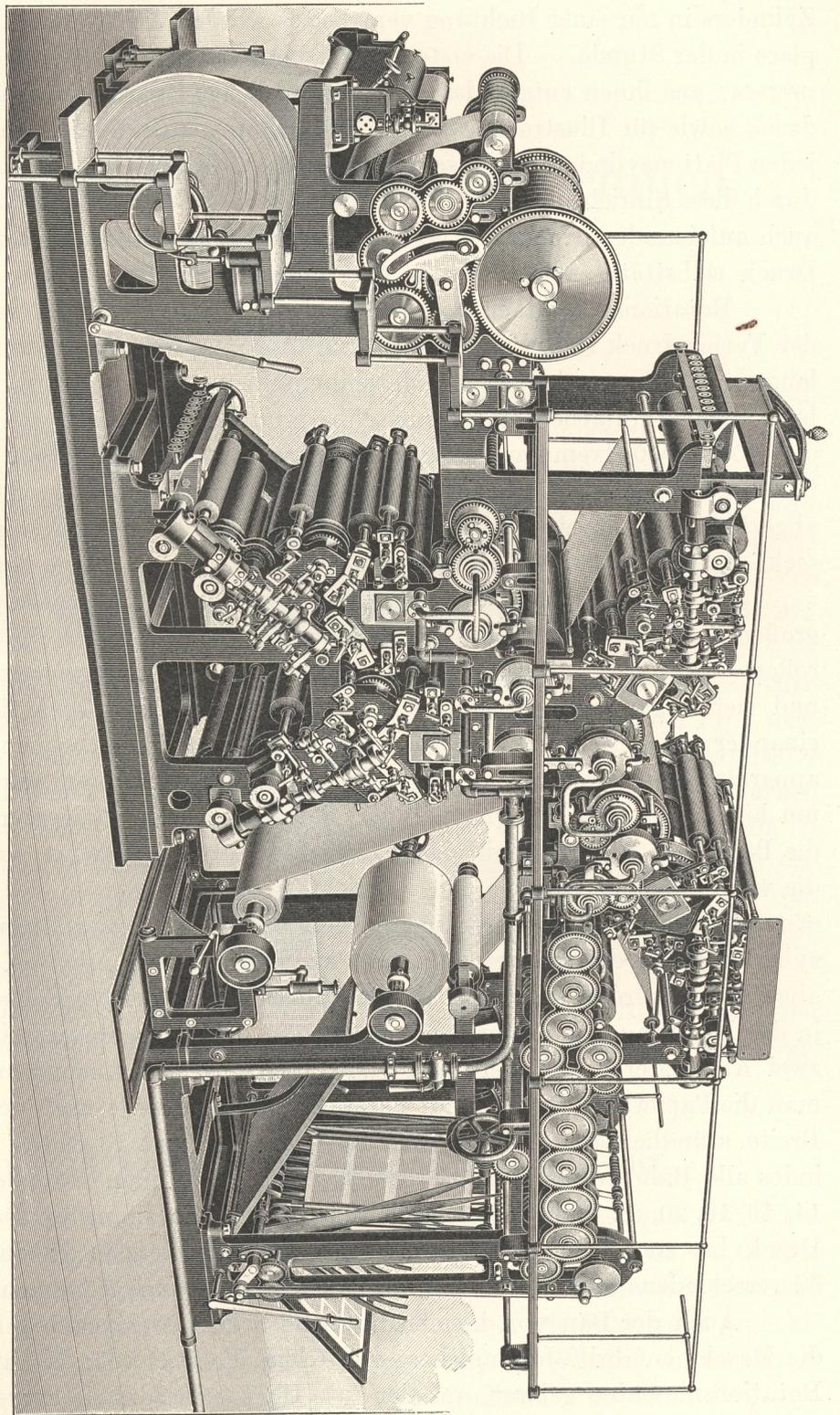


hierdurch eine hohe Genauigkeit des Registers. Zum seitlichen Ausrichten des Bogens ist ein breiter, quer über die ganze Maschine reichender Blechschieber 14 mit feststehender Seitenmarke vorgesehen. Ein Einknicken selbst dünnen Papiers ist nicht zu befürchten, da ein wesentlicher Teil des Bogens vom Schieber 14 selbst getragen wird. Diese Einlegevorrichtung arbeitet auch bei höchster Geschwindigkeit der Schnellpresse sicher und tadellos, er ist ferner durch einen Handgriff abstellbar, wenn der Farbbehälter gefüllt werden soll.

