

Auch das Präzisionswerk, das in jeder »Gruen-Uhr« ist, repräsentiert den hohen Standard der Fabrik, was hervorragende Zeitangabe betrifft . . .

Für den Beamten, der in den Ruhestand tritt, für den Kollegen, der befördert wird, für den befähigten Angestellten, der eine bessere Position erhält, für den Sohn, der die Hochschulprüfung bestanden hat, für sie alle gilt jetzt die »Gruen Pentagon« als sinngemäßes Geschenk.

Der nächste Juwelier, der die »Gruen«-Uhr führt, und immer ist es einer der besten in der Stadt, zeigt Ihnen gern die hier abgebildete »Gruen Pentagon«, aber auch noch viele andere, die sich in der Preislage zwischen 2500 und 75 Dollars bewegen, darunter die »Paladin«-Uhr für 250 Dollars.“

Dann folgt noch die Aufführung von elf prominenten Persönlichkeiten, denen die »Gruen Pentagon« „verliehen“ wurde, unter diesen befindet sich z. B. General Pershing, der Führer der amerikanischen Truppen in Frankreich.

Das zweite Inserat zählt alle Anlässe auf, wo es sich empfiehlt, ein dauerndes Geschenk zu wählen, am besten eine »Gruen«-Uhr.

„Wem in Ihren Kreisen könnte man den amerikanischen Pour le mérite verleihen?“

Nicht nur Männern, deren Taten weit und breit bekannt sind, wurde die »Pentagon« als Auszeichnung überreicht.

Nicht nur Politiker und hohe Militärs, prominente Persönlichkeiten der Justiz, des Zeitungswesens, der Bankwelt und des Handels haben sie bekommen.

Sondern viele andere, die sich in ihrem Wirkungskreis, ob er nun groß oder klein war, bewährt haben.

Gerade weil die »Gruen« so oft und aus so verschiedenen Anlässen heraus gewählt wurde, hat sie ihren Namen »Amerikas Pour le mérite« erhalten.

Lassen Sie uns nachstehend einige wenige Beispiele

anführen. Man »verleiht« heute die »Pentagon« in folgenden Fällen:

Beförderte Beamte, sowohl solche in großen Konzernen als auch die in kleinen Betrieben, erhalten sie von ihren Kollegen.

Chefs großer Unternehmungen, die sich zur Ruhe setzen, erhalten sie von ihren ehemaligen Angestellten, denen sie in langen, erfolgreichen Jahren Vorgesetzte waren.

Generalrepräsentanten von den Häusern, die sie so gut vertreten haben.

Treue Angestellte aller Kategorien von den Betrieben, in denen sie beschäftigt waren.

Beliebte Pastoren von ihren Gemeinden.

Söhne und Brüder, die Hochschulprüfungen bestanden haben.

Bekannte Sportsleute von ihren Verehrern.

Führende Männer in karitativen Verbänden, von ihrer Loge oder ihrem Kapitel.

Leute, die persönliche Heldentaten vollbracht haben oder Hervorragendes im Dienste für die Allgemeinheit geleistet haben, erhalten sie von den dankbaren Gemeinden.“

Die hervorragenden Eigenschaften der »Pentagon« werden dann nochmals einzeln aufgeführt. Auch hier verweist man wieder auf den Juwelier, der die »Gruen« führt.

Zum Schluß möchten wir noch bemerken, daß natürlich auch die Firmen, die billige Uhren herstellen, starke Propaganda machen, (auch in guten Magazinen!). Wir erwähnen die »Ingersoll Watch Company, Inc.«, deren »Yankee«-Uhr nur 1,50 \$ kostet, und die »New Haven Clock Company«, deren Marke »Tip-Top« zu dem gleichen Preis verkauft wird. Auch die »Wadsworth Watch Case Company«, die nur Gehäuse und Uhrarmbänder herstellt, legt auf geschickte Abfassung ihrer Inserate und auf wirkungsvollen Text größten Wert. (I/479)

## Schnecke oder Nachspannwerk?

Mit der zunehmenden Verwendung von Uhr- und Laufwerken für alle möglichen Zwecke wachsen auch die Ansprüche, die an die Zugfeder gestellt werden. Der Hauptgesichtspunkt bei ihrer Beurteilung ist die Gleichmäßigkeit der Kraftabgabe. Gut abgerundete Kanten und eine für die verschiedensten Temperaturen ausreichende Schmierung sind zwar sehr wesentlich, aber auch sie vermögen den Verlauf des Drehmomentes während der Entspannung nicht ganz gleichmäßig zu gestalten. Naturgemäß nimmt es dabei mehr oder weniger regelmäßig ab, und man tut gut, kein Kraftgefälle zuzulassen, das mehr als ein Viertel der höchsten Drehkraft beträgt. Ist also z. B. die anfängliche Stärke des Momentes 200 g/cm, so soll sie am Ende der Gangzeit mindestens noch 150 ausmachen.

Bei feineren Uhren und ganz besonders bei Chronometern hat man natürlich alle schwankenden Einflüsse fernzuhalten. Wenn dem von mancher Seite entgegengehalten wird, Störungen durch veränderliche Widerstände, durch Ölverdickung, Stöße usw. seien doch nicht zu vermeiden und demgemäß die Schwungweite der Unruh trotz allem stark veränderlich, so bedeutet das doch wohl eine zu weit gehende Konzession an die Launen der Feder. Bekanntlich bedient sich die Chronometerindustrie zur Ausgleichung der mit der Entspannung abnehmenden Federkraft ziemlich allgemein der Schnecke, deren wirksamer Krümmungshalbmesser während des Kettenablaufs immer mehr zunimmt, so daß das auf den Schnecken-

körper ausgeübte Drehmoment trotzdem ungefähr konstant bleibt, wofür die sonstigen Störungen dies zulassen und die Federkraft einigermaßen gleichmäßig abnimmt. Die Form der Schnecke ist ein interessantes mechanisches Problem, auf das wir ganz kurz eingehen wollen. Vgl. Abb. 1, wo die Schneckenform schematisch dargestellt ist. Die Kurve K, die durch die Mitten der Stufen hindurchgeht, folgt der Gleichung:

$$y^2 = \frac{1}{\frac{1}{r^2} - \left(\frac{1}{r^2} - \frac{1}{R^2}\right) \cdot \frac{x}{b}}$$

die unter der Voraussetzung gleichmäßiger Kraftabnahme der Feder abgeleitet ist. Der tatsächlichen Abnahme, die zudem sehr veränderlich ist, läßt sich durch Versuch, durch Abwiegen des Schnecken-Drehmoments, gerecht werden. Bleibt man bei einer zulässigen Abnahme der Federkraft um  $\frac{1}{4}$ , d. h. auf  $\frac{3}{4}$  des größten Wertes, so muß sich R:r wie 4:3 verhalten; demnach wird  $R = \frac{4}{3} r$ , und obige Formel nimmt die Gestalt an:

$$y^2 = \frac{16 \cdot r^2}{16 - 7 \cdot \frac{x}{b}}$$

wie sich leicht ausrechnen läßt. Nach diesen Zahlen ist die Figur gezeichnet. Mit zunehmender Entspannung der Feder muß der Hebelarm, an dem die Kette zieht, immer mehr wachsen, und schließlich müßte er bei vollkommen