

Deutsche Uhrmacher-Zeitung.



Insertions-Preis:
pro 4gespaltene Petit-Zeile
oder deren Raum
25 Pfg.

Arbeitsmarkt pro Petit-Zeile
20 Pfg.
Erscheint
monatlich 2 Mal.

Alle Correspondenzen sind
an die Expedition
Berlin, W., Markgrafenstr. 48
zu richten.

Abonnements-Preis:
pro Quartal
im deutsch. und österr.
Postverbände
Rm. 1,50;
für Kreuzbandsendung
Rm. 1,75
pränumerando.
Bestellungen nehmen alle
Postanstalten
und Buchhandlungen an.
Kreuzbandsendungen sind
bei der
Expedition zu bestellen.

Organ des Central-Verbandes der Deutschen Uhrmacher.

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin, W., Markgrafen-Strasse 48.

VIII. Jahrgang.

Berlin, den 1. August 1884.

No. 15.

Inhalt: Ueber Steinarbeiten in der Uhrmacherei. — Einiges über den elektrischen Strom, elektrische Uhren und Haustelegraphen. — Wer brachte zuerst das Pendel für Uhren in Anwendung? — Ueber Ventilation von Arbeitsräumen. — Aus der Werkstatt (Vorrichtung zur Vergrößerung der Federkraft an Uhrbügeln). — Der Schutz der Erfindung. IV. — Sprechsaal — Vereinsnachrichten (Thüringer Verband, Rostock). — Vermischtes (Uhrmacherschule in Chaux de Fonds, Eine wunderbare Spiralfeder). — Briefkasten. — Anzeigen.

Ueber Steinarbeiten in der Uhrmacherei.

(Horological Journal.)

Von den in der Uhrmacherei in Anwendung kommenden Edelsteinen ist der erste und wichtigste der Diamant; obgleich er zwar nur als Deckstein in den Uhren verwendet wird, so ist er doch bei der Bearbeitung anderer Edelsteine unentbehrlich. Er besitzt die zum Poliren erforderlichen Eigenschaften, verbunden mit einer Härte, welche von keinem anderen bis jetzt bekannten Material übertroffen wird; aber die Eigenschaft der Unzerstörbarkeit verhindert auch andererseits das Durchbohren desselben. Der Diamant besteht aus reiner Kohle, deren verschiedene Arten nur in ihrem Gefüge abweichen; den niedrigsten Grad nimmt die Holzkohle ein, während Graphit zu dem mittlern Grade zu rechnen ist. Eine andere Art ist der sogenannte „schwarze Diamant“, welcher zum Diamanten in gleichem Verhältniss wie Schmirgel zum krystallischen Sapphir steht. Die Formation der Diamanten zum Gebrauch für Uhren ist fast immer eine krystallische, jedoch werden wir gleich sehen, dass die Art und Weise der Formenbildung bei den Steinarbeiten keine unwichtige Rolle spielt. Die Marine-Chronometer, deren Unruhe ein Gewicht von 8—14 Gr. haben, werden fast ohne Ausnahme mit Decksteinen von Diamant in Stahlfassungen versehen; so hart nun auch diese Decksteine sind, so wird man doch öfter auf denselben eine kleine, durch die Reibung des Zapfens hervorgebrachte Vertiefung wahrnehmen. Die Ursache dieser Erscheinung ist in dem Gefüge und dem Werthe des Diamanten zu suchen. Der Diamantschleifer, welcher beim Schleifen den Gewichtsverlust des Steines so viel wie möglich vermeidet, kümmert sich bei den kleinen Diamantrosen nicht um die Lagerung der Schichten. Wenn nun die Fläche des Steines mit diesen Schichten einen kleinen Winkel bildet, so entstehen dadurch zahllose, äusserst scharfe Kanten, welche durch die Berührung des Zapfens leicht abbrechen und deren Splitter sich dann in den Stahlzapfen festsetzen, wodurch derselbe wie ein Bohrer auf den Deckstein einwirkt. Es ist vorgekommen, dass Chronometer ihren guten Gang einzig und allein durch diese Abnutzung verloren haben, weil das Zapfenende den Stein so ausgehöhlt hatte, dass durch die hiermit verursachte grössere Reibung die Genauigkeit des Instruments zerstört war. Im Allgemeinen sind die im Handel befindlichen Diamantrosen brauchbar, doch sollten die für feine Uhren und Chronometer bestimmten Steine in Bezug auf ihre polirte Fläche und die Gleichmässigkeit des Gefüges sorgfältig ausgesucht werden.

Die grösste Wichtigkeit des Diamanten besteht jedoch darin, dass man mit Hilfe desselben die andern Edelsteine bearbeiten kann; ohne Diamant würde die Edelstein-Schleiferei eben unausführbar sein. Die verschiedenartige Anwendung des Diamant steht mit den verschiedenen

Formen desselben in engem Zusammenhange. Die sogenannten Diamant-splitter, welche man durch das Spalten oder Schneiden des Diamanten oder durch rissige und blasige Steine, welche für Schmucksachen nicht verwendbar sind, erhält, werden je nach der Grösse und Form mit $5\frac{1}{2}$ bis 18 M. per Karat verkauft. Die kleineren Splitter werden zur Herstellung von Fräsen verwandt und die grösseren in Messinghefte gefasst und als Stichel, mit derselben Leichtigkeit wie gewöhnliche Stichel, benützt. Der Diamant hat selbst zum Gebrauch als Werkzeug einen sehr verschiedenen Werth, so ist z. B. der rein weisse Diamant mit krystallischem Gefüge obgleich hart doch gewöhnlich zu brüchig für die Arbeit, während der sogenannte „London smoke“ (Londoner Rauch) ein bräunlicher Stein, von den Arbeitern sehr geschätzt ist, da er ausser der Härte auch die nöthige Zähigkeit besitzt. Aus einer andern Art von kugel- oder bohnenförmiger Gestalt erhält man beim Zermahlen die kleinen, äusserst feinen nadelförmigen Splitter, welche sorgfältig ausgesucht, als Bohrer zum Bohren der Diamanten dienen; sie werden von den Arbeitern sehr geschätzt, sobald sie von richtiger Form und Gestalt sind. Splitter, welche als Stichel oder Bohrer nicht brauchbar sind, finden zur Herstellung der zur Bearbeitung der Edelsteine dienenden Fräsen Verwendung. Zu diesem Zwecke wird eine Kupferplatte, welche vorher rund und flach gedreht worden ist, mit diesen Splintern belegt; dann legt man dieselbe auf einen Amboss und schlägt die Splitter ein, wobei zu beachten ist, dass sämtliche Angriffsflächen der Fräse mit Splintern versehen sein müssen.

Die Haltbarkeit der Splitter auf der Scheibe ist dadurch gesichert, dass dieselben durch die Hammerschläge in das weiche Kupfer eindringen und dann bei der Bearbeitung eines harten Steines der entstandene Grad gleichsam wie eine Fassung um die Splitter herumgedrückt wird, so dass nur die kleinen Spitzen hervorragen. Die Schnelligkeit, mit welcher ein Stein durch solche Fräse herunter geschliffen wird, ist ganz erstaunlich.

Die Fräse ist das erste Werkzeug bei Bearbeitung der Edelsteine, und von solcher Wichtigkeit, dass über die Anfertigung derselben später noch eine ausführliche Beschreibung gegeben werden wird.

Das Diamant-Pulver ist von gleicher Wichtigkeit wie die Diamant-splitter und wird ebenfalls bei allen Steinarbeiten in Anwendung gebracht. Das gröbere Pulver wird auf eine Säge aufgetragen, mit welcher man die Steine zerschneidet. Diese Sägen werden aus weichem Stahlblech angefertigt und wirken nach demselben Prinzip wie die Polirscheiben. Das feinere Pulver, in Klumpen zusammengeballt, gleicht im Aussehen dem pulverisirten Schieferstein und wird oft mit demselben verfälscht. Da das Diamantpulver in Betreff seiner Feinheit nicht gleich-