

in den Handel kommen. Wie gering diese Production also noch ist, ergibt sich am klarsten, wenn man sie mit der anderer Metalle vergleicht, die jährlich auf der ganzen Erde circa 75 Millionen Kilogramm Kupfer, 120 Millionen Kgr. Zink, 250 Mill. Lgr. Blei und 15,000 Mill. Kgr. Roheisen beträgt. Es werden also dem Gewichte nach über 37,000 mal so viel Kupfer, 60,000 Mal so viel Zink, 125,000 Mal so viel Blei und nicht weniger als  $7\frac{1}{2}$  Millionen Mal so viel Eisen jährlich producirt im Vergleich zu der Production von Aluminium. Man sieht also, man kann weniger von einer „Fabrikation“ des Aluminiums als vielmehr von höchst geringen und unvollkommenen Anfängen einer solchen gegenwärtig reden. Von dem Augenblick erst, wo die schwierige Aufgabe, das in geradezu unerschöpflichen Mengen sich findende Rohmaterial der Thone auf sichere und einfache Weise auf Aluminium zu verarbeiten, gelöst sein wird, kann die Anwendung des Aluminiums in Industrie, Gewerben und Haushaltung eine allgemeine werden. Zum Beweise unserer Behauptung, dass diesem Metalle eine bedeutende Zukunft bevorstehe, heben wir im Folgenden die vielen schätzenswerthen Eigenschaften des Aluminiums hervor.

Zunächst ist es das leichteste aller technisch verwertbaren Metalle. Denken wir uns einen massiven Würfel von Aluminium, der genau den Raum, eines Cubikcentimeters einnimmt, so wird derselbe 2,7 Gramm wiegen; ein gleich grosser Würfel von Zink wiegt dagegen 7 Gr., von Zinn 7,3 Gr., von Stabeisen 7,8 von Silber 10,6 von Blei 11,4 Gr. Oder mit anderen Worten: Das specifische Gewicht von Aluminium ist 2,6 mal geringer als das von Zink, 2,7 mal geringer als das von Zinn, beinahe dreimal leichter als Eisen, über dreimal leichter als Kupfer, beinahe viermal leichter als Silber und über viermal leichter als Blei. Auf dieser von keinem andern der hier in Betracht kommenden Metalle übertroffenen Leichtigkeit beruhen viele Anwendungen, die wir jetzt schon — wenn auch in noch sehr beschränktem Maasse von dem Aluminium machen, z. B. zu Schmucksachen, zu Löffeln und Gabeln, Brillengestellen, Hausschlüsseln, bei Herstellung von Instrumenten für Feldmesser zu Reiseneccessaires, Tabaksdosen, Federhaltern etc.

(Schluss folgt.)

## Uhren mit Accordschlägen

von G. F. Reisenbichler.

Uhren mit transparenten Zifferblättern und deshalb auch bei Nacht die Stunde zeigend, sind im grossen Ganzen nicht sehr häufig zu finden, und man ist deshalb bei Nacht umso mehr auf den Stundenschlag der Uhren angewiesen. Da es sich als sehr langweilig herausstellt zu warten, bis eine höhere Stunde ausgeschlagen hat, man sich beim Nachzählen auch leicht irren kann, so scheint es sehr angezeigt, den Stundenschlag dadurch abzukürzen und das Nachzählen zu erleichtern, dass man denselben nicht blos wie bisher aus lauter einzelnen Schlägen, sondern theils aus einfachen, theils aus doppelten oder Accordschlägen bestehen lässt.

Der einfache Schlag zählt selbverständlich eins, der Accordschlag zählt aber stets zwei und lässt sich also die Stundenzahl zwölf durch sechs Accordschläge angeben. Die anderen Stunden werden stets so angeschlagen, dass bei ungerader Zahl der einfache Schlag eröffnet und nun lauter Accord- oder Doppelschläge nachfolgen.

Es werden also die Stunden wie folgt angeschlagen:

- 1 Uhr einfacher Schlag,
- 2 „ Doppelschlag,
- 3 „ ein einfacher Schlag u. ein Doppel- od. Accordschlag,
- 4 „ zwei Doppelschläge u. s. w.

Zunächst ist die Anwendung des Accordschlages für Thurmuhren berechnet, dann aber auch für andere Arten der besseren Uhren am Platze gewiss angenehmen Vortheil bietend.

## Eingesandt.

In Nr. 33 dieses Blattes unter den Anzeigen „Ueberzeugung ist Wahrheit“ befindet sich eine sehr verführerische Anpreisung, um sich eines lohnenden Nebengeschäftes (namentlich für Uhrmacher) für 80 Pfennige aneignen zu können, dass ich diese ausserordentliche Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen wollte und mich also entschloss, die 80 Pfennige in die Schanze zu schlagen. Dafür erhielt ich das wichtige Geheimniss, das darin besteht: Joh. Georg Kothe's neuerfundene Zahnwasser à 60 Pf., welches Herr Kothe in Berlin in der kleinsten Partie für 30 Mark abgiebt, nebenbei zu führen. Nun kann ich aber nicht umhin, meine Herren Collegen sowie Herrn Groche darauf aufmerksam zu machen, dass flüssige Medicamente, wozu Zahnwasser auch gehört, zu den Geheimmitteln zählt, welches in § 367, Nr. 3 des Reichs-Strafgesetzbuches vorgesehen ist, man also, sobald sich ein Denunciant findet, einer empfindlichen Strafe nicht entgehen würde.

Sollte Herr Groche event. Herr Kothe das Gegentheil, welches nur zu ihrem Nutzen sein würde, beweisen können, dann würde ich den Herren sehr dankbar sein.

H. Dittrich, Freiburg i/Schl.

## Frage- und Antwortkasten.

676. M. W. in D. Welches System der Controluhren, das mit dem Einstecken von Spitzen in einen Papierstreifen oder jenes mit Aufdrucken farbiger Ziffer auf ein Blatt, ist für das praktischere erkannt worden?

677. Ein alter Abonnent. Unter welchem Datum und unter welcher Nummer ist dem Uhrmacher Herrn Herbst aus Grosshain das Patent ertheilt, welcher es mehrere Male zum Verkauf annoncirt hat?

678. A. St. in F. Auf welche Art wird eine gute kalte Versilberung bereitet, resp. welche Chemikalien und in welchem Quantum werden selbe zu 10 Gr. Silber genommen?

679. N. N. in Leipzig. Wo erhält man Balancier aus Messing, 26 Mm. Durchmesser, 4 Dec.-Gramm schwer, für  $\frac{3}{4}$  pl. Japy-Uhren. Man bekommt wol hier welche, jedoch sind dieselben bei gleichem Durchmesser um die Hälfte leichter.

Zu Frage 654. Vorausgesetzt, dass das Grossbodenrad 60, das Kleinbodenrad 50 Zähne hat, sowie, dass Kleinbodenrad und Kronenrad 6er Triebe haben, so empfehle ich Ihnen für das Kronrad ein flaches Rad mit 50 Zähnen, ein Cylinderrad mit 60 Zähnen und ein Steigradtrieb mit 7 Stäben zu verwenden. Mit dieser Berechnung wird die Unruhe 17,857 Schwingungen machen und kommen Sie hierdurch den gewöhnlichen Cylinderuhren mit 18,000 Schwingungen ziemlich nahe. Ist die Unruhe zu gross, so werden Sie gut thun eine kleinere zu nehmen, der Durchmesser derselben muss etwas kleiner sein, als der doppelte Durchmesser des Cylinderrades.

H. G. in Sw.

Zu Frage 656. Lochsteine (echte Rubinen) fabrizirt Herr H. Rieger in Hirschberg in Schlesien, und kann derselbe als reell empfohlen werden.

H. Dittrich.

Zu Frage 657. Thurmuhren, sowie auch Fabriks- und Thurmuhren, liefert, in vorzüglicher Konstruktion, die Firma Charles Bouckaert in Schaerbeek (bei Brüssel).

Zu Frage 664 b. Neusilberne Cylinder-Uhren mit geraden vergoldeten Brücken sind in guter Qualität von der Firma Ami Sandoz & Söhne in Berlin zu beziehen.

H. Wenzky in Jaur.

Zu Frage 667. Fragliche Broschnadeln sind in allen Grössen vorrätig bei Ludwig & Fries, Frankfurt a/M. Preis per Gross Mk. 1,50 bis Mk. 6.

Zu Frage 667. Broschnadeln in allen Grössen und Nummern in Stahl, stahlvergoldete, neusilberne und neusilber-vergoldete erhält man in grösseren Posten sehr vortheilhaft beim Fabrikant Herrn Gustav Schacht, Cöln a/Rhein.

A. J. Eismann.

Zu Frage 668. Solide Nähmaschinen bauen die Herren Löwe & Co., Hollmannstrasse Nr. 32, Berlin, und die Herren Seidel & Naumann in Dresden; wünschen Sie noch mehr Firmen, so abonniren Sie auf die „Deutsche Nähmaschinen-Zeitung“ in Dresden (halbjährlich 1 Mk.), dieselbe bringt für dieses Fach alles Wünschenswerthe.

Albert Gräter, Werden.

## Briefkasten.

Herrn E. M. in M. (panien). Betrag dankend erhalten.

## Druckfehler-Berichtigung.

Durch ein Versehen in der Druckerei ist der Name eines der Herren Prüfungs-Kommissionsmitglieder falsch gedruckt und der Fehler in der Korrektur übersehen worden. Es soll nämlich anstatt Paul Brechmann, Paul Bruchmann heissen.