2. Rotationsmaschinen.

Die Maschinen zum Drucken von Zeitungen wurden zuerst 1828 von Applegath in London erbaut. Ihre Leistungsfähigkeit, die anfänglich 4000 Exemplare in der Stunde betrug, steigerte Little (1846) auf 6000 Exemplare. Nach anfänglich mißlungenen Versuchen, den Satz aus konisch geformten Typen auf einem rotierenden Zylinder herzustellen, gelang dies Applegath durch Anwendung eines Zylinders von 200 Zoll Umfang, der zwischen den Typenformen auch glatte Flächen zum Verreiben der Farbe trug, und um den herum acht Druckzylinder angeordnet waren. Bei jeder Umdrehung des großen Zylinders wurden acht Bogen auf einer Seite bedruckt, und die Leistungsfähigkeit dieser Schnellpresse betrug 12000 Drucke in der Stunde. Sie diente für den Druck der „Times“, bis sie 1862 durch Hoes' sogenannte *Lightning-* oder *Mammutpresse* ersetzt wurde, bei der mit Hilfe der Papierstereotypie gebogene, den Segmenten des Schriftzylinders angepaßte Schriftplatten verwendet wurden. Diese Maschine lieferte stündlich bis zu 20000 einseitige Drucke. Schon 1832 erkannten König und Bauer die Möglichkeit, endloses Papier zu benutzen; sie lieferten 1847 an die „Kölnische Zeitung“ eine vierfache Maschine mit drei Druckzylindern, von denen der mittlere beim Hin- und

Fig. 751. Zweifarben-Rotationsdruckmaschine für veränderliche Formate (Maschinenfabrik Augsburg).



bei der Umdrehung des großen Zylinders wurden acht Bogen auf einer Seite bedruckt, und die Leistungsfähigkeit dieser Schnellpresse betrug 12000 Drucke in der Stunde. Sie diente für den Druck der „Times“, bis sie 1862 durch Hoes' sogenannte *Lightning-* oder *Mammutpresse* ersetzt wurde, bei der mit Hilfe der Papierstereotypie gebogene, den Segmenten des Schriftzylinders angepaßte Schriftplatten verwendet wurden. Diese Maschine lieferte stündlich bis zu 20000 einseitige Drucke. Schon 1832 erkannten König und Bauer die Möglichkeit, endloses Papier zu benutzen; sie lieferten 1847 an die „Kölnische Zeitung“ eine vierfache Maschine mit drei Druckzylindern, von denen der mittlere beim Hin- und

Hergang der Form, die äußeren aber nur je einmal druckten, so daß jeder Doppelweg vier Abdrucke ergab. Die Maschine, die auch zum erstenmal Ausleger besaß, lieferte stündlich 6000 Drucke. — Die ersten französischen Maschinen waren nach dem Prinzip der Hoesschen Mammutschnellpresse mit zylindrisch gebogenen Stereotypen gebaut. Dieser Art von Rotationsmaschinen folgte 1863 die des Amerikaners Bullock, bei der endloses Papier unter Drehung des Zylinders in nur einer Richtung verarbeitet wurde. Diese Maschine lieferte 12000—15000 Exemplare in der Stunde. — Die ersten Rotationsmaschinen auf dem Kontinent waren englische *Walterpressen*; aus ihnen entstanden die heute üblichen Rotationsmaschinen für Zwei- und Mehrfarbendruck sowie für Illustrationsdruck. Es gelang weiter durch Anordnung eines Druckzylinders für jeden Plattenzylinder, die Maschine für veränderliche Formate und Werkdruck nutzbar zu machen; durch diese Einrichtung konnte man auch zwei Farben auf einmal nicht nur nebeneinander, sondern auch aufeinander drucken (Fig. 751, *Zweifarb-Rotationsmaschine*). Die Bogen werden vor dem Druck selbsttätig abgeschnitten und mittels Saugluft um den Druckzylinder gelegt.

