

stehungsperiode des Gebirges, oder der Paläontologe aus einem Knochen, einem Zahn die Gattung feststellt und das Gerippe wieder aufbaut, so läßt sich an einer alten Platine, an der vortheilhaften oder unzweckmäßigen Anordnung der Räder, an einem gut ausgeführten Trieb die Hand des Meisters, oder auch des Pflüchers entdecken, obgleich er selbst schon längst „das Zeitliche gesegnet hat“. Und es wäre sehr zu wünschen, daß man die Jugend, unsere Lehrlinge, recht dazu anhalten würde, solche, gewiß interessante und lehrreiche Studien anzustellen; es würde auf ihre geistige und moralische Entwicklung von unschätzbarem Nutzen sein, und sie würden dann in unserer Kunst wieder „die hohe, die himmlische Göttin“ erkennen und und nicht bloß „die Kuh, die sie mit Butter versorgt“.

Eine weitere Constante, welche in das Bereich unserer heutigen Abhandlung gehört, ist das Kilogramm-Meter. Wie oft hört man nicht die Behauptung aufgestellt, eine Uhr gehe mit so und so wenig Gewicht, und schließt daraus auf vortheilhafte Construction oder sorgfältige Arbeit, während bei näherer Betrachtung die Sache sich nur als relativ wahr, oder als ganz illusorisch herausstellt. Die Gewichtsmenge kann niemals allein als Maßstab gelten — wenn die Uhr abgelaufen ist, ist das Gewicht ja noch vorhanden wie zuvor und doch keine Kraft — sondern es ist das Gewicht multiplicirt mit der Fallhöhe, was die bewegende Kraft darstellt.

Durch das Aufziehen der Uhr, durch die dazu verwendete Muskelanstrengung, durch die dabei verbrauchte Wärme wird die Kraft erzeugt, welche theils durch Reibung, theils durch die Schwingungen des Pendels wieder verbraucht wird. (Fortf. folgt.)

Unsere Literatur.

(Schluß.)

So ist auch die in den einschlägigen Werken nie fehlende Lehre von der epicycloidischen Verzahnung sehr verdienstlich; aber wie ganz anders doch verfährt der Praktiker? Daß der Spindelgang wegsecretirt wird, mag kein Schaden sein; vielleicht trifft dies Loos auch bald den Cylindergang. Warum der Verfasser mit den Taschenuhren den Anfang gemacht, darüber könnte man noch streiten; ebenso darüber, warum das Buch in seiner Betrachtung von der Hemmung durch die Triebe und Räder zu der bewegenden Kraft rückwärts, statt vorwärts von dieser zu der Hemmung den Schritt macht. Seltsam mag erscheinen, warum in einem Anhang noch alles Mögliche, auch heteroögen zusammen behandelt wird.

Kann denn das Ionische Pendel und das Quecksilberpendel nicht gleich bei der Lehre vom Pendel überhaupt besprochen werden? Und warum müssen sich die Hemmungen mit constanter Kraft, die Zurücksetzung in den Anhang gefallen lassen? Sie gehören doch zweifellos gleich hinter die Hemmungen überhaupt. Allerdings werden sie von manchen Uhrmachern überhaupt stiefmütterlich behandelt. Die schwören nicht höher als auf den Grahamgang. So ist mir ein Beispiel bekannt, daß ein Hofuhrmacher aus der Hausuhr einer höheren Lehranstalt den genial construirten Gang mit constanter Kraft herausnahm und ihn durch einen andern, bloß halbfreien, ersetzte. Und doch hatte ersterer, so oft ich ihn sah und mich an ihm erfreute, stets seine Pflicht gethan. Es gibt aber auch in der Uhrmacherei Geschwachsrichtungen und Boreingenommenheiten.

Im Allgemeinen habe ich den Eindruck von Sauniers Buch, daß sein Verfasser einestheils über den Stoff insofern nicht ganz Herr geworden, als ihm die rechte Eintheilung nicht gelingen wollte, anderntheils auch nicht ganz hauswälderisch mit demselben verfuhr, sofern manche Gegenstände, die doch auch für den strebsamen Mann Interesse haben, wie z. B. astronomische Weigaben, wenn sie auch jetzt keinen lohnenden Absatz mehr finden, etwas kurz weggelassen. Der Anhang, der noch sehr wichtige und für die Praxis werthvolle Punkte behandelt, umfaßt bloß 40 Seiten.

Damit wollte ich nicht dem Ganzen, sondern diesem nur in Einzelem entgegenzutreten, oder eigentlich nur meine Wünsche und Anschauungen aussprechen. Andere werden wieder anderer Ansicht sein. Zu den Wünschen gehört meinerseits auch noch der, daß die Zeichnungen, ob in Holzschnitt oder Lithographie, genau und schön ausgeführt werden. So begrüße ich das Werk mit Freuden.

Drendelsall.

Pf. Klein.

