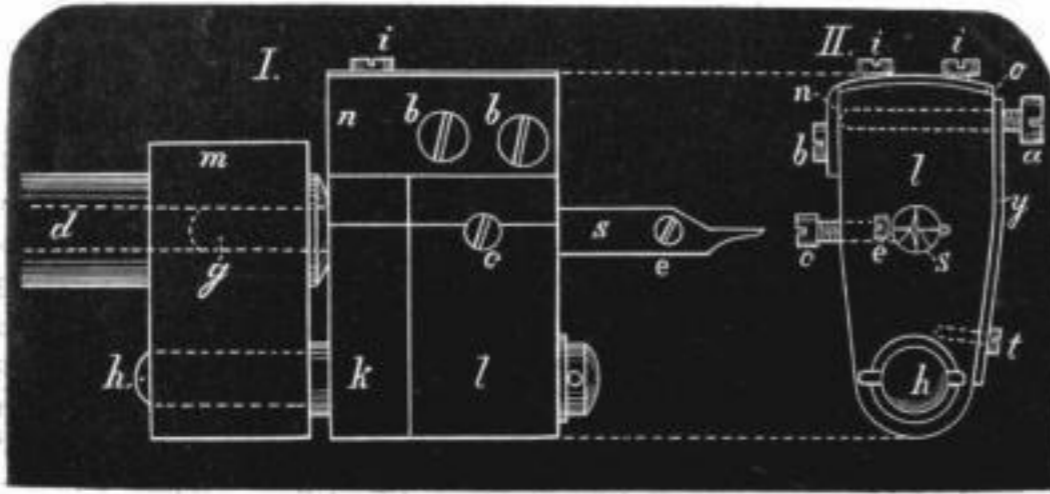
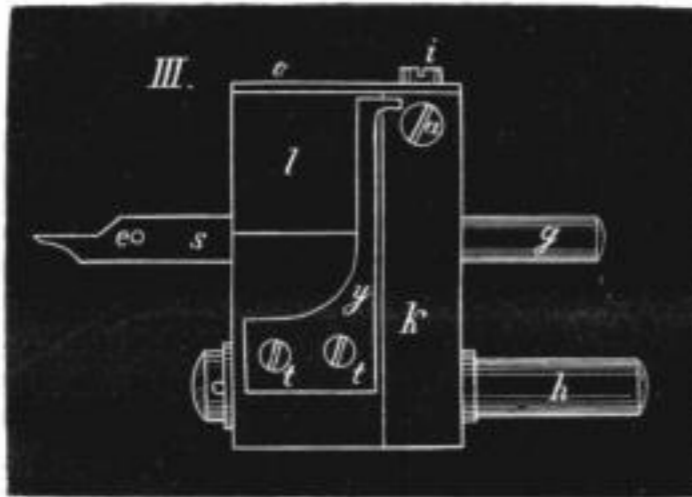


notwendig ist. Es genügt einfach die Schraube *a* so weit durchzuschrauben, bis sich die Zange so weit geöffnet hat, dass der Stein sich leicht zwischen die Backen *n* und *o* einlegen lässt, wie Fig. IV zeigt.

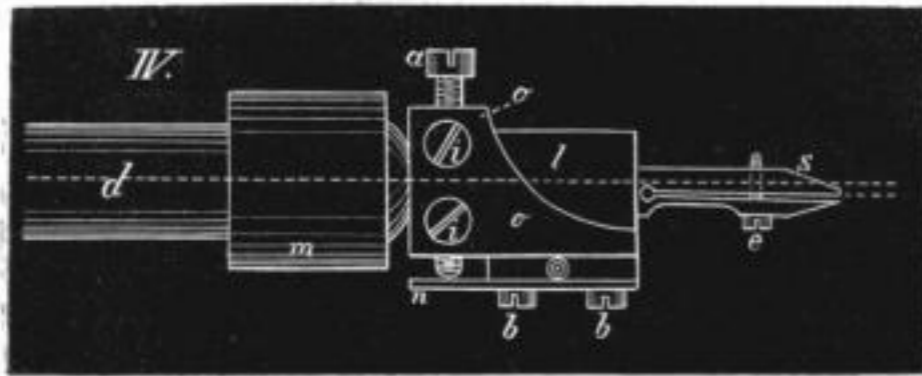
Der Schraube *a* entgegen wirkt eine Feder *y*, welche durch die Schrauben *tt*, Fig. II und III, befestigt ist. Um eine grössere Sicherheit zu erreichen, muss die Feder *y* ziemlich stark gewählt werden.



Die Handhabung des kleinen Werkzeuges dürfte aus den Zeichnungen zur Genüge ersichtlich sein. Ich will nur noch erwähnen, dass, um ein genaues Einstellen des Stichel zu ermöglichen, die Backen der Messzange genau so weit von der Mitte des Stichel entfernt sein müssen, als die Mitte des Stichel vom Bewegungsmittelpunkte des Theiles *l*.



