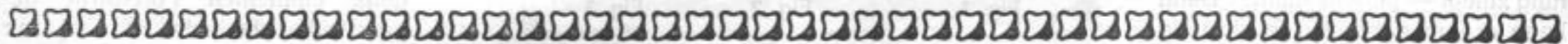


## Das Schlagwerk der alten japanischen Zimmeruhren

Das Schlagwerk der alten japanischen Zimmeruhren gibt die Stundenschläge bekanntlich in einer sehr merkwürdigen Reihenfolge ab, nämlich: 9, 8, 7, 6, 5, 4; dann wieder mit 9 beginnend, in der gleichen Folge. Im Jahrgange 1897 haben wir (Seite 289 u. ff.) eine derartige Uhr genau beschrieben und jene Besonderheit nach den Mitteilungen des hochverehrten, jetzt leider nicht mehr unter den Lebenden weilenden Geheimrates Prof. Reuleaux dahin erklärt, daß die Japaner früher die Stunden zählten, die bis zum folgenden Sonnenaufgang verfließen mußten, jedoch nur bis auf vier herab. Waren sie so weit gekommen, so fingen sie wieder bei neun an.

Im neuesten Heft der »Revue Chronométrique« beschreibt nun ein (auch in Deutschland bekanntes) Mitglied der Astronomischen Gesellschaft in Frankreich, Herr P. Lefèvre, eine alte japanische Uhr gleicher Art, wobei er indessen für jene sonderbare Art der Stundenschlag-Folge eine andere Erklärung gibt, die ihm von einem in Tokio lebenden japanischen Sprachlehrer namens Takimura gegeben wurde. Herr L. schreibt in der genannten Zeitschrift: »Die auf der linken Seite (des Zifferblattes der dort beschriebenen Uhr) aufgemalten Zeichen sind Zahlen und geben, nach Herrn Takimura, die Zahl der Schläge an, die früher von den Glocken der Pagoden abgegeben wurden, um die Stunde anzuzeigen. Es wurden jeweils drei Schläge vorausgeschickt, um die Aufmerksamkeit wachzu-

rufen.« — Da nun die Japaner früher den Tag nur in zwölf Stunden (nämlich sechs Tages- und sechs Nachtstunden) einteilten, so würde sich die Sache dahin erklären, daß von jedem Stundenschläge die drei ersten Schläge abzuziehen wären, wonach der Rest angibt, wieviele Stunden noch bis zum nächsten Sonnenaufgang beziehungsweise Sonnenuntergang bleiben. Somit würden die beim Wechsel von Tag und Nacht abgegebenen (und auf dem Zifferblatt auch angezeigten) neun Schläge: sechs Stunden bedeuten, die nach Ablauf einer weiteren Stunde abgegeben acht Schläge: fünf Stunden bis zum Anbruch des Tages oder der Nacht, und so fort. — Es ist möglich, daß diese Erklärung richtiger als die von uns seinerzeit veröffentlichte ist. Dagegen erscheint es mit dieser letzten Erklärung nicht vereinbar, wenn Herr Lefèvre in seiner eben wiedergegebenen Erklärung folgendermaßen fortfährt: »Mitternacht wurde durch 3 + 6 = 9 Schläge angezeigt, die fünfte Stunde vor Mittag durch 3 + 5 = 8 Schläge, und so fort.« Denn da die alten Japaner die zweimal sechs Stunden nicht zwischen Mitternacht und Mittag legten, sondern zwischen Sonnen-Auf- und Untergang, wobei natürlich im Sommer die Tagesstunden weit länger als die Nachtstunden waren, während im Winter der umgekehrte Fall eintrat, so fällt Mittag und Mitternacht auf die dritte Stunde und muß folglich durch 3 + 3 = 6 Schläge bezeichnet werden, während neun Schläge jeweils auf Tages- oder Nachtanbruch entfallen. W. Sch.



## Neue Spiralrolle

In dem Bestreben, die fabrikmäßige Herstellung der Spiralrollen zu verbilligen, ist ein schweizerischer Fachmann zu einer Idee gelangt, an deren Ausführung — oder Nichtausführung, je nachdem sich das Verfahren in der Praxis bewährt — auch der Uhrmacher interessiert ist. Das betreffende Verfahren liegt dem schweizerischen Patent Nr. 38146 zugrunde und ist Herrn Alfred Lauener in Chez-le-Bart (Kanton Neuchâtel) geschützt.

Den unmittelbaren Anstoß zu der von dem Genannten erdachten Methode gab die jedem Fachmanne bekannte Erfahrung, daß das Durchbohren der Stiftlöcher in die Spiralrollen den dazu verwendeten Bohrern sehr leicht verderblich wird, weil die Bohrschaufel beim ersten Angriff auf eine schräge Fläche trifft und ebenso auch an einer schrägen Fläche wieder austritt. Infolge des einseitigen Angriffs brechen die Bohrer sehr häufig ab, was die Fabrikation der Spiralrollen natürlich verteuert.

Um diesem Übelstande abzuweichen, schlägt Herr L. vor, anstatt der Durchbohrung eine Nut in die Spirale einzufräsen oder einzudrücken, wie bei e in Fig. 1 zu sehen ist. Die Wände dieser Nut sollen in zwei schmale Zungen ff auslaufen, hinter denen je eine kleine Vertiefung g eingefräst (oder eingedrückt) ist. Eine solche Nut läßt sich in der Fabrikation mit Leichtigkeit herstellen. Sorgt man dafür, daß die beiden Zungen ff genau die richtige Länge haben, so läßt sich mit einem einzigen Druck die Nut zu einer geschlossenen zylindrischen Höhlung (vergl. e in Fig. 2) verwandeln.

Es fragt sich nun allerdings, ob die beiden bei f in Fig. 2 zugeführten Zungen genügend Widerstand besitzen, um zu

gestatten, daß man das innere Ende der Spiralfeder fest genug verstiftet. Dies läßt sich nur durch den praktischen Versuch feststellen. Sollte die Festigkeit genügend sein, dann könnte ein Fabrikant, der sich dieses Verfahrens bedient, vielleicht noch einen Schritt weiter gehen, indem er anstatt einer runden eine rechteckige Nut einfräst und sie zu einem rechteckigen Loch schließt, wie dies bei h in Fig. 3 angedeutet ist.

Ein solches viereckiges Loch läßt sich in der erforderlichen Kleinheit für gewöhnlich nur schwer, nach dem vorliegenden Verfahren aber spielend leicht herstellen und würde für Präzisionsuhren sehr empfehlenswert sein, sofern man zum Verstiften des inneren Spiralendes einen rechteckigen Stift verwendete. Wer sorgfältig arbeitet, flacht den Spiralstift zwar ohnehin ab; da aber das Loch rund ist, so wird trotz der am Spiralstifte angefeilten Fläche die Spiralklinge am Befestigungspunkte rundlich gedrückt, und jeder erfahrene Regleur weiß, wie sehr eine solche anscheinende Kleinigkeit auf die Regelmäßigkeit des Uhganges in ungünstigem Sinne einwirkt. Bei einem rechteckigen Loch und ebensolchem Stifte aber würde die Spiralklinge am Befestigungspunkte gänzlich unbeschädigt bleiben.

Es würde sich daher vielleicht empfehlen, in dieser Richtung Versuche anzustellen. Ist das Ergebnis günstig, so könnte das gleiche Fabrikationsverfahren auch auf die Spiralklötzchen übertragen werden, um so mehr als hier die beiden Zungen viel stärker gemacht werden könnten. Die Herstellung eines rechteckigen Stiftes bietet ja dem Uhrmacher keine besondere Schwierigkeit; es ist nur darauf zu achten, daß er niemals breiter als das Loch ist, sodaß er die Spiralklinge sicher festkeilt. W. Sch.

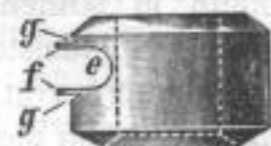


Fig. 1



Fig. 2

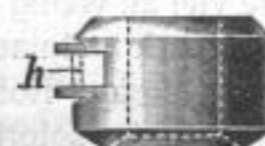


Fig. 3

