

liches Werkzeug benutzt. Gegen die Anwendung der Beißzange ist nichts einzuwenden, wenn darauf geachtet wird, daß die Welle nicht verkniffen wird. Daß das in Nr. 27 beschriebene Werkzeug eine gewisse Bequemlichkeit bietet, ist nicht zu leugnen. Sicherlich ist es eine nützliche Übungsarbeit für einen Lehrling. Die Schriftleitung.

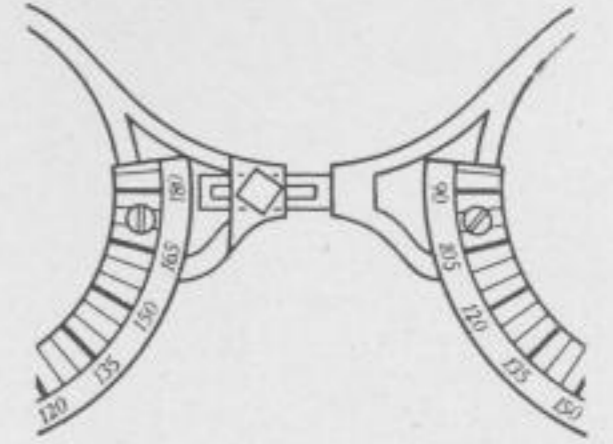
### Die Wiederherstellung der Mattfarbe bei 18 karätigem Gold

Manche Schmuckgegenstände aus 18karätigem Gold, die matt gefärbt waren, verlieren dadurch ihr schönes Aussehen, daß die erhabenen Stellen des Schmuckstückes nicht matt geblieben sind, sondern im Gebrauch im Laufe der Zeit glänzend wurden. Besonders ist dies bei Ringen und Anhängern der Fall. Das sieht dann nicht sehr schön aus. Um die Gegenstände wieder schön gleichmäßig zu färben, werden sie zuerst gut mit Bimsstein und Öl geschliffen und im Feuer schwarz gegläht. Man läßt dann 2 Teile Kochsalz, 2 Teile Alaun und 4 Teile Salpeter sich in Wasser auflösen und die Lösung in einer feuerfesten Porzellanschale über einem gelinden Feuer kochen. Wenn die Lösung sich schließlich zu einem mäßig dicken Brei verdickt hat, wird eine kleine Menge Salzsäure hinzugegossen. Die Gegenstände werden, an Platin- oder Feinsilberdraht befestigt, etwa drei Minuten lang in diese Lösung eingetaucht und darauf in bereitgestelltem heißen Wasser nachgespült. Man achte darauf, daß man

nicht zuviel Salzsäure beimengt, da sonst die Farbe einen glänzenden Schein bekommt. Das Gold darf bei dieser Behandlung nur mit Kupfer legiert sein. F. V.

### Verbesserte Probierbrille

Kollege Rudolf Meusner in Schönberg (O.-L.) hat seine Probierbrille, die vorher nur für einen Pupillenabstand von 64 mm eingerichtet war, in der Weise verbessert, daß er den Steg in der Mitte auseinanderschnitt und dann an dem einen Teil des Steges eine Schiene anbrachte, die sich an der anderen Seite der Steghälfte einschieben läßt. Aus unserer Skizze kann man ohne weiteres ein Bild von der Einrichtung gewinnen. Die Schraube, mit der die Feststellung erfolgt, hat, wie die Skizze zeigt, einen viereckigen Kopf und kann daher mit Hilfe eines Schlüssels bequem gelöst und angezogen werden. Infolge dieser Umarbeitung läßt sich die Probierbrille nun für einen Pupillenabstand von 59 mm bis 65 mm verwenden.



