



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Geschichte der technischen Künste

Bucher, Bruno

Stuttgart, 1893

I. Einleitung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-74166](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-74166)



Vorderseite eines Kälchens von Schmiedeeisen.

I.

Einleitung.

Kein Metall hat in den technischen Künften eine so grosse und umfassende Bedeutung wie das Eisen; kein Metall ist einer solchen technischen Ausbildung und dadurch bedingten Wertherhöhung fähig, kein Metall findet sich aber auch so häufig und so allgemein verbreitet vor.

Das Eisen bildet einen grossen Theil der Zusammensetzung unserer Erdrinde und bedingt auf demselben Leben und Gedeihen. Eine Pflanze, welche des Eisensstoffes im Nährboden entbehren muss, verliert das Grün ihrer Blätter und die Fähigkeit, Früchte anzusetzen, sie wird gelb und fahl, sie leidet an Bleichsucht. Das Blut des Menschen ist mit Eisen durchsetzt und zu wenig Eisen im Blut haben, ist gleichbedeutend mit Kranksein.

Allenthalben auf der ganzen Erdoberfläche findet sich das Eisen in verschiedenen Formen und Gestaltungen, von den Erzgängen an und den Erzstücken in denselben bis zum feinen röthlichen Staub, den wir als Rost bezeichnen. Es ist ein ewiger Kreislauf, den das Eisen aus der Erde in den Schmelzofen, in die Schmiede, in das Haus und wieder in die Erde zurücklegt; die tausend und tausend Kleinigkeiten aