

mit feinen, nach aussen sich erweiternden Oeffnungen versehene Cement- oder Thonsteine oder Platten als Auskleidung immer beliebter. Neuerer Zeit fertigt z. B. die Firma *Wm. Schuler* in Isny solche Steine derart an, dass die Cement- oder Thonmasse einem hohen Drucke ausgesetzt wird. Man erhält dadurch begreiflicher Weise einen dichteren und auch widerstandsfähigeren Stein, weil Säuren nicht so leicht ins Innere desselben dringen können. Dabei halten Cementsteine recht gut, wenn auch nicht so lange als Thonsteine; die letzteren sind allerdings auch die theureren. (Fortsetzung folgt.)

## Tiegeldruckpressen.

Von *E. Wentscher*, Ingenieur, Berlin.

Mit Abbildungen.

Der grosse Nutzen der von dem Amerikaner *Gordon* erfundenen Tiegeldruckpresse, welche in Europa zum ersten Mal auf der Londoner Weltausstellung im J. 1862 bekannt wurde und bei ihrer Einführung in Deutschland das Lächeln der mittleren und namentlich der grösseren Buchdruckereien erregte, ist nunmehr so allgemein anerkannt, dass es kaum noch Druckereien geben dürfte, die ohne Tiegeldruckpressen arbeiten.

Die kennzeichnenden Merkmale der *Gordon*-Presse sind ein feststehendes, nahezu senkrechtes Fundament, an dem die Druckform befestigt ist, und ein nach Art eines zu klappenden Buches dagegen schwingender Drucktiegel, auf welchen der Arbeiter in der Offenlage das zu bedruckende Papier legt, während gleichzeitig die Form durch darüber hin und her bewegte Farbwalzen eingeschwärzt wird. Abgesehen von der nicht wesentlichen Modification, Fundament und Tiegel schwingend anzuordnen, hat das Princip der *Gordon*-Presse bisher nur eine Verbesserung erfahren, und zwar durch die von dem Amerikaner *Gally* angegebene Tiegelbewegung, die aus der schwingenden kurz vor dem Drucke in eine geradlinige, senkrecht zur Druckform gerichtete übergeht, derart, dass der Druck sich über die ganze Druckfläche durchaus gleichmässig vertheilt. Constructiv ist dieses Princip am vollkommensten in der amerikanischen *Colt's Armory*-Presse von *Thomson* und in Deutschland in der *Phönix*-Presse von *Schelter und Giesecke* in Leipzig zur Ausführung gebracht. Nichtsdestoweniger erfreuen sich die *Gordon*-Presse bezieh. die sich an dieselbe anlehenden Constructionen in Amerika wie in Europa immer noch grosser Beliebtheit und sind zur Zeit immer noch die am weitesten verbreiteten Tiegeldruckpressen.

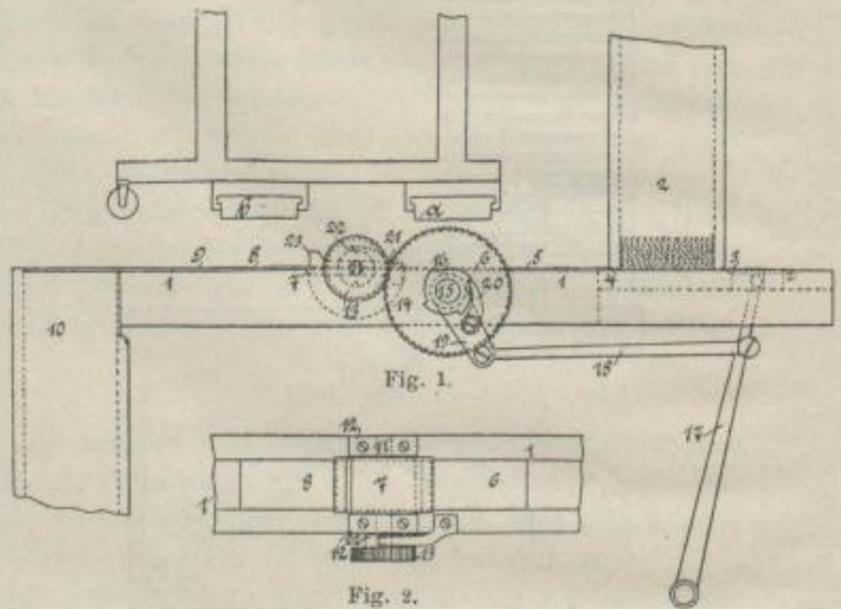
Die Verbesserungen der ursprünglichen Tiegeldruckpresse beziehen sich vielmehr auf Einzelheiten, die indessen nicht zu unterschätzen sind, insofern, als dadurch einmal die Sicherheit des Betriebes, die Leistungsfähigkeit und das Anwendungsgebiet gewachsen sind, während andererseits die Qualität des Druckes sich im Laufe der Jahre wesentlich gebessert hat und in den besseren Constructionen kaum noch zu wünschen übrig lässt.

