

Flamme hindurch, in eine dahinter gehaltene saftige Zwiebel gestossen wurde. Angelassen wurde er danach nicht mehr. Hierbei ist einige Aufmerksamkeit nötig, denn so kleine Objekte erhitzen sich sehr schnell und sind dann im Augenblicke verbrannt, umgekehrt kühlen sie sich schnell ab und erhalten keine Härte, wenn sie nicht unmittelbar in ihrer Glut in die kalte Feuchtigkeit gebracht werden. So richtig gehärtete kleine Bohrer verbinden hohe Härte mit grosser Zähigkeit und — wenn ihnen nun geschickt die Schneide angeschliffen wird — auch grosse Schneidfähigkeit. Die Schneide vorher anzuschleifen, würde die Gefahr des Verbrennens der dünnen Kante noch erhöhen.

Schliesslich wurde der Bohrer in den Bohrhalter gebracht und dieser in die Bohrbrosche eingeführt, nachdem der Bohrer in frisches (nicht verharztes) Terpentin getaucht worden war. Während mit dem Fidelbogen vier bis sechs ganz langsame, volle Züge gemacht wurden und der Bohrer sanft gegen die Welle gedrückt worden war, tat dieser vollständig die von ihm erwartete Arbeit, das heisst, er bohrte ein Loch von der  $1\frac{1}{2}$  fachen Länge des Zapfens, was vollauf genügt. Die Unruhwellen wurde hierauf in Benzin gelegt und das gebohrte Loch mit einem Putzholz tadellos gereinigt, so dass weder Metall- noch Fettsuren darin vorhanden waren.

Der Zapfen wurde aus einer Nähnaedel gemacht, die, nachdem die Spitze entfernt und die Bruchstelle flachgeschliffen war, im Stiftenklöbchen in der nötigen Länge auf die erforderliche Stärke gebracht wurde. Es versteht sich, dass der verwendbare Teil durch Schleifen mit Oelstein fast zylindrisch gemacht werden musste, so dass er sich zu zwei Drittel in das Loch stecken liess und so fest sass. Ein leichter Schlag mit dem Hammer brachte ihn bis auf den Grund des Loches, wo er unverrückbar fest sass.

Durch Drehen auf einem Steckholz — noch vom Stiftenklöbchen gehalten — wurde er dann mittels einer feinen Schraubenschlüssel abgeschnitten, im Drehstuhl passend gedreht, schliesslich in gewohnter Weise rolliert, poliert und arrondiert.

Die Nähnaedel für den Zapfen wurde grau angelassen, denn es ist Bedingung, dass der Zapfen weicher ist als die Welle, da er sonst nicht festsitzt. Das wird den Uhrmachern zu denken geben, welche die Wellen anlassen wollen, denn entweder müssen sie dann einen sehr weichen Zapfen einsetzen, oder sie bekommen

ihn nicht zum Festsitzen; in beiden Fällen bleibt eine solche Arbeit eine schwere Pfscherei.

Unserem Meister gelang aber diese Arbeit „meisterhaft“, während es den Gehilfen, namentlich den neuen, nicht so leicht war, da sie in der Befolgung der Einzelheiten nicht die erforderliche Gewissenhaftigkeit walten liessen. Erst wenn sie merkten, dass es darauf ankam, wurde es besser. Bohrer, die den Anfängern im Bohrloche abbrachen, liessen sich meistens mit Erfolg entfernen, wenn die Welle in Wachs gedrückt wurde, welches sich an den steckengebliebenen Teil des Bohrers heftete und ihn mitnahm, wenn die Welle aus dem Wachs herausgezogen wurde.

Wie gesagt, die Arbeit sah in der Regel tadellos aus, aber der Zapfen wurde immer etwas länger als der alte — versteht sich, nur bei Wellen ohne Ansatz, also bei Unruhwellen, nicht bei Trieben — und er wurde auch immer weicher als der alte, der doch die Härte der Welle besass.

Letzterer Fehler verbietet das Zapfeneinbohren in Unruhen bei Uhren, die Anspruch machen, eine Präzisionsuhr zu sein, noch mehr als der erstere. Es ist bekannt, dass die wirkenden Teile einer solchen Uhr eine hohe Härte besitzen müssen, um eine Abnutzung, die sich zuerst in Beschädigung der polierten Oberflächen bemerkbar machen würde, zu verhindern. Abnutzung bedeutet für Präzisionsuhren die Vernichtung der feinen Regulierung, in manchen Fällen für immer. Es ist kein Zweifel, dass sie bei einem weichen Unruhzapfen sehr schnell erfolgen würde, wenn er auch noch graubart ist, falls ein solcher überhaupt eine ganz feine Regulierung gestatten würde. Aber der Wert einer Präzisionsuhr besteht nur in ihrer Regulierfähigkeit und in ihrer Fähigkeit, die Reklage für lange Zeit zu erhalten. Dafür bezahlt man den Preis. Es ist klar, dass ein eingebohrter Zapfen diese Qualitäten vernichtet, und die Uhr zu einem Durchschnittszeitmesser macht. Für solche mag das Einbohren bei Unruhwellen zulässig sein, für feine Uhren jedoch nicht. Die Notwendigkeit dafür liegt ja auch nicht vor; denn jede Fabrik besserer Uhren liefert den passenden, tadellos harten Ersatzteil zu einem immer noch billigeren, jedenfalls nicht viel teureren Preise, als ihn das Einbohren kostet, — wenn schon nicht vorgezogen wird, die neue Unruhwellen in Form und Härte einwandfrei einzudrehen.

