

besserungen, wenn auch nicht ausreichende, bringe. Herr Dr. Rochl erörterte das Vorstehende aus dem neuen Gesetzentwurf noch eingehender, glaubt aber, daß eine Erledigung im Rahmen des Vortrages nicht möglich sei. Er empfiehlt, eine Kommission zu wählen, um die Wünsche des Berliner Uhrmacherhandwerks zu dem Gesetzentwurf zusammenzufassen unter Beibringung von möglichst umfangreichem Tatsachenmaterial, denn nur Tatsachenmaterial beweise, inwieweit Änderungen wirklich unumgänglich sind. Der Vor-

tragende schloß mit dem Appell an die Versammelten, eine kräftigere Organisation der Berliner Uhrmacher recht bald in die Wege zu leiten und sich mit einer starken Organisation unterstützend und fördernd eifrig an den Arbeiten der Handwerkskammer zu beteiligen.

An den Vortrag schloß sich eine umfangreiche Diskussion, die erst um 11<sup>3/4</sup> Uhr endete. Die übrigen Punkte der Tagesordnung hatten rein interne Bedeutung.

## Aus der Werkstatt — Für die Werkstatt.



### Unsere Schneideisen.

(Eine Anfrage.)

An allen Werkzeugen, die wir Uhrmacher gebrauchen, sind in den letzten 50 Jahren Verbesserungen angebracht worden, viel Neues und Praktisches ist entstanden. Nur die Schrauben-Schneidwerkzeuge machen eine Ausnahme.

Wir haben freilich recht schöne Schneidzeuge, aber selten stimmt die Ganghöhe der Schrauben mit denen der Schneideisen überein. Das Schlimmste ist jedoch, daß man dies immer erst durch Probieren feststellen kann, während es doch logisch wäre, an jedem Schneideisen sofort zu erkennen, welche Ganghöhe die einzelnen Nummern haben, bzw. wieviel Schraubengänge auf die Stärke des Schneideisens kommen. Wie angenehm würde es dem Uhrmacher sein, wenn er eine Schraube ersetzen will, zu wissen, ob er in seinem Schneideisen einen passenden Gewindengang besitzt. Dabei wäre dies so leicht erfüllbar. Auf dem Schneideisen müßte nur die Stärke bzw. Dicke, z. B.  $2\frac{1}{2}$  mm und die Zahl der Gänge, z. B. 10, 11, 12 angegeben werden. Das bedeutet, auf die Länge von  $2\frac{1}{2}$  mm kommen 10, 11 oder 12 Schraubengänge. Würde dann noch die Lochweite in Millimetern statt in den willkürlichen Nummern oder in  $\frac{1}{8}$ -Zollen angegeben, so wäre es jedem Uhrmacher möglich, sofort zu ersehen, in welchem Loch er eine zu ersetzende Schraube zu schneiden hat.

Die Schneideisen müßten aber noch eine weitere Verbesserung erhalten. Jetzt stehen die Löcher paarweise beieinander. Besser wäre es drei Löcher in gleicher Ganghöhe, aber von verschiedenem Durchmesser nebeneinander zu setzen, damit man imstande ist, eine Schraube, die im Muttergewinde nicht mehr zieht, durch eine stärkere von gleicher Gangzahl zu ersetzen. In einem solchen Falle hätte man nur nötig, die alte Schraube mit dem Zehntelmaß zu messen, die Zahl der Schraubengänge festzustellen und das entsprechende Loch im Schneideisen, bzw. ein etwas größeres mit der gleichen Gangzahl zu suchen.

Hoffentlich läßt sich ein Fabrikant diese Zeilen als Anregung dienen und sorgt dafür, daß auch unsere Schneideisen eine praktische Gestaltung erfahren. J. C. Röver, Linden-Hannover.

### Vom „Klingen“ der Ankeruhren, verursacht von der Spiralfeder. (Nachdruck verboten.)

Nachträgliches zur Frage Nr. 1807 von Bruno Hillmann, Leipzig.

„Wo man singt, da laß' dich ruhig nieder,  
Schlechte Ankeruhren haben keine Lieder!“

So zitierte schon vor 20 Jahren ein jovialer Reiseonkel, als er meinem Lehrchef Ankeruhren besserer Qualität offerierte.