Ueber Prüfung der Ahrenöle von Dr. Link, mitgetheilt von Fr. Schwarz in Schwab. Hall.

Ein Fett, das zum Einölen der subtilsten Werke der Feinmechanik überhaupt brauchbar sein soll, darf, um die wesentlichsten Eigenschaften eines solchen zunächst übersichtlich zusammenzufassen:

- 1) sich nicht verdicken noch gar eintrocknen;
- 2) bei höheren Kaltegraden nicht gerinnen;
- 3) der Oxydation (dem Ranzigwerden) nicht unterliegen.

Trotz der großartigen Fortschritte der Naturkunde in unsern Zeiten ist es bis jetzt nicht gelungen, ein Thier- oder Pflanzenfett ausfindig zu machen, das an sich, ohne künstliche Vervollkommnung, die genannten Vorzüge in sich vereinigt; vielmehr erscheinen diese Vorzüge auf die bis jetzt bekannten Fette immer nur einzeln in der Art vertheilt, daß sie gepaart mit Fehlern auftreten, welche letztere das betreffende Naturprodukt für den vorerwähnten Zweck dennoch unbrauchbar machen.

So, um einige Beispiele anzuführen, zeigt das Del der Mandeln die schätzbare Eigenschaft, erst über 17° — R. (21¼° — C.) zu gerinnen; aber es unterliegt dem Ranzigwerden rascher, als irgend ein anderes Del.

Das Mohndel hält, ohne zu gerinnen, 15° — R. (18¾° — C.) aus, wird auch nicht leicht ranzig; aber es gehört zu den trocknenden Oelen, ist somit für den Zweck der Mechanik absolut unbrauchbar.

Das Olivenöl, bis jetzt das geschätzteste unter den Ahrenölen, trocknet nicht ein, verdickt sich nicht und wird erst nach verhältnißmäßig längerer Zeit ranzig, aber es gerinnt schon bei 2° R. (2½° C.) und erstarrt unter 0 zur festen talgartigen Masse.

Ähnlich wie das Olivenöl verhält sich das Klauenfett, das an Widerstandsfähigkeit gegen das Ranzigwerden das Olivenöl noch übertrifft.

Diese Bemerkungen mögen genügen, um zu zeigen, daß die Darstellung eines Oels, das in jeder Beziehung den berechtigten Anforderungen der Feinmechanik entspricht, mit Recht von jeher als eine der schwierigsten Aufgaben der chemischen Technik anerkannt worden, und weshalb die Mehrzahl der im Handel befindlichen Ahrenöle ihren Zwecken so unvollständig entspricht, beziehungsweise geradezu verwerflich erscheint. Das Mißtrauen, womit denkende und gewissenhafte Vertreter der Feinmechanik jeder neuen Erscheinung auf diesem Gebiete der chemischen Technik begegnen, ist daher nur zu wohl begründet, um so mehr, als die seitherigen Prüfungsmethoden, abgesehen von ihrer Unvollkommenheit im Allgemeinen, namentlich an dem Uebelstande leiden, daß es zu ihrer Durchführung unverhältnißmäßig lange Zeit, zum Theil ganzer Jahre bedarf, eines Zeitraums also, während dessen der Schaden an dem betreffenden Kunstwerken der Feinmechanik, namentlich durch solche Oele, welche im Verlauf dieser Zeit ranzig oder zähe geworden, wo nicht gar eingetrocknet sind, sich bereits vollzogen hat.

Es dürfte daher wohl angebracht erscheinen, wenn im Folgenden, unter näherer Beleuchtung der oben aufgeführten Hauptmängel eines weniger brauchbaren oder durchaus verwerflichen Ahrenöls, zugleich die Mittel angegeben werden, die Prüfung derselben ohne erhebliche Mühe in kürzester Zeit und mit äußerst geringen Kosten zu vollziehen. (Fortf. folgt.)

Für Laden und Werkstatt.

Befestigen von Regulator-Gehäusen.

Ein besonderer Uebelstand der, die Stelle der gewöhnlichen Stubenuhren einnehmenden, Regulatoren ist das leichte Verschieben bei dem Aufmachen oder Abwischen des Gehäuses. Diesen Fehler zu beseitigen habe ich, mit bestem Erfolge, die Gehäuse unten an die Wand angeschraubt. Zu dem Zwecke machte ich aus 3—4 mm. starken Messing 2, beigezeichneter Form entsprechende, Stücke. Bei A wurde ein senkrecht stehender Stift mit Gewinde befestigt und darauf 2 rändrirte Scheiben aufgepaßt. Bei B wurde in das Loch eine Holzschraube eingesenkt. Die Löcher in den am Regulator befestigten beiden Messingstreifen c, die sonst zur Aufnahme der Schrauben rechts und links bestimmt sind, werden aufgerieben, so daß die Schraube A glatt durchgeht und nun wird auf jeder Seite das erwähnte Messingstück mittelst der beiden Scheiben daran geschraubt, der Regulator aufge-