Rotationsmaschinen kommen auch im Mehrfarbendruck immer mehr zur Verwendung, da der Farbendruck selbst in Wochen- und Monatsschriften mit großen Auflagen jetzt vielfach verlangt wird. So wurde von der Maschinenfabrik von König & Bauer, Kloster-Oberzell bei Würzburg, eine Fünffarbenrotationsmaschine für eine illustrierte Zeitung großen Formates gebaut, die 4000—6000 Exemplare 16seitiger Zeitungen und 6000—12000 bei acht oder vier Seiten in der Stunde druckt, falzt, mit Draht heftet, aufschneidet und in Abteilungen zu je 25 Exemplaren abgezählt oder einzeln auslegt. Für feinsten Autotypiedruck baut man Rotationsmaschinen mit sechs Auftragwalzen, Abschmutzrolle und bänderlosem Plano-Ausleger.

Im Zeitungsdruck wuchsen die Anforderungen bezüglich der Herstellung einer möglichst großen Zahl von Exemplaren in kürzester Zeit. Da hierfür Rotationsmaschinen mit zwei Papierrollen (*Zwillingsrotationsmaschinen*) vielfach nicht mehr genügen, so hat man solche mit drei und vier, sogar sechs Papierrollen gebaut, die an jedem Ende der Maschine zu je dreien übereinander gelagert sind. Die sich abwickelnden Papierbahnen gelangen zuerst zu Feuchtapparaten und dann zu den mit Reib- und Auftragapparaten reich ausgestatteten Druckwerken, um hier auf beiden Seiten in einer Farbe bedruckt zu werden. Im weiteren Laufe werden die Bahnen in der Mitte mit einem Längsklebestreifen versehen, erreichen die Falztrichter, welche die vereinigten und aufeinander geklebten Papierbahnen in der Richtung des Papierlaufs das erstemal falzen; sie passieren sodann, auf halbe Breite zusammengelegt, die Schneide- und Falzzylinder, wo sie den zweiten Falz, quer zur Laufrichtung, erhalten. Hierbei in einzelne Exemplare abgetrennt, werden sie durch eine Bandleitung dem dritten Falze zugeführt, den sie jetzt wieder in der Richtung des Papierlaufes empfangen. Als ausgabefertige Exemplare werden sie nun in zwei Ablegesterne befördert und von diesen auf zwei Ausfuhrvorrichtungen abgelegt. Verteilt man die Papierbahnen auf beide Falzwerke, so können je nach der Anzahl der Bahnen und ihrer Breite stündlich 44000 Exemplare zu 4, 6, 8, 10 und 12 Seiten hergestellt werden; führt man indes alle Bahnen nur einem Falzwerk zu, so kann man stündlich 22000 fertige Exemplare zu 14, 16, 18, 20, 22 und 24 Seiten herstellen. Die Anordnung der Druckwerke ermöglicht auch den Druck bis zu fünf Farben durch die verschiedenartigste Führung der Papierbahnen, so daß 52 verschiedene Kombinationen im Druck erzielt werden können.

Auch der Bau von kleinen Rotationsdruckmaschinen hat sich weiter entwickelt. So hat die Maschinenfabrik Johannisberg von Klein, Forst & Bohn Nachfolger in Geisenheim a. Rh. eine Rotationsmaschine gebaut, auf der gute Illustrationsdrucke hergestellt werden. Diese Maschine erfordert nur verhältnismäßig beschränkten Raum; sie liefert bis zu 67:100 cm Bogengröße 3500 bzw. 7000 treffliche Schrift- und Illustrationsdrucke, je nachdem von einer oder zwei Formen gedruckt wird. Das Papier wird, um die Schönheit des Druckes nicht zu beeinträchtigen, nicht gefeuchtet, passiert aber zwei Walzen, die es anwärmen. Das Farbwerk entspricht bezüglich der Verreibung und des Auftragens den höchsten Anforderungen.