

## Nichtamtlicher Teil.

### Der Rotationstiefdruck von Dr. Eduard Mertens.

Die Nummern 85, 87 und 194 des Börsenblattes vom 15. und 18. April und 23. August d. J. haben einige vorläufige Mitteilungen über das bei allen Fachleuten aufsehen-erregende Mertenssche Rotationstiefdruckverfahren gebracht. Inzwischen ist bekannt geworden, daß für die Firma Bobach & Co., Leipzig, für die Frankfurter Zeitung, für das Hamburger Fremdenblatt, für die Freiburger Zeitung und für eine Anzahl weiterer Verlagsfirmen Maschinen zur Anwendung des Mertensschen Druckverfahrens im Bau begriffen sind. Damit ist für diese erstaunliche wertvolle Erfindung der Eroberungszug eingeleitet, dem ein Sieg auf der ganzen Linie sicher sein dürfte. Bei der Wichtigkeit des Mertensschen Illustrationsdruckes für Zeitungen, Zeitschriften und Bücher wird es nicht unerwünscht sein, nähere Einzelheiten über das Wesen dieses Druckes zu erfahren. Das dankenswerte Entgegenkommen der Deutschen Mertensgesellschaft in Freiburg i. B. ermöglicht uns, unseren Lesern folgende Ausführungen unterbreiten zu können, die sich hauptsächlich an den Vortrag anlehnen, den Herr Max Ortman in Freiburg i. B. vor kurzem auf der Hauptversammlung des Deutschen Buchdruckervereins in Stuttgart gehalten hat. Herr Ortman ist Freund, buchdruck- und zeitungstechnischer Berater von Dr. Mertens und Mitbesitzer der Freiburger Zeitung, die bisher als erste Zeitung mehrere Nummern mit Illustrationen nach dem Mertensschen Verfahren gebracht hat. Diese Nummern der Freiburger Zeitung (März, Mai, August d. J.) bringen die verschiedenartigsten Gegenstände, wie Architekturen, Annoncenbilder, Stilleben, Porträts, Marinen, Röntgenbilder, Städtebilder mit Flußläufen, Modebilder, Abbildungen von Maschinen usw.

Während man zum Bilderdruck bisher Holzschnitte, Metallobohrungen, lithographische Steine, Zink- oder Aluminiumplatten, gravierte oder tiefgeätzte Kupferplatten gebrauchte, kommen für das neue Mertenssche Bilderdruckverfahren hohle Eisenzylinder in Anwendung, die mit einem dünnen, nur einen Bruchteil eines Millimeters starken galvanischen Kupferniederschlag versehen sind. Die Eisenzylinder selbst bleiben wie die Druck- und Plattenzylinder einer Rotationsmaschine ständig in Verwendung und erleiden keine Abnutzung. Sie sind durch geeignete Vorrichtungen leicht beweglich. Der dünne galvanische Kupferniederschlag muß erneuert werden, wenn auf dem Eisenzylinder neue Bildergravüren hergestellt werden sollen. Der Kupferniederschlag ist sehr dünn, die Bildergravüren sind also ebenso billig herzustellen wie die jetzigen Kupferautotypen; selbst wenn zuweilen nur ein Bild auf einen Druckzylinder käme, würde der dadurch entstehende Unterschied reichlich in anderen Fällen ausgeglichen durch die vorteilhaftere Herstellung mehrerer oder vieler Bilder auf einem Zylinder.

Das Galvanisieren der Eisenzylinder für den Mertensschen Rotationstiefdruck wird übrigens durch eine neue Erfindung erspart und durch ein einfacheres und sicheres Verfahren ersetzt. Die mit der Deutschen Mertensgesellschaft durch Lieferungsverträge verbundenen Elmore-Metall-Aktiengesellschaft liefert nämlich jetzt Kupfermäntel von einigen Millimetern Wandstärke, die sich durch eine sinnreiche und äußerst einfache Maschine vollkommen gleichmäßig auf die als Druckzylinder dienenden Eisenkerne aufziehen lassen. Durch eine weitere und einfache Einrichtung wird erreicht, daß der Umfang des Kupferzylinders stets mit dem Umfang des entsprechenden Plattenzylinders der Zeitungsrotationsmaschine übereinstimmend bleibt.

Das Abheben der Kupfermäntel und Neuaufziehen ist jedoch nicht für jede Abzug erforderlich. Die Tiefe der Bildätzung für Tiefdruck ist so gering, daß ein Zudrücken der Bilder auf dem Tiefdruckzylinder und nachfolgendes Schleifen genügen, um die Zylinder von neuem für den Druck brauchbar zu machen. Der Kupferverbrauch ist durch diese Möglichkeit und durch die Elmore'sche Erfindung so gering, daß er bei der Kalkulation kaum in Betracht gezogen zu werden braucht; auch dann nicht, wenn nur ein kleines Bild von einer breiten Walze drucken soll. Es ist übrigens zulässig, statt der Zylinder in ganzer Papierbreite auch schmälere Zylinder auf die Eisenkerne aufzuziehen und mit Vorteil in den Tiefdruckmaschinen zu benutzen.

Die verkupferten Eisenzylinder sind die Träger der für den Photogravüldruck nötigen Bildergravüren. Die erste Vorrichtung zur Herstellung von Photogravüren auf einem solchen Zylinder besteht in dem Lichtempfindlichmachen seiner Oberfläche. Dieses Lichtempfindlichmachen oder Emulsionieren der Zylinder hat lange Zeit große Schwierigkeiten und jahrelange Versuche nötig gemacht, da die gebogene Walzenoberfläche ein gleichmäßiges Auftragen der dünnflüssigen Emulsion verhinderte. Dr. Mertens benutzt jetzt dazu ein von ihm vervollkommnetes Verfahren von Rolfs. Dieses äußerst sinnreiche Verfahren ist folgendes: Auf den Support einer Drehbank, auf der sich der lichtempfindlich zu machende Zylinder befindet, steht ein Flüssigkeitsbehälter, aus dem durch einen Schlauch oder durch eine Glasspize ein feiner Strahl einer lichtempfindlichen Flüssigkeit, z. B. Chromleim, ausfließt. Die Ausflußöffnung ruht zwangsläufig auf der Zylinderoberfläche und macht deren eventuelle exzentrische Bewegungen mit, während die Walze sich dreht und der Support fortschreitet. Durch die schnelle Umdrehung der Walze wird ein spiralförmiges Überziehen der Walzenoberfläche bewirkt, wobei die Spiralen so nahe beieinander liegen, daß die Flüssigkeit der einzelnen Spiralen zusammenfließt. Dadurch wird ein vollkommen gleichmäßiger Überzug selbst einer großen Walze in kaum einer halben Stunde erzielt. Die Druckzylinder können, mit der lichtempfindlichen Schicht präpariert, in den Druckereien vorrätig gehalten werden, was namentlich von Zeitungen geschehen wird, die auf schnelle Veröffentlichung aktueller Bilder Wert legen.

Die zweite Vorrichtung, die mit einem Mertensschen Bilderdruckzylinder vorzunehmen ist, ist das Kopieren und Entwickeln der Bilder. Zur Herstellung der Bilder werden photographische Rasterfilme gebraucht, für die Tiefdruckgravüren jedoch keine Negative, sondern Diapositive. Während größere Druckereien diese Diapositive in ihrer eigenen photographischen Abteilung herstellen lassen können, werden sich für andere die heutigen Klischeeanstalten vorteilhaft damit befassen. Sicher wird sich wohl auch bald eine Industrie herausbilden, die den Druckern und Verlegern solche Filme, besonders von aktuellen Bildern, herstellt und anbietet, ähnlich wie es heute die Illustrationsgesellschaften mit den Klischees tun. Die photographischen Filme werden auf den lichtempfindlich gemachten und durch eine Schablone mit typographischer Maßeinteilung versehenen Zylinder gelegt; dieser wird, während er sich dreht, einige Minuten an der Sonne oder durch elektrisches Licht belichtet. Die Filme haften ohne jedes Bindemittel auf dem lichtempfindlichen Zylinder. An denjenigen Stellen der photographischen Filme, die Licht durchlassen, wird die Emulsion des Bilderdruckzylinders in Wasser unlöslich, während die gedeckten Stellen löslich bleiben. Bei dem darauffolgenden Abwaschen mit Wasser entsteht somit eine getreue Kopie der