

Zeitschriftenschau

Das rote Öl. Von L. Reverchon. Journ. suisse d'horl. 1931, Nr. 7.

Die Franzosen machen bisweilen einen ganz vernünftigen Gebrauch von ihrem vielen Gelde. So hat die halbamtliche Petroleum-Reinigungsgesellschaft in der Straße David d'Angers in Paris ein kostbares physikochemisches Laboratorium für Öluntersuchungen eingerichtet, das mit aller Feinheit ausgerüstet ist. Dort arbeitet Professor P. Woog, der ja auch in Uhrmacherkreisen bekannt ist durch seine Sigma-Schmierung, jenes früher von uns beschriebene Verfahren, Mineralöl für die Zapfenschmierung brauchbar zu machen, indem man ihm eine hauchdünne Unterlage von Stearin gibt, die verhindert, daß das Mineralöl breit läuft. Nun hat sich aber Woog wieder den fetten Ölen zugewendet, die den unleugbaren Vorzug haben, daß sie eine größere Schmierfähigkeit besitzen und sich nicht so leicht verflüchtigen wie Mineralöle. Der Nachteil dieser tierischen Öle ist nur der, daß sie leicht Sauerstoff aufnehmen und dann Säuren bilden, die die Zapfen und Lager angreifen. Diesen Oxydationsvorgang sucht Woog zu verhindern, indem er dem Öl Desoxydationsmittel zusetzt. Solche Desoxydationsmittel sind auch auf anderen Gebieten der Technik gebräuchlich. In Metallflüssen z. B. schaden die Metalloxyde sehr, weil sie die Festigkeit der Gußstücke herabsetzen. Deshalb setzt man solchen Metallflüssen Mittel zu, die den Sauerstoff begierig an sich reißen, z. B. Phosphor, Aluminium, Magnesium usw. Diese Zusätze sollen also nicht in eine Legierung eingehen, sondern dienen lediglich dazu, das flüssige Metall von Sauerstoff zu befreien. Solche Desoxydationsstoffe hat Woog auch den fetten Ölen zugesetzt und will auf diese Weise den aufgenommenen Sauerstoff unschädlich machen. Er geht aber noch einen Schritt weiter. Die Zersetzung des Oles findet vorwiegend unter dem Einfluß des Lichtes statt, und zwar sind es besonders die violetten Strahlen, die zersetzend auf das Öl einwirken. Deshalb setzt er dem Öl einen roten Farbstoff zu, um den violetten Strahlen den Zugang zu dem Öl zu verwehren. Man darf sich also nicht wundern, wenn demnächst rotes Uhrenöl auf den Markt kommt. Noch eins ist bei diesem neuen Öl bedacht worden: der Sauerstoff haftet sehr fest am Glase. Beim Einfüllen in die Fläschchen findet also das Öl an den Wandungen den ihm schädlichen Sauerstoff. Um diesen Sauerstoff unschädlich zu machen, kleidet Woog die Fläschchen innen mit einer Art Zaponlack aus. So ist das Öl für lange Zeit haltbar gemacht.

Hippische Nebenuhren. Von Wälli. Journ. suisse d'horlog. 1931, Nr. 5.

Hipp, geb. 1813, war ein württembergischer Uhrmacher, der sich viel mit Schwachstromtechnik beschäftigte. Er wanderte nach der Schweiz aus, errichtete zuerst in Bern, dann in Neuenburg Werkstätten für den Bau von Telegraphen und elektrischen Uhren, aus denen später die Favag hervorging. Seine Verdienste brachten ihm die höchsten Ehrungen ein, so wurde er von der T. H. Zürich zum Ehrendoktor ernannt. Uns ist er besonders bekannt durch sein elektrisches Pendel, seine elektrischen Mutter- und Nebenuhren.

