

es jedoch vorzugsweise in die gemäßigten und kälteren Länder gepflanzt, wo starke Fäuste und sehnige Glieder, wo heller Verstand und kräftiger Wille zu Hause sind. Unter dem Aequator ist wenig zu finden. In Europa hat bisher England das meiste Eisen erzeugt; man rechnet, daß dort die jährliche Ausbeute über sechs Millionen Centner beträgt. Auch Deutschland und Frankreich sind mit Eisen gesegnet, und nächst England erzeugt Preußen das meiste Eisen, nämlich zwei und eine halbe Million Centner jährlich. Besonders eisenreich sind die nordischen Länder Rußland, Schweden und Norwegen. In Schweden sind wirkliche Eisenberge, die fast nur aus Eisenstein bestehn.

Das Eisen, wie es das nützlichste und am weitesten verbreitete Metall ist, hat auch zugleich den geringsten Preis. Und doch braucht es, damit aus dem Eisenerz das reine Metall gewonnen werde, viel größere Mühe als bei den andern Metallen; denn um das Eisen zu schmelzen, bedarf es der höchsten Hitze, welche unsere Öfen hervorbringen vermögen. Da das Eisen, von der Hand des Menschen geschwungen, in allen Verhältnissen des Lebens ein bequemes Werkzeug sein soll, ist es einerseits viel leichter als Gold, auch leichter als Silber, Kupfer und Blei, andererseits wieder das härteste Metall, mit dem sich andere Metalle und Steine bearbeiten lassen. An Zähigkeit und Dehnbarkeit weiteifert es mit dem Golde, und wie elastisch es ist, kannst du schon an deiner Stahlfeder oder an einer Degenklinge oder an der Uhrfeder sehen, die das künstliche Räderwerk in einer Taschenuhr treibt. Den harten elastischen Stahl kann weder Gold noch Silber noch Kupfer ersetzen.

Ungleich dem edlen Gold und Silber rostet aber das Eisen sehr gern; darum müssen Stahl und Eisen fleißig gebraucht werden, um blank und rein zu bleiben. Da das Eisen eine große Neigung hat, mit Sauerstoff, mit Schwefel, mit Kohle und andern Grundstoffen der Natur sich zu verbinden, sind die ungeheuren Eisenmassen fast überall in allerlei Steinen und Riesen vererzt, und das reine lautere Eisen muß durch Feuers Macht herausgeschmolzen werden. Solches geschieht in den großen turmhohen Öfen, die man „Hochöfen“ nennt. Dort wird abwechselnd eine Lage Eisenerz und eine Lage Kohlen über einander geschüttet, dort —

— nähren früh und spät den Brand
die Knechte mit geschäftiger Hand,
der Funke sprüht, die Bälge blasen,
als gält' es, Felsen zu verglasen.

Schiller.

Die Kohle facht zugleich die heiße Blut an, welche das harte Metall zum Schmelzen bringt, trennt das Eisen vom Sauerstoff und geht zum Teil selbst eine Verbindung mit dem Metall ein. Wenn unten am Hochofen das Feuerthor sich öffnet und die rötlich strahlende Flüssigkeit mit leuchtendem Glanze hervorbricht, sind bereits hundert Pfund Eisen mit fünf Pfund Kohle verschmolzen, und dieses „Kohlen-eisen“ ist das schwarzgraue Gußeisen, das spröde Metall, das mit dem Hammer nicht weiter verarbeitet werden kann. Damit es nun aber auch für die Werkstatte der Schlosser und Schmiede brauchbar werde,