

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1793

XLIV. Fortsetzung des drey und vierzigsten Stücks.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10111

XLIV.

Fortsetzung des drey und vierzigsten
Stücks.

Unter den verschiedenen Gattungen des Stahls in Ansehung der Güte ist vorzüglich der sogenannte Damascener Stahl merkwürdig, der, so wie die damascirte Eisenarbeit überhaupt, seinen Namen von der Stadt Damascus hat. Er wird auf folgende Art verfertigt: Man schmiedet 8 Bleche von Stahl, die 1 Schuh lang, 1 Zoll breit, und 1 Linie dick sind; hierauf macht man 5 Bleche von weichem Eisen, und 4 andere von sprödem, von gleicher Dicke, Länge und Breite, als die erstern, die in folgender Ordnung zusammen verbunden werden. Gleich Anfangs legt man ein Blech von weichem Eisen, darüber eins von Stahl, auf dieses eins von sprödem Eisen, auf solches eins von Stahl, hierauf abermals eins von weichem Eisen, darauf eins von Stahl, und so fort bis zum siebenzehnten Blech, das wieder von weichem Eisen ist. Nun ergreift man dieses Bündel, trägt es mit krummen Zangen zum Feuer, löthet es gut zusammen, ohne es unmäßig zu glühen, streckt es viereckig, und überdies ein wenig glatt; darauf



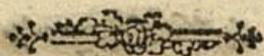
Darauf läßt man es weißglühen ⁽²⁾, setzt ein Ende in einen starken Schraubenstock, und ergreift das andere Ende mit starken Zangen, dreht es auf das stärkste, nach Art einer Schraube; hierauf wird es glatt gemacht; zu 8 bis 9 Linien breit, und zu 3 bis 4 Linien dick geschmiedet, und in zwey gleiche Theile geschnitten, welche zum Umschlage dienen. Dann schneidet man ein Blech von Steyermärkischem Stahl, das 2 Linien dick ist, und mit dem Umschlage gleiche Länge und Breite hat; man muß aber guten und reinen Stahl dazu aussuchen. Dieses Blech Stahl setzt man nun zwischen die beyden Umschläge, bringt es so, mit Zangen zusammengefaßt, zum Feuer, und streckt es zu einer solchen Dicke, die dem daraus zu fertigenden Instrument gemäß ist. Wenn so alles dem Buchstaben nach befolgt worden ist, so wird man den wahren Zeug von Damascus haben, davon das mittlere Stahlblech die Schneide des Instruments abgeben wird, die vermittelst einer guten Härtung, gleiche und ebene Härte erlangt. Da nun der Umschlag oder der Ueberzug von jeder Seite
aus

(2) Das Weißglühen des Eisens ist der zwerte Grad des Glühens bey dem Schmieden desselben, der auf die Schweißhize folgt. Die Benennung rührt daher, weil das glühende Eisen fast eine ganz weiße Farbe hat, wenn es aus den Kohlen kommt.



aus 17 Blechen besteht, so zusammen 34 in einander geschlungene Bleche ausmachen, so werden diese eine beständig dauernde Zähigkeit verschaffen, so daß bey der größten Gewalt keine Zerspringung oder Brechung geschehen kann. Es ist also dieser künstliche Damascener Stahl nichts anders, als ein aus zusammengeschmiedeten Blechen von Stahl, weichem Eisen und sprödem Eisen, die im Weißglühen zusammen gedreht und geschmiedet werden, bereiteter Stahl. Er ist vom natürlichen dadurch zu unterscheiden, daß die Adern des künstlichen sichtbar sind, und daß man keine davon auf der Schneide des Instruments wahrnimmt, die bey dem natürlichen überall sind. Die eigentlichen Damascener Degenklingen, die mehrentheils flammig gearbeitet, und mit goldenen Figuren ausgelegt sind, sind bekannt. —

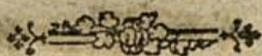
Der Stahl unterscheidet sich übrigens vom Eisen überhaupt darin, daß er nach dem Poliren einen weißern, lichtgrauern Glanz hat, daß sein Bruch feiner und gleichkörnigter, und sein eigenthümliches Gewicht größer ist, als das vom Roheisen und Stangeneisen. Er ist fester als Eisen, und kann durch Bearbeitung mehr Federkraft und Klang erhalten. Er nimmt die magnetische Kraft schwerer an, behält sie aber weit länger. Er rostet weniger als geschweißtes Eisen,



Eisen, aber früher als Roheisen. Er schmelzt später als Roheisen, aber früher als Stangen-eisen. In der Schmelzhitze verbrennt er schneller als Eisen, und eine Stahlfeder, an der Spitze glühend gemacht, brennt in dephlogistisirter Luft mit heftigem Funkensprühen.

In der Hitze läuft der Stahl mit sehr lebhaften Farben an, und wird bey allmählicher Verstärkung der Hitze, bey dem Grade, in welchem Zinn fließt, erst strohgelb, hierauf purpurfarben; bey der Hitze, worin Bley schmelzt, violet, roth, endlich dunkelblau, und bey noch stärkerer Hitze hellblau, worauf er zum Glühen selbst kömmt. Alle diese Farben liegen aber nur auf der Oberfläche des Stahls; sie bleiben auch nach dem Erkalten desselben zurück. Gutes Eisen nimmt diese Farben zwar auch in der Hitze einigermaßen an, sie sind aber bey dem Stahle ungleich lebhafter.

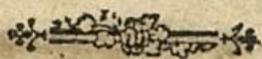
Das Härten des Stahls geschiehet, wie schon vorher bemerkt worden, durch das Ablöschen desselben in kaltem Wasser. Je stärker der Stahl glühet, desto härter wird er hiebey; überhaupt aber wird guter Stahl dabey zu den mehren Bestimmungen desselben zu hart. Er wird daher gewöhnlich nach dem Härten, durch das Anlassen oder Erhizen bis zur gehörigen Farbe wieder so weit erweicht, als es zu seiner Bestim.



Bestimmung nöthig ist. läßt man ihn bis zum Glühen kommen, und dann von selbst erkalten, so wird er wieder ganz weich. —

Es giebt außer dem Eisen kein anderes Metall, das dieser mannigfaltigen Abwechslung seiner Schmelzbarkeit, Geschmeidigkeit, Glanzes, u. s. weiter, fähig wäre; die Erklärungen sind aber hievon noch immer sehr räthselhaft.

Der Nutzen des Stahls erstreckt sich bis ins unbeschreibliche. Ohne ihn würden wir die nöthigsten und nützlichsten Werkzeuge aller Art entbehren. Nach dem Härten läßt er sich durch keine Feile mehr angreifen, sondern feilt, durchbohrt, und zertheilt vielmehr die härtesten Körper. Kein Hammerschlag ändert seine Gestalt, sondern schlägt ihn eher, wie einen Kieselstein, in Stücke. Er ist in diesem Zustande der schönsten und lebhaftesten Politur fähig. Was den Nutzen des Stahls noch allgemeiner macht, ist der vorher bemerkte Umstand, daß man seine Härte nach Belieben abändern und mäßigen kann. Zu den Stahlfedern giebt man ihm die blaue, oder Federhärte; zu schneidenden Werkzeugen läßt man ihn gelb anlaufen.



XLV.

Naturgeschichte des Rebhuhns (3).

Ein kahler, warziger, oder doch nur mit wenig Federn bedeckter Fleck neben den Augen, ist das Hauptkennzeichen des ganzen Geschlechts, wovon unser gemeines graues Rebhuhn, oder Feldhuhn, eine Gattung ausmacht. Insbesondere aber unterscheidet es sich durch die nackten bespornten Füße, die dem Männchen eigen sind, durch den kahlen rothen Fleck unter den Augen, (der bey dem Männchen von lebhafterer Röthe, als bey dem Weibchen ist), braunrothen Schwanz, und durch zwey große, gleichfalls dem Männchen eigne auf der Brust befindliche, rostfarbige Flecke, die in der Jägersprache das Schild genannt werden. Uebrigens ist der Körper aschgrau, schwarz und roth gemischt.

Das Rebhuhn bewohnt das mittlere Europa, und die gemäßigten Gegenden des asiatischen Rußlands und Sibiriens, selbst jenseits des Baikals. In Schweden ist es allenthalben verbreitet, die gemäßigten Provinzen Deutschlands und Frankreichs aber haben den größten Ueberfluß davon. Ueberhaupt scheint diesen Thie-

(3) Tetrao Perdix Linn.