

die Enden desselben in den beiden Polklemmen des Galvanometers. Es ist einerlei, welchen Leitungsdraht man dazu verwendet, der Unterschied besteht nur darin, dass, wenn man z. B. den positiven Draht von der Batterie aus in dem Südpol des Galvanometers festklemmt und das andere Ende desselben Drahtes vom Nordpol des Galvanometers weiter leitet, bis zum Bade, so wird die Magnetnadel stets nach rechts abgelenkt werden, das heisst, wenn man das Gesicht nach Norden zugewendet hat. Nimmt man dagegen den negativen Leitungsdraht und verbindet ihn ebenso wie vorhin, so wird die Magnetnadel nach links abgelenkt. Der Preis eines solchen Galvanometers ist 6—8 Mark.

Taucht man die beiden Leitungsdrähte einer galvanischen Batterie in eine Tasse, welche mit Salzwasser angefüllt ist, so wird man am negativen Pole ein lebhaftes Aufsprudeln von Luftbläschen sehen. Sobald sich obige Luftbläschen auch in dem Silberbade entwickeln, ist dies ein Zeichen, dass der Strom zu stark ist, und muss dann auf geeignete Weise, wie oben angegeben, abgeholfen werden.

Ist der elektrische Strom dahingegen zu schwach, so schadet dies zwar eigentlich nichts; die Versilberung vollzieht sich aber in diesem Falle äusserst langsam. Die Anoden sollen (bei richtiger Stromstärke) während des Versilberns ein dunkelgraues Aussehen bekommen, wird aber der Strom unterbrochen, so müssen dieselben wieder weiss werden. Bleiben die Anoden jedoch auch dann noch weiss, wenn die Batterie in Thätigkeit ist, dann enthält das Bad zuviel Cyankalium; werden die Anoden aber schwarz, so enthält es dessen zu wenig, und muss man im ersteren Falle dem Bade etwas Silbersalz, im letzteren etwas Cyankalium zufügen und die Lösung so lange gut umrühren, bis sie wieder vollständig klar geworden ist. Wie lange die Gegenstände im Bade verbleiben müssen, lässt sich mit Bestimmtheit nicht angeben, da die Stärke des galvanischen Silber Niederschlags sowohl von der Stromstärke, als auch von der Concentration des Silberbades abhängt (wovon später noch die Rede sein wird), ich lasse die Gegenstände gewöhnlich 2—2½ Stunden im Bade hängen.

Um nun ganz sicher zu sein, dass der Silber Niederschlag gut haftet und sich nicht wieder abblättert, nimmt man die Gegenstände, nachdem sie ungefähr ¼ Stunde im Bade gehangen, einzeln heraus, spült sie in reinem Wasser ab und behandelt sie dann mit der Kratzbürste. Diese Kratzbürsten haben das Aussehen eines Pinsels und werden von Messingdraht, von Eisendraht und ferner auch von gesponnenem Glase hergestellt. Zum Kratzen von Bijouteriesachen, Uhrketten etc. nimmt man am besten Kratzbürsten von Messingdraht und zwar No. 10 oder auch 15. (Die Nummer giebt die Stärke der einzelnen Drähte in 1,26 mm an.) Das Kratzen geschieht auf folgende Weise:

Nachdem man einen Gegenstand, welcher gekratzt werden soll, aus dem Bade herausgenommen, spült man denselben sofort in reinem Wasser gut ab, um ihn von der noch anhaftenden giftigen Silberlösung zu befreien, taucht alsdann die Kratzbürste in ein dazu bestimmtes Gefäss mit warmem Wasser, welchem etwas Essig zugesetzt worden ist, und fährt damit, ähnlich wie mit einem Pinsel, auf dem Gegenstande hin und her, wobei man natürlich einen gewissen Druck ausüben muss. Bei längerem Gebrauche verbiegen sich die Kratzbürsten und müssen dann auf einem Küchenreibeisen wieder gerade gestreckt werden, wobei man die Kratzbürste in langen Zügen über das Reibeisen zieht und mit dem Zeigefinger den nöthigen Druck ausübt. Sind die einzelnen Drähte jedoch so ineinander gezerzt, dass das Strecken nicht mehr gelingt, so ist es am besten, den vorderen Theil der Kratzbürste mittelst einer guten Bleischeere abzuschneiden. Für glatte Sachen, Münzen, Armbänder u. s. w., nimmt man am besten die Glaskratzbürsten; für Gegenstände mit hervorspringenden Kanten sind dieselben jedoch nicht zu empfehlen, da die Glasfäden dann leicht abbrechen. Bei grösseren Einrichtungen wird das Kratzen auf der Drehbank ausgeführt.

