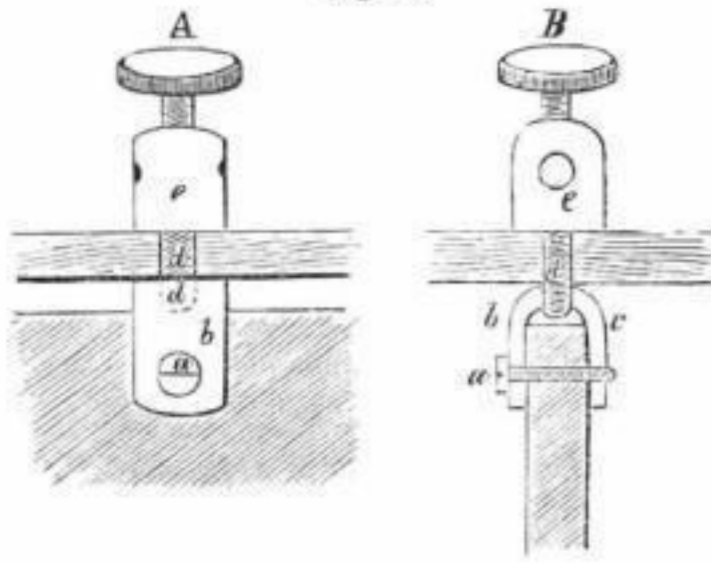


Fig. 2.



der Kohlenplatte gesteckt und diese durch Anziehen der Schraube festgeklemmt. Man achte aber darauf, dass dies nicht zu stark geschieht, da sonst ein Springen der Kohlenplatte erfolgen könnte. Wie die Zeichnung zeigt, befindet sich oben in der Klemme noch ein Loch mit Gewinde d, in welches die Klemmschraube e eingeschraubt wird. Die Zinkplatte wird auf dieselbe Art wie die Kohlenplatte befestigt und soll mindestens 4—5 mm stark sein, sonst aber dieselbe Grösse wie die Kohlenplatte haben. Die Kohlen- sowohl als auch die Zinkplatte wird bis unter die Klemme mit in Spiritus aufgelöstem Schellack bestrichen, um das Oxydiren des Metalles, aus dem die Klemmen bestehen, zu verhüten. Am Besten eignet sich Messing zur Anfertigung der Klemmen und der Klemmschrauben. Die Klemmen werden aus 2 mm dickem Messingblech, und die Theile der Klemmschrauben aus Stangenmessing angefertigt. In Fig. 1 ist also a die Kohlenplatte, b die Zinkplatte, c die Klemme der Kohlen- und d die Klemme der Zinkplatte. e ist eine Scheibe von trockenem Holz oder besser von Hartbaum. Durch dieselbe gehen die beiden Schrauben hindurch, welche in die Klemmen geschraubt werden, in denen die Kohlen- und Zinkplatte befestigt ist. Hierdurch werden die beiden Platten an der Scheibe festgehalten. Das schrägschraffierte bei f bedeutet die mit der Schellacklösung bestrichenen Theile, während der schwarze Querstrich g g andeutet, wie hoch das Element zu füllen ist.

Die Fällung wird folgendermaassen bereitet: In Regenwasser oder destillirtem Wasser löst man chromsaures Kali (nicht etwa doppelchromsaures) so lange auf, bis die Lösung gesättigt ist, was man daran erkennt, dass das Kali unauflöslich bleibt; diese Lösung wird sodann in das für das Element bestimmte Glas geschüttet und derselben 1 cm hoch weisse Schwefelsäure zugesetzt, wonach die Fällung zum Gebrauche fertig ist. (Fortsetzung folgt.)

### Ueber die neue Construction des Ankers.

Der Herr College Heid in Bockenheim veröffentlicht unter dieser Ueberschrift in der Nummer 23 und 24 v. Jahrg. d. Bl. eine Darlegung, zu welcher ich mir einige Bemerkungen gestatte.

Den Beweggrund für diese Neuerung bietet die oft widerlegte, aber leider immer wiederkehrende Behauptung, dass die ungleiche Länge der Ankerarme einen stärkeren Antrieb auf dem Ausgangsarne hervorbringt. Der Irrthum liegt darin, dass man diese Wirkung, die doch eine zusammengesetzte Wirkung von Hebel und schiefer Ebene ist, lediglich vom Gesichtspunkte des Hebelgesetzes aus behandelt. Von Wagner und Saunier ist es ja so gründlich und durch scharfsinnige Versuche bewiesen worden, dass die Wirkung auf dem langen Ankerarme nicht grösser ist, als die auf dem kurzen, und da diese Dinge für Alle geschrieben und Allen zugänglich sind, will ich hier nicht über darauf eingehen. Der Herr College Heid befindet sich übrigens nicht allein im Irrthum, denn im Horol. Institute hat im vorigen Jahre ein berufener Lehrer vor einer Klasse und in Anwesenheit einer grossen Anzahl anerkannter Fachgenossen denselben Satz verkündet, und als ich im Horol. Journal meine gegentheilige Meinung kundgab, wurde mir kurzweg entgegnet, dass er dennoch Recht habe, denn wie könnte ein Engländer wohl bezüglich des Ankerganges einem Fremden gegenüber Unrecht haben? Die Engländer machen heute noch den gleichartigen Anker und halten ihn für besser.

