

dass die Feder eine um so ungleichmässiger Kraft entfaltet. Es ist freilich auch möglich, dass die Feder von Hause aus zu schwach war. Die Theorie der Feder geht jedoch über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus, und da es sich allein um die mittelgute, aber nicht um die feine Uhr handelt, so wird es genügen, wenn man nur dann an das Ersetzen der Feder durch eine stärkere geht, wenn alle sonstigen Verbesserungsmöglichkeiten erschöpft sind. Einzelne Praktiker haben sich eine Regel zur Ermittlung der passenden Federstärke zurechtgelegt, die man hier und da wird anwenden können: Dividiert man den inneren Federhause Durchmesser durch 8 und das Ergebnis durch die Anzahl der Umgänge, die man der abgespannten Feder geben will, so erhält man die Federstärke.

Zum Schluss sei noch auf einige Regulierungs-Erschwernisse und -Erleichterungen hingewiesen, die mit der Spiralfeder zusammenhängen. Sie muss rundlaufen. Darauf wird auch in den meisten Fällen geachtet, weniger jedoch darauf, dass sie genau flach läuft und nicht hohl oder bauchig liegt. Das Loch in der Spiralrolle muss also in der gleichen Höhe liegen, wie das im Klötzchen; ist das nicht der Fall, so hat es keinen Zweck, das Flachliegen durch Höher- oder Tieferbiegen der Spiralfeder an der Rolle oder am Klötzchen zu erzwingen, denn unvermeidlich werden sich dann Gangunterschiede in den beiden flachen Lagen zeigen. Auch darf bei der aufgebogenen Spiralfeder kein Wenden der Spiralklinge zur Erzielung des Flachliegens erfolgen.

Die Rückerstifte dürfen nicht so schwach sein, dass sie sich unter dem Druck der Spiralfeder biegen könnten; ferner müssen sie parallel zueinander und so eng aneinander stehen, dass die Spiralklinge zwar ohne jede Klemmung zwischen ihnen Platz, aber keinen Spielraum hat. Es ist allerdings möglich, durch Herstellung eines geringen Spielraumes zwischen den Stiften den Isochronismus der grossen und der kleinen Schwingungen zu fördern und somit die Regulierung im Hängen und Liegen zu erleichtern, aber dieses Verfahren greift bereits in das Gebiet

des Ausgleichens eines Fehlers durch Herbeiführung eines anderen ein, und eine auf dieser Grundlage erzielte Regulierung ist nur in seltenen Fällen von Dauer.

Sehr zu empfehlen ist es, auch bei Uhren, die nicht als Präzisionsuhren zu bezeichnen sind, die von Lossier in seinem bekannten Buch „Das Regulieren der Uhren in den Lagen“ gegebenen Anweisungen über die Lage des inneren Befestigungspunktes durchzuführen. Danach muss, wenn man die Uhr mit der Werkseite nach vorne vor sich hängen hat, der Befestigungspunkt links von der Unruhachse in der Höhe derselben liegen, wenn die Spiralfeder rechtsherum verläuft, und bei einer links herum gewundenen Spiralfeder muss er in der gleichen Höhe zur Rechten der Unruhachse liegen. Man kann diese Anweisung auf zweierlei Weise ausführen: entweder indem man die Spiralfeder von der Rolle losstiftet, um ein entsprechendes Stück kürzt, sie wieder feststiftet und dann die Unruhe durch die bekannten Regulierungsscheibchen schwerer macht, oder indem man einfach die Spiralrolle der Anweisung entsprechend dreht und die Spiralfeder am Klötzchen umstiftet (durchzieht). Letzteres Verfahren ist aber nur bei flachen Spiralfedern und auch dort nur dann angebracht, wenn es die Umstände mit sich bringen, dass die alte Verstiftungsstelle mit ihrer Druckspur jetzt ausserhalb des Klötzchens fällt. Besser ist jedenfalls das erste Verfahren schon deshalb, weil die blosse Drehung der Spiralrolle eine der Länge des Spiralfederhause entsprechende grössere Veränderung der Spirallänge und natürlich auch eine grössere Veränderung des Unruhgewichtes bedingt.

Wer tiefer in die Lehre von der Regulierung eindringen will, der findet in unserer Literatur die beste Gelegenheit dazu, wenn er die Werke von Lossier und James zu Rate zieht; aber auch schon die hier gegebenen Winke werden so manchen ein gutes Stück weiterbringen und dazu beitragen können, dass er seine Kunden besser zufriedenstellt und sich vielen Aerger erspart.

