

seinen Anker anzieht, ist die Strombahn über die Klemme 4 des Fehlerwerkes und den Arbeitskontakt des Relais geschlossen und bleibt es so lange, bis die Präzisionsuhr 10 Sekunden nach voll den Kontakt C_1 unterbricht. Auch wenn das Relais vorzeitig seinen Anker loslassen sollte, wird dadurch der Strom nicht unterbrochen, weil beim Anziehen des Elektromagneten M sich ein Nebenschluss über den Kontakt H , die Klemme 1 des Fehlerwerkes, die Klemme 1 der Uhr, den Kontakt D_2 und die Klemme 2 der Uhr bildet.

In den nachfolgenden Stunden bleibt das Fehlerwerk stehen, da keine seiner Strombahnen geschlossen ist.

Soll der Zeitball um 12 Uhr fallen, so wird derselbe einige Minuten vor 12 Uhr aufgewunden, der Auslösungshammer gehoben und von dem Elektromagnetanker arretiert. Dabei wird der Kontakt Z_1 , welcher am Hammer des Zeitballes angebracht ist, geschlossen. Sobald nun 10 Sekunden vor 12 die Uhr den Lokalstrom schliesst, kann derselbe über den Kontakt C_5 , über die Klemme 5 des Fehlerwerkes durch die Leitung zum Zeitball, den Elektromagneten M_1 der Zeitballauslösung über den Kontakt Z_1 zu stande kommen. Es wird in diesem Augenblick der Elektromagnet M_1 erregt, der Hammer aber kann hierbei nur ein kleines Stück fallen, gleichzeitig wird der Elektromagnet des Fehlerwerkes ansprechen, und dasselbe beginnt zu laufen. Dabei bildet sich auch hier der Nebenschluss über den Kontakt H und den Hilfs-widerstand W zur Erde. Sobald der Zeiger des Fehlerwerkes den tiefsten Punkt des Blattes überschreitet, wird der Kontakt C_5 unterbrochen, indem seine Feder in den Einschnitt der von dem Fehlerwerk bewegten Scheibe einfällt und sich so von ihrer Kontaktschraube abhebt, der Elektromagnet des Zeitballes M_1 wird stromlos, der Hammer fällt nieder und löst den Zeitball aus. Der Strom im Elektromagneten M verschwindet aber wegen des Nebenschlusses über Kontakt H erst, wenn die Uhr 10 Sekunden nach voll den Lokalstromkreis unterbricht. Das Fehlerwerk ist dann genau 20 Sekunden gelaufen und hat gerade einen Umgang zurückgelegt.

Die Umschaltekontakte, welche sich auf der rechten Seite des 24-Stundenzifferblattes befinden, werden um 4 Uhr bethätigt und dienen dazu, die Leitung von der Sternwarte her, welche in der Regel auf ihren Telegraphenapparat geschaltet ist, mit dem Relais R zu verbinden.



Aus Laden und Werkstatt.

Ueber konische Zapfen.

(Beantwortung der Frage 985.)

Ohne behaupten zu wollen, dass das Nachstehende den Gegenstand vollständig behandelt, wage ich doch die Beantwortung. Vor vielen Jahren habe ich nach den Vorschriften von Martens in dessen Buche: „Hemmungen der höheren Uhrmacherkunst“, die Herstellung versucht, bin aber trotz möglichst genauer Befolgung derselben zu keinen gleichbleibenden Resultaten gekommen. Erst nachdem ich noch einen kleinen, scheinbar geringfügigen Umstand beobachtete, gelang die Arbeit stets zu meiner Zufriedenheit.

Als Beispiel sei eine Unruhwellen angenommen. Bedingung zuerst ist: genaues Messen der ganzen Länge und der Höhe, in der die Achsscheibe und Unruh sein muss. Dabei unterlasse ich nicht, darauf aufmerksam zu machen, dass, einem oft bewährten Grundsatz zufolge, die alten vorhandenen Teile nicht unbedingt als richtig anzusehen sind, sondern durch Nachmessen erst dafür erkannt sein müssen, ehe man nach denselben arbeiten kann. Die ganze Länge stelle ich mit einem Mikrometer fest, der anstatt kurzer und breiter Messzangen, lange, bis in die Mitte einer 20 lin. Uhr reichende Messzangen mit dünnen Enden hat. Die Höhe der Achsscheibe wird gesucht durch das einfache, bekannte Messwerkzeug, das bei dem Einsetzen neuer Cylinder angewendet wird. Ein Zehntelmass würde den Mikrometer wohl auch ersetzen.

Nachdem die nötigen Dreh- und Schleifarbeiten an der Welle ausgeführt sind, wird nach den Massen die Bestimmung der Längen und Höhen vorgenommen und dabei der untere Zapfen möglichst dünn rechtwinklig angedreht. Es mag wohl sein, dass ich bei dieser Arbeit zu zaghaft bin und den Zapfen nicht dünn genug drehe, denn ich fange schon an in Lage 14 oder 16 zu rollieren, und gebe gern zu, dass durch dünneres Drehen vollkommenere Zapfen hergestellt werden können.

Dieser untere Zapfen ist vorläufig noch eine Kleinigkeit zu lang, der Ansatz aber genau auf der richtigen Stelle, und wird erst auf die gehörige Länge verkürzt, wenn durch fortgesetztes Rollieren bis auf Lage 12 herabgegangen worden ist. Hierauf wird der obere Zapfen ebenso behandelt und gekürzt, so dass später nur noch das Abflachen oder Abrunden der Zapfenden vorzunehmen ist.

Der für die Beantwortung der Frage wichtigste Teil dieser Mitteilung liegt nach meiner Erfahrung in der Beobachtung der Regel, dass während des weiteren Behandelns des jeweiligen Zapfens die Gegenspitze des Rollierstuhls nicht mehr gelockert werden darf, damit die eigentliche Zapfen-, resp. Wellbaumlänge nicht erst wieder aufs neue in dem Rollierstuhl zu suchen ist.

Durch die Beobachtung dieser scheinbar unbedeutenden Kleinigkeit wird die Arbeit ohne Mühe und Gefahr zu gutem Ende gebracht. Wieder mit dem unteren Zapfen beginnend, dessen Ansatz etwas abgesehrt gedreht oder mit einer kleinen Hohlkehle versehen wurde, und wieder in Lage 12, stelle ich die Gegenspitze des Rollierstuhles wie üblich so ein, dass die Lagen-spitze fest angeschoben ist, und feile mit einer Zapfenfeile mit abgerundeter Kante unter leichtem Druck gegen den Ansatz den Anfang des Konus.

Diese Arbeit wird in den folgenden dünneren Lagen bis zur Vollendung und dem endlichen Polieren mit einer ähnlichen Polierfeile fortgesetzt. Die Behandlung des anderen Zapfens erfolgt ebenso, und wird das Resultat zufriedenstellend sein.

Wichtig ist noch die geeignete Form der Feilen, und kann es wohl sein, dass mehrere erst gekauft werden müssen, ehe eine recht schöne gefunden ist.

Probieren geht hier über Studieren.

O. K. L.



Einbruch und Diebstahl.



Zu jeder Zeit ist das Eigentum des Menschen, sowohl das private als das geschäftliche, der Gefahr ausgesetzt, Elementen zum Opfer zu fallen, welche, Recht und Sitte verachtend, sich durch Diebstahl und Raub mühelos in den Besitz eines Vermögens zu bringen trachten. Kaum kann man heute eine Zeitung in die Hand nehmen, ohne auf Mitteilungen von Diebstählen schwerster Art zu stossen. Der Geschäftsinhaber, wenn er abends sein Geschäft schliesst, kann nicht wissen, ob ihm nicht über Nacht durch rohe Diebeshand ein Schaden zugeführt wird, welcher im stande ist, seine Existenz zu untergraben und ihn dem geschäftlichen Ruin zu überliefern.

Namentlich die Juwelier- und Uhrengeschäfte sind der Natur ihrer Waren nach die Zielscheibe des frevelhaften Begehrens der Verbrecher. Wenn auch die Technik uns Mittel zur Verfügung stellt, Vorkehrungen gegen diese Gefahr zu treffen, so darf doch ohne Bedenken behauptet werden, dass dieselben gegenüber der Schlaueit und dem Raffinement geübter Einbrecher wirkungslos sind, zum mindesten jedoch keinen unbedingten Schutz gewähren. Wir erinnern hierbei, um nur ein Beispiel anzuführen, an den vor einigen Jahren stattgefundenen grossen Diebstahl bei der Firma Thomass in München, wo den Dieben Waren im Werte von mehreren Hunderttausend Mark zum Opfer fielen.

Besteht somit selbst für die grösseren Geschäftsinhaber, welche sich den Luxus eines gepanzerten Tresors oder eines Gewölbes zu leisten in der Lage sind, eine Gefahr für ihr Eigentum, so ist diese Gefahr um so grösser da, wo der Fabrikant nur auf einen einfachen Kassettschrank oder gar nur auf die Schlösser der Thüren angewiesen ist.