

Ende des Hebels *E* ist eine Klemmschraube angebracht, die durch die Mutter *h* (Fig. 20), nachdem das Werkzeug für die auszuführende Arbeit gestellt ist, angezogen wird, um eine Veränderung desselben beim Gebrauch zu verhüten.

Will man nun zu einem Rade mit Kolbenzähnen einen Anker anfertigen, so verfähre man folgendermassen: Man nehme ein

dass der Zeiger sich bei $7\frac{1}{2}$, also dort, wo das Zifferblatt mit zwei Kreuzchen bezeichnet ist, steht. Jetzt reisse man die zwei wirkenden Linien des Eingangsarmes auf, und man wird auf diese Art ohne wesentliche Mühe und peinliche Berechnung die wichtigsten Linien auf dem Stahlblech vorfinden. Man entferne jetzt die soweit vorgearbeitete Stahlscheibe und feile den Anker behutsam nach den aus dem blauen Grunde scharf hervortretenden vier Linien aus. Die letzten Feilstriche sind mit einer sehr fein gehauenen Feile und zuletzt mit einem flachen Oelsteinchen auszuführen.

Die Breite der Ankerarme gibt die kleine Messvorrichtung *N* (Fig. 21) bei *de* an, wenn das Werkzeug wieder so eingestellt ist, dass der Zeiger auf die zwei Kreuzchen zeigt. Bevor man die Einschnitte für die Hebesteine herstellt, prüfe man erst den Anker, ob Ruhe und Hebung richtig sind. Zu diesem Zwecke stecke man den Anker auf eine Welle oder einen Drehstift, der mit zwei genau gearbeiteten Körnerspitzen versehen ist. An diese Welle befestige man einen Zeiger von etwa 25 mm Länge und setze diese Teile mit dem Anker in die eine Seite des Eingriffszirkels. In die andere Seite desselben setze man das Ankerrad, auf dessen eine

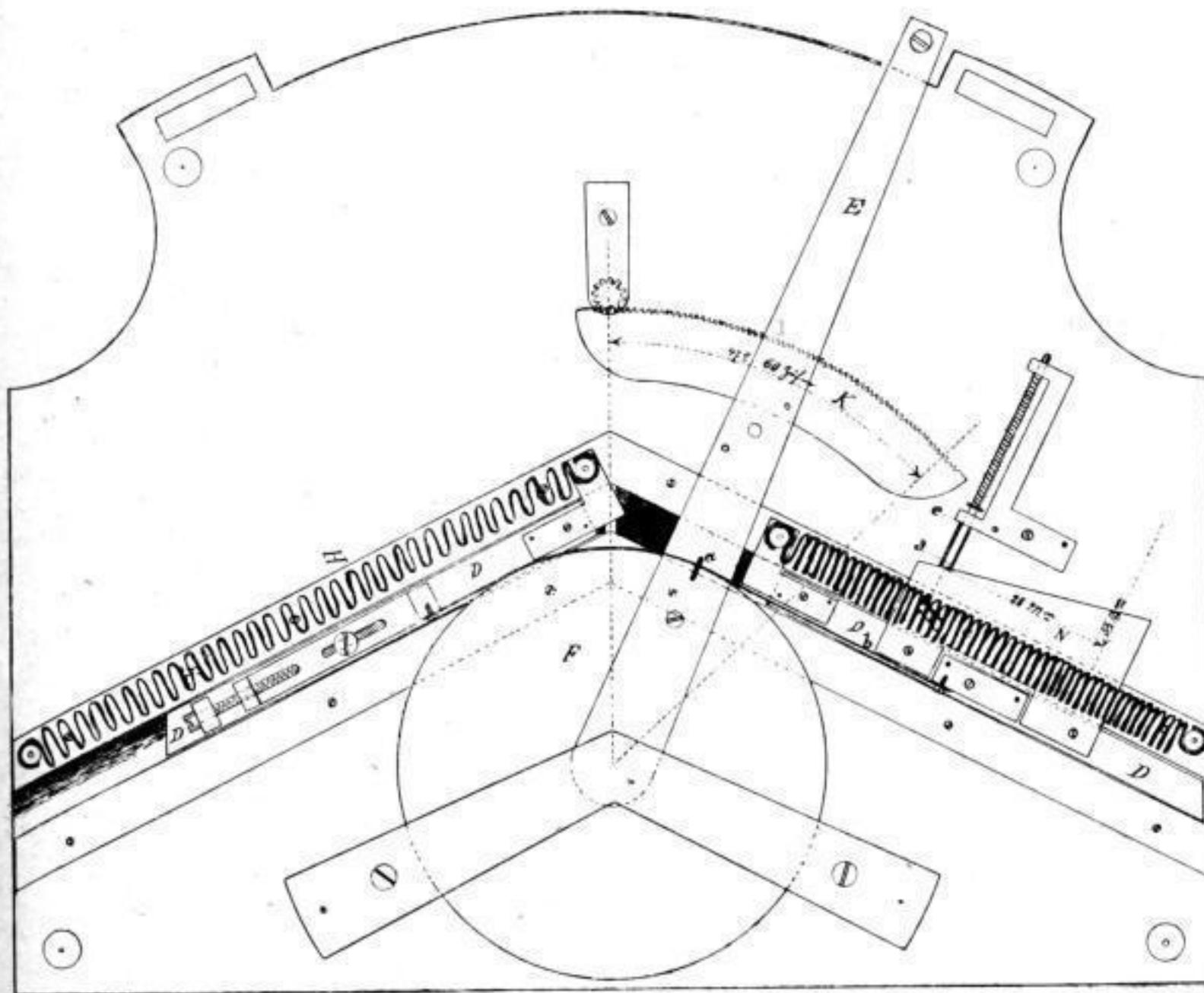


Fig. 21. Rückseite.