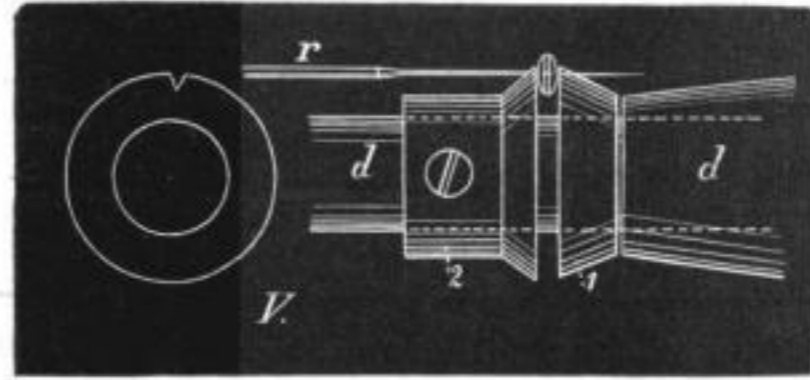
Es erscheint rathsam, das Loch für die Aufnahme des Stichel erst dann zu bohren, wenn als fertig zusammengesetzt, die Schraube *a* zurückgezogen, infolge dessen die Zange geschlossen und der Apparat an seinem Platz im Drehstuhl befestigt ist. Es genügt sodann, einen passenden Bohrer in die Spindel zu setzen und das Loch zu bohren, um es für immer passend zu erhalten.



Der Stichel kann entweder massiv, oder wie Fig. IV zeigt, zum Verstellen gefertigt werden, um die Stärke für den Falz verändern zu können.

Ausser für den Drehstuhl eignet sich diese Einrichtung auch zur Anbringung auf den Planteur; in diesem Falle kommt natürlich die Verlängerung der Stahlwelle *h* weg, das Loch für den Führungsstift *g* dient zur Aufnahme der Planteurspitze. Ferner würde eine solche Einrichtung, in den Reitstock der Klammerdrehbank eingesetzt, jedenfalls leichter zum Ziele führen, als die Übung erfordernde Benützung des Supports.

Soll die Stärke des Steines bestimmt werden, so genügt es, auf den hinteren Theil der Drehstuhlspitze zwei Ringe zu stecken, wie Fig. V zeigt. Der Lochstein wird zu diesem Zwecke auf eine dünne Reibahle *r* gesteckt und in die Kerben eingelegt, der Reitstock befestigt und der Ring *2* herangeschoben und ebenfalls



befestigt. Wird hierauf der Stein entfernt, so ergibt der Abstand der Ringe die Tiefe der Fassung.

Ferner benutze ich diese Einrichtung, unter Anwendung eines geeigneten Stichel, um kleine Ausdrehungen und Senkungen zu machen, z. B. die Aufdrehung der Minutenradlöcher oder der Federhauslöcher, und da der Stichel eine seitliche Bewegung gestattet, das Ab- oder Kürzerdrehen vorstehender Futter etc.

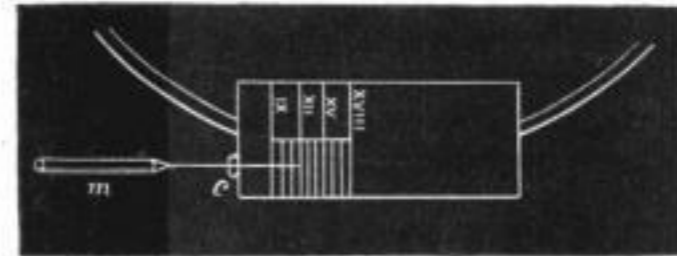
In Anbetracht der praktischen Verwendbarkeit dieses kleinen Werkzeuges dürfte es sich der Mühe lohnen, dasselbe anzufertigen. (Schluss folgt.)

### Unsere Werkzeuge.

#### Lochmessapparat für Steinlöcher.

Zum genauen Messen der Steinlöcher wurde vor kurzem von der Firma M. Benjamin, Fourniturenhandlung in Hamburg, Neue A. B. C.-Str. 12a, ein neuer Apparat auf den Markt gebracht, der sich von den bisher bekannten Maassen ähnlicher Art wesentlich unterscheidet und namentlich dann Vortheile bietet, wenn es sich darum handelt, eine grössere Anzahl Steinlöcher von verschiedener Lochgrösse schnell und genau zu messen.

Der einfache Apparat besteht aus einer etwa 4 cm hohen, mit trockenem Pulver bis an den Rand gefüllten runden Schachtel, in deren Deckel sich ein Ausschnitt befindet, der von der inneren Seite her mit einem dünnen Gewebe überzogen ist. Dieser Gewebestoff liegt auf dem in der Schachtel enthaltenen Pulver



auf und lässt sich von den später zu beschreibenden Messnadeln leicht durchdringen.

Am Rande des Deckels sind in gleichmässigen Abständen drei Metallplättchen befestigt, auf denen die Eintheilung des Maasses angebracht ist und zwar können auf jeder solchen Messplatte Steinlöcher innerhalb der Grenzen von etwa neun Graden des allgemein üblichen Zapfenmaasses gemessen werden. Zu jedem Messplättchen gehört ein Messzapfen, welcher mit der Eintheilung des ersteren übereinstimmend gearbeitet ist. Ein solcher Messzapfen sieht wie eine kleine Glättahle aus, ist jedoch genau nach Hundertstel-Millimetern etwas konisch zugeschliffen und giebt demnach die Lochweite in Hundertstel-Millimetern an. Diese Maasseintheilung stimmt annähernd mit dem von verschiedenen Fabrikanten ziemlich willkürlich angenommenen Zapfenmaass überein.

Beim Gebrauch des Apparates legt man die zu messenden Steine auf die mit Stoff überzogene Oberfläche des Deckels, und zwar so, dass die Oelversenkungen nach oben liegen. Darauf steckt man den passenden Messzapfen durch das Loch des Steines, indem man drehend einen leichten Druck nach unten ausübt, bis der Stein gerade und fest auf dem Messzapfen sitzt. Das unter dem Stoffe befindliche Pulver lässt hierbei den Zapfen leicht ein-