

neues Trieb auf die Unruhe. (Ziel der Rechen sammt Anker zu Boden und wurde zertreten.)

4) Reparatur und neuer Cylinder in eine alte Uhr mit messingnem Cylinderad. (Sechs Wochen später war der neue Cylinder ebenso eingelaufen wie der alte;) deshalb neuen Cylinder nebst Rad (von Stahl) gratis.

5) In eine Damencylinderuhr neuen Cylinder und Cylinderadtrieb. (Wurde aufgeschoben und nie bezahlt.)

Dieses Verzeichniß wäre lange fortzusetzen, doch mag es genügen, unsern Zustand zu illustriren mit diesen wenigen Nummern.

Betrachten wir nur in der Kürze die div. Gattungen und Qualitäten von Uhren.

- 1) Dreigehäufige, alte englische Spindeluhren ohne Ausschwingstift mit Grundlöchern. (Ausgelaufen; die zu repariren, ha, welche Lust!)
- 2) Schweizer Spindeluhren, VI. Qualität, mit Cuvettes, die Platinen so hart wie das beste Kernsohlenleder. (Wenn die Cuvette eingeschraubt wird, verzicht sich das ganze Werk.)
- 3) Silberne Cylinderuhren ohne Steinlöcher, die Zapfen von Cylinder und Cylinderadtrieb so eingereissen, daß sie erneuert werden müssen.
- 4) Schweizer Repetiruhren III. Qualität.
- 5) Alte, eiserne Hänzuhren, für den Verplag, (Vierteluhren,) 250 Jahre alt (sehr gelobt.)
- 6) 12linige Damenuhren — verrostet.
- 7) Cylinder- und Ankeruhren mit stehender Secunde und Repetition.
- 8) Die Thurmuhrn der Stadt, in der der Uhrmacher zu wohnen, das Glück hat. (Fortf. folgt.)

Ueber Taschenuhröl.

(Schluß.)

Mein nächstes Experiment galt den vegetabilischen Oelen. Ein überraschend schönes Del habe ich aus den Haselnüssen gewonnen; noch bei 18° R. unter 0 war dasselbe klar und flüssig; doch wie im Leben so oft der Schein trügt, so auch mit diesem Del: schon nach wenigen Wochen war dasselbe dick und röthlich gefärbt.

Zur Gewinnung des Olein aus Olivenöl hatte ich aus verschiedenen Groß-Hantlungen Proben des besten Olivenöls mir kommen lassen; nach sorgfältiger Scheidung machte ich die auffällige Beobachtung, daß die quantitative Ausbeute aus den verschiedenen Proben wesentlich von einander abwich, noch wesentlicher war diese Abweichung qualitativ. Einige Proben bestanden die Prüfung kaum 4 Wochen, bei andern trat die Verharzung nach 6 Monaten ein, während andere nach 12 Monaten noch flüssig waren. Ich glaube, daß diese so bedeutend abweichenden Resultate mehr oder weniger dem verfälschten Olivenöl zuzuschreiben waren; ich will nicht bestreiten, daß es möglich ist, aus Olivenöl ein gutes Uhröl zu gewinnen, und will auch deshalb gern glauben, was ein französischer Uhrölfabrikant behauptet, daß er aus Olivenöl ein vorzüglich gutes Uhröl fabricire, jedoch sei dieses nur möglich (wie derselbe ferner behauptet), das qu. Del aus einer gewissen Art von Oliven zu gewinnen, auch müssen dieselben im Stadium einer gewissen Reife gepflückt und aus denselben nur das sogenannte Jungfernöl gepreßt werden.

Das gebräuchlichste Uhröl, besonders in England, wird aus Mandelöl gewonnen, und auch ich habe, allerdings erst nach sehr vielen Experimenten, sehr befriedigende Resultate erzielt. Die übliche Prüfung zeigte nach 12 Monaten vollständig flüssiges Del; meine sämtlichen Uhren haben seit Jahr und Tag das qu. Del, und halten sich in der Regulierung. — Ich darf hierbei nicht unerwähnt lassen, daß alle vegetabilischen Uhröle äußerst sorgfältig hergestellt werden müssen; besonders ist darauf zu halten, daß die Frucht, aus der das Del gezeget wird, von bester Qualität ist. Die Presse und Gefäße, in denen das Del aufzufangen wird, müssen höchst sauber und rein sein; die Zugredienzien, welche zur Scheidung verwendet werden, müssen von ausgezeichneter Qualität sein, besonders auch das Aqu. dest., und schließlich müssen die kleinen Delkäschchen sorgfältig ausgekocht, und die Kerle zu denselben gut trocken sein.

Aus Obigem ist demnach zu erkennen, daß es nicht so leicht ist ein gutes Uhröl zu fabriciren, welches allen Anforderungen genügt, um so mehr, als dasselbe so sehr verschieden beurtheilt wird. Manche

Uhrmacher meinen, wenn das Del farblos ist, so ist es rein und gut; noch Andere meinen, daß nur gelbliches Del gut sei; wieder Andere meinen, das Del sei vollkommen, wenn es gar nicht gefriert. Viele sind wieder der Ansicht, daß das Del, um gut zu sein, nach längerem Gebrauch in der Uhr die ursprüngliche Farbe halten müsse; ist es grün geworden, so taugt es nicht.

