

konkaven aber gleichgerichtet sein. Je schärfer das Brillenglas, umso ausgiebiger ist die Bewegung, die das beobachtete Objekt vollführt. Es versteht sich also von selbst, daß die Scheinverschiebungen zweier Brillengläser gleicher Schärfe, aber entgegengesetzten Vorzeichens sich gegenseitig aufheben, wenn beide Gläser sich berühren.

Will man also die Schärfe eines Brillenglases messen, so legt man die mit Nummern bezeichneten Probierrgläser auf das zu messende Brillenglas und bewegt beide in halber Armlänge etwa vom Auge entfernt auf und nieder. Ist z. B. das zu messende Glas konvex, so ist die Neutralisation durch das konkave Probierrglas so lange nicht erreicht, als eine entgegengesetzte Bewegung wahrgenommen wird, während sie schon überschritten ist, wenn die Scheinbewegung eine gleichgerichtete ist. Bei einiger Übung erkennt man leicht, ob das gewählte Probierrglas von dem gesuchten verschieden ist, und man hat nicht nötig, alle Gläser durchzuprobieren.

Diese Methode ist wohl zeitraubender als die Messung mittels Sphärometers, dafür aber ist das Resultat ein absolut genaues und besonders bei sphärisch-zylindrischen Gläsern ausschlaggebend. Um diese zu messen, ist es nicht unbedingt nötig, auch zylindrische Probierrgläser zu verwenden. Hat man nämlich die Achse festgestellt, so neutralisiert man diesen Schnitt zuerst mit sphärischen Gläsern. Dabei hilft ein in dünnes Papier geschnittener Spalt von etwa 3 bis 4 mm Breite die störenden Nebenwirkungen des wagerechten Schnittes auszuschalten. Dieser wird darauf in derselben Weise gemessen. Die Differenz zwischen beiden Messungen ist die zylindrische, der geringste Wert die sphärische Wir-

kung des kombinierten Glases. Die Messung wird durch Verwendung zylindrischer Probierrgläser natürlich bedeutend vereinfacht. Man neutralisiert dann mittels sphärischer Probierrgläser zuerst den schwächsten Hauptschnitt und durch Auflegen zylindrischer Gläser den zweiten, wobei die Achse derselben in Richtung des neutralisierten Hauptschnittes zu liegen kommt.

Schwierigkeiten bietet die Neutralisation durchgebogener Brillengläser. Legt man nämlich ein flaches Probierrglas auf die konvexe Fläche der Meniske, so berühren sich nur die Scheitel beider Gläser, während ihr Abstand voneinander nach dem Rande hin größer wird. Daraus resultiert eine sehr störende Nebenwirkung insofern, als die Neutralisation sich nur für die Mitte erreichen läßt, während am Rande die Wirkung der Meniske bei entsprechender Haltung der Gläser überwiegt. Dieser Umstand ist leicht zu beseitigen, indem man zwischen beide Gläser eine in Papier geschnittene Blende von etwa 5 bis 8 mm Öffnung legt. Dadurch werden die Randteile beider Gläser ausgeschaltet, und die Messung läßt sich auch bei torischen beziehungsweise sphäro-torischen Brillengläsern absolut genau ausführen.

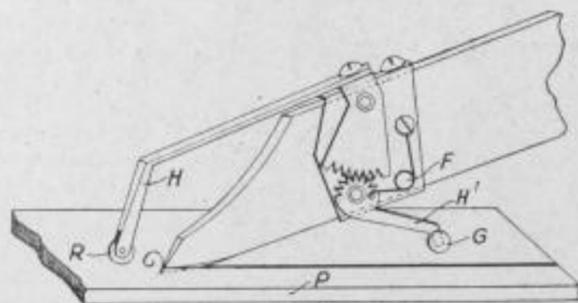
Hat demnach die Neutralisationsmethode den Vorzug größerer Genauigkeit, so bleibt selbstverständlich nichts dagegen einzuwenden, das Sphärometer zur oberflächlichen Ermittlung der Schärfe eines Brillenglases zu benutzen, während die nachfolgende Neutralisation mit genau stimmenden Probierrgläsern die Messung endgiltig bestimmt.

