

Allgemeine

# UHRMACHER-ZEITUNG.

**Erscheint**

am 1. und 15. jeden Monats.

Abonnementspreis vierteljährlich 1 Mark  
bei allen  
Post-Anstalten und Buchhandlungen.



## ORGAN

des

**Preis der Anzeigen:**

Die vierspaltige Petit-Zeile 20 Pfg.,  
bei Wiederholungen Rabatt.

Beilagen nach Uebereinkunft.

### Deutschen Uhrmacher-Gehilfen-Verbandes.

Für die Redaction verantwortl. F. C. Schulte, Berlin N., Hagenauerstr. 4. — Druck u. Verlag v. H. Richter, Fürstenwalde (Spree.)

IV. Jahrg.

Fürstenwalde (Spree), den 15. September 1891.

No. 18.

#### *Der Stahl.*

Essay in drei Abschnitten.

Von Paul Hertzog, Verbandsgenosse und Mitglied des Bezirksvereins in Leipzig, z. Z. in Wien.

(Fortsetzung.)

Für Wellen, Triebe etc. wird der Stahl gehärtet und blau angelassen und setzt in diesem Zustand der Bearbeitung einen beträchtlichen Widerstand entgegen, weshalb man sein Augenmerk auf scharfe, harte Stichel zu richten hat. Die Stichel mit der Marke Jacques Lécoultre sind die härtesten, erfordern aber auch grosse Vorsicht beim Drehen, um nicht die Stichelspitze zu oft einzubüssen.

Ist die Spitze eines Stichels nicht mehr scharf, so ersetzt man sie, indem man ausschliesslich die obere Schneidfläche nachschleift. Die beiden Längsseiten des Stichels bleiben dabei unberührt und dürfen nicht durch ordnungswidriges Schleifen in ihrer Richtung zu den vorderen Schneiden verändert werden. Da in Folge der Sprödigkeit des glasharten Stahles die Stichelspitze leicht bricht, verwendet man sie nur zum Runddrehen und zum Ausdrehen scharfer Ecken, im übrigen aber die ganze Schneidfläche des Stichels.

Zur Herstellung einer tadellosen, rissefreien Unterdrehung mit scharfer Ecke bedarf man eines ganz sauber auf feinem Oelstein angeschliffenen Stichels. Ferner ist dazu die allergeringste Spannung der Drehsaite und sehr schnelle Umdrehung nöthig. Die Stichel, deren Querschnitte ein verschobenes Viereck bilden, werden gewöhnlich dazu verwendet und müssen absolut flach und scharf angeschliffen sein. Vermöge der Excenterpitzen sind die Unterdrehungen besonders bei kurzen Wellen besser zu erreichen, als bei Anwendung gewöhnlicher Spitzen. Zum Gelingen einer guten und tiefen Unterdrehung trägt ausserdem die richtige Höhe der Auflage und der Winkel, unter welchem der Stichel zum Angriff kommt, viel bei.

Ueber diesen Schneidewinkel ist schon viel geschrieben worden, doch wird die Uebung hierbei den Arbeiter am besten anleiten.

#### Das Bohren des Stahles.

Das Bohren des ungehärteten Stahles bietet keine besonderen Schwierigkeiten, doch kommt der Uhrmacher auch häufig in die Lage, blauharten Stahl bohren zu müssen.

Der grössere Druck, welcher beim Bohren desselben angewendet werden muss, macht es nothwendig, die Schneiden des Bohrers nicht so schlank anzuschleifen, als zum Bohren weicherer Metalle und die Spindel nur wenig dünner, als die Schaufel und nicht länger, als nöthig zu machen.

Die bekannten, käuflichen Bohrer, Marke Sphinx, welche zum Bohren von hartem Stahle bestimmt sind haben eine halbrunde Schaufel, aber in der Regel eine viel zu schwache Spindel, welcher man dadurch mehr Festigkeit geben kann, dass man sie blau anlässt, wobei man vorn die Schaufel mit einer Zange hält, um zu vermeiden, dass auch diese durch Anlassen weicher werde.

Die zum Einbohren der Zapfen und für die Löcher im Stellungsviereck der Federkerne etc. bestimmten Bohrer wird man aber am besten selbst anfertigen. An ein Stück Rundstahl feilt man einen länglichen Konus, der Stärke der Bohrerspindel entsprechend, schlägt das Ende mit einem scharfen Schläge des Hammers breit und feilt die Schneiden an. Dieselben werden gewöhnlich geradlinig gemacht, und müssen sich in der Mitte unter einem sehr stumpfen Winkel treffen. Man härtet den Bohrer, indem man ihn an einem Bindedraht über eine ganz kleine, ruhig brennende Spiritusflamme hält und zuerst den Stiel in Rothgluth versetzt. In dem Augenblick, wo sich die Hitze auch dem vorderen Ende des Bohrers mittheilt, taucht man denselben rasch in ein dicht neben der Flamme befindliches Gefäss mit nicht zu kaltem (10° C.) Wasser. Eine weniger spröde Härte erzielt man durch Eintauchen des Bohrers in Oel, Talg, Siegellack oder eine Zwiebel. Natürlich hält man dann den Bohrer während des ganzen Vorganges mit einer Zange. Um die grösste Härte zu erzielen, wird von manchen Uhrmachern Quecksilber zum Abkühlen angewendet, doch ist dabei wegen der giftigen Dämpfe die grösste Vorsicht geboten. Wer ein Ueberhitzen der ganz kleinen Bohrer bei dem freien Erhitzen in der Flamme befürchtet, nehme ein Stück gebohrten Messingdraht von der Länge eines Bohrers, schliesst das eine Ende mit einem kleinen Messingtampfen und steckt in das tiefe Loch am andern Ende den zu härtenden Bohrer, so dass die zarten Theile desselben von der Messinghülse umschlossen werden. Nun hält man das Ganze über eine nicht flackernde Spiritusflamme, bis man überzeugt ist, dass es durch und durch glüht, worauf man den Bohrer ganz niedrig über Wasser oder Oel ausschüttet.