Ich gebe gern zu, daß unter Umständen eine solche Farbveränderung ein Kennzeichen sein kann, zumeist aber ist dieses Kennzeichen trügerisch, denn man wird bei allen Oelen finden, welche auf einem Stück Messing längere Zeit stehen, daß sie grün werden, und weil ich aus meinen vieljährigen Beobachtungen weiß, daß grünwerdendes Del sich nicht allemal verdickt, und daß die Farbe des Oels auf den Gang der Uhr nicht die mindeste Einwirkung ausübt, so habe auch ich aufgehört, die Veränderung der Farbe des Oels als ein Kennzeichen von schlechter Beschaffenheit zu betrachten. Das einzig richtige Verfahren, Uhröl zu probiren, ist folgendes: Man nehme verschiedene Stücke Messing und bohre in dieselben eine Anzahl kleiner Zapfenlöcher, und fülle dieselben mit dem zu probirenden Del, bewahre diese Messingstücke vollkommen gegen Staub geschützt 1 Jahr. Ist nach dieser Zeit das Del noch flüssig, so kann es mit Sicherheit verwendet werden.

Und nun schließlich möchte ich vor dem zu viel Delgeben ganz besonders warnen; jene üble Gewohnheit, die Oelentung mit Del zu füllen, ist streng zu vermeiden, dadurch wird der Luft und dem Staub eine große Berührungsfäche geboten, und diese beiden Factoren sind die Attemäter, welche das Del in diesem Fall frühzeitig verderben.

Görlitz.

Goethert.

Ueber das Laufgewicht auf der Pendelstange.

Im Jahre 1673 machte Chr. Huygens in seinem Verichte, dem Werke „De horologio oscillatorio etc.“ der damaligen G. lehrtenwelt seine tief sinnigen Untersuchungen über das Pendel bekannt. Gleichzeitig gab er die Theorie einer kleinen auf der Pendelstange anzubringenden verschiebbaren Masse seiner Erfindung, um sehr geringe Abweichungen des Ganges zu corrigiren. Kessels befestigte statt dieser Masse einen kleinen Trichter auf der Stange, in welche man Schrotkörner werfen und dann wieder herausnehmen konnte, je nachdem der mit der Zeit sich ändernde Gang der Uhr es erforderte. Er machte also die Masse fest, aber ihre Größe veränderlich. Dr. Hipp, die hiesige Telegraphenfabrik, benutzte diesen Trichter dazu, die Uhr genau auf die Zeit zu richten. Er machte nämlich 3 Kugeln verschiedener Größe und regulirte die Uhr mit der Miltlern. Er bestimmte den Werth der beiden Andern d. h. um wie viel die Uhr vor- oder nachging, je nachdem man die eine oder die andere an den Platz der Miltlern legt. Da aber dieses un bequem war, wenn solches hier und in Genf geschieht, der Regulator jeden Tag auf $\frac{1}{100}$ Sec. genau gestellt werden muß, so konstruirte er die in Nr. 1 des „Journal d'horlogerie Suisse“ beschriebenen Korrektionspendel, die vorzügliche Dienste leisten. Der Trichter blieb, um seinem ersten Zweck zu dienen. Bessel, Prof. der Mathematik, hieselbst, hat vor 2 Jahren, in Folge einer an ihn gerichteten Anfrage, diesen Gegenstand behandelt und eine Formel gegeben, um den Punkt zu finden, wo der Maximaleffect des Gewichtes stattfindet.

Vor Kurzem wurde ich durch einen speciellen Fall veranlaßt, mich mit dieser Frage zu beschäftigen. Ich stellte mir nun die Aufgabe, eine Formel zu finden, die von Bessel, der eine einfache Gleichung verrieth, gebraucht werden kann, deren Werthe leicht zu bestimmen sind und die sofort Rechenschaft giebt darüber, daß für gleiche Theile auf der Stange die Effecte ungleich sind. Ich glaube im Nachstehenden eine solche zu geben.

Bezeichnet man, wie gebräuchlich, den Abstand des Schwungungsmittelpunktes vom Drehpunkte mit l und das Gewicht des Pendels mit P, so ist $\frac{Pl^2}{Pl}$ ein Ausdruck für ein mathematisches Pendel an der Länge l und dem Gewichte P. Bringt man nun auf der Stange ein kleines Gewicht p im Abstände $x \frac{1}{n}$ vom Drehpunkte an, so ist dieses neuen Pendels Länge

$$l_1 = \frac{Pl^2 + 2x^2 \left(\frac{1}{n}\right)^2}{Pl + 2x \frac{1}{n}} = \frac{\frac{P}{p} n^2 + x^2}{\frac{P}{p} n^2 + nx} l = \frac{a + x^2}{a + nx} l,$$

wenn man setzt