

Auch bei dieser Prüfung ist das persönliche Urteil nicht ausgeschlossen.

Wenn wir nun die vorstehend skizzierten Prüfungsverfahren überblicken, könnte das Gefühl aufkommen, als ob damit zu wenig geprüft werden möchte. Aber bei genauerem Zusehen zeigt sich, daß doch viel mehr dahinter steht, als dies so obenhin scheint. Wie gesagt, kann hier auch bei uns erst die Praxis den wahren Wert bestätigen.

Von Interesse ist es vielleicht für uns, die Ergebnisse aus anderen Metallberufen zu vergleichen. Die nachstehende Tabelle bringt die Durchschnittsnoten von 12 Werkzeugmachern einer hiesigen Großfirma, zusammengestellt nach dem Aktenmaterial, und zwar sind gegenübergestellt die Durchschnittsnoten

1. des Volksschulzeugnisses,
2. der psychotechnischen Aufnahmeprüfung,
3. der schulischen Aufnahmeprüfung,
4. des Fortschrittes in der Werkstatt und
5. des Fortschrittes in der Berufsschule.

Wir sind also in der Lage, die Richtigkeit der Prüfungshinweise mit den Volksschulleistungen sowohl, als auch, was für uns das Wesentliche ist, mit der tatsächlichen späteren Entwicklung zu vergleichen.

Dabei fällt ohne weiteres auf, daß die 5 Noten sich völlig in einer Linie bewegen, sich vielfach gänzlich decken. Wenn die Noten der Aufnahmeprüfung allgemein etwas besser sind, so beweist das nur, daß der Prüfungs- und Benotungsmaßstab ein milder war. Aber das ist hier auch ohne Bedeutung, da es doch darauf ankommt, den Wert der Prüflinge gegeneinander zu zeigen.

Nr.	Volksschulzeugnis	Aufnahmeprüfung		Lehrzeit		Bemerkungen
		praktisch	theoretisch	Werkstatt	Schule	
1	2,5	1,6	1,5	2,5	2,5	lebhaft
2	1,5	1,8	1,7	2	2	
3	2,5	1,7	2,1	2,5	2,7	lebhaft
4	3,5	2,4	3,7	3	3,5	Land
5	2	1,7	1,4	2	2	
6	2	1,7	1,7	2,5	2	
7	2	2,1	1,9	2,5	2,5	
8	2,5	1,7	2	2	2,3	
9	1,7	1,4	1,3	2	1,5	
10	2	1,9	2,4	2	2,5	
11	2	1,6	2,2	2	2	
12	2	1,6	1,3	2	2,1	

Jedenfalls kann aus diesen Zahlen ersehen werden, daß das Volksschulzeugnis schon richtige Hinweise gibt, daß praktische und theoretische Leistung in der Prüfung sowohl als auch im späteren Leben parallel laufen und insbesondere, daß der in der Prüfung als gut Befundene sich auch in Werkstatt und Schule gut weiter entwickelt, daß der schlecht Benotete aber auch später nicht viel leisten wird.

Zum Schluß möchte ich nochmals alle Momente zusammenfassen, welche in der Frage Eignungsprüfung von Bedeutung sind:

1. Die Frage der Herkunft, der Vermögensverhältnisse kann beim Uhrmacherberuf von vornherein nicht übergangen werden.

2. Die örtlichen Berufsberatungen sind auf die Erfordernisse der Uhrmacherei aufmerksam zu machen, ebenso wie auf jene Eigentümlichkeiten hinzuweisen wäre, welche einen jungen Mann für den Uhrmacherberuf unbrauchbar machen. Zu diesem Zweck kann besonders der Personalbogen ausgenutzt werden, wie er in den meisten größeren Städten geführt wird für jeden Schüler. Dieser Bogen enthält in jährlichen Eintragungen wichtige Hinweise gerade für die Berufswahl, wie besondere Fähigkeiten, Liebhabereien, Wünsche, weiterhin Angaben, die man nicht gut fragen kann, über körperliche Fehler und Schwächen, Schweißhände und ähnliche.

