

Isochronismus der Pendel- und Unruhschwingungen, Konstruktion der Philipps'schen Kurven u. s. w. behandelt.

Ausserdem wurde noch in Rechnen, Algebra, Geometrie und Buchhaltung Unterricht erteilt. Die Schule hat gegenwärtig 25 Schüler.

Jeder Schüler hat 4 Stunden Zeichnen, in welchen die Triebe, die Hemmungen und Uhrenbestandtheile, Werkzeuge und Maschinen nach der Natur projektivisch, isometrisch und parallelperspektivisch gezeichnet werden.

Seit dem 19. Juli 1880, sind in dem Garantiebüreau 263 Uhren beobachtet worden, so dass die Kontrolnummer heute 699 beträgt.

Die Herren Fabrikanten haben folgende Resultate erhalten:

Namen d. Fabrikant.	Anker.	Mittlere tägliche Variation.	Differenz zwischen fisch und hängend.
Hrn. Aeby & Landry	55	Sek. 1,33	Sek. 8,78
" " " (unabh. Sek.)	2	2,62	19,12
" Aug. Weber	4	1,69	6,79
" " (Wippe)	2	3,45	17,39
" Max Gugenheim	43	3,77	21,44
" " (Wippe)	12	2,14	9,75
" H. Codonet	4	3,33	16,62
" W. Schöchlin	12	3,26	19,47
" Chopard & Krachbelz	6	3,76	10,58
" E. Bronner & Cie.	4	3,34	18,22
" F. Bovet	13	4,17	14,41
" Louis Müller	6	5,61	6,81
" Hoirie Faigaux	3	6,12	5,40
" A. von Löhr (Perpetuale)	2	2,65	10,35

Verschiedene Uhren wurden von Privaten zur Regulierung abgeliefert und einige erhielten Gangscheine zweiter Klasse.

Das Garantiebüreau dessen Einführung seinerseits von auswärtigen Industriellen bekämpft wurde, welche die Bedeutung dieser Neuerung wol erkannten, beweist mit Zahlen, dass es einem Bedürfnis entspricht und infolgedessen gute Dienste leistet.

Wir schliessen mit den Endworten des Verwaltungsrathes: Mögen die Direktion des Inneren, die Gemeinde und die Industriellen Biels unsere Bestrebungen stets unterstützen; mögen unsere Lehrer, denen wir hiermit öffentlich unsere Zufriedenheit aussprechen, in der oft dornenvollen Bahn des gewerblichen Lehrens muthig weiter schreiten; mögen ganz besonders die Schüler die Wichtigkeit ihrer Lehrzeit begreifen und die Mission, die sie zu erfüllen haben, mögen alle einander durch ihre Erfahrungen und Kenntnisse helfen und wir werden die Genugthuung fühlen, für eine edle Sache, die Erhaltung und Vervollkommnung der schweizerischen Industrie, gerungen zu haben.

Das Perpetuum Mobile.

Von Karl Koeppen in Berlin.

Gleich wie noch immer von Zeit zu Zeit das Märchen der „gesehenen Seeschlange“ auftaucht, durch die Tagesblätter läuft und seinen Kreis gläubiger Seelen findet, so kann auch jene Nachricht der endlich erfolgten, oder bald in Aussicht stehenden glücklichen Lösung des alten Problems des „Perpetuum Mobile“ nicht zur Ruhe kommen — findet zeitweis selbst in gewissen technischen Blättern seinen Platz und kann auch in zahlreichen Handwerker-, ja auch anderen Berufszweigen noch immer auf Gläubige rechnen.

Halten wir doch den Gedanken fest, dass alle unsere Maschinen nur die durch den Motor mitgetheilte Kraft fortpflanzen aber niemals neue Kräfte schaffen, so ist hiermit dem Perpetuum Mobile das Endurtheil gesprochen. Wol benutzen wir vorhandene Naturkräfte, wie die Muskelkraft von Mensch und Thier, die Geschwindigkeit der Wasserläufe, die Bewegung der Luft etc. und lassen sie, ihnen andere Angriffspunkte gebend, in unseren Maschinen wirken — aber immer wird sich dadurch diejenige lebendige Kraft, welche uns jene Kräfte direkt bieten, verringern.

Ein Perpetuum Mobile schaffen, heisst eine Arbeitsmaschine konstruiren, welche ohne die Inanspruchnahme irgend welchen Motors „Arbeits-Nutzen“ schafft, d. i. ihr eigener Motor wäre

und so ausser Unterhaltung einzelner Theile ganz ohne weitere Kosten das gleiche Ziel und Resultat wie bei der Dampfmaschine erzielen sollte. — Klar liegt auf der Hand, von wie grossem Interesse diese Aufgabe wol für alle diejenigen sein muss, welche deren Lösung noch für möglich halten. Derjenige aber, der dies erreichte, hätte sich unbestritten nicht nur eine unermessliche Quelle des Reichthums erschlossen und gewissermaassen ein Aequivalent für die Kunst des Goldmachens gefunden, sondern sich auch zu einem wahren Wohlthäter der Menschheit aufgeschwungen.

Halten wir aber immer an dem Satze fest, dass eine Maschine nur dazu dienen kann, die Wirkung eines Motors fortzupflanzen, um Widerstände zu überwinden, wobei die Gesamtmenge der vom Motor ausgeführten Arbeit nicht vermehrt, wol aber durch Widerstände verringert wird — so ist leider die Erfindung des Perpetuum Mobile nicht nur nicht denkbar, sondern auch eine scharf mathematisch nachgewiesene Unmöglichkeit.

Auf die mannigfachste Weise, meistens mit Hilfe fallender Körper die dann durch eine Maschine zu ihrer ersten Höhe von der sie gefallen, wieder gehoben und dabei noch Arbeits-Nutzen leisten sollen, hat man versucht zum Ziele zu kommen.

Die meisten bedienten sich fallender oder auf geneigter Bahn laufender Kugeln, andere wollten auf ein Rad, welches mit einem Pumpwerk in Verbindung, fallendes Wasser benutzen.

Alle übersahen aber, dass ein fallender Körper — selbst wenn man von allen Widerständen absehen wollte — eben nur sich selbst wieder zu gleicher Höhe erheben kann, aber niemals im Stande sein wird, noch Arbeitsnutzen zu schaffen.

Durch diesen Satz aber wird uns die Unmöglichkeit, ein Perpetuum Mobile durch rein mechanische Kräfte als: Schwere, Gas, Flüssigkeit, Elastizität, Druck etc. herzustellen, nur zu klar bewiesen.

Jetzt bleibt uns nur noch Wärme, Licht, Elektrizität, Magnetismus, deren Verwendung vielleicht noch zum Ziele führen könnte, aber auch hier beweist uns die Physik die Unmöglichkeit eines Erfolges so schlagend, dass überhaupt nur noch ein Nichtunterrichteter an der Lösung dieses Problems sich versuchen, Zeit und Geld daran setzen und durch hin und wieder auftauchende Nachrichten einer erfolgten oder bald in Aussicht stehenden Lösung dieser Aufgabe sich täuschen und leider zu weiterem Schaffen, d. i. Zeit und Kraftvergeudung, sich anfeuern lassen kann.

(Aus dem Techniker.)

Marmor-Politur.

Unschön gewordenen Marmor polirt man, wenn man ihn mit einer Mischung von drei Theilen fein pulverisirtem rothen Trippel und einem Theile Schwefelblumen mittels eines Lederlappens abreibt. Die Mischung wird trocken angewendet. Man hat aber, um die hierzu erforderliche Zeit zu ersparen, nicht nur auf Substanzen gedacht, welche das Poliren beschleunigen, sondern man hat sogar eine falsche Politur erfunden, womit man dem Marmor, unmittelbar nachdem er zugerichtet worden ist, einen schönen Glanz geben kann. Die Sache besteht darin, dass man das Polirpulver mit Alaun versetzt, wodurch dann schnell eine Politur erzeugt wird. Der Betrug lässt sich leicht entdecken, denn lässt man einen Tropfen Wasser auf so polirten Marmor fallen, so entsteht dadurch ein matter Fleck. Die Marmorplatten auf Kaminen, Kommoden, Tischen u. s. w. werden häufig nach dieser betrügerischen Methode von den Steinmetzen geputzt; sie verlieren nicht nur ihre Politur, wenn sie nass werden, sondern sie werden auch an der Luft, je nach Feuchtigkeit derselben, matt; indem sich durch chemische Einwirkung des Alauns auf den kohlen sauren Kalk auf der Oberfläche des Marmors Gips (schwefelsaurer Kalk) und kohlen saures Kali mit Thonerde erzeugt. Ein anderer Betrug ist das Poliren des Marmors mit Wachspolitur; dieses erkennt man leicht, wenn man den Marmor mit Weingeist abwäscht, wodurch er seine Politur verliert.

(W. techn. Bl.)