Welcher Nutzen aus den cylindrischen Hebeflächen, die Herr College Heid empfiehlt, hervorgehen sollte, ist mir nicht recht klar. Bei der geringen Tiefe, welche in einer guten Uhr die Ruhe haben soll, ist der Unterschied zwischen der geraden Linie und dem Bogen unmerklich, und wenn die gleiche Sicherheit da sein soll, muss der Rückstoss beim Auslösen derselbe sein; ist dies aber der Fall, so kann auch der Auslöswiderstand kaum geringer sein.

Das Bedenklichste bei der ganzen Neuerung sind aber entschieden die gewölbten Hebeflächen. Diese sind beim Cylinder gange zuerst aufgetaucht und schienen bei diesem einen nützlichen Zweck zu haben. Nachdem aber die Erfahrung gelehrt hat, dass ein Cylinder gang mit geradlinigen Zähnen sich nicht halten lässt, dagegen ein solcher mit gewölbten Hebeflächen durch Verstärkung des Falles den Cylinder schneller einschlägt, hat man von dieser Form abgesehen. Wenn es aber beim Cylinder gang, der die Hebung fast gänzlich auf den Zähnen des Rades hat, möglich ist, die Steilheit der Hebefläche in jedem Augenblicke des Durchganges dem jeweiligen Widerstande der Spirale anzupassen, so ist dies beim Ankergange, dessen Hebungen ganz oder grösstentheils auf den Ankerarmen liegen, durchaus nicht so leicht auszuführen, denn wer den Ankergang in seinem Spiele verfolgt, wird sofort bemerken, dass die Hebeflächen während des Durchganges ihre Lage und Neigung in jedem Augenblicke verändern, und zwar wird die des Eingangsarms fortwährend

anschaulicht die Seitenansicht und B die Vorderansicht. Die Klemme wird mittelst der Schraube a zusammengezogen, und muss in dem Flügel b der ersteren das Loch grösser als das Gewinde der Schraube sein, so dass dieselbe ganz lose durchgeht; während in den Flügel c das für die Schraube passende Gewinde einzuschneiden ist. Die Kohlenplatte wird demnach zwischen die Klemme, und die Schraube durch das Loch der Klemme und

steiler, während die Hebefläche des Ausgangsarms in umgekehrtem Sinne sich verändert.

Will man nun bewirken, dass in jedem Augenblicke des Durchganges die Hebung ebenso gross ist, als in jedem anderen Augenblicke, so ist dies nur dann möglich, wenn man die Hebefläche des Eingangsarms gewölbt und die des Ausgangsarms hohl macht. Dies hat, so viel mir bekannt, der verewigte Lange, ein feiner und gründlicher Kenner des Ankerganges, zuerst gethan, und gestattete mir, diese Neuheit in meiner Preisschrift über den Ankergang, die ich damals bearbeitete, zu beschreiben und abzubilden. (Kap. VIII § 127—132, Tafel XIII.)

Ein so ausgeführter Anker wird namentlich bei dem englischen Ankergange mit spitzem Zahn sehr zu empfehlen sein. Der dadurch zu erzielende Vortheil vermindert sich aber in dem Maasse, als man durch Verlegung eines Theiles der Hebung auf die Zähne des Ankerrades die Ankerarme schmaler, d. h. die Hebeflächen kürzer macht. Wenn man die Breite der Hebeflächen auf Anker und Rad nahezu gleich macht, kann man unbesorgt die Hebefläche geradlinig ausführen.

In der letzten Mittheilung in No. 24 scheint Herr Coll. Heid bereits bemerkt zu haben, dass er sich auf eine ziemlich schwankende Grundlage gestellt hat, und ich will deshalb dem Gesagten nichts hinzufügen, da es vielleicht genügt, um Herrn Coll. H. zu überzeugen.