In dem Aufsatz wird daran erinnert, daß er 1862 das elektrische Uhrennetz des Bahnhofs in Freiburg in der Schweiz einrichtete, das bis zu dem vor kurzem erfolgten Abbruch des Gebäudes ununterbrochen seine Dienste getan hat und nach Überholung wieder in ein anderes Bahnhofsgebäude eingebaut werden soll. Die Nebenuhren arbeiteten vorzüglich, obgleich sie nur mit gewöhnlichen Elektromagneten ausgerüstet waren. An

einem gleichzeitig eingerichteten Netz im Bahnhof zu Genf, das auch Außenuhren besaß, machte Hipp die peinliche Erfahrung, daß die Nebenuhren bei atmosphärischen Störungen weiterschalteten wurden, auch wenn der Kontakt in der Mutteruhr nicht geschlossen war. Um die Nebenuhren den störenden Einflüssen zu entziehen, baute Hipp das polarisierte Werk, das seitdem allgemein angewendet wird. Mit diesen Uhren geht die Anlage in Genf seit 1865 einwandfrei.

Schaffung einer Zeitnormale. Von O. Meißer und H. Marlin. Physik. Zeitschr. 1931, S. 233.

Die Verfasser gehen darauf aus, ein sehr genaues Zeitmaß zu schaffen, um damit Schwingungsvorgänge messen zu können. Sie benutzen dazu ein Halbskundenpendel nach v. Sternack, das sie als freies Pendel bezeichnen. In Uhrmacherkreisen bezeichnet man als freies Pendel ein solches, das die Hemmung nicht selbst auslöst. Der Antrieb wird bei diesen Uhren durch eine geeignete Schaltung einer Hilfsuhr ausgelöst. Die bekanntesten derartigen Uhren sind in einem Aufsatz der UHRMACHERKUNST 1929, S. 738 ff., beschrieben. In dem vorliegenden Aufsatz dagegen wird als freies Pendel ein solches bezeichnet, das nur angestoßen wird und dann ausschwingt, also nur für kürzere Zeiten gebraucht werden kann. Die Änderung der Schwingungsdauer bei der Verkleinerung der Schwingungsweite muß dann in Rechnung gesetzt werden. Das Pendel ist mit allen Feinheiten ausgerüstet, wie das in dem oben genannten Aufsatz beschriebene Schulersche Pendel. Die photographische Vergleichung mit einem anderen Pendel geschieht auf folgende Weise: Das Vergleichspendel schließt alle zwei Sekunden den Kontakt eines Schußes, dessen Anker einen Spiegel trägt und gleichzeitig den Strom einer Lampe einschaltet. Das Bild des Glühfadens fällt auf den Spiegel, von da auf einen mit dem freien Pendel verbundenen Spiegel, der es auf den photographischen Film wirft. Stimmen die beiden Pendel in ihrer Schwingungsdauer überein, so ergeben die Lichtpunkte auf dem Film eine Gerade; weichen sie voneinander ab, so ergeben die Punkte die Schwebungskurve der beiden Schwingungen. Aus dieser Kurve läßt sich die Schwingungsdauer der beiden Pendel bis auf einige zehnmillionstel Sekunden vergleichen, was einer täglichen Abweichung von einigen hundertstel Sekunden entspricht, also der astronomischen Genauigkeit. Der Vorteil dieser Methode ist, daß die Vergleichung in etwa 10 Minuten ausgeführt werden kann. Das so geeichte freie Pendel wird dann zur photographischen Messung von Schwingungsvorgängen benutzt.

Die Notwendigkeit eines Normalmaßes der Zeit. Von M. Schuler. Zeitschr. f. technische Physik 1931, S. 12.

Das Pendel, das Professor Schuler in Göttingen mit Hilfe der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft gebaut hat und das schon in dem vorstehenden Bericht erwähnt wurde, ist jetzt eine Zeillang gegangen. Der Verfertiger hat damit einige wertvolle Feststellungen gemacht. Da die Schwingungsweite photographisch aufgezeichnet wird, können auch die geringsten Änderungen sehr genau festgestellt werden. So konnte man am 7. Juni 1931 erkennen, daß durch ein Erdbeben in England die Schwingungsweite des Pendels in Göttingen um 0,4', gleich $\frac{1}{600}$, verkleinert wurde. Ferner wird die Genauigkeit der Angaben eines Radkontaktes einer Riefler-Uhr, des Onogo-Zeichens und des Koinzidenz-Zeichens mit der des freien Pendels verglichen. Die Vergleiche fallen sehr zugunsten des Pendels aus. Die Zeitangaben von Hamburg, Paris und Green-