erhitzt wurde, eine Aenderung seines Gefüges. Dasselbe wird grobkörniger, und als eine Folge dieser geänderten Beschaffenheit stellt sich eine grössere Sprödigkeit — Kaltbruch — des Stahls ein (überhitzter Stahl). Schmiedet man den Stahl vorsichtig oder härtet man ihn, zwei Behandlungsweisen, welche beide eine Umwandlung des grobkrystallinischen Gefüges in ein feinkörnigeres bewirken, so erhält er seine früheren guten Eigenschaften ganz oder doch zum grössten Theile wieder.

Bei noch stärkerer Erhitzung tritt ein lebhaftes Funkensprühen ein, und diesen Stahl pflegt man dann ganz allgemein als „verbrannt“ zu bezeichnen. Die Abnahme der Elasticität und Festigkeit ist beträchtlicher als bei jenem weniger stark überhitztem Stahle; an der Oberfläche zeigen sich harte Knötchen, welche der Schmied als „Hartkörner“ bezeichnet**); die Regeneration des Stahls durch Schmieden oder Härten ist schwieriger und führt selten zu einem befriedigenden Ergebnisse.

Nicht alle Stahlsorten verhalten sich in dieser Beziehung übereinstimmend, auch wenn ihr Kohlenstoffgehalt gleich gross ist. Nach den Beobachtungen praktischer Stahlhüttenleute verbrennt durchschnittlich Flussstahl leichter als Schweissstahl. Ich werde später versuchen, die Ursachen hierfür zu erörtern.

Vielfach hat man den geschilderten Vorgang des Verbrennens des Stahls auf eine Verringerung seines Kohlenstoffgehaltes zurückgeführt. Die Erscheinung des Funkenwerfens legt allerdings die Vermuthung nahe, dass Kohlenoxyd gebildet werde und bei seinem Entweichen Eisen- oder Schlackentheilchen von dem weichen Stahlstücke fortschleudere. Untersuchungen aber, welche diese Theorie bestätigt hätten, lagen bis vor Kurzem nicht vor. Neuerdings fand im Gegensatze zu jener Anschauung Professor Leeds, dass in einem absichtlich verbrannten Stahlstücke die Menge des Kohlenstoffs dieselbe war als zuvor; und er nimmt an, dass die Ursache des Verbrennens in einer Oxydation des Eisens selbst zu suchen sei. Ob nun aber diese Muthmassung richtig sei, darüber fehlt wiederum, wie ich wenigstens aus der zu meiner Kenntniss gelangten Notiz über die betreffende Untersuchung schliesse*), jeder Nachweis.

Zuverlässige Schlussfolgerungen lassen sich erst ziehen, wenn man die Untersuchung nicht auf einen einzelnen Stahl beschränkt, sondern auf mehrere Stahlsorten ausdehnt; und wenn man hierbei sich nicht mit der Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes begnügt, sondern auch die übrigen Bestandtheile, ganz besonders aber den Sauerstoffgehalt, berücksichtigt. Eine genaue Ermittelung des letzteren, soweit er an Eisen oder Phosphor gebunden ist, lässt sich mit Hülfe der von mir ausgebildeten, in „Stahl und Eisen 1882, Seite 193 ff. beschriebenen Methode bewirken, welche auch für die Sauerstoffbestimmung bei den bereits oben mitgetheilten Analysen benutzt wurde. Ein Mittel, den an Silicium und Mangan gebundenen Sauerstoff direkt zu bestimmen, steht uns leider bis jetzt nicht zu Gebote; und wo diese Körper zugegen sind, bleiben wir deshalb noch auf Muthmassungen beschränkt.

