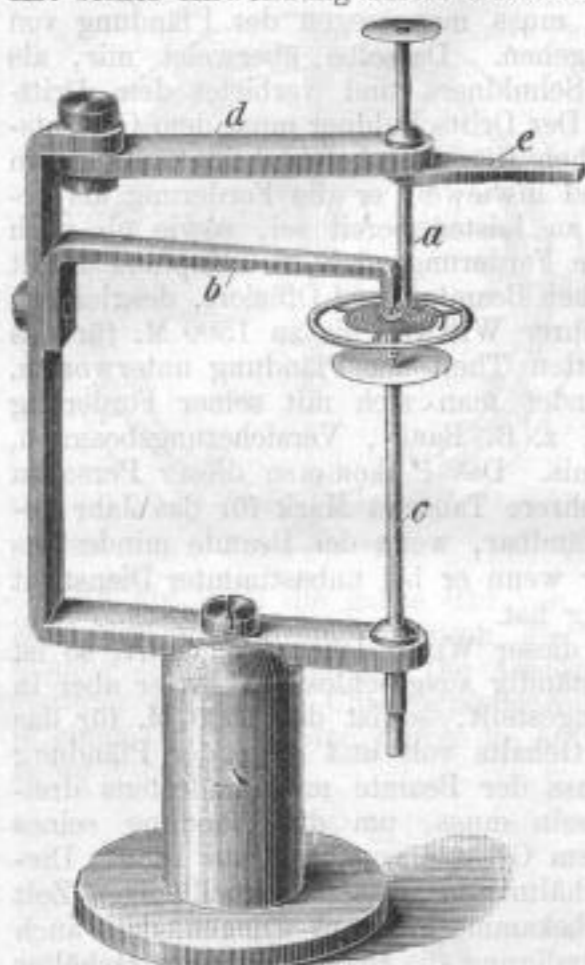


soeben die bekannte Werkzeugfabrik von Koch & Co. in Elberfeld als Neuheit in den Handel. Aus nebenstehender Abbildung wird die Art seiner Anwendung sofort ersichtlich.



Zwischen die beiden Arme b und c, von denen der erstere in senkrechter Richtung verstellbar ist, wird die Unruhe in gleicher Weise wie in einem Rundlaufzirkel in Körnern laufend eingestellt. Das äussere Ende des aufgesetzten Spirals wird an der für richtig gehaltenen Stelle in die Klammer a eingeklemmt, welche sowohl in ihrer Längsrichtung verschiebbar als auch mittelst des kleinen Dreharms e um ihre Axe drehbar ist. Um die Klammer a genau in die richtige Entfernung von der Axe der Unruhe bringen zu können, ist der grosse Arm d ebenfalls um seinen Befestigungspunkt drehbar angeordnet.

Nun kann man mit Bequemlichkeit die Unruhe in Schwingung versetzen und durch Vergleichung mit dem Sekundenzeiger einer richtig gehenden Uhr die Schwingungen abzählen, wonach man nach Bedarf die Spiralfeder kürzer oder länger in die Klammer a einspannt oder, falls die Differenz gar zu gross

ist, gegen eine andere umtauscht.

Der Preis dieses Spiralsuchers in feiner Ausführung, sauber vernickelt, mit Etui beträgt 4 Mark.

Fussschwungrad mit Kugellager.

Ein Genfer Fabrikant, Herr C. Sivan, hat die sonst hauptsächlich bei besseren Fahrrädern angewandte Konstruktion der Axen, welche in sogenannten «Kugellagern» laufen, auf die in der Uhrmacherei und Feinmechanik gebrauchten Fusschwungräder übertragen und damit sehr gute Erfolge erzielt, worüber er im letzten Heft der «Revue chronométr.», dem wir die beistehenden Zeichnungen entnehmen, folgende nähere Angaben macht.

Fig. 1.

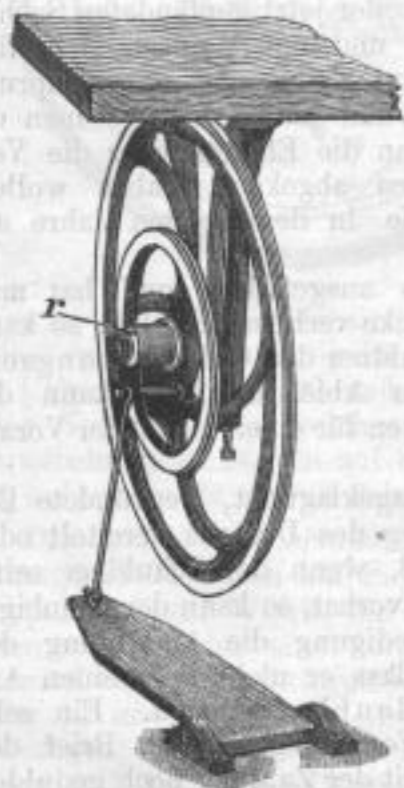
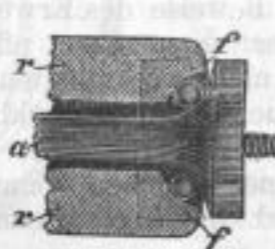


Fig. 2.



Das in Fig. 1 abgebildete Schwungrad umschliesst mit seinem Rohre r die in Fig. 2 abgebildete dargelegte, gehärtete und polirte Axe, deren hinterer Ansatz nicht flach,

sondern in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise konisch abgerundet ist. Die Ausbohrung des Rohres r ist ziemlich viel grösser im Durchmesser als die Axe a und an ihrem Ende mit einem eingesetzten stählernen, gehärteten Futter f versehen, welches rundlich ausgesenkt ist. In dem zwischen dieser Versenkung und dem ausgehöhlten Ansatz entstandenen Raum sind eine Anzahl gehärteter, polirter Stahlkugeln eingebettet, die nun das eigentliche Lager für die Axe bilden und, wie aus der Zeichnung ersichtlich, ausserordentlich wenig Berührungsflächen darbieten. Ist schon hierdurch die Reibung

bedeutend vermindert, so wird dies noch mehr der Fall durch den Umstand, dass das Rohr r mit seinen Berührungsflächen nicht an den Kugeln vorbei gleitet, sondern dieselben in rollende Bewegung versetzt. Statt der gleitenden entsteht also eine rollende Reibung, wodurch ein ausserordentlich leichtes Anlaufen des Schwungrades bewirkt wird. Wie Herr Sivan berichtet, läuft ein derartiges Fusschwungrad im Gewicht von 20 kg, nachdem es durch einige Fusstritte in Bewegung gesetzt wurde, 8—10 Minuten lang fort, ehe es wieder zur Ruhe kommt.

Selbstverständlich ist das andere Ende der Axe a, Fig. 2 in gleicher Weise eingerichtet, indem auch hier ein versenktes gehärtetes Stahlfutter in das Rohr des Schwungrades eingesetzt und alsdann eine trichterförmige Schraubenmutter aufgeschraubt ist, nachdem vorher der Zwischenraum mit Stahlkugeln ausgefüllt wurde. Der eigentliche Vortheil dieser Kugellager besteht in der durch Reibungsverminderung erzeugten Kraftersparnis.

Der Preis eines solchen Fusschwungrades in der für Uhrmacher passenden Grösse (Durchmesser 55 cm, Gewicht 9 kg) beträgt einschliesslich Tragarm und Fusstritt 50 Fres.

Vermischtes.

Vom Büchertisch. Die mittelalterlichen Horen und die modernen Stunden. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte von Gustav Bilfinger. Verlag von W. Kohlhammer, Stuttgart. — Das vorliegende Werk bildet gewissermassen eine Fortsetzung und Ergänzung mehrerer literarischen Arbeiten aus demselben Gebiete, die der gleiche Verfasser seit dem Jahre 1886 veröffentlicht hat, und in denen er die Geschichte unserer Stundenrechnung durch alle die mannigfaltigen Wandlungen seit den Tagen Babylon's bis auf die Jetztzeit auf Grund eingehender archivalischer Forschungen verfolgt. Die erwähnten Vorläufer des neuesten Werkes betiteln sich «Die Zeitmesser der antiken Völker» (erschienen 1886) «Die babylonische Doppelstunde» und «Die antiken Stundenangaben» (1888). Zu einer Zeit, wo wir, wie heute, am Anfang einer neuen Entwicklungsperiode der Stundenrechnung stehen, gewinnen derartige auf jahrelangen wissenschaftlichen Studien beruhende Zusammenstellungen und Bearbeitungen eines in Hunderten von Archiven zerstreuten kostbaren Stoffes doppelten Werth. Selbst der ausserhalb der Wissenschaft Stehende, sofern er im Besitz allgemeiner Bildung ist, zumal der gebildete Fachmann, wird sich mit hohem Interesse in das Studium dieses Werkes versenken, dessen zweiter Theil «Die Einführung der modernen Stunden» zudem auch die technische Beschaffenheit der immer noch zu wenig bekannten alten Uhren in anschaulicher Weise schildert. Durch letzteren Umstand erhält das Werk, mit welchem der geehrte Herr Verfasser einen Beitrag zur Kulturgeschichte zu liefern beabsichtigte, eine neue werthvolle Eigenschaft, indem es sich auch vom technischen Gesichtspunkt aus zu Studien eignet. Im Interesse derjenigen unserer Leser, die sich mit derartigen Studien beschäftigten, sei hiermit bestens auf dieses Werk hingewiesen.

Lehrbuch der Uhrmacherei von Claudius Saunier. — Auf die neue Auflage dieses Werks — bekanntlich das umfassendste und gründlichste von allen bisher erschienenen Lehrbüchern der Uhrmacherei — hat die Verlagshandlung von Eduard Rühl in Bautzen soeben eine zweite Subskription eröffnet. Es ist dadurch jedem Uhrmacher Gelegenheit geboten, das werthvolle Lehrbuch auf bequeme Weise in Einzelleistungen zu erwerben. Das vollständige Werk mit allen Ergänzungen und Tafeln besteht aus 32 Textlieferungen à 1 Mark und einem Atlas von 20 Tafeln in 4 Abtheilungen à 2 Mark. Die erste Lieferung ist am 1. Aug. erschienen, die übrigen Lieferungen folgen in Zwischenräumen von 14 Tagen, sodass die monatliche Zahlung für die Lieferungen nur 2 Mark beträgt. Diese Art des Bezugs eignet sich deshalb sehr gut für Gehilfen, denen es schwer fällt, den Anschaffungspreis auf einmal zu bezahlen, sowie für Jeden, der es vorzieht, die Ausgabe in dieser fast unmerklichen Weise zu machen. Ueber den Werth des Saunier'schen Werkes brauchen wir uns nicht näher zu verbreiten, da derselbe allseitig anerkannt ist und von uns schon früher wiederholt hervorgehoben wurde.

Zur Warnung. In letzter Zeit werden vielfach Patenthaber mit vielversprechenden Offertschreiben eines Institutes in Paris bedacht, welches sich den stolzen Namen «Erfinder-Akademie» beigelegt hat. Diese «Akademie» oder wie sie sich eigentlich nennt «Académie Parisienne des Inventeurs» (No. 28 rue Serpente, früher No. 8 Faubourg Montmartre befindlich) fordert in ihrem Schreiben die Erfinder zum Beitritt auf und verspricht ihnen nach Zahlung des Beitrittsgeldes und gewisser besonderer Gebühren die Verleihung von Diplomen und dergleichen schönen Sachen mehr. Wie uns nun das Patent- und technische Bureau von Richard Lüdgers auf Grund verlässlichster Informationen mittheilt, besitzt das genannte Institut keinerlei amtlichen Charakter, und in massgebenden Kreisen wird die Eigenschaft, Mitglied dieser Akademie zu sein, als vollkommen werthlos betrachtet. Die Erfinder und Patenthaber, denen ein solches Einladungsschreiben zugeht, werden daher gut thun, sich jeder Verbindung mit jener «famosen» Akademie zu enthalten, der es unter Vorspiegelung eines hochtönenden, an und für sich aber völlig werthlosen Diploms nur auf das Erschwindeln von Beitrittsgeldern ankommt.

Die jährliche Arbeitsleistung einer Taschenuhr wird erst erkennbar, wenn man sich die Summe der von ihren Hemmungstheilen ausgeführten Bewegungen ausrechnet. Bekanntlich machen die Cylinder- oder Ankeruhren in der Stunde 18000 Schwingungen, wobei jedesmal auch das Hemmungsrade eine sprungweise Vorwärtsbewegung macht, die sich durch das ganze Uhrwerk fortpflanzt. In einem Tage beträgt die Zahl dieser Sprünge bzw. Schwingungen 432000 und in einem Jahre 157 680 000. Bedenkt man, dass eine Taschenuhr sehr oft 5 Jahre, ja manchmal 10 Jahre und länger ununterbrochen fortgeht, so muss man in der That staunen, welche Leistungsfähigkeit dem zarten Mechanismus innewohnt.

Noch augenfälliger wird diese Thatsache, wenn man sich die schwingende Unruhe als ein beständig in derselben Richtung fortrollendes Rad vorstellt und den Weg berechnet, welchen dasselbe im Zeitraum eines Jahres zurücklegt. Der äussere Durchmesser der Unruhe in einer Herren-Ankeruhr gewöhnlicher Grösse (19^{mm}) ist ungefähr 18 mm, der Umfang derselben somit 56,5 mm. Bei jeder Schwingung macht die Unruhe einer solchen Uhr ca. 1½ Umgänge, was einem Weg von 84,75 mm an ihrem Umfange entspricht. Da die Uhr nun in jeder Sekunde fünf Schwingungen macht, so beträgt der von dem Umfang der Unruhe in diesem kurzen Zeitraum zurückgelegte Weg schon 423,75 mm, also nahezu ½ Meter.