

sodann als oxalsaures Salz ab, während der Kobalt mit schön rother Farbe gelöst bleibt.

Erscheint die Flüssigkeit, aus welcher zuerst das Nickel mittels zweifach oxalsaurem Kali gefällt wurde, nicht absolut farblos, oder will man sich überzeugen, ob Eisen oder Kupfer darin enthalten ist, ebenfalls als Verunreinigung des Nickels, so übersättigt man sie mit Salmiakgeist (Ammoniak), worauf Eisen als brauner Niederschlag erkannt wird, Kupfer aber sich dadurch bemerklich macht, dass die Lösung eine mehr oder minder intensive, schöne blaue Färbung annimmt.

Betreffs der Form der Anoden und der Qualität des dazu verwendeten Metalles sind die Meinungen der Praktiker heute ziemlich übereinstimmend, denn während früher dem „Würfelnickel“ seiner chemischen Reinheit wegen der Vorzug gegeben wurde, ist man allmählich davon ganz abgegangen. Thatsächlich war das Nickelmetall in Würfelform ehemals das reinste, da die grösseren Platten meist noch Eisen, Kupfer, Zink enthielten und daher eine sehr mangelhafte Vernickelung geben mussten. Nach und nach musste das beste Nickelbad dadurch verunreinigt werden. Nächst dem hatten die kleinen Würfelstücke aber den Uebelstand, dass sie nach verhältnismässig kurzer Zeit weich und schwammig wurden, aus der Kohle herausfielen und so dem Arbeiter verloren gingen. Der Vorwurf der Kostspieligkeit kann selbst den theuersten Nickelanoden nicht gemacht werden, da sie durch den vorzüglichen Erfolg sich vollauf bezahlt machen. Gute reine Anoden, selbst bis zur Papierdicke zerfressen, an einem gemeinsamen Draht (Nickel) befestigt, lassen sich bis zur völligen Lösung verarbeiten, während schlechtes Metall und die Würfelform dies nicht zulassen.

Bekanntlich benutzte man das Würfelnickel in Kohlenplatten als Anode. Die Kohle, als widerstandsfähig, erhielt sich unversehrt, während die angegriffenen, in ihrem Umfange verminderten Würfel (aus Nickel) sich lockern und erweichen und schliesslich bei der geringsten Erschütterung aus der Kohle herausfallen, um werthlos am Boden zu liegen. Die vielfach angepriesenen Vortheile des Würfelnickel, nämlich:

- 1) Geringe Batteriestärke,
- 2) Ersparung von 30 bis 40 Prozent,
- 3) Längere Brauchbarkeit und das Zwei- bis Dreifache der Zeit der gewöhnlichen Plattenanoden,
- 4) Grössere Anodenfläche, wie eine gegossene Nickelplatte,
- 5) Vermeidung allen Verlustes an Nickelmetall,
- 6) Anwendung kleinerer Anodenfläche,
- 7) Pekuniäre Ersparung neben besseren Erfolgen,

erweisen sich demnach als mindestens übertrieben. Nachdem wir gelernt haben, das Nickel vollkommen (wenigstens ausreichend) rein darzustellen, nachdem wir auch gelernt, dasselbe zu walzen und zu strecken, sind die gewalzten Nickelanoden zweifellos die vorzüglichsten, wenn sie, wie oben angegeben, geprüft sich als genügend rein erwiesen haben. Firmen, welche besonders gute Anoden liefern, sind zur Zeit mehrere genannt, doch herrscht unter den praktischen Galvanoplastikern noch keine Uebereinstimmung des Urtheils über die verschiedenen Bezugsquellen.

Beherzigt man indes das oben Gesagte „reichliche Anode“ von bester Qualität, so wird der beste Erfolg gesichert, abgesehen von der in- oder ausländischen Bezugsquelle.

(Erfind. u. Erfahr., Wien.)

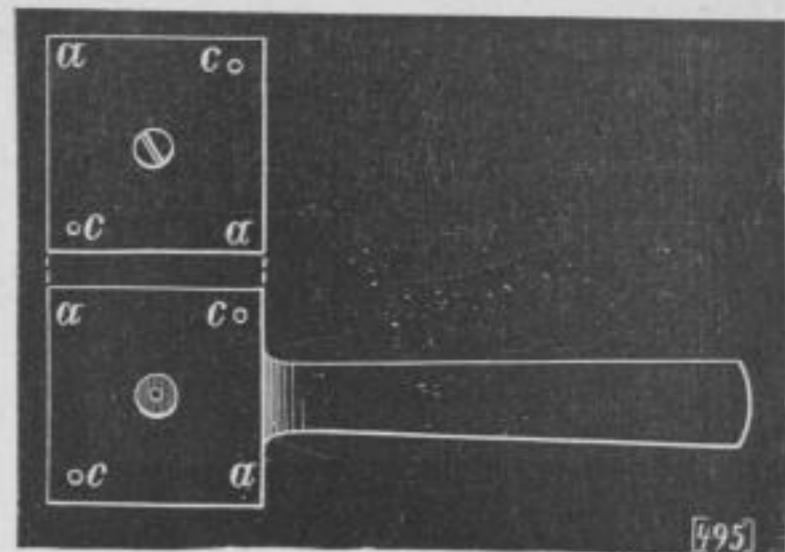
### Unsere Werkzeuge.

#### Werkzeug für das Legen der Spiralfedern.

In Nr. 19 d. J. wird uns ein Instrument vorgeführt, welches wegen seines praktischen Werthes jeder Uhrmacher brauchen kann, jedoch wenige kennen werden, es ist dies das Werkzeug um Spiralen zu legen. Ich habe mir nun als Arbeiter auch ein Instrument angefertigt, das demselben Zwecke dient, welches aber nach meinem Dafürhalten noch einige Vorzüge gewährt.

Das kleine Werkzeug besteht, wie aus nachfolgender Zeichnung ersichtlich ist, aus zwei viereckigen Messingplatten *a a*, ca. 2 cm im Quadrat und 1 mm dick, welche beide gut flach gefeilt

sein müssen und durch die Schraube *b* nebst den Stellstiften *c c* mit einander verbunden werden. Das Schraubenloch *b* ist bei beiden Platten mit einem Flachsenker oder mittels des Universaldrehstuhles etwas eingesenkt, damit die Spiralrolle Platz darin hat, so hat man nur nöthig das Klötzchen abzunehmen. Im übrigen ist die Manipulation dieselbe.



Ich glaube sicher, dass manchem damit gedient sein wird, um so mehr, da man sich dasselbe leicht ohne Mühe und grossen Zeitaufwand anfertigen kann.

M. Gündel,  
Rulands b. Hergatz (Bayern).

### Eine seltsame Taschenuhr.

Einsender dieses gelangte vor einiger Zeit in den Besitz eines englischen Spindelwerkes mit Selbstschlag und Repetition, das wegen seiner seltsamen Bauart und Konstruktion die Aufmerksamkeit erregte und vielleicht auch bei einem Theil der Kollegen Interesse finden dürfte.

Das Werk war noch sehr gut erhalten und so sauber und elegant gearbeitet, wie man selbst oft die besten Uhren nicht findet. Die reich damazirten Zeiger, das schöne Zifferblatt und die tadellose, brillante Vergoldung verliehen dem Ganzen einen prächtigen Eindruck. Das Gehäuse war leider nicht mehr vorhanden, doch vermute ich, dass es dem Werke ebenbürtig zur Seite gestanden hat, und dass der bedeutende Goldwerth desselben die Ursache war, weshalb es dem Schmelztiegel zum Opfer fiel.

Das Seltsame an dieser Uhr prägt sich durch ihre Bauart aus. Während der Durchmesser der Platten nur 34 Millimeter (ungefähr 15 Linien) beträgt, so misst die Höhe des Werkes vom Zeigervierviereck bis zur oberen Spindeldecke, 25 Millimeter (11 Linien).

Zieht man nun in Betracht, dass die Uhr nicht auf Tonfedern, sondern auf eine kleine silberne Glocke schlägt (die noch vorhanden ist), ferner dass sich über dem Werk noch ein Mantel, wie man ihn gewöhnlich auf besseren englischen Uhren antrifft, befindet, ferner das Gehäuse und die nothwendigen Zwischenräume zwischen Werk, Mantel, Glocke und Gehäuse und zwischen Glas und Zeiger, so muss die Dicke der Uhr fast das Doppelte ihres Durchmessers erreicht haben, so dass dieselbe einem Ei nicht unähnlich gewesen sein mag. An dieser unverhältnismässigen Dicke trägt das Zifferblatt viel Schuld, denn dieses liegt nicht auf der unteren Platte auf, sondern besitzt vier Pfeiler, so wie ein Stutzuhrzifferblatt und ist auch so befestigt. Dadurch entsteht ein so grosser Raum zwischen Platte und Zifferblatt, dass man bequem eine nicht zu starke Damenuhr dazwischen schieben könnte. Dieser Raum wird jedoch durch die Höhe der Kadrastruktur bestimmt, welche sich wenig in die Breite, aber dafür mehr in die Höhe ausdehnt.

Das Gehwerk der Uhr ist so angeordnet, wie in der Regel bei englischen Uhren, die Anspannung geschieht durch Schraube ohne Ende. Dasselbe besitzt aber zwei Eigenthümlichkeiten, die ich bisher noch nie gefunden hatte. Erstens läuft die Spindel in Steinlöchern, augenscheinlich Saphiren, ferner befindet sich, da die Unruhe fast  $\frac{3}{4}$  der Oberplatte einnimmt, der Aufzugzapfen vom Gehwerk innerhalb des Schwingungs-