Hält die Versilberung das Kratzen aus, ohne abzuspülen, so ist dies ein Zeichen, dass Alles in Ordnung ist, schuppt sich die Versilberung jedoch beim Kratzen ab, was sich meist an den Kanten zuerst bemerkbar macht, so wäre dies, wenn die Stromstärke richtig war, wohl nur einer verunglückten Reinigung zuzuschreiben, und müsste hier sofort abgeholfen werden, ehe man weiter versilbern will. Ist die Versilberung jedoch haltbar, so werden die Gegenstände nach dem Kratzen schön weiss und blank erscheinen. Sind auf diese Weise alle Gegenstände sauber gekratzt, so werden dieselben in reinem Wasser gut abgespült und wieder in das Bad eingehängt, worin sie nun noch ungefähr 2 Stunden oder nach Belieben noch länger verbleiben können, je nachdem man die Silberauflage schwächer oder stärker haben will. Während dieser Zeit wird man gut thun, die Gegenstände im Bade öfter umzudrehen und vermittelst der Haken hin und her zu bewegen, wie dies früher schon gesagt wurde. Sollte aus Versehen eine Anode oder sonst ein Gegenstand von dem Haken abfallen, so bedient man sich zum Herausnehmen nicht der Finger, sondern einer hölzernen Zange in Form einer Pincette, da man das Berühren der giftigen Silberlösung so viel als irgend möglich vermeiden soll.

Erscheint der Silber Niederschlag dick genug, dann nimmt man die Gegenstände aus dem Bade heraus, spült dieselben in reinem Wasser ab und kratzt sie schliesslich noch einmal. Hierbei verwendet man jedoch als Kratzwasser eine Abkochung von Seifenwurzeln, aber ebenfalls warm. Nach dem Kratzen werden die Sachen in reinem Wasser abgespült und in staubfreien Sägespähnen aus Tannenholz so lange geschüttelt, bis sie völlig trocken sind.

Sofort nach beendigter Arbeit nimmt man die Batterie auseinander, da bei längerem Stehen die Zinke total zerfressen werden würden. Die Füllungen giesst man wieder in Flaschen, spült die Zink- und Kohlenplatten sauber ab, und trocknet sie. Besondere Sorgfalt muss man den Thoncyllindern zuwenden. Würde man dieselben bloss gut auswaschen und trocknen, so wären sie in einigen Tagen doch zersprungen, weil die

Säure in den Poren sitzen bleibt. Es ist daher besser, die Thoncyllinder einige Stunden im Wasser liegen zu lassen und dieses öfters zu erneuern, ehe man sie zum Trocknen wegstellt.

Das Versilbern gelingt oft anfangs ganz gut, bei späteren Versuchen will es aber plötzlich absolut nicht mehr gehen, und kann dieses Misslingen von verschiedenen Ursachen herrühren. So lange die Batterie noch neu ist, sind die Berührungsstellen der Elektrizitätsleiter (Kontakte) rein und blank; bei längerem Stehen bildet sich jedoch Oxid an denselben, was bei Aufstellung der Batterie vielleicht übersehen wurde, und würde man in einem solchen Falle vergeblich auf einen galvanischen Niederschlag warten können. Ferner kann es auch vorkommen, dass die Leitungsdrähte oder die zu versilbernden Gegenstände und die Anoden im Bade sich berühren, wodurch ebenfalls der Strom unterbrochen wird. Endlich werden auch mit der Zeit die zur Reinigung verwendeten Beizen, die Füllung der Elemente, sowie auch die galvanischen Bäder immer schwächer und greifen dann nicht mehr gut an. Sind die Beizen zu alt geworden, so bleibt nichts übrig, als dieselben durch neue zu ersetzen. Was die Füllung der Elemente anbelangt, so kann man dieselben durch Zusetzen von etwas Schwefelsäure und Amalgamsalz wieder etwas wirksamer machen; ist jedoch die Chromsäure schwarz geworden, so hat sich das chromsaure Kali zersetzt, und in diesem Falle schüttet man dieselbe einfach weg und ersetzt sie durch neue.

(Fortsetzung folgt.)

Briefkasten. Antworten.

Zur Frage 1844. Schablonenuhren mit der Marke ✕

Die darauf bezügliche Frage wurde von mir gestellt, weil ich in diesen Schablonenuhren fehlerhafte Eingriffe vorgefunden hatte. Hierüber von dem betreffenden Fabrikanten direkt befragt, stellte es sich nach gegenseitigen Aufklärungen heraus, dass wirklich unter den im Jahre 1884 fabrizirten und verkauften Uhren dieser Fabrik zufälligerweise einige an den von mir gerügten fehlerhaften Eingriffen litten. Seitdem aber hat besagte Firma diesem Uebelstande gründlich abgeholfen und kann ich, gestützt auf die meinem Urtheile unterbreiteten Fabrikate dieses Hauses, dieselben jedermann als vorzüglich anempfehlen.

C. A. Koch Uhrmacher

in Seehausen (Kreis Wanzenleben).

Zur Frage 1856 Bezugsquelle für goldene Knöpfelohrringe etc.

Die in Oberschlesien sehr gangbaren 14kar. Knöpfel Ohrringe mit Scharnierhacken liefert in bester, gestempelter und schön gefärbter Waare zu billigen Preisen die Engros-Firma O. Kretschmer & Cie. in Breslau. Dieselbe ist sehr leistungsfähig und hält stets grosses Lager in diesem Artikel.

Alb. Bruns,

Uhrm. in Breslau.

Zur Frage 1857 Beizen silberner Münzen.

Die Gold- und Silber-Renovirungsflüssigkeit, à Fl. M. 1,50, von Gebrüder Spatzier, Leipzig, Turnerstr. 1, macht unscheinbar gewordene Silbermünzen sofort weissblank, ohne das Metall anzugreifen. Ebenso ist dieselbe für Gold- und andere Metalle mit Vortheil zu verwenden.

F. P. in Dr.

Zur Frage 1857. Betreffende Münzen oder andere Silbersachen werden möglichst sorgfältig von allem Schmutz befreit, in das vom Uhrmacher Herrn Dillmann hergestellte Löthwasser für Gold- und Silberwaaren (erhältlich in jeder Fourniturenhandlung) eingetaucht, auf Kohle gelegt und mittelst Aufblasen der Spiritusflamme getrocknet; hierauf nochmals mit einem reinen in das Löthwasser getauchten Pinsel bestrichen und wieder getrocknet. Bei alten Gegenständen ist dieses Verfahren unter Umständen 3—4 mal zu wiederholen, worauf dieselben in Seifenwasser abgewaschen werden.

Die Sachen sollen beim Trocknen stark erhitzt, aber nicht geröthet werden, sollten dieselben zufällig roth werden, so kühle man sie in dem Löthwasser ab, wodurch etwaiger Nachtheil verhütet wird.

Durch dieses Verfahren erhalten auch neue, durch langes Liegen oxidierte Silberwaaren wieder ihr früheres Aussehen, wobei ursprünglich blanke Stellen wieder blank und matte wieder matt werden.

Will man einen matten Artikel blank haben, so reibe oder bürste man solchen mit Brillantine ab, und man erhält dadurch das gewünschte neue weisse Aussehen.

Rudolf Haas & Sohn

in Karlsruhe.

Zur Frage 1858. Silberne Taschenuhren, die als Fabrikmarke zwei schräg stehende Pfeile mit den Buchstaben L. F. tragen.

Dem Herrn Fragesteller theile ich hierdurch mit, dass die betreffenden Cylindern- und Anker-Uhren mit Fabrikmarke „zwei schräg stehende Pfeile mit Buchstaben L. F.“ aus der Fabrik der Herren Ph. Du. Bois & fils in Locle, Niederlage für Deutschland in Frankfurt a. M. (Zeil), sind. Für einen Uhrmacher, dessen Prinzip es ist, nur gute Uhren zu verkaufen, kann ich dieselben bestens empfehlen. Ich führe diese Uhren schon viele Jahre (seit meiner Selbstständigkeit) mit dem besten Erfolg.

C. H. S. i. W.

Zur Frage 1859. Schrauben und Fräsen.

Gewünschte Schrauben erhalten Sie in jeder grösseren Fourniturenhandlung und die fraglichen Fräsen fabrizieren nach jedem gewünschtem Maass die Fabriken von G. Boley in Esslingen und Ernst Kreissig in Glashütte.

Fridolin Preissler.

Zur Frage 1864. Zifferblätter für Aushänge-Uhren.

Ich habe seit ca. 10 Jahren an meiner Aushängeuhr zwei Emaille-Zifferblätter auf starkem Eisenblech, 60 Centimeter Durchmesser, die sich sehr gut halten, und bin ich gern bereit, dem Herrn Fragesteller die Adresse des betreffenden Fabrikanten auf direkte Anfrage anzugeben.

A. Bartholome,

Uhrm. in Göppingen.

Zur Frage 1865 Medaillen mit Handwerkerzeichen.

Fragliche Medaillen liefern folgende Firmen: Koch & Co. in Elberfeld, Wilh. Kistermann, Hagen i. Westf. und J. Rustein in Ruhrort a. Rh.

F. P.

Die übrigen für die heutige Nummer noch bestimmten Artikel mussten für die nächste Nummer zurückgestellt werden.

Die Redaktion.