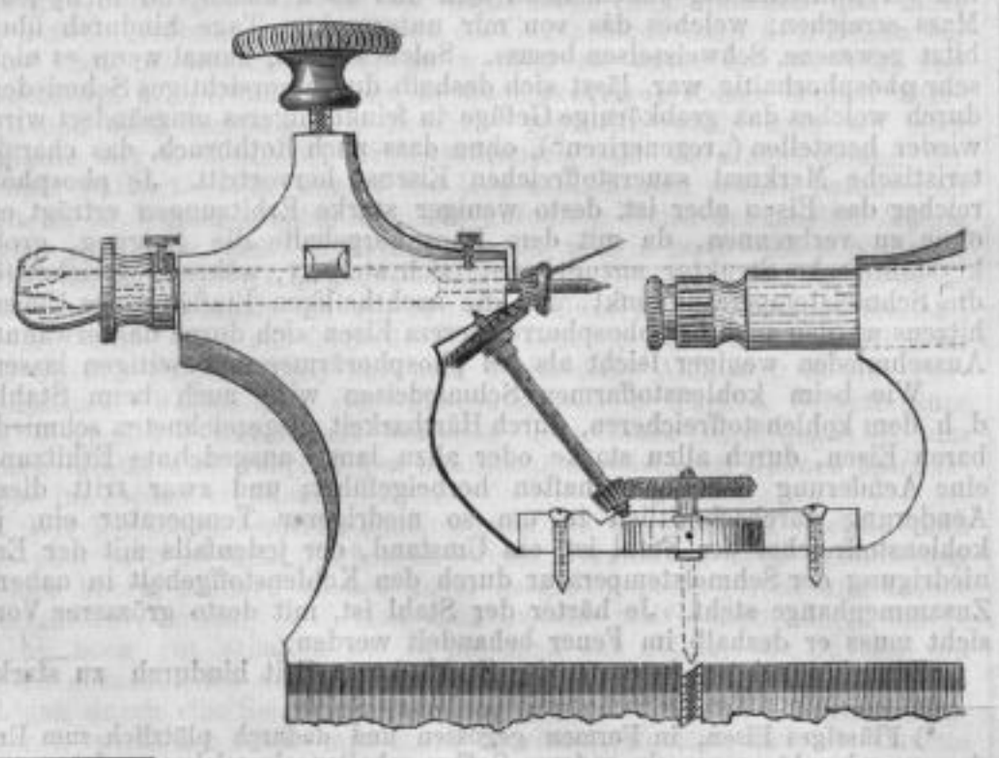
Durch die Güte des Herrn Hüttendirektor Reiser in Kapfenberg gelangte ich in Besitz einer Reihe von Stahlproben, theils Schweissstahl, theils Flussstahl, den wichtigeren Prozessen der Stahldarstellung entstammend. Die Proben bestanden aus Stäben, theils Quadrat-, theils Flachstäben, von ca. 40 cm. Länge; das eine Ende jedes Stabes war zum Zwecke des „Verbrennens“ in ein lebhaftes Holzkohlenfeuer bis zur beginnenden Schmelzung eingehalten. Die erforderliche Zeit hierfür war ca. 4 Minuten, und beim Herausnehmen aus dem Feuer zeigten sämmtliche Proben das für das „Verbrennen“ charakteristische Funkenwerfen. Indem ich sowohl das verbrannte, als das gesunde Ende eines jeden Stabes einer genauen chemischen Untersuchung unterzog, erhielt ich ein Bild von den etwaigen Aenderungen, welche durch das Verbrennen in der chemischen Beschaffenheit des Stahls hervorgerufen worden waren. Die erlangten Ergebnisse sind unten mitgetheilt.

(Schluss folgt.)

Aus der Werkstatt.

Rollirstuhl zum Gebrauch ohne Drehbogen.

Auf vielseitigen Wunsch geben wir in Folgendem eine kurze Beschreibung der von Herrn Collegen Volpert in Nottuln (Westfalen) erfundenen Rollireinrichtung, welche in der Januarversammlung des Berliner Vereins, in vorzüglicher Ausführung, zur Ansicht gebracht wurde.



Bei dieser Einrichtung wird der zu rollirende Gegenstand nicht durch Bogen oder Schwungrad, sondern mittelst Räderübertragung in Umlauf gesetzt, indem man die rändrirte Scheibe. welche mit dem ersten Rade verbunden ist, hin- und herbewegt. Die Bewegung der rändrirten Scheibe geschieht mit dem Finger, und ist die Radübersetzung so angeordnet, dass jede Bewegung den Mitnehmer 4—5 volle Umgänge machen lässt.

Die Zeichnung zeigt den Vorgang im Uebrigen so deutlich, dass es einer weiteren Beschreibung nicht bedarf.

Inbetreff der Brauchbarkeit der dargestellten Einrichtung erhalten wir von Herrn Volpert folgende Auskunft: „Jeder College wird dieselbe dem Drehbogen vorziehen müssen, da viele Annehmlichkeiten damit verbunden sind, die sich schon nach kurzem Gebrauch und bei nur einiger Uebung herausstellen. Man hat beide Hände frei, kann den zu rollirenden Gegenstand bequem einsetzen und nachsehen, ob genügende Luft vorhanden ist; Alles steht ganz ruhig, bis man den Mitnehmer in Bewegung setzt. Ebenso bequem ist das Herausnehmen, da der Zapfen ruhig im Lager liegen bleibt, sobald man den Mechanismus ausser Thätigkeit setzt.

Der beweglich construirte Mitnehmerstift passt für alle Räder, Unruhen u. s. w.“

Es mag hierbei noch erwähnt sein, dass Herr College Volpert sich mit der fabrikmässigen Herstellung der vorbeschriebenen Einrichtung befasst.

