

die ganze Bohrarbeit abgesperrt und die in diesen Räumen befindliche Luft zum Entweichen gebracht.

Man lässt nun durch die Hahnbewegung v'' durch das Rohr k comprimirte Luft rückwärts auf den Vorschiebekolben P wirken, wodurch die hohle Kolbenstange o und mit ihr der gesammte Bohrmeisselmechanismus seinen Rückgang erfährt.

Damit dieser Rückgang aber nicht durch die zwei Zahnstempel rr' zwischen den Leitstangen mm gehemmt wird, müssen diese Stempel, wenn auch auf sie keine comprimirte Luft mehr wirkt, dennoch eine Rückfederung erhalten; Ferroux erzielt dies durch ein Kautschukband, das um jene Hebel xx' (Figur 21) geschlungen ist, welche vertical auf den Zahnstempeln rr' angebracht sind.

Man sieht aus dieser ganzen beschreibenden Skizze, dass die automatische Maschine von Ferroux das Ergebniss eines grossen Studiums der maschinellen Bohrarbeit ist.

4. System Sachs.

Diese Bohrmaschine ist eine der ältesten; vollständig automatisch, zeichnet sich durch einen hohen Grad von Einfachheit aus und wird allerdings mit Beibehaltung desselben Principes in verschiedenen Detailänderungen durch die Actiengesellschaft Humboldt in Deutz gebaut, welche Firma in Bohrmaschinenarbeiten rühmlichst bekannt ist und auch die Sachs'sche Maschine zur Ausstellung brachte. Die folgenden Figuren 22, 23, 24 kennzeichnen unter Hinweglassung mannigfacher Details das Sachs'sche Bohrmaschinen princip ganz schematisch.

a) Kolbensteuerung und Kolbenspiel.

Die nebenstehende Skizze zeigt den Kolbenstand dicht vor der Zeit des Meisselstosses. Die comprimirte Luft findet ihren Eintritt durch den gezeichneten Schieberstand vermittelt o in den rückwärts des Arbeitskolbens a gelegenen Raum, und erfolgt hierdurch der Vorstoss des Bohrers. Durch diese Bewegung wird die rückwärtige Kolbenstange d ebenfalls vorwärts gebracht, wodurch vermittelt eines am rückwärtigen Ende von d angebrachten Gelenkes die Stange f eine Schiebung in einer Büchse erfährt und eine Dre-