Optikus

~ Aus der Werkstatt ~

Eine Stichelbremse

Es wird schon mancher Kollege, der sich mit Gravierarbeiten befaßt, erbost gewesen sein, wenn ihm seine schöne Arbeit, die fast vollendet war, durch das Ausrutschen mit dem Gravierstichel verdorben worden ist. Bislang gab es jedoch kein Mittel, diesen Übelstand zu verhüten. Die Anfänger in der Gravierkunst mußten sich eben damit trösten,



daß aller Anfang schwer ist, und immer weiterstreben, um sich zu vervollkommen. Die in der Gravierkunst schon weiter Vorgeschnittenen konnten sich an besonderen Tagen, namentlich an Montagen, allenfalls durch den Genuß von einem oder mehreren Beruhigungsschnäpsen die nötige Ruhe und Sicherheit der Hand zu verschaffen suchen. Herr Kollege M. Umpitz in Woytschochowo hat sich veranlaßt gesehen, eine Vorrichtung zu ersinnen, die in der Mehrzahl der Fälle ein Ausrutschen mit dem Gravierstichel verhindert. Es dies die sogenannte „Stichelbremse“. In der beigefügten Abbildung zeigen wir diese zweckmäßige Vorrichtung im Gebrauch. Sie läßt sich an jedem Gravierstichel anbringen. Der Fühlhebel *H*, der an seinem äußeren Ende mit einer Rolle *R* versehen ist, steht am anderen Ende in Verbindung mit dem Sperrade. Hat man mit dem Gravierstichel den gewünschten Weg zurückgelegt, so gleitet dieser Hebel *H* mit seiner Rolle über die zu gravierende Platte *P* oder

dergleichen hinweg und senkt sich unter dem Druck seiner Feder nach unten. In dem gleichen Augenblick wird durch die Bewegung des Sperrades der Hebel *H'* ausgelöst und durch die kräftige Feder *F* nach unten gedrückt. An seinem Ende ist der Hebel mit einer Gummikugel *G* versehen, die nunmehr ihrerseits eine weitere Fortbewegung des Gravierstichels durch den Reibungswiderstand verhindert. Wie der Erfinder dieser Vorrichtung uns mitteilt, soll am 1. n. M. das vor längerer Zeit beantragte Patent erteilt werden, so daß der Berichterstattung durch uns schon heute nichts mehr im Wege steht.

Wie probiert man Gold?

Da viele Uhrmacher in diesen Zeitläuften unter die Schrotthändler gegangen sind, d. h. sich mehr als früher mit dem Ankauf von mehr oder weniger edlen Metallen befassen, interessiert sie vielleicht mehr als die wichtige Trödelbuchführung die Frage: Wie schütze ich mich vor Übervorteilung durch die Großbankaufsstellen, oder wie kann ich selbst den ungefähren Feingehalt zuverlässig erfahren? Viele Kollegen haben sich ja die immerhin teuren Probierrsäuren für bestimmte Feingehalte gekauft. Hier sei der Weg gezeigt, wie man ohne große Kosten solche Säuren selbst herstellen kann. Zunächst besorge man sich einige kleine Flaschen (eckig) mit eingeriebenem Glasstöpsel und fülle sie etwa zur Hälfte mit rauchender Salpetersäure (Scheidewasser). Diese Säure läßt 333er Gold auf dem Probierrstein ziemlich deutlich stehen; eine Flasche erhält daher die Aufschrift „8 Karat“. Nun nimmt man die zweite Flasche, gießt vorsichtig zu der Salpetersäure einen Tropfen Salzsäure und probiert mittels Glasstäbchens wieder den 333er Strich; falls dieser noch stehen bleibt, dann nimmt man noch einen Tropfen Salzsäure und setzt dies solange fort, bis die 8 karätige Strichprobe ziemlich schnell verschwindet. Nunmehr macht man auf dem Probierrstein einen Strich mit einwand-