

aus. Die Scheere auf der einen Seite eines Doppelgestelles wird von der Dampf-Maschine, auf der andern Seite desselben durch eine einfache Räder-Uebersetzung in der Mitte des Gestelles angetrieben, und zeichnete sich dieselbe durch besonders gute Arbeit aus. Alle diese Scheeren sind so eingerichtet, dass durch einen einfachen Mechanismus von Hand momentan eingerückt und abgestellt werden kann.

Noch ist eine kleine Blechscheere von Heinrich in Hanau erwähnenswerth, deren Antrieb durch ein Zahn-Segment ermittelt wird, ferner die kleinen Scheer- und Loch-Maschinen, Circular-Scheeren mit Rollenführung und sonstige gut gearbeitete kleinere Maschinchen für Spengler von Kneusel in Zeulenroda ausgestellt.

Von Räder-Fraismaschinen stellten die amerikanischen Firmen Sillers und Brown & Sharp vortreffliche Exemplare aus, deren Anordnung jedoch nichts besonderes Neues bot.

Auch die Chemnitzer Werkzeug-Maschinenfabrik stellte eine hübsche Frais-Maschine für Stirn- oder Schneckenräder aus, bei welcher das Rad auf einem horizontalen Zapfen befestigt wird, und die auf einer verticalen Achse sitzende Fraise horizontal arbeitet. Der Fraisen-Support ist auf einem Bette verschiebbar.

Eine Garnitur sehr schöner, theils horizontaler, theils verticaler Frais-Maschinen stellte Heilmann-Ducommun aus, von welchen die verticale Maschine besonders hervorgehoben zu werden verdient*).

*) Bei diesen Maschinen kann der Fraisenschlitten sowohl von Hand als durch Einschaltung einer Schraube ohne Ende bewegt werden und lässt sich diese Verschiebung durch einen Anschlag begrenzen, der durch Mikrometerschraube von 1^{mm} Steigung in den kleinsten und dabei genauesten Abweichungen regulirbar ist. Der winkelförmige Tisch der Maschine ist verstellbar, die Schlitten darauf werden mit mehr oder weniger starkem Vorschub theils von Hand, theils selbstthätig bewegt und sind in ihren Begrenzungen ebenfalls mit Mikrometer-Eintheilung versehen. Auch können an Tisch zwei kleine Spindelstöcke mit fester und beweglicher Achse und Theilvorrichtung angebracht werden, um Gegenstände zwischen zwei Spitzen zu fraisen. Der feststehende Spindelstock ist ferner in jedem Winkel zu verstellen und seine Spindel durchbohrt, damit auch Gegenstände auf der Stirnseite angefraist werden können. Es ist ersichtlich, dass eine solche Uni-