## Der freie Ankerangang\*)

### Seine theoretische Untersuchung durch einen Praktiker

Darstellung und Vergleich der wichtigsten Zeichnungsweisen

Von Charles Gros

(Fortsetzung zu Seite 500)

Nachdem Grosclaude seine verschiedenen Konstruktionen erklärt hat, geht er auf eine praktische und sehr interessante Auseinandersetzung über die mechanische Arbeit und ihre Übertragung, auf die Reibung und die Trägheit ein. Auf Grund besonderer Beispiele erklärt er die Wahl der gebrochenen Linie *hec'* für gerechtfertigt, und er nimmt sie für die Gesamtheit der Hebungflächen der Zähne und der Ankerklauen in Anspruch. Er erklärt uns, daß, wenn man von der Frage der Reibung, der Trägheit der Masse und von der Viskosität der Öle absieht, und wenn die Fallvorgänge überall gleich groß sind, alle Zeichnungsweisen ihren Wert haben.



Abb. 12

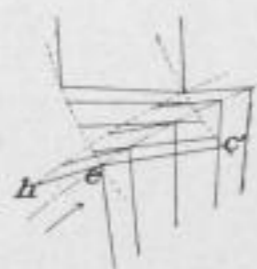


Abb. 13

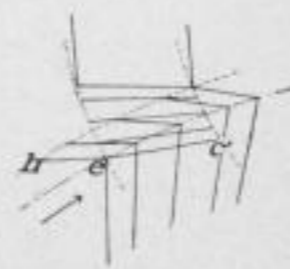


Abb. 14

Mit Hilfe einfacher Skizzen zeigt er uns die Vorteile und die Nachteile, die Hebungflächen von konkaver oder konvexer Form bieten, und er kommt zu dem Schluß, daß die ebenen Hebungflächen, wie sie allgemein ausgeführt werden, im Grunde genommen die zweckmäßigsten wären. Diese Flächen dürfen jedoch beim Übereinandergleiten nicht genau aufeinander liegen.

In der Abbildung 12 ist die Linie *hec'* gerade. Wie man bei der Betrachtung einiger der dargestellten Stellungen des Zahnes und der Hebungfläche des Ankers während der Hebung sehen kann, liegt die Hebungfläche des Zahnes stän-

dig an der Ankerklaue an. Nun sagt uns Grosclaude, daß der Reibungswiderstand stark vermehrt ist, wenn die Flächen genau aufeinander liegen.

In der Uhrmacherei muß man die Spitzenreibung der Reibung breiter Flächen vorziehen. Wenn der Druck schwach ist, so wird die eigentliche Reibung ebenfalls sehr gering sein, und es kann dann unter Umständen vorkommen, daß bei einer gewissen Ausdehnung der Berührungsflächen der Widerstand des Öles größer ist als die Reibung. Wenn man aber nur eine feine Spitze reiben läßt, so reduziert man den Widerstand des Öles auf ein Mindestmaß, und dann ist es die eigentliche Reibung, die zum größten Teil den Widerstand bei der Gleitung bildet.

Es muß daher vermieden werden, daß die beiden Hebungflächen genau aneinander anliegen. Zu diesem Zwecke machen wir die Linie *hec'* zu einer — aber nur in sehr geringem Grade — gebrochenen. Diesen Fall veranschaulicht die Abbildung 13, die fünf aufeinanderfolgende Stellungen des Ankerarmes mit dem Vorrücken des Zahnes auf der Hebungfläche darstellt. Zunächst ist es die Spitze des Zahnes, welche über die ganze Länge der Ankerhebung gleitet, und dann gleitet die Zahnhebungfläche unter der Ferse des Ankerhebungssteines durch. In dieser Weise muß die Arbeit an beiden Ankerarmen vor sich gehen.

Man kann aber die Linie *hec'* auch im entgegengesetzten Sinne (Abb. 14) brechen, d. h. dem Zahne eine stärkere Neigung geben und die des Ankerarmes verringern. In diesem Falle wird zunächst die ganze Hebungfläche des Zahnes mit der Spitze des Ankerhebungssteines zusammenarbeiten, worauf die Ferse des Zahnes an der Hebungfläche des Ankerarmes entlanggleiten wird.

Grosclaude gibt der Anlage der Abbildung 13 den Vorzug, indem er bemerkt: Wir wollen nicht behaupten, daß unsere

\*) Autorisierte Übersetzung.