

13. Gewinnung des Eisens.

Das Eisenerz wird in Blutstein, Glaskopf, spathigen und gemeinen Eisenstein, Bohnerz, Eisensand, Eisenocher, Eisen: oder Schwefelkies, Magnetstein, Smirgelstein, Braunstein, Eisenblende, Wolfram und Wasserblei eingetheilt. Sie erfordern nach den ihnen beigemischten mineralischen Theilen eine verschiedene Behandlung. Einige werden gar nicht, andere nur wenig, noch andere sehr stark geröstet. Hierauf werden sie wie das Kupfer in hohen Oefen geschmolzen. Das gewonnene Metall wird entweder gleich als Roheisen zu Ofenplatten, Kugeln und dergleichen in Formen eingegossen, oder nachdem es noch einmal geschmolzen worden, auf dem Eisenhammer zu Stabeisen, Stangen, Ambossen, Hammern und andern groben Sachen unter öfterm Ausglühen ausgeschmiedet. Das beste und geschmeidigste Eisen wird auf dem Eisenblechhammer zu stärkern und dünnern Blechen gearbeitet, wovon einige versinnert werden, oder auf dem Drathzuge durch die Löcher des stählernen Zieh Eisens zu Drath von verschiedener Stärke gezogen und so nach dem Gewichte an die Eisenarbeiter verkauft.

14. Der Stahl.

Der Stahl ist nur ein an sich vorzüglich gutes und durch künstliche Bearbeitung verfeinertes, dichtes, schweres, zähes, elastisches und nicht rostendes Eisen. Diese Veredlung des Eisens zu Stahl wird theils durch gewaltsame Bearbeitung des glühenden Eisens mit schweren Hammern auf Ambossen, theils durch öfteres Ablöschen desselben im kalten Wasser bewirkt. Durch ersteres werden alle fremde unreine Theilchen, die sich etwa noch darin befinden, heraufgeschafft, durch letzteres werden bei der wiederholten Erkältung (s. Th. 1. B. 155.) die reinen Eisentheile immer mehr und mehr zusammengedrängt und verdichtet. Eine feine Nähnadel darf nicht das feinste fremde Theilchen mehr in sich haben, sonst wird sie bei der Arbeit gleich brechen. Gemeiniglich sieht man auch, wo sie gebrochen ist, ein unreines Fleckchen, besonders durchs Microscop. Der beste Stahl kommt aus England. Die Stahlarbeiter verfertigen aber auch vieles, was sie für Stahl ausgeben, aus simplen gehärtetem Eisen. s. B. 84.