Der practische Theil seiner Vorschläge erregt ebenfalls meine Bedenken. Zunächst theilt derselbe mit den sichtbaren Hebesteinen der Schweizer Gänge den Uebelstand, dass die Haftflächen der Steine polirt sein müssen und weit weniger fest im Kitt halten, als die Steine der bedeckten Hebel, welche man geflissentlich sehr rauh geschliffen lässt, damit sie sich gut festkitten.

Die excentrische Ausfräsung der Ankerklauen, um die richtigen Zugwinkel herzustellen, ist recht gut ausgedacht. — Auf Zeile 17 und 21 von unten muss es heissen „convex“ statt concav. —

Die Herstellung eines Ringes von Stein, aus dem dann die Klauen auszuschneiden sein würden, ist nun freilich nicht leicht und setzt entweder Steine von geringem Werthe, wie Chrysolith, Granat, Agat etc. oder die leider noch immer vergeblich erhoffte Herstellung der Korund in beliebiger Grösse auf künstlichem Wege voraus.

Die Schleifeinrichtung, die Herr Coll. Heid in Amerika gesehen und deren Beschreibung er freundlichst in No. 23 zusagt, ist wahrscheinlich desto werthvoller. Gleich mir erwarten sicher viele Leser d. Bl. diese Mittheilung mit grossem Interesse.

M. Grossmann.

### Aus der Werkstatt.

Die Rubrik „Aus der Werkstatt“ ist ein so wichtiger Theil unseres Fachblattes, dass kein College zurückhalten sollte, praktische Erfahrungen auf diesem Gebiete, besonders aber eigenartig construirte Werkzeuge und Einrichtungen für den Arbeitstisch, zum Nutz und Frommen der Allgemeinheit an dieser Stelle mitzutheilen. Können solche Mittheilungen der Natur der Sache nach auch nicht immer eine hervorragende Bedeutung beanspruchen, mag Manches schon hier und da bekannt sein, immerhin aber wird es gewiss noch für viele Leser grossen Werth haben und in den meisten Fällen zu neuen Ideen anregen, was wiederum nutzbringend und befruchtend für unser Fach wirken muss.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, will ich mir in Nachstehendem gestatten, einige Kleinigkeiten vom Arbeitstisch vorzuführen, die besonders zur Selbstaufbereitung wohlgeeignet sind.

Fig. 1 der nebenstehenden Zeichnung zeigt einen Bohrerhalter in natürlicher Grösse, bei dessen Construction ich es mir zur Aufgabe stellte, die stärkeren sowohl, als auch die schwächeren Einsatzbohrer mit ihrem Halter und der Schnurrolle in ein angemessenes Verhältniss zu bringen, um dadurch die auf ihre rotirende Bewegung zu verwendende Kraft besser reguliren zu können.

Dieser Halter ist aus den beiden Haupttheilen a und b zusammengesetzt. Der mit a bezeichnete Theil, welcher an seinem oberen Ende eine doppelte Schnurrolle trägt, ist für schwächere Einsatzbohrer berechnet und wird in unbenutztem Zustande in die durchbohrte Hülse b eingeschoben und von Schraube 1 in der dargestellten Weise festgehalten, womit der für stärkere Bohrer bestimmte

Halter zum Gebrauche fertig ist. Der Theil c, welcher den Bohrer zu halten hat, ist eingeschoben und wird durch die Schraube 2 (welche jedoch den Einschnitt nicht überragen darf) befestigt. Dieser Einsatz kann also, wenn er sich durch öfteren Gebrauch abnutzen sollte, mit Leichtigkeit aus der Hülse entfernt und durch einen neuen ersetzt werden. Was die Schnurrollen betrifft, so ist es wohl selbstredend, dass man, dem in Anspruch genommenen Halter entsprechend, die grössere oder kleinere zu wählen hat.

Fig. 2 stellt ein kleines Handklöbchen vor, welches sich seiner Leichtigkeit wegen sehr gut zum Einspannen von Gewindebohrern, engl. Reibahlen, schwachen Feilen etc. etc. eignet. Ich fertigte mir dasselbe aus einem alten Stifteklöbchen, indem ich die beiden Zangenhälften bis auf 1 cm Länge absägte, ein möglichst starkes Messingrohr darauf schlug und eine Schraube in diagonalen Lage zur Oeffnung (Fig. 3) einbohrte.

Ries a. E.

E. Mende.

Fig. 1.

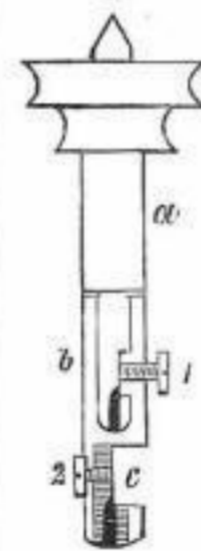


Fig. 3.



Fig. 2.