M. L.

### Ein Beitrag zur Lehrlingsfrage.

Die Frage der Heranziehung von Lehrlingen ist nicht nur im Uhrmachersgewerbe eine brennende, sondern im gesamten Handwerk überhaupt. Es wird von ihm festgestellt, dass eine übermässige Abwanderung junger Leute in ungelernete Berufe vorhanden sei, für die das sofortige reichliche Geldverdienen der Ungelernten verantwortlich zu machen ist, gegenüber dem der Lehrling im Handwerk in den meisten Fällen nichts verdient. Eltern, die wirtschaftlich schwer zu kämpfen haben, denken zunächst daran, ihre eigene Lage durch das Geldverdienen des Sohnes zu verbessern, sie haben nur den sofortigen höheren Erwerb im Auge, ohne an die Zukunft des Kindes zu denken. Diesem selbst gefällt das Leben eines ungelerneten Arbeiters auch besser als das eines Lehrlings, der 4 Jahre lang noch keine Herrenjahre hat und der väterlichen Zucht des Lehrherrn unterworfen ist. Bei vielen spielt auch der Gedanke eine Rolle, dass ihnen für eine Selbständigkeit die Mittel zur Gründung fehlen, der ja auch später noch manchen Gesellen und Gehilfen veranlasst, zur Fabrik abzuwandern oder überhaupt den Beruf zu wechseln.

Leute, welche in besseren Verhältnissen sind, bei denen diese wirtschaftlichen Gründe keine Rolle spielen, leiden in ihrem Standesdünkel unter der falschen Wertung des Gewerbestandes, gegenüber der Beamtenlaufbahn und akademischen Berufen. Sie lassen vielleicht zur Not noch den Kaufmannsstand gelten und lassen ihre Kinder nur dann sich dem Handwerk zuwenden, wenn diese geistig schwach begabt sind oder körperliche Mängel aufweisen, die sie zu einem sitzenden Gewerbe tauglich erscheinen lassen.

Während beispielsweise das Uhrmachersgewerbe Lehrlinge mit körperlichen Mängeln in den meisten Fällen unbedenklich aufnehmen kann, wenn auch die Behinderung des Lehrlings in der Ausübung des Gewerbes immer für ihn störend sein wird, muss es geistig geringwertige Lehrlinge mit derselben Energie ablehnen, wie das gesamte Handwerk. Es liegt das im Interesse des Meisters, der niemals einen den Anforderungen des Lebens

gewachsenen Fachgenossen daraus formen kann, und des ganzen Gewerbes, welches durch solchen Zuwachs nicht gefördert wird, sondern durch ihn nur jene Elemente zugeführt erhält, mit denen es den fortgesetzten Kampf um die Hebung des Standes auszufechten hat. Gerade im Uhrmachersgewerbe ist es doch fast immer der Fall, dass der Kampf um eine Besserung der Lage gegen die Fachgenossen ausgefochten werden muss, nicht in geschlossenen Gliedern gegen die Oeffentlichkeit.

Aber auch im Interesse eines solchen Lehrlings selbst liegt es, dass er nicht dem Handwerk und im engeren Sinne dem Uhrmacherhandwerk zuflieht. Der Handwerker moderner Art muss heute ein vielseitiger, gewandter und kluger Geschäftsmann sein, an den hohe Ansprüche in kaufmännischer, künstlerischer und gesellschaftlicher Beziehung gestellt werden, denen eine geistig minderbegabte Persönlichkeit, selbst wenn sie es gut fertigbrächte, die mechanische Erledigung der Arbeiten zu besorgen, nicht gewachsen ist. Freilich kann auch eine solche im Handwerk ihr Brot verdienen, und wir sehen dieses Beispiel auch nicht ganz selten, aber es ist kein Dasein auf der Höhe der Möglichkeit, wie es von solchen Eltern für ihr Kind erträumt wird und wie es doch von jedem — auch von dem Meister für seinen Lehrling in späterer Zeit — angestrebt werden muss. Es gibt bescheidene Beamtenstellen, in denen solche Leute von der Brandung des Lebens unberührt ihre Pflicht in glücklicherer Weise zu erfüllen vermögen, sich und der Allgemeinheit gegenüber. Staat und Gemeinde schützen sich indessen durch den Nachweis gewisser Kenntnisse gegen unfähige Beamte; das Uhrmachersgewerbe muss ebenso handeln und unbegabte Lehrlinge ablehnen, wenn auch nicht so weit gegangen wird, das „Einjährige“ zu verlangen, weil dieses nur ein bedingter Beweis für eine natürliche Befähigung ist, und da auf der anderen Seite gerade die ursprüngliche Tüchtigkeit mit dem Zeugnis einer höheren Schule nichts zu tun hat, wie es sich dem Beobachter des öffentlichen Lebens täglich erweist.