3. Das Zeugnis, mit seinen Noten in Fleiß und Betragen, dann in Rechnen, Zeichnen und Naturlehre, gibt äußerst wertvolle Anhaltspunkte für die Tauglichkeit des Aufzunehmenden.

Auf Grund dieser drei Gesichtspunkte ist eine gute Auswahl unter einfachen Verhältnissen bereits wohl durchführbar, schwere Fehlgriffe werden dadurch ziemlich ausgeschaltet.

4. Wo aber die Umstände es gestatten, trete ich auch für die Heranziehung der Eignungsprüfung ein, der eine kleine schriftliche Prüfung in Aufsatz und einfachen Rechnungen vorausgeht.

Der Wege sind es wahrlich genug, um zuverlässig auszuwählen. Es bedarf lediglich des guten Willens, um das gesteckte Ziel, Hebung unseres Nachwuchses, zu erreichen.

## Von der Aufhängung des Pendels

Hier soll nicht die Rede sein von denjenigen Konstruktionen, die man in einfachen oder mittleren Werken findet, sondern vielmehr von den feinsten Aufhängungen der Präzisionspendel, denen nach meiner Meinung fast dieselbe Bedeutung zukommt wie den Spiralen der Chronometer, wenigstens wenn man die weit höheren Ansprüche mit in Rechnung stellt, die an solche Pendeluhren gestellt werden; die Pendelfeder erscheint von diesem Gesichtspunkt aus gerade als ein vernachlässigter Maschinenteil.

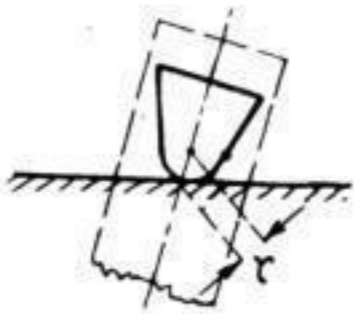


Abb. 1

Da sie sehr empfindlich und nur schwer gut herstellbar ist, so liegt der Gedanke nahe, sie durch eine andere einwandfreiere Konstruktion zu ersetzen. An Versuchen, das zu tun, hat es natürlich nicht gefehlt, aber bisher ohne Erfolg. Der gewöhnliche Zapfen ist wegen seiner Reibung unverwendbar, denn so dünn wie einen Unruhzapfen kann man ihn nicht machen, wenn er ein Pendel von mehreren Kilogramm Gewicht tragen und dirigieren soll. Und die

bei den feinsten Wagen übliche Schneide ist schließlich weiter nichts als eine Art Rollenlager, dessen Form zudem wegen des ungemein starken Flächendrucks (wie man den auf ein Quadratmillimeter der Fläche entfallenden Druck in der Technik nennt) durch Abnutzung und Deformation Veränderungen unterworfen ist. Nebenbei sei bemerkt, daß die Schwingungsdauer eines solchen „Rollpendels“ eine etwas andere ist als die eines in Zapfen gelagerten; sie beträgt nämlich:

$$F = 3,1416 \cdot \sqrt{\frac{J}{G \cdot (1-r)}} \text{ sec. (Abb. 1).}$$

Darin ist  $J$  das auf den Berührungspunkt bezogene Trägheitsmoment und  $l$  die Entfernung des Schwerpunktes von eben diesem Punkt. Wie man sieht, ist die unvermeidliche Aenderung des Krümmungsradius  $r$  der Schneide von erheblichem Einfluß, und das ist nicht gut. Ersetzt man die Schneide durch einen rollenden Zylinder, wie es auch versucht worden ist, so wird die Sache nicht besser. Dazu kommt die leichte Verschiebbarkeit, die von den Wagen her genügend bekannt ist, und schließlich die Möglichkeit des Unterklemmens von Schmutzteilchen. Mit dieser Kon-