Hält man eine feine Ankeruhr an das Ohr, so vernimmt man auch wirklich etwas wie liebliche Musik, es ist ein geheimnisvolles Klingen und Singen. Und je feiner die Uhr, desto reiner und heller der Ton. Das „reine“ Klingen — nicht gemeint ist also auf

groben Fehlern beruhendes, kratzendes, surrendes Geräusch — rührt unzweifelhaft von der aufgeschnittenen Unruhe her. Spannt man versuchsweise eine alte aufgeschnittene Unruhe mit der Welle fest in den Schraubstock und versetzt den Reifen durch leichtes Anstreifen eines mit Widerhaken versehenen Drahtes dicht am Schenkel in Vibration, so erhält man den gleichen Ton wie von den Tonfedern in Repetieruhren, man wird sogar erstaunt sein, wie laut und hell die Unruhreifen erklingen. Der Anschlag der Elipse (Hebestein) in den Gabeleinschnitt wird genügen, um der Unruhe einen leisen Ton zu entlocken, der selbstverständlich erst dann, wenn sich das Werk im Gehäuse befindet, wo der dünne Kuvetteboden und der hohle Gehäusering ein günstiges Resonanzfeld bieten, eine solche Verstärkung erhält, daß er von unserm Ohr vernommen wird. Eine kräftige, harte, gleichklingende Spiralfeder wird in das Konzert gern mit einstimmen und der Aufschlag der Ankerradzähne auf die Ruhefläche der Ankersteine, sowie der Anschlag der Anker-gabel an ihre Begrenzungsstifte geben die Taktschläge dazu. Und wenn man das hört und kann sagen: „das klinget so herrlich, das klinget so schön“, da kann man es ruhig tönen lassen, von einem Fehler ist dann keine Rede.

Die schleifenden und kratzenden Geräusche, die ihre Ursache in groben Gangfehlern haben, kann ich unerörtert lassen — da solches in verschiedenen Antworten auf die eingangs erwähnte Frage schon zur Genüge geschehen ist —, nur will ich noch des näheren auf die Spiralfeder zu sprechen kommen.

Teils aus Fahrlässigkeit oder Unkenntnis achtet mancher nicht genügend auf die Veränderungen, welche die Umgänge der Spiralfeder während des Ausdehnens und Zusammenziehens bei den möglichen zwei vollen Umdrehungen der Ankerunruhen durchmachen können.

Eine richtig liegende in ihrer freien Bewegung nirgends gehemmte Spiralfeder wird sich ganz geräuschlos ausdehnen und zusammenziehen; erhält sie aber eine Erschütterung durch Stoß oder Streifung, da gibt sie einen summenden Ton von sich, der auch manchmal eher einem leisen Zirpen gleicht. Abgesehen davon, daß dieses Zirpen in dem Konzertprogramm der guten Ankeruhr überhaupt nicht vorgesehen ist, muß dies Ursache dazu schon deswegen streng vermieden werden, weil die musizierende Spiralfeder auf schlechte Eigenschaften schließen läßt, die ein gutes Regulieren rein unmöglich machen.

An Hand der beigefügten Skizzen will ich nun versuchen, die Geheimnistuerei der Spiralfeder etwas aufzudecken. Offensichtliche Streifungen, wie an den Unruhshenkeln oder Minutenrad lasse ich, weil sie leicht ersichtlich sind, unberührt.

In Figur 1 haben wir es mit der einfachen Spiralfeder zu tun. Liegt der erste Halbbogen der Feder in gleicher Entfernung zwischen *b* und *c*, wie die übrigen Umgänge, dann streift der zweite Umgang sehr leicht bei größerer Ausdehnung an dem Rückerstifte; auch an dem Befestigungsklötzchen *d*, sowie an dem überflüssigen Ende *e*, wenn es so nachlässig steht, wie es gezeichnet ist. Dieses Ende ist demnach durch Abbiegen in respektvolle Entfernung zu bringen, das Klötzchen ist abzufeilen. Den Spiralschlüssel feilt man etwas zurück, biegt den Rückerstift nach und legt den ersten Halbbogen von dem zu naheliegenden Umgänge weg.

Ist der Rückerstift sehr weit auf *A* gestellt, etwa bis *c*, dann erleidet beim starken Zusammenziehen der Feder die zwischen dem