In einzelnen Specialfällen, wie z. B. bei Maschinen für Kartendruck, für endloses Papier, für Schön- und Widerdruck, sowie für Mehrfarbendruck, hat man das *Gordon*'sche Princip zum Theil mehr oder weniger aufgegeben und sich an *Napier*'s ältere Presse (durchweg geradlinig gegen einander bewegte Tiegel) angelehnt.

Neuere Specialmaschinen dieser Art sind die Kartendruckmaschinen von *A. Mundt* in Berlin (D. R. P. Nr. 62 631) und von *Wilhelm und Hinze* in München (D. R. P. Nr. 63 256). Beide Maschinen arbeiten im Wesentlichen selbstthätig und bedürfen nur zeitweise der Controle durch einen Arbeiter, der nicht Drucker zu sein braucht. Die erstere Presse bedruckt übrigens die Karten bei einem Durchgang auf beiden Seiten.

Die *Mundt*'sche Maschine ist in den Fig. 1 und 2 schematisch in Seiten- bezieh. theilweise in Oberansicht dargestellt. Das Farbwerk zum Einfärben der beiden Formen *a, b*, sowie der ihre auf und ab gehende Bewegung bewirkende Mechanismus ist nicht angegeben, lässt sich aber unschwer ergänzen. Das Wesentliche ist die Wendevorrichtung für die auf einer Seite bedruckte Karte behufs Bedruckens auf der anderen Seite.

Die zu bedruckenden Karten befinden sich in dem Behälter 2, aus welchem sie mittels des vom Hebel 17 hin und her bewegten Schiebers 3 durch die Oeffnung 4 in regelmässiger Aufeinanderfolge herausgeschoben werden. Die Karte gelangt zunächst an die Stelle 5 und wird dann von der folgenden Karte nach 6 geschoben. Hier wird



Kartendruckmaschine von *Mundt*.

sie von dem niedergehenden Stempel *a* auf der einen Seite bedruckt. Alsdann gelangt beim Vorschub der dritten Karte die erste in eine Hülse 7, welche jedesmal nach dem Vorschube einer neuen Karte eine halbe Umdrehung ausführt. Hierauf gelangt eine neue Karte in die Hülse 7 und schiebt gleichzeitig die vorher eingetretene nach 8, wo sie von dem niedergehenden Stempel *b* auf der anderen Seite bedruckt wird. Die auf beiden Seiten bedruckte Karte gelangt dann nach 9 und von hier über einen zweiten Behälter 10, in welchen sie durch einen (nicht dargestellten) Stempel hineingedrückt wird. Die Karten werden auf ihrem Transport in einer Bahn 1 geführt.

Die Hülse 7 ist in einer halbcylinderförmigen Höhlung der Bahn 1 untergebracht und bildet einen Schacht, in dem gerade eine Karte Platz findet. Sie ist mit Zapfen 11 in Lagern 12 gelagert. Der eine Zapfen trägt ein Zahnrad 13, und dieses greift in ein Zahnrad 14 von doppelter Zähnezahl; letzteres sitzt mit dem vierzähligen Sperrad 16 auf einer Welle 15. Sperrad 16 wird vom Hebel 17 mittels der Stange 18 und des lose um die Welle 15 schwingenden Armes 19 bethätigt, wobei mittels der Klinke 20 das Zahnrad 14 jedesmal eine Vierteldrehung und somit das Zahn-