### Optische Waren im Uhrmacherschaufenster.

Der Handel und die Reparatur von optischen Gegenständen, das Anpassen und Anfertigen von Augengläsern aller Art ist bei den meisten Uhrmachern ein sehr wertvolles Nebengeschäft geworden. Es sind nicht wenige Geschäfte, bei denen Optik dieselbe Rolle spielt wie die Uhren oder die Goldwaren, besonders da sie im ganzen noch einen Gewinn zulässt, der als ein guter bezeichnet werden kann. Um so befremdlicher erscheint deshalb die stiefmütterliche Behandlung, die ihr der Uhrmacher nach aussen angedeihen lässt, indem er bei der Insertion sich selten ihrer erinnert oder sie nur kurz und allgemein erwähnt, wie er auch im Schaufenster kaum soviel Sorgfalt darauf verwendet als sie verdient. Ist kein besonderes Schaufenster dafür vorhanden, so bildet sie im gemischten Schaufenster, neben Gross- und Taschenuhren, Gold- und Silberwaren, geradezu den Gegenstand einer gewissen Verlegenheit. Meist ist irgend eine Seitenplatte mit Theatergläsern, Lupen usw. bestanden, während an daran geklemmten Haken einige Fassungen ein zweckloses Dasein fristen. Denn oft sind es immer dieselben, die wieder hingehängt werden, vielleicht gar deshalb, weil sie schon etwas gelitten haben. Das ist freilich eine der schlimmsten Auffassungen von dem Werte der optischen Auslage im Schaufenster, zwischen welcher es bis zur idealen Auffassung eine grosse Anzahl Zwischenstufen gibt, die sich mehr der einen oder der anderen nähern.

Jedenfalls ist gewiss, dass optische Waren bei der richtigen Art, sie auszulegen, eine besondere Zugkraft ausüben und das Fenster interessant zu gestalten vermögen, was auch den anderen im selben Raume oder in der Nähe ausgestellten Waren zugute kommt.

Während die Wirkung des Juwelen- oder Geschenkartikel-

schaufensters meist eine unmittelbare ist, weil es sein Zweck ist, die Ware nur zu verkaufen, hat das optische Schaufenster ausser diesem noch einen gewissen Reklamewert, der nicht so unmittelbar gemessen werden kann. Ein grosser Teil seiner Erfolge bleibt aufgeschoben und indirekt, ist aber nichtsdestoweniger wirklich. Gerade dieser zweite Wert des Schaufensters ist für das optische Geschäft von grösster Bedeutung. Es bietet nicht nur Ware zum Verkauf an, sondern — worauf es dem Verkäufer optischer Waren besonders ankommen muss — unentbehrliche Dienste. Und das ist es, wo es sich, wenigstens in gewissem Masse, von einem gewöhnlichen Schaufenster unterscheiden muss, indem es dem abweichenden Falle notwendigerweise Rechnung trägt. Der Optiker — als den man einen Uhrmacher mit der nötigen Fachkenntnis ohne Frage bezeichnen kann, wenn er auch kein optisches Spezialgeschäft besitzt, wie mancher, der sich deshalb Optiker nennt, obgleich er Mechaniker oder nur eine Teilarbeit in der optischen Industrie erlernt hat — will wohl Ware verkaufen, das ist wahr; Waren, die er auch wirksam ausstellt. Aber bloss Ware zu verkaufen, ohne dass dabei seine Fachkenntnisse angerufen werden, würde für den aufgeweckten Vertreter dieses Berufes ein schlechtes Geschäft bedeuten.

Die optische Warenauslage, die für den Passanten interessant sein und auf ihn zugkräftig wirken soll, muss erzieherischen Wert haben und vor allen Dingen den Optiker selbst empfehlen. Darunter ist selbstverständlich nicht gemeint, dass das Fenster mit Bemerkungen gepflastert sein soll, welche die bewundernswerte Geschicklichkeit des Inhabers in der Kunst, Gläser einzuschleifen, schildern, sondern es ist so zu verstehen, dass der Zweck und der Gedanke hinter jeder Auslage sein soll, den Kunden mit