

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, 22, 128, 134, 140 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 Süßberlich.

Buchdruck.

1. Arten der Druckpressen.

Der Arbeitsvorgang beim Drucken besteht darin, daß die Druckform eingefärbt, das Papier aufgelegt, Form und Bogen unter Druck gebracht und der gedruckte Bogen von der Form abgenommen wird. Diese Elemente des Druckvorganges finden sich vollständig schon bei der ersten Ausübung der Buchdruckerkunst durch Gutenberg und sie sind heute noch bei den Riesenwerken der Zeitungsrotationsmaschinen unverändert in Anwendung. Gewandelt hat sich allerdings das Zeitmaß, in welchem der Druckvorgang sich vollzieht, je nachdem es sich um einen einfachen Handpressendruck oder um den Druck einer Zeitung in Hunderttausenden von Auflage handelt, und auch in Hinsicht auf die Art des Druckerzeugnisses, ob es gewöhnlicher Schriftdruck oder kunstvoller Bilderdruck ist, sind große Veränderungen in der Bauart der Pressen vor sich gegangen.

Die ursprüngliche Art der Druckpresse, die noch heute zu Korrekturabzügen und Probedrucken fast allgemein in Gebrauch befindliche *Handpresse*, besteht aus einem Tischgestell, über welchem, zwischen seitlichen Trägern gelagert, der eiserne Drucktiegel durch Hebeldruck auf die darunter geschobene Druckform niedergedrückt wird, nachdem das Einschwärzen der Druckform und das Auflegen des Bogens erfolgt ist. Charakteristisch an der Handpresse ist einmal, daß alle Arbeitsvorgänge an ihr lediglich von Hand bewirkt werden, und zweitens, daß der Druck zwischen zwei ebenen Flächen, dem Preßtisch und dem Drucktiegel, stattfindet.

Das zweitgenannte Merkmal, der Druck zwischen zwei ebenen Flächen, findet sich auch noch bei der neuzeitlichen *Tiegeldruckpresse*, die im übrigen aber keine Handpresse ist, denn das Einfärben der Druckform und die Ausführung des Druckes selbst geschieht maschinell. Beim Tiegeldruck wirkt also Fläche gegen Fläche, und obgleich das die theoretisch vollkommenste Druckart ist, versagt sie doch dann, wenn es sich um große Druckformen handelt, bei denen ein ungeheurer starker Druck zum Anpressen der vollen Flächen erforderlich sein würde, und auch die Mechanismen für das Einfärben der Druckform und für die Bogenführung lassen sich nicht so gestalten, daß sie mit der erforderlichen großen Schnelligkeit arbeiten können.

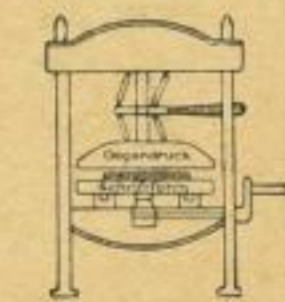
An diesem Punkte setzte vor gerade hundert Jahren Friedrich König, der Erfinder der *Schnellpresse*, ein, indem er, als etwas grundsätzlich Neues, den ebenen Drucktiegel in einen Druckzylinder umwandelte und damit bewirkte, daß der Druck nur auf dem schmalen Streifen des Druckzylinders ausgeübt zu werden brauchte, der bei der Umdrehung des Zylinders mit der Druckform in Berührung kommt. Aus dieser Umwandlung ergeben sich gleichzeitig sehr vorteilhafte Anordnungen für das Farbwerk und die Bogenführung, sowie die Möglichkeit des maschinellen Betriebes der Presse, die den Kern der Erfindung Königs bildet und deren Bedeutung sich in dem Namen *Schnellpresse* ausspricht.

Die dritte Art der Druckpressen bilden die *Rotationsmaschinen*, bei denen zum Druckzylinder, wie ihn die Schnellpresse hat, noch die runde Gestaltung der Druckform hinzu-

kommt, indem gerundete Stereotypplatten auf einem Zylinder befestigt werden, und somit Zylinder gegen Zylinder rotiert. Brachte die Schnellpresse den bedeutungsvollen Fortschritt des Zylinderdruckes und des mechanischen Betriebes an Stelle der Handarbeit, so vollzog die Rotationsmaschine die letzte Vervollkommnung bezüglich der Schnelligkeit der Druckherstellung durch die Umwandlung der hin und her gehenden Bewegung der Druckform bei der Schnellpresse in eine rotierende und durch die Zuführung des Papiers in einer mehrere Kilometer langen, auf eine Rolle gewickelten Bahn, anstatt des bogenweisen Einlegens bei den anderen Pressen.

Das *Einschwärzen* oder *Einfärben der Druckform* fand ursprünglich mit „Ballen“ statt, das waren halbkugelförmige, gestielte und mit einem elastischen Stoffe überzogene Körper, deren die Drucker in jeder Hand einen hielten und mit denen sie die Druckerschwärze von einem Farbtische kunstgerecht auf die Druckform auftrugen. Bei den maschinellen Druckpressen erfolgt das Einfärben dergestalt, daß aus einem über die ganze Breite der Maschine gelagerten kastenartigen Behälter Farbe auf einen unmittelbar damit verbundenen, sich drehenden Zylinder tritt, von wo aus sie durch eine Heberwalze in genau der Menge, die zu einem einzelnen Drucke erforderlich ist, abgenommen und auf die Verreibwalzen geführt wird, die sie ganz gleichmäßig verteilen und von denen die Auftragswalzen sie der Druckform zuführen. Das Farbwerk ist ein Hauptbestandteil jeder Druckmaschine, und insbesondere bei Illustrationsdruckpressen ist es durch Vervielfachung der mit einer Gelatinemasse umgossenen Verreibungs- und Auftragswalzen und durch äußerst feine Regulierfähigkeit des Farbaustrittes aus dem Farbekasten zu großer Vollkommenheit der Wirkung entwickelt.

Die *Zu- und Ausführung des Papiers* geschieht bei der Handpresse durch Auflegen des Bogens auf die eingeschwärzte Form und durch Abnahme nach erfolgtem Druck seitens des Druckers, wobei Vorrichtungen getroffen sind, die ein Verschmieren beim Auflegen des Bogens verhüten und ein genaues Aufeinanderpassen des Vorderseitendruckes des Bogens (sog. „Schöndruck“) mit der Rückseite (Widerdruck) sichern. Auch bei den Tiegeldruckmaschinen wird das Papier von Hand angelegt und ausgelegt. Anders ist das Verfahren bei den Schnellpressen. Hier wird der Bogen von einem Hilfsarbeiter oder einer Hilfsarbeiterin unter die Greifer des Druckzylinders geschoben, die ihn fassen und während der Umdrehung des Zylinders, wobei das Bedrucken erfolgt, festhalten. Nach erfolgtem Druck wird der Bogen durch über Rollen geleitete endlose Bänder und Schnüre ausgeführt und durch einen Stabrechen auf einen Stoß gelegt. Seit einigen Jahren wird auch die Arbeit des Bogenanlegens maschinell durch Anlegeapparate ausgeführt, die den einzelnen Bogen entweder durch Ansaugen oder durch eine Streichvorrichtung vom Stapel lösen und ihn dann den Greifern zuführen. Bei den Rotationsmaschinen entfällt die Bogenzuführung, weil hier, wie schon gesagt, auf eine zusammenhängende Papierbahn gedruckt wird, die um den Schöndruck- und den Widerdruckzylinder geführt, und erst nachdem der Druck bewirkt ist, in Bogen geteilt wird, die dann zumeist auch gleichzeitig gefalzt werden.



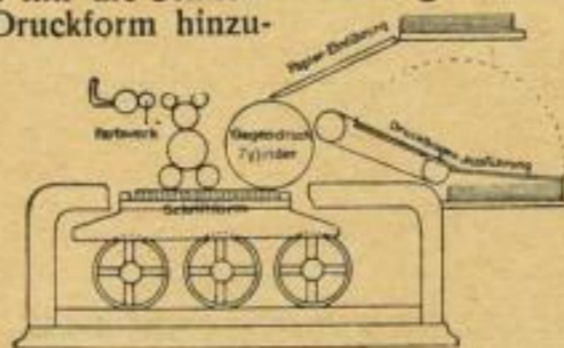
Handpresse.

Ebene Druckform, ebener Gegendruck, Einfärbung und Papierführung von Hand.



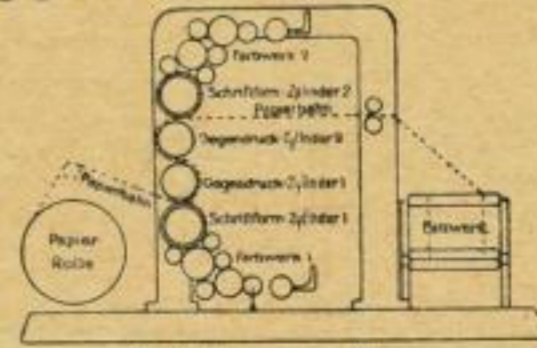
Tiegeldruckpresse.

Ebene Druckform, ebener Gegendruck, Einfärb. maschinell, Papier-Ein- und Ausföhrung von Hand.



Schnellpresse.

Ebene Druckform, runder Gegendruck. Einföhrung maschinell. Papier-Einföhrung zumeist von Hand, Papier-Ausföhrung maschinell.



Rotationsmaschine.

Runde Druckform, runder Gegendruck. Verdoppelung von Druckzylinder und Gegendruckzylinder zwecks Bedrückens beider Bogenseiten in einem Arbeitsgange. Einföhrung, Papierföhrung, Abtrennung der bedrückten Bogen von der Papierbahn, Falzen, Zählen und Ausföhrung maschinell.