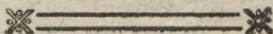




Dritter Abschnitt.

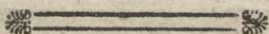
Vom Stahlmachen.



Die Esse eines Stahlhammers (Fig. 3). ist die Figur eines länglichen Vierecks, dessen vordere Seite bis zur hintern 6. Fuß, die Seite aber, wohin das Gebläse streicht 4. Fuß lang ist. Der Herd (a.) welcher vom Herdstein bis zu der obenbefindlichen eisernen Platte (b.) 2. Fuß hoch und hinten oval ist, ist in steinere mit Leimen verkleidete Wände eingeschlossen, und das Einhalten der Zangen (c.) in einer Höhe von 1. Fuß 3. Zoll vom Herdstein, mit einer Rinne zum Abfließen des Schmelzes, angebracht. Die Länge des Herdes (f. d.) macht 2. Fuß, seine Breite (c. e.) aber $1 \frac{1}{2}$. Fuß aus. Die Kohlen reichen bis an die Platte, die einen Theil des Herdes bedeckt, und worauf der Stahlschmied sein Stahleisen zum Einschmelzen legt. Die Forme (f.) wird 5. Zoll über dem Herde und eben so tief waagrecht in denselben hin-

B 5

ein



ingelegt. Ihr Rüssel ist 1. Zoll breit und
³
 4. Zoll hoch. Die Balgröhren liegen
³
 4. höchstens 1. Zoll vom Rüssel, nebenein-
 ander. Die beste Schmiedart ist fol-
 gende: Man setzt einige Stücke Stahleisen,
 die zusammen 25. Pfund wiegen, zum Schmel-
 zen ein, treibet die Masse mittelst eines Rän-
 gels (Spießes) von den Wänden des Herdes
 nach der Forme, und giebt ihr die Gahre, wie
 man sie dem Roheisen in einem Eisenhammers-
 feuer zu geben pflegt. Diese Masse wird als-
 denn durch einen Zusatz von 75. Pf. Stahl-
 eisen aufgelöst und wieder flüßig *) gemacht,
 auch ihr eine abermalige Gahre **), wobey das
 Abziehen der Schlacken nicht versäumt werden
 darf, bis zum Ausschmieden, gegeben. Auf dies-
 se Weise verfahren, erhält die Masse die gehö-
 rige Stahlhärte, Elasticität und Zähigkeit, die
 sie nicht bekömmt, wenn die Kohlen geschonet
 werden und die ordentliche Gahre nicht beob-
 achtet wird. Im letztern Falle ist der Kleins-
 schmied allzeit genöthigt, den Stahl zu reinig-
 gen

Anmerk. *) Die Flüssigkeit kann durch etwas Flis-
 sching oder altes Eisen befördert
 werden.

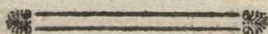
Anmerk. **) Der Anfang zur Gahre wird aus dem
 Steigen der Masse erkannt.

gen und für Schneidwaaren mit Verlust umzuarbeiten, welches zu Schmalkalden nichts seltnes ist. Würde der Stahl hingegen durchgehends mit der Sorgfalt verfertigt, der ich hier gedacht habe, so dürfte er den Steyer-märkischen und Köllnischen übertreffen, und es nie an Käufer fehlen.

Der gute Stahl muß ohne Schiefeln, nicht eisenhüßig und von zartem Bruche seyn. Je kleiner die Stahltheilgen zusammenhängen, desto feiner und besser ist der Stahl. Diese vorzügliche Eigenschaft kann durch obbeschriebene Schmiedart bey 8. Stüke Kohlen für $1 \frac{1}{2}$. Centner Stahl und bey dem Härten †) desselben in kaltem Brunnenwasser,

ers

Anmerk. †) Das Härten des Stahles muß nach dem Unterschied seines Gebrauchs geschehen. So muß z. B. aller Stahl für Schneidwaaren, wenn er braunroth wird gehärtet werden. Je glühender derselbe ist und je kälter das Wasser, darinnen man ihn ablöschet, desto härter wird der Stahl; weich aber wird er, wenn man ihn lange glühet und allmählig erkalten läßt.



erlangt werden. Man macht zu Schmalkalden aus dergleichen inländischem Stahle die schönste und feinste Waaren, die den englischen in der Politur gleich kommen.

Zu Schmalkalden wird auch Stahl raffiniret, welches folgendergestalt geschieht. Man blätet (breitet) einen Stab von gemeinem Stahle so dünne, wie ein Strohalm ist, schmiedet denselben übereinander und recket ihn. Dieß wird einigemahl wiederholt, auch wohl noch ein Stab hinzugethan, und hieraus eine 4. Zoll starke Stange bereitet, die den reinsten Stahl enthält, der zu mancherley Schneidwaaren, zu Mungwalzen, Ladestöcke, zu künstlichen Magneten u. d. g. vorzüglich dienet. Ein Centner dieses Stahles kostet soviel, als zween Centner gemeinen *), woraus nicht mehr als $1 \frac{1}{2}$. Centner des ersteren geliefert werden kann. Dieser Verlust und der größere Aufwand an Kohlen,
als

Anmerk. *) Der Preis ist so wie die Güte des Stahls verschieden. 100. Pfund in Stangen kosten gemeinlich 5. Rthl. edicktmaßig, der im Fässer eingeschlagene Stahl aber ist wohlfeiler.

als bey dem gemeinen Stahle, machen das Raffiniren kostbar.

Die schmalkaldische alte Stahlschmiedesunft besitzt 12. ganze Hämmer und eine Schmelzhütte unweit der Stadt. Der größte Theil dieser Hämmer ist herrschaftlich und gegen ein jährliches Bestandgeld von 80. Rthlr. für jeden Hammer, vererbleibt. Drey derselben liegen kalt, ihr Schmelzrecht aber ist auf die übrige vertheilt, und ein jeder berechtigt 350. Centner Stahleisen in Nürnberger Gewichte, gegen einen Zehnden von 2. gute Groschen für den Centner jährlich zu schmelzen. Dieß giebt auf 12 Hämmer eine Summe von 4200. Centner, woraus 2800. Centner Stahl gemacht werden können.

Verschiedene Eigenthümer besitzen unter dem Namen der Steigischen Gewerkschaft, die Hütte in Aspach und deren beyde Hämmer; ihr jährliches Schmelzrecht macht 1600. Centner aus, woraus man $1066 \frac{2}{3}$. Centner Stahl schmiedet.

Dem Happelischen Stifte gehöret die Hütte unter Floh mit dem dasigen Stahlhammer zu, welches 400. Centner Stahleisen, folglich $266 \frac{2}{3}$. Centner Stahl, jährlich fertigen darf.

Dei



Die Stadt Schmalkalden liefert also jährlich überhaupt $4133\frac{1}{3}$ Centner Stahl *) die theils alda verarbeitet, theils mit Vortheil ausgeföhret werden könnten, wenn der Stahl von einerley Güte wäre.

Hier könnte man fragen: ob in Schmalkalden zum Nachtheil des Handels nicht zu viel Stahl gemacht, und hierdurch der Werth desselben heruntergesetzt werde? Wer dasjenige, was ich oben gesagt habe, nur einigermaßen überdenket, kann diese Frage leicht sich selbst beantworten.

Anmerk. *) Wenn man die Vergütung dessen was am Stahleisen durch die ihm anfliebende Unart verloren wird, nur zur Hälfte in Anschlag bringt; auch bey dem Schmieden auf 10. Centner Stahleisen einen Zusatz von 1. Centner alten Eisens annimmt, so möchte sich diese Zahl, um den fünften Theil vergrößern.

Ueber