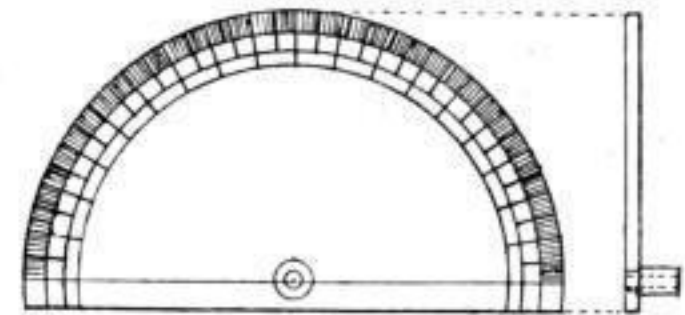


Fig. 22.

Stückchen Stahlblech von entsprechender Stärke, bohre ein Loch nach Stärke der Ankerwelle hinein, feile es annähernd rund und von beiden Seiten flach, sowie gleichmässig dick. Hierauf drehe man es auf einem Drehstift rund, so dass es genau in die Ausdrehung *f* (Fig. 20) des Werkzeuges passt. Man entferne alsdann durch Schleifen auf einem Oelstein auf der einen Seite die Feilstriche und lasse das Stück Stahl hierauf blau an. Nun bringe man es in die Ausdrehung *f* (Fig. 20) (die geschliffene Seite nach oben) und befestige es durch die Klemmvorrichtung *g*. Als dann messe man das Ankerrad, das beispielsweise 7,5 mm Durchmesser hat, und stelle demgemäss den Hebel *E* so, dass der Zeiger auf diejenige Stelle des Zifferblattes zu stehen kommt, wo das kleine Kreuzchen sich befindet. Der Schlitten *D* mit dem Teile *G* wird nun an der entsprechenden Stelle auf dem Stahlscheibchen sich befinden. Jetzt reisse man mit einem schlank gespitzten Stahlkörner die Ruhe- und Hebelnlinien genau nach der Palette *G* an, und setze alsdann den Hebel auf das andere Ende der Skala, so

Spitze man jedoch vorher eine Gradscheibe nach Fig. 22 (deren Rohr gut klemmend auf die Spitze passt) angebracht hat.

Nun stelle man Rad und Anker so zueinander, dass der Zeiger bei Bewegung des Ankers auf der Scheibe die Grade anzeigt. Bei langsamer Durchführung des Ganges lässt sich auf diese Art genau ermitteln, wieviel Grad Hebung und Ruhe vorhanden sind, und kann man etwaige kleine Fehler danach leicht berichtigen.

Hierauf sind für Anker mit bedeckten Steinen die Einschnitte einzufräsen, dies geschieht am besten auf der Schneidmaschine. Wichtig ist es, dass diese Einschnitte in der Mitte und genau senkrecht gefräst sind. Ein Aufsatz, der einen Einschnitt hat, in den der Anker gut passt und während der Arbeit durch Einlacken oder Festschrauben gut befestigt ist, leistet hierbei gute Dienste. Ferner hat man nun noch den Anker in seiner übrigen Form zu vollenden, zwei Löcher für die Stellstifte hineinzubohren, dann zu härten und blau anzulassen. Das Einpassen der Hebesteine ist die nun folgende Arbeit. (Fortsetzung folgt.)

Winkelgrad-Messinstrument für Regulatoranker.

Zur Feststellung der Winkelgrade bediene ich mich schon seit Jahren der hier abgebildeten, selbstgefertigten kleinen und einfachen Einrichtung, deren Gebrauch eigentlich ohne weitere Erläuterungen sich von selbst ergibt. Das Markierwerkzeug wird mittels der beiden Klemmen *a* auf die Ankergabel so befestigt, dass beim Hindurchsehen das durch den kurzen Führungskern gebohrte kleine Loch *b*, genau über dem Ankerzapfen stehend, diesen sehen lässt. Das längere Führungsrohr *c* steht vom Führungskern im Abstand von 57,3 mm (abgerundet aus 57,2957795) und enthält einen kurzen Spitzkärner von 2 mm Stärke.

Um Ruhe und Hebung der Ankerpaletten festzustellen, führe ich den Anker sehr vorsichtig, bis ein Zahn des Steigrades abfällt. Die Schleppfeder *v* unter dem Markierwerkzeug hält dann die Gabel in dieser Stellung ausreichend fest, und ein leichter Schlag des Hammers auf den Spitzkärner genügt, um eine Marke auf der Werkplatte zu hinterlassen. Bei der Rückführung des Ankers muss die Gabel genau in die Stellung gebracht werden, in welcher der Steigradzahn eben von Ruhe auf Hebung gleitet, und auch diese Stellung der Ankergabel markiert dann sehr genau ein leichter Schlag mit dem Hammer auf den Spitzkärner; in gleicher Weise wird dann auch die Stellung der Ankergabel für