

Figur- und Wässerungseinrichtung. Nach der photographischen Behandlung wird der Filmstreifen zerschnitten, die Seiten zu Bogen zusammengestellt und unter Verwendung des Umdruck- und Abverfahrens die Druckplatte für den Offsetdruck hergestellt. Die Reproduktionsmaschine wird von einem Arbeiter bedient; ihre Leistung wird auf 1000 Seiten, neuerdings sogar auf 1400 Seiten pro Tag angegeben.

Druckherstellung. — Die Auseinandersetzung zwischen dem Hochdruck einerseits und dem Offset- und Tiefdruck andererseits wird als abgeschlossen angesehen. Durch technische Verbesserungen hat sich der eigentliche Buchdruck (Hochdruck) verlorene Positionen wiedererobert und behauptet sich erfolgreich weiter. Die Verbesserungen an den Druckmaschinen betreffen sowohl die quantitative wie die qualitative Leistung. Sie haben aber nicht zu grundsätzlichen Änderungen in der Bauart geführt. An den Schnellpressen ist allgemein die Eisenbahnbewegung des Druckkarrens durch die Kurbel und die zwangsläufige Rollenbewegung abgelöst worden.

Bei den einschlägigen Verbesserungen kommen auch die Bestrebungen in Betracht, die auf eine Herabminderung der Zurichtzeit an den Buchdruckmaschinen ausgehen. Wie hier schon früher erwähnt, ist bereits eine ganze Reihe zeitsparender Zurichtmethoden im Gebrauch. Weitere Vorschläge beziehen sich auf die Förderung größerer Stabilität im Maschinenbau, auf die Verwendung von unabnutzbarem Typen- und gleichmäßig hohem und starkem Plattenmaterial sowie eiserner Unterlagen für Schrift- und Bildplatten.

Bevorzugt wird jetzt der Bau von Schnellpressen mittleren und kleineren Formats, nachdem sich ergeben hat, daß die Größe der Maschine nicht durchaus die Höhe ihrer Leistung sichert. Die Entwicklung der halb- und ganzautomatischen Ziegeldruckpressen zu einer erheblichen Steigerung der Stundenleistung hat offenbar auf die Umgestaltung der kleineren Schnellpressen eingewirkt. Die unter diesem Gesichtspunkt erbaute vollautomatische Kleinschnellpresse »Autoliliput« der Maschinenfabrik Johannisberg in Weisenheim a. Rhein wurde in diesem Bericht bereits früher erwähnt. Auch die Schnellpressenfabrik Frankenthal hat einen kleinen, sehr starken Haltzylinder-Schnellläufer gebaut, der sich auch für schwersten Ein- und Mehrfarben-Autotypiedruck eignen soll. Als neuere Erscheinung auf diesem Gebiete ist auch der »Schnellläufer« der Firma Friedrich Ehrenhard in Frankfurt a. M.-West zu nennen. Die neue Maschine ist in der Hauptsache auf die Massenherstellung guter Akzidenzarbeiten eingerichtet, sie kann aber ebensogut zur Herstellung von Illustrations- und Mehrfarbendruck verwendet werden. Der Schnellläufer, der bei Dauerbetrieb über 3000 Touren die Stunde macht, ist auch mit automatischem Bogenanlageapparat versehen.

Gegenüber diesen Kleindruckschnellpressen behalten die Ziegeldruckpressen aber ihre Bedeutung durch Verbesserungen, die ihnen eine vielfache Verwendungsmöglichkeit sichern, namentlich die ganzautomatischen Maschinen mit Apparaten zum selbsttätigen Anlegen und Auslegen der Bogen. Der Vollautomat »Eypressalle«, der sich für Vorder- oder Rückseitendruck von Briefumschlägen und anderen mit Klappen versehenen Artikeln besonders eignet, verdient Erwähnung. Er liefert bei zwei Laufbahnen etwa 8000 Druck in der Stunde.

Bei den Rotationsmaschinen tritt das Prinzip der Automatisierung, das alle Handhabungen durch mechanische Funktion ersetzt oder sie doch auf das geringste Maß beschränkt, besonders stark in die Erscheinung. Für sehr große Auflagen werden nach dem sogenannten Einheitsystem Aggregat-Maschinen aus einer Reihe nebeneinander aufgestellter, gleichartiger Maschinen aufgebaut. Für die Zuführung der Papierrollen und der Stereotypieplatten an diese großen Schnellläufer wird durch besondere Hebezeuge (Rollenwechseleinrichtungen), Paternosterwerke und Spezialaufzüge gesorgt. Für die Farbezubereitung sind große Zentraltanks angeordnet; der Papiereinlauf wird maschinell so geregelt, daß das verhängnisvolle Reißen der Papierbahn vermieden wird. Wegen dieser Gefahr ist auch die Führung des Papierlaufs im Schnellläufer möglichst geradlinig und wenig gebrochen. Der elektrische Antrieb der Maschinen ist natürlich mit vollautomatischer Steuerung ausgebildet.

Als ein Beispiel eines Riesenschnellläufers wurde jüngst in einem Fachblatt die Einheits-Rotations-Maschine von König & Bauer in Würzburg abgebildet, bei der das Konstruktionsprinzip des Schnellläufers wohl vollkommen durchgeführt erscheint. Bei dem hier erstellten Riesenbau, der mit der Rollenwechseleinrichtung nach dem System Falloth versehen ist, führt die Automatisierung zur höchsten Produktionssteigerung. Durch fast völlige Ablösung aller Handhabungen wird der Druckereisaal verhältnismäßig menschenleer; die trotz ihres Umfangs übersichtlichen Maschinen sind rasch zu bedienen, die Aufenthalte und Pausen während des Auflagedrucks

werden auf ein Minimum eingeschränkt. Hier tritt die Bedeutung einer vollkommenen Mechanisierung des Betriebs an einem Musterbeispiel schlagend in die Erscheinung.

Solche Arbeitsriesen bedeuten aber nur Einzelercheinungen. Allgemein haben sich von den Rotationsmaschinen für den Durchschnitt der Betriebe am besten die Modelle für den Druck von 64 Seiten bewährt. Diese Maschinen werden nicht nur für den Druck von Tageszeitungen benutzt, sondern es werden auch illustrierte Zeitungen, Zeitschriften und Bücher auf ihnen hergestellt. Die größte Rotationsmaschine, die bis jetzt in den praktischen Betrieb gelangt ist, steht in Skandinavien. Sie hat eine Höhe von 7½ m, ist 4½ m breit und 21 m lang. Die sechs getrennten Druckwerke der Maschine können verschieden gekuppelt werden; jedes Druckwerk hat 16 Seiten. Es können also 32-, 48-, 64- oder 96seitige Exemplare hergestellt werden.

Eine neue Ausbildung des Fallotschen automatischen Papierrollen-Auswechslers ist der »Rotolift« mit mechanischem Rollenantrieb, der auch von König & Bauer in Würzburg gebaut wird.

Die Vorzüge beider Systeme soll die spindellose Rollenauswechslung »Dnax« (abgeleitet von »Ohne Achse«) in sich vereinigen. Die Papierrollen werden bei der Dnax genau so zwangsläufig mittels Gummibandes angetrieben wie bei dem Falloth. Durch eine während des Laufes nach dem Umfang verstellbare Antriebstrommel kann man dem Gummistreifen verschiedene Geschwindigkeiten geben und somit mehr oder weniger Bremswirkung auf den Papierstrang ausüben.

Eine besondere Konstruktion ist die Rotationsmaschine zum Druck ganzer Bücher in einem Arbeitsgang. Eine solche Maschine hat zwei Werke, jedes Werk hat einen Schön- und Widerdruckzylinder von 180 cm Umfang und 100 cm Breite. Jeder Druckzylinder faßt 96 Oktavseiten, beide Werke zusammen also 4mal 96 Seiten gleich 384 Seiten. Durch die eingebaute Falzwerkanlage werden die einzelnen Bogen gefalzt und zusammengetragen und in der richtigen Reihenfolge die 384 Seiten geschlossen ausgelegt. Die Bogen brauchen dann nur noch geheftet und mit Umschlag versehen zu werden.

Auch die Farbenrotationsmaschine ist weiter entwickelt worden und findet heute Verwendung für Qualitätsleistungen. Große Verbesserungen betreffen das Farbwerk, bei dem die Zahl der Auftragwalzen vermindert wird, während die Zahl der Verreibwalzen zur besseren Verreibung der Farbe vermehrt wird. Man ist auch heute bis zu einer Siebenfarbenrotationsmaschine gelangt. Die Tourenzahlen konnten von 12 000 bis auf 18 000 in der Stunde gesteigert werden.

Die Chromo-Rotationsmaschine »Fris« der Schnellpressenfabrik von König & Bauer A.-G. in Würzburg für Vierfarbendruck hat auf der Dresdner Ausstellung »Das Papier«, wo sie praktisch vorgeführt wurde, berechtigtes Aufsehen erregt, da auf ihr ein künstlerischer Chromodruck von großer Originaltreue in einem Arbeitsgang erzielt wird. Obwohl die Maschine vom Stapel druckt, handelt es sich doch um eine Rotationsmaschine.

Bisher wurden Vierfarbendrucke so hergestellt, daß die Farben nacheinander auf Flachformschnellpressen gedruckt wurden, wobei man, um die Druckzeit abzukürzen, zweckmäßig vier nebeneinanderstehende Maschinen benutzte, deren jede für eine Farbe eingerichtet war. Man war dabei überzeugt, daß ein ausgiebiges Trocknen zwischen den Farben nötig sei, und daß von zylindrischen Platten nicht die für Chromodruck erforderliche Feinheit zu erzielen sei.

Bei der Maschine von König & Bauer handelt es sich um die Lösung des Problems des »Nah auf Nahdrucks«, d. h., es wird ein Trocknen in dem erforderlichen Maß während des Druckes derart erzielt, daß durch eine elektrische Heizvorrichtung mit Gebläse gegen den fertig bedruckten Bogen erhitzte Luft geblasen wird. Die Herstellung der Platten für die »Fris«-Maschine bietet keine Schwierigkeiten. Infolge des großen Durchmessers des Plattenzylinders ist die Krümmung der Platten so klein, daß eine Verzerrung und daraus folgende Registerdifferenzen ausgeschlossen sind. In dieser Beziehung kommt auch in Betracht, daß der Bogen während des Drucks stets von denselben Greifern geführt wird. Die Platten werden entweder auf einem einfachen Walzenbiegeapparat oder in einem Kalandrierbiegeapparat entsprechend gebogen. Die Maschine wird für die Papierformate 580 mal 780, 780 mal 1150 und 870 mal 1220 mm geliefert. Mit der Leistung verglichen, erfordert die Maschine ein Mindestmaß an Raum, Kraft und Bedienung.

Stereotypie. — Auf dem Gebiete der Stereotypie hat die Maschine die Menschenarbeit zum größten Teil verdrängt. Die neueren ganzautomatischen Gießmaschinen nehmen dem Stereotypen auch die Bedienung der Gießpumpe ab und liefern 2 bis 4 Platten in der Minute. An die Stelle der Kalandrier zur Herstellung der Mater sind jetzt allgemein die Prägepressen getreten. Von besonderer Bedeutung für exakte Stereotypieleistungen sind die Hobelmaschinen für die Be-