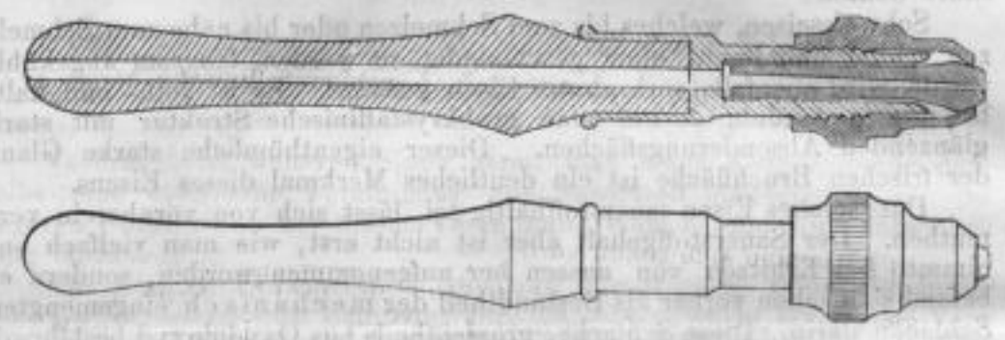
Neue Stiftenzange.

Dem letzten Heft des „Journal suisse d'horlogerie“ entnehmen wir die Beschreibung eines Instruments, welches der Redaction dieses geschätzten Blattes vom Mechaniker A. Huard Sohn unter der Bezeichnung: „Zange zum Rolliren“ zur Beurtheilung übersandt worden ist.

Das genannte Fachjournal berichtet darüber Folgendes:

Diese Zange schliesst den eingeführten Draht sehr fest und genau rundlaufend ein, sie ist in ihrer ganzen Länge durchbohrt und kann für die Nummern 0 bis 55 des Stubs'schen Lochmasses benutzt werden.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen einen Längsschnitt und eine äussere Ansicht der Zange, welche in ihrer Anwendung vorzügliche Dienste leistet.



Das Einsatzstück, welches die Zange bildet, ist von Gussstahl und gehärtet Wird dasselbe in die Zwinge gesteckt und durch die Schraubenmutter zusammengeschraubt, so schliessen sich die oberen Theile gleichmässig zusammen. Dieses Einsatzstück ist dreifach eingeschnitten und jeder Draht, welchen man zwischen die drei Theile einsetzt, wird in der ganzen Länge der Zange cylindrisch festgepresst; ebenso werden auch alle andern Theile durch den Druck der Schraube zusammengehalten und so dem Werkzeng die nöthige Festigkeit gegeben. Als Ergänzung zu dem beschriebenen Werkzeug beabsichtigt der Erfinder noch ein Einsatzstück anzufertigen welches in vier Theile eingeschnitten ist, um auch Reibahlen, kleine Schraubenzieher oder dergl. einspannen zu können. Diese in Vorbereitung befindlichen Einsätze werden nachgeliefert und passen zu jeder Huard'schen Zange.

Vereinsnachrichten.

Für unsere Fachschule in Glashütte gingen ein:

Vom Verein	Neustrelitz, Neubrandenburg u. s. w. . . .	M. 21.—
„ „	Güstrow	„ 11.—
„ „	Wiesbaden	„ 16.—
„ „	Triberg	„ 10.—
„ „	Berlin	„ 158.—
		M. 216.—
	Transport	„ 119.—
		M. 335.—

Braunschweig. Am 13. Februar fand die erste diesjährige Generalversammlung unseres Vereins bei recht zahlreicher Betheiligung statt.

Vor dem Beginne der Tagesordnung gedachte der Vorsitzende, Herr Coll. Amelung, unseres Anfang December v. J. dahingeschiedenen treuen Vereinsmitgliedes, des Herrn Coll. Schönert-Schöningen, mit einigen Worten der Trauer und der Anerkennung, wobei er hervorhob, dass der Verstorbene stets ernstlich und aus Ueberzeugung für unsere gute Sache fördernd gewirkt habe; am Schluss forderte er zum ehrenden Andenken des Dahingeschiedenen zur Erhebung von den Sitzen auf, was allseitig geschah.

Aus dem Jahresberichte ist erwähnenswerth, dass unser Gesuch an den hiesigen Stadtmagistrat um Einführung einer öffentlichen Normaluhr von demselben gutgeheissen und der Stadtverordnetenversammlung demnächst zur Genehmigung unterbreitet werden wird, sowie, dass drei unberufene Concurrenten wegen Gewerbesteuerdefraude von uns denuncirt und zur Bestrafung gebracht wurden.

Nachdem die Rechnungsablage revidirt und für richtig befunden, sowie dem Kassirer, Herrn Coll. Naacke, dankend Decharge ertheilt worden

**) Fridolin Reiser, Das Härten des Stahls. Leipzig 1881, Seite 17.
*) Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1881, Seite 275.

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454463Z/53 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN