

Fig. 6.



Fig. 7.



einem kleinen Messingplättchen, welches einem Stift als Fuss dient; dieser Stift hat in einiger Höhe einen Hacken und über dem Hacken eine Verlängerung von 10 mm. Die Einheit des Gewichtes ist das Gramm, für die Brüche werden $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ Gr. aufgelegt.

Will man eine Spirale abwägen, so fasst man das äussere Ende derselben (wie Fig. 7 zeigt) mit der Kornzange und hängt das innere in den Hacken am Stift, hebt das Gewicht damit in die Höhe, und muss nun der erste Umgang der Spiralfeder mit dem oberen Ende des verlängerten Stiftes in einer Höhe stehen; bleibt derselbe tiefer, so ist die Spirale für das aufgelegte Gewicht zu schwach und muss auf ein geringeres Gewicht zurückgegriffen werden; andernfalls umgekehrt. Sind die Spiralfedern nun nach Grösse und Stärke genau in den Schachteln sortirt, so wandern dieselben zu dem Mädchen, welches die Verpackung besorgt. Dasselbe legt in eine Karte je $\frac{1}{2}$ oder 1 Dutzend Spiralen zwischen leicht geöltes Rostpapier, schliesst die Karten und bezeichnet sie mit den entsprechenden Nummern der Grösse und Stärke, um solche dann an das Magazin abzugeben.

Schliesslich will ich noch Einiges über die Qualität der Spiralfedern anführen. Die Qualität wird vor allem durch die Anzahl der Windungen bedingt; je enger gewunden, desto höher die Qualität. So sind z. B. die Spiralen, die zur Breguetregulierung verwendet werden, die engst gewundenen, es werden von denselben nur 2 zusammen in eine Form gewunden und ist somit der Zwischenraum der Umgänge gleich der Stärke der Spiralklinge. Bei erster Qualität werden 3 zusammen aufgewunden und ist der Zwischenraum gleich 2 der Klingen, bei zweiter kommen 4 Spiralen zusammen in eine Form; der Zwischenraum ist somit gleich 3 Spiralstärken und so fort. Ausser auf die Enge der Windungen wird bei besseren Qualitäten allerdings auch noch auf alles Andere mehr Aufmerksamkeit verwendet, welches schon durch die engeren Windungen bedingt wird, und müssen dazu ausschliesslich die geschulteren Leute genommen werden. Der Stahl ist hingegen bei allen Qualitäten der Gleiche, und hat der Uhrmacher die Spirale mit weiteren Windungen gern, so nimmt er zweite andernfalls erste Qualität.

Wie bedeutend die Zahl der verschiedenen Grössen und Stärken der Spiralfedern ist, geht daraus hervor, dass für Taschenuhren etwa circa 25 Grössen nothwendig sind. Jede Grössen-Nummer hat durchschnittlich fünf ganze Stärkennummern und jede derselben zerfällt wieder in 4 Viertel welches somit für I. Qualität Spiralfedern $25 \times 5 \times 4 = 500$ Nummern und für vier Qualitäten $4 \times 500 = 2000$ Nummern ergibt. Hierzu kommen noch die Spiralen für Reiseuhren, Manometer, Micrometer und für sonstige technische Zwecke, woraus man erkennen wird, eine wie grosse Ordnung und Pünktlichkeit diese Fabrikation erfordert.

Da es wohl keinem Uhrmacher möglich ist, sich ein ganz vollständiges Assortiment Spiralfedern zuzulegen, so habe ich die Herren Bahni, als alleiniger Vertreter derselben für Deutschland, veranlasst, kleinere Assortimente zusammenzustellen in allen couranten Grössen und Stärken für Uhren von 11 bis 20 Linien, und zwar so verpackt, dass nur je $\frac{1}{2}$ Dtz. in einer Karte liegen. Es ist mir dadurch gelungen ein ausreichendes Assortiment von nur 3 Gross herzustellen, welches zu einem Preise verkauft wird, dass auch der minder bemittelte Uhrmacher sich ein solches Assortiment anschaffen kann. — Spiralfedern zu kaufen, bei welchen verschiedene Grössen und Stärken in einem Packet zusammen geworfen sind, ist das allertheuerste, obgleich solche billiger verkauft werden, da das Calibriren und Abwiegen wegfällt. Jeder College wird wissen, welche Zeit mit dem Aussuchen unsortirter Spiralfedern versäumt wird und wie viele unnütz liegen bleiben, die er bei jedem Einkauf wieder erhält, ohne jemals Verwendung dafür zu finden. Bei einem solchen Wirrwarr in den vorräthigen Spiralfedern, wird dann in der Regel eine schwächere solange abgebrochen, bis endlich eine Regulierung erzielt ist — wie und welche — ist eine andere Frage. Wer daher sparen und stets mit Leichtigkeit eine passende Spirale finden will, lege sich ein ordentliches Assortiment zu, welches er in jeder guten Fourniturenhandlung haben kann.

Die Assortiments von 3 Gross haben nur $\frac{1}{2}$ Stärkennummern per $\frac{1}{2}$ Dtz. Verpackung.

Die Assortiments von 6 Gross haben dagegen $\frac{1}{2}$ Stärkennummern per $\frac{1}{2}$ Dtz. Verpackung.

Die anderen Assortiments von 6 Gross haben wieder nur $\frac{1}{2}$ Stärkennummern aber 1 Dtz. p. Karte.

Die Assortiments von 12 Gross haben dagegen $\frac{1}{2}$ Stärkennummern und 1 Dtz. p. Karte.

Diese Assortiments sind in sauberen Nussbaumschachteln geordnet, in denen noch Platz gelassen ist, die zur Regulierung nöthigen Werkzeuge unterzubringen. Wer sich ein solches Assortiment angeschafft, wird mir gerne beistimmen, dass es auch hier heisst: „Nur bei vollen Töpfen ist richtiges Sparen möglich.“

In letzterer Zeit scheint es den Gebrüder Bahni gelungen zu sein, auch gehärtete Spiralen anzufertigen, nachdem sie lange Zeit vergeblich daran gearbeitet; wenigstens sind die jüngst empfangenen Muster davon sehr sauber. Wenn kein weiteres Hinderniss eintritt, dass auch die Fabrikation gehärteter Spiralfedern in richtigen Betrieb kommt, so werde ich mir ein kleines Assortiment zulegen, um auch in dieser Hinsicht meine Abnehmer gut bedienen zu können. Mit der Zeit muss der Bedarf darin bedeutend zunehmen, nachdem so viele Uhren mit Spiral à la Breguet gemacht werden.

Als Curiosum will ich hier noch anführen, bis zu welcher ungeheueren Werthe man den Stahl in der Fabrikation steigern kann.

Z. B. 1 Gross Spiralen assortirt von No. 2—6 wiegt 80 Centigramm, ungefähre Werth derselben 12 Mark.

Mithin würde das Kilo Stahl in solche Spiralen umgewandelt einen Werth von

$$\frac{12.100 \text{ Cgr. } 1000 \text{ Kil.}}{80} = \text{Mk. } 15.000 \text{ repräsentiren.}$$

Wenn man nun bedenkt, dass flache Spiralen gemacht werden für Uhren in Ringe oder sonstige Abnormitäten, die kaum den vierten Theil der obigen wiegen, und das Stück gerne mit 3 Mark bezahlt werden, indem es nur selten gelingt den Stahl so fein zu ziehen, so vermehrt sich obige Summe noch ganz bedeutend.

Also: 1 Gross Spiralen No. 2/0 wiegt 20 Centigramm, ungefähre Werth derselben M. 438;

$$\text{ergibt somit: } \frac{438.100000}{20} = \text{Mk. } 2.190.000.$$

Es ist dies allerdings ein fingirter Werth, indem, wenn solche kleinen Spiralfedern per Kilo angefertigt würden, dieselben das Stück nicht mehr auf Mk. 3 zu stehen kämen. Dagegen ist der im ersten Beispiel berechnete Preis von Mk. 15.000 ein ganz normaler.

Calculirt man die Stückzahl die auf 1 Kilo kommen, so können beide Beispiele als normal angesehen werden, denn es kommen bei den

$$\text{couranten Spiralen } \frac{144.100.000}{80} = 180.000 \text{ Stück}$$

und bei den feinsten Spiralen $\frac{144.100.000}{20} = 720.000$ auf das Kilo.

Was nun den Verbrauch an Spiralfedern betrifft, führe ich Folgendes an: Die Gebrüder Bahni haben im vergangenen Jahre alle Sorten zusammen gerechnet, 15.300 Gross Spiralen fabricirt. Es giebt aber wenigstens 3 Fabriken die einen ähnlichen Umfang haben, so dass man annehmen kann, dass in der Schweiz jährlich 45.900 Gross oder 6.609.600 Stück Spiralfedern angefertigt werden. Man mag sich hiernach wohl fragen, wo kommen diese Spiralen alle hin? und doch ist constatirt, dass der Verbrauch derselben von Jahr zu Jahr steigt.

Was versteht man unter einem Regulator?

Ohne Zweifel werden viele Leser unseres Fachblattes beim Erblicken der Ueberschrift erstaunt sein, dass dem Uhrmacher klar gemacht werden soll, was unter einem Regulator zu verstehen ist, als ob dies nicht jeder selbst wüsste? Zugegeben — geehrter Leser, dass es so ist, wird es trotzdem doch heute zur gebieterischen Pflicht, unter uns darüber einig zu werden, welche Eigenschaften und welchen Grad von Solidität eine Pendeluhr besitzen muss, wenn sie als „Regulator“ gelten soll. Der im Sprechsaal der Nummer 4 und 6 d. Bl. vorgeführte Fall hat uns genugsam darüber belehrt, dass es hohe Zeit ist, unsere Stimme energisch dagegen zu erheben, wenn Fabrikanten im Schwarzwalde die allergeringste Gattung von Pendeluhrn, welche jeder Solidität entbehrt, als „Regulator“ in die Welt schicken. Sehen wir diesem Humbug noch länger müssig zu, dann werden wir zum Schaden des ehrlichen Uhrengeschäfts bald genug erleben, dass die allgemeine Begriffsverwirrung über die alte bewährte Pendeluhr, welche man bisher als „Regulator“ bezeichnete, immer grösser und der Absatz darin immer kleiner wird.

Ich will es daher versuchen, meine Ideen darüber hier niederzuschreiben, und möge mir der geehrte Leser verzeihen, wenn ich etwas weiter aushole, als es Manchem vielleicht angemessen erscheint.

Wie es in jedem Gewerbe, in der Kunst und Wissenschaft eigenthümliche Ausdrücke für specielle Gegenstände oder Begriffe giebt, von denen man sich eben nicht allemal aus der Sprache heraus Rechenschaft geben kann was sie bedeuten, so auch in der Uhrmacherkunst. Diese Ausdrücke sind aufgestellt worden, um irgend etwas kurz und bestimmt zu bezeichnen, und müssen beibehalten werden, um nicht an ihrer Stelle zur Beschreibung des betr. Gegenstandes oder Begriffes eine Masse Worte verschwenden zu müssen. Dergleichen Kunstwörter haben selbst einen sie genau bezeichnenden Ausdruck in lateinischer Sprache erhalten, man nennt sie: *termini technici*.

Es giebt sogar eine Lehre von den Terminis oder ein System solcher Kunstausdrücke, Terminologie genannt (z. B. die juristische Terminologie), und es ist unbedingt nöthig, eine solche zu studiren, um nicht durch falsche Anwendung eines Kunstwortes grosse Verwirrung anzurichten. Wenn es aber einerseits Pflicht eines Jeden ist, sich mit dem eigentlichen Sinne der termini technici seiner Wissenschaft, Kunst oder seines Gewerbes genau vertraut zu machen, so ist es andererseits Pflicht der Erfinder oder Fachleute überhaupt, von denen sie ausgegangen oder die sie anwenden, ihre Terminologie — ihre Kunstsprachlehre — so aufzustellen und festzuhalten, dass Irrthümer nicht vorkommen können. Man soll erstens die Begriffe genau von einander trennen und nichts Ungleichartiges in ein und dasselbe Kunstwort fassen, zweitens dasselbe gleichförmig gebrauchen.

Viele dieser von Fachleuten ausgegangenen und anfänglich vielleicht nur für Kunstgenossen bestimmten Ausdrücke sind Allgemeingut geworden. So unsere Kunstwörter für gewisse Uhrsorten, unter anderen das Wort: Regulator. Nach dem ursprünglichen Sinn des Wortes würde man den gewöhnlichen Mann wohl vergeblich fragen, mit seiner Bedeutung als terminus technicus ist er hingegen vertraut und stellt sich sofort im Geiste darunter nicht nur das eigenthümliche, lange Gehäuse, sondern gewiss auch ein Uhrwerk vor, welches er entweder aus eigener Erfahrung oder vom Hörensagen als sehr gut gehend und besonders dauerhaft kennt.

Dieser ehrenvolle Ruf unseres Regulators ist ein wohlverdienter. Selbst sein Name ist ihm offenbar nur wegen seiner Eigenschaft als genauer Zeitmesser geworden. In der Terminologie der Uhrmacherkunst bereits vorhanden, bezeichnet er eigentlich diejenige Vorrichtung in einer Uhr, durch welche die Auslösungen der Hemmung auf gleich grosse Zeitunterschiede gebracht werden, nämlich das Pendel oder die Unruhe mit der Spiralfeder. Ein Regulator ist also ein Regler, Ordner, Berichtiger,