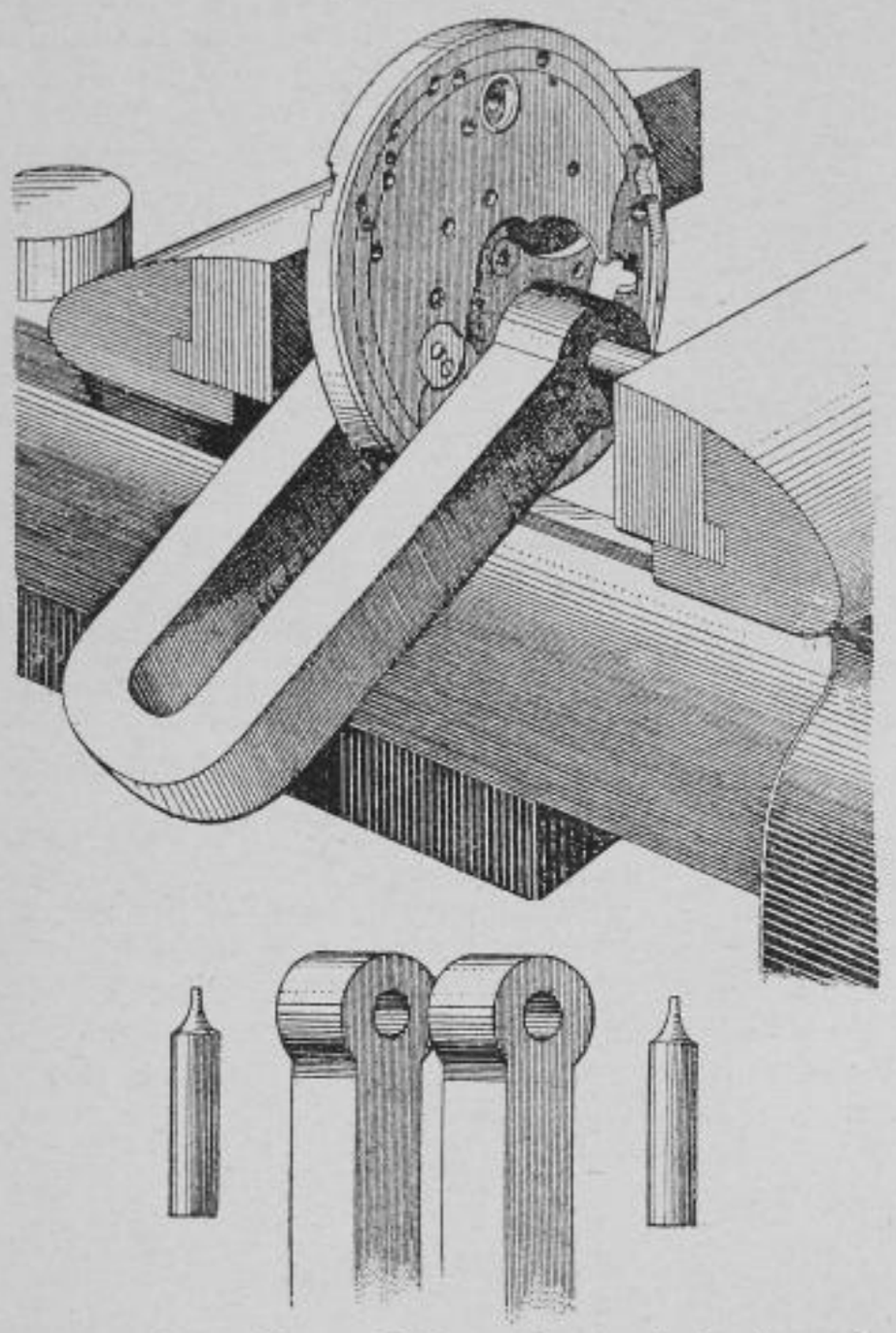
Abgebrochene Schrauben zu entfernen.

In „La France Horlogère" veröffentlichte ein Kollege ein Werkzeug zum Enfernen abgebrochener Schrauben, welches von ihm erfunden ist und sehr praktisch erscheint, da es von jedem Uhrmacher auf leichte Weise angefertigt werden kann. Hierzu bedarf man eines Stückes Kupfer von ungefähr 6 cm Länge, 2 cm Breite und 6—7 mm Stärke, welches in U-form gebogen und einige



Millimeter von dem offenen Ende entfernt mit je einem Loch von 3—4 mm Durchmesser versehen wird. Letztere dienen zur Aufnahme von zwei kleinen zylindrischen Ansätzen aus gehärtetem Stahl, deren zugespitzte Enden dünner als die zu entfernende Schraube sein müssen.

Aus unserer Abbildung ist die Form des Werkzeuges und die Handhabung desselben deutlich zu ersehen. Nachdem die zerbrochene Schraube zwischen die beiden Enden gebracht worden ist, klemmt man diese in den Schraubstock und löst die Schraube, indem die Platine gedreht wird.

Das Drehen mit dem Fußschwungrad.

Antwort auf Frage 1613.

Ein Fußschwungrad bietet dem Handschwungrad gegenüber sogar bedeutende Vorteile, nicht allein beim Drehen von größeren Stücken, sondern gerade beim Drehen feiner Zapfen. Beim Drehen mit dem Handschwungrad ist längere Übung erforderlich, damit beide Hände ihre Bewegung unabhängig voneinander ausführen. Beim Drehen mit dem Fußschwungrad dagegen ist es sehr leicht, dasselbe mit dem Fuß zu bewegen, ohne daß die Bewegungen der Hände im geringsten beeinträchtigt werden, und beide Hände sind zum Halten und zur Stütze des Stichels frei. Außerdem läßt sich ein Zapfen vollständig fertig in einem Zug drehen, wenn das Schwungrad in Bewegung gesetzt ist, da das letztere längere Zeit läuft, ohne daß man nötig hat, den Fußtritt zu berühren. Der Drehende hat somit nur nötig, seinem Schwungrad von Zeit zu Zeit die verlorene Kraft durch einige leichte Bewegungen des Fußes zu ersetzen, und kann gerade bei der Arbeit, die am meisten Ruhe erfordert, seine ganze Aufmerksamkeit auf diese richten. Daß der Stichel ohne die geringste Bewegung des Körpers durch beide Hände geführt werden kann, verleiht dem Fußschwungrad eine ganz bedeutende Überlegenheit über das Handschwungrad. Es ist vorteilhaft, ein etwas schwereres Schwungrad zu wählen, z. B. das von Lorch, Schmidt & Co. oder Wolf, Jahn & Co. von 420 mm oder von Boley.

Das Fußschwungrad von E. Kreißig in Glashütte von 46 cm Durchmesser und 21 Pfund schwer kann ich aus eigener Erfahrung bestens empfehlen. Ich habe ein solches seit 1882 sehr viel gebraucht, es läuft aber bis zum heutigen Tage noch völlig ruhig und passend auf dem gut gehärteten Zapfen. Dasselbe tritt sich sowohl leichter als die erstgenannten und läuft trotz seines geringeren Gewichts leichter als diese. Es ist dies eine Folge des größeren Durchmessers.

Die Saite oder Lederschnur, welche möglichst stark (2—3 mm) zu wählen ist, geht vom Schwungrad auf das Vorgelege. Von letzterem überträgt man die Kraft nach dem Drehstuhl, für Zapfenarbeiten mit einer dünnen Saite von etwa $^{2}/_{10}$ mm Stärke oder einem starken Seidenfaden. Durch eine Spannungsrolle (Friktionsrolle), welche auf der Drehstuhlspitze anzubringen ist, läßt sich die Spannung der Saite in erwünschter Weise regeln, so daß bei zu starkem Angreifen des Stichels der zu bearbeitende Gegenstand stehen bleibt. Bei stärkeren Arbeiten nehme man die antreibende Schnur (Saite oder Lederschnur) so stark, als es die beiden Rollen zulassen. Je stärker die Schnur, um so schwächer kann die Spannung derselben gehalten werden, ohne daß erstern rutscht. Dadurch gerade aber wird der Druck auf die Lager der Rollen geringer, und diese werden um so mehr geschont.

Zur Verbindung der Saitenenden benutze ich Spiralen, welche ich von $^{2}/_{10}$—$^{3}/_{10}$ mm starkem Rundstahl über einen Stahldraht wickle, der etwas dünner ist als die Saite. Die etwa 1 cm bis 15 mm langen Spiralen erhalten an dem einen Ende je einen Haken, die anderen Enden werden auf einen Stift gesteckt und etwas abgeschrägt.

Ich glühe diese Spiralen jede einzeln etwas an und bestreiche sie mit gewöhnlicher Waschseife, worauf beim nochmaligen Glühen und Einwerfen ins Wasser der Glühspan leicht abspringt. Dann lege ich dieselben zusammen in einem kleinen Gefäß in Öl, nachdem alles Wasser aus demselben entfernt ist, und erwärme dasselbe so lange, bis es stark zu rauchen beginnt, worauf ich sie erkalten lasse.

Dann schraube ich die Spirale auf eine Drehsaite von entsprechender Länge und erwärme die Spirale nach Eintauchen in Öl vorsichtig, bis die Saite sich aufzudrehen beginnt und lasse dann die Saite gut abkühlen. Wird diese so gewählt, daß sich die Spirale nicht leicht auf die Saite schraubt, so hält sie nunmehr fest und lockert sich nicht. Eine so verbundene Saite stößt nicht. Dünne Saiten von $1^{1}/_{2}$—$^{3}/_{10}$ mm verbinde ich durch einen sogenannten Weberknoten.

Wer sich einmal an das Fußschwungrad gewöhnt hat, wird es gewiß nicht mehr entbehren mögen.

Etwaige weitere hierauf bezügliche Fragen bin ich gerne bereit, an dieser Stelle zu beantworten.

J. Köhler, Charlottenburg.

Elektrostahl.

Bisher wurden nahezu alle Stahle, die zur Herstellung von Werkzeugen, Messern, Sägen, Waffen usw. verwendet werden, nach dem Tiegelschmelzverfahren in Graphittiegeln — ein sehr teures Verfahren — erzeugt. Das neue elektrische Schmelzverfahren ist von der Güte des Rohstoffes wenig abhängig, da es nach den bis heute ausgearbeiteten verschiedenen Vorgängen möglich ist, die dem Eisen so schädlichen Beimengungen von Phosphor und Schwefel bis auf weniger als $^{1}/_{100}$ v. H. aus dem Eisen zu entfernen. Auf den Stahlwerken von Richard Lindenberg in Remscheid wird, wie wir der „Köln. Ztg." entnehmen, nach Patenten des Dr. Ing. Heroult Stahl (Schrot) ohne Rücksicht auf seine Güte in einem kippbaren Ofen geschmolzen und in flüssigem Zustande dann in den elektrischen Ofen übergeführt, und mit zwei verschiedenartig zusammengesetzten Schlacken, die in der Hauptsache Kalk enthalten, behandelt. Nach durchgeführter Reinigung werden die für die Eigenschaften des Stahls nötigen Zusätze:

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454419Z/17 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN