, daß auch die feinsten Linien völlig geschlossen und durchaus unbeeinflusst von den Vertiefungen des rauhen Papiers im Druck erscheinen. Der Offset- oder Gummidruck ist ursprünglich für das Bedrucken von Blechtafeln für die Herstellung der bekannten Blechdosen und -Büchsen für alle erdenklichen Zwecke angewendet worden, wo ja noch viel mehr als bei selbst sehr wenig druckfähigem Papier der Druckplatte ein ungefüges Druckmaterial gegenübersteht. Die Offsetrotationsmaschinen sind neuerdings dergestalt vervollkommen worden, daß in nur einem Druckgange entweder beide Seiten des Bogens einfarbig, oder eine Seite zweifarbig bedruckt werden können. Die erste derartige Maschine ist vor einiger Zeit in der Steindruckabteilung meiner Firma aufgestellt worden. Gegenwärtig werden seitens einer deutschen Maschinenfabrik Versuche gemacht, Offsetrotationsmaschinen mit Zeitungsrotationsmaschinen zu verbinden, um in Tageszeitungen Autotypien ähnlich wie beim Mertenstiefdruck eindringen zu können.

In anderem Sinne als beim Offsetdruck findet noch für viele gewerbliche Zwecke ein indirektes Drucken statt, und zwar dann, wenn nicht Papierbogen oder Bleche mit Druck

versehen werden sollen, sondern Gegenstände, die ihrer Natur nach nicht eine Druckpresse durchlaufen können. Hier greift das „Abziehbild“ ein, ein lithographischer Druck, der darauf eingerichtet wird, auf den zu bedruckenden Gegenstand abgerieben zu werden. Wohl am meisten findet das Verfahren zur Ausschmückung von Porzellan und Steingut Anwendung, wo nur verhältnismäßig wenige, kostbarere Stücke mit wirklicher Malerei versehen werden; alles andere ist Druck, dessen Herstellung in Rücksicht auf die Feuerbeständigkeit der Farben beim Brennen, der dabei eintretenden Veränderung und dem Verhalten zur Glasur eine besondere Drucktechnik bedingt, deren Einzelheiten zumeist geheimgehalten werden. Aber auch auf Gegenstände von Holz, Metall, Stein usw. werden Aufschriften und Verzierungen, wenn sie sich in großen Mengen wiederholen, durch

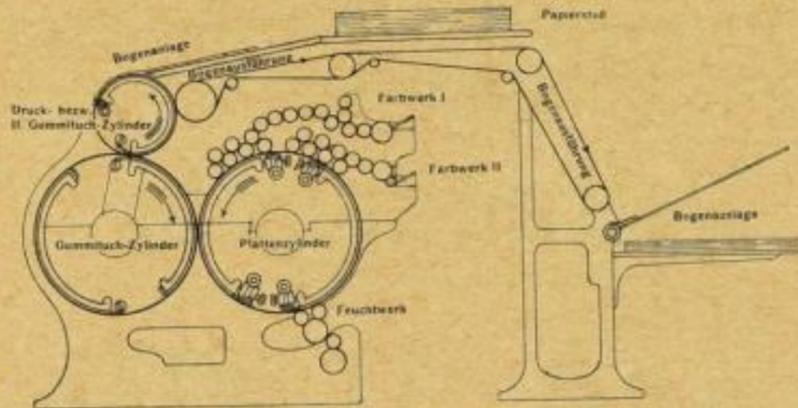
Abziehen vom Papier übertragen und dann durch Lackieren oder in sonstiger Weise fixiert und gegen äußere Einflüsse geschützt. Sehr häufig vorkommende Beispiele hierfür sind die vieltausendfachen Aufschriften an den Türen und Wänden der Personenwagen der Eisenbahnen.

Auch in Verbindung mit anderen Druckverfahren wird der Steindruck, namentlich als Farbendruck, vielfach verwendet, so bei der Ansichtskartenherstellung, wo schwarzgedruckte Autotypien (zumeist Landschaften), mit durchsichtigen (lasierenden) Farben überdruckt, fast die Wirkung von Dreifarbindrucken haben, ohne daß Kosten und Schwierigkeiten der Herstellung auch nur annähernd gleich groß sind.

In der Kartographie spielt der Steindruck ebenfalls eine große Rolle, denn soweit Landkarten, bzw. Atlanten nicht in Massenauflagen und dann auf Buchdruckwege hergestellt werden, wird fast ausschließlich

Steindruck angewendet, und zwar auch dann, wenn das Original vielleicht in Kupfer gestochen oder auf Papier gezeichnet und photolithographisch übertragen worden war. Zumeist werden die Kartenbilder aber in Stein graviert, wenigstens die „Situation“ und die Schrift; farbig zu druckende Flächen, wie Gewässer, Häuserblocks in Stadtplänen, Gebirgsformationen, Landesgrenzen usw. werden mit Feder und Tusche lithographiert, und die vielfach angewendeten Schraffierungen feiner Strichlagen, die je nach der engeren oder weiteren Stellung der Striche und deren Kreuzungen hellere und dunklere Farbtöne ergeben, werden durch Umdruck von gravierten Originalrastrierungen gewonnen. Auch die Kreidezeichnung wird angewendet, zumeist für die Darstellung der Gebirgsformationen. Man nennt diese Manier allgemein „Schummerung“.

Schließlich ist noch der lithographischen Herstellung der Drucksachen Erwähnung zu tun, die den vielfachen Zwecken des geschäftlichen und gesellschaftlichen Verkehrs dienen. Besuchskarten, Familienanzeigen, Einladungen, Rechnungs- und Geldverkehrsformulare (Wechsel) sowie Briefköpfe werden, trotzdem auch hier der Buchdruck bei weitem den Hauptanteil deckt, immer dann lithographiert, wenn der Eindruck des Vornehmeren gemacht werden soll, der in solchen Fällen, wo es sich fast immer um Gravierungen, also um Stich handelt, mit dieser Graphik an und für sich verknüpft ist und sich durch den teureren Preis, den die Erzeugnisse gegenüber den buchdruckerischen haben, unschwer aufrecht erhält.



Schematische Darstellung des Offsetdruckes.

Die Maschine druckt in einem Arbeitsgange entweder beide Seiten eines Bogens einfarbig oder eine Seite zweifarbig. — In beiden Fällen sind zwei Druckplatten erforderlich, die auf dem Platten-Zylinder aufgespannt sind, durch das Feuchtwerk, wie bei lithographischem Flachdruck nötig, gefeuchtet und durch die Farbwerke eingefärbt werden. — Vom Platten-Zylinder aus erfolgt die Übertragung der Zeichnung auf den gleichgroßen Gummituch-Zylinder, der mit dem nur halb so großen Druck-Zylinder in Verbindung steht. — Infolge der Umfangsunterschiede umdreht sich der Druck-Zylinder, der den Druckbogen führt, zweimal bei einmaliger Umdrehung des Gummituch-Zylinders, und so werden bei zweifarbigem Drucke die beiden Zylinderhälften nacheinander auf das Papier abgedruckt. Bei einfarbig doppelseitigem Drucke dagegen empfängt der Druck-Zylinder, der ebenfalls ein Gummituch trägt, bei seiner erstmaligen Umdrehung einen Umdruck von der einen Hälfte des großen Gummituch-Zylinders und bei der zweimaligen Umdrehung, wo ihm der Papierbogen zugeführt wird, druckt sich auf einer Seite des Bogens die auf dem kleinen Zylinder stehende Zeichnung und auf der andern Seite die auf der zweiten Hälfte des großen stehende Zeichnung ab. — Diese verschiedenartigen Überdrucke von einem Zylinder zum andern bedingen verschiedene Umkehrungsverhältnisse der Zeichnung (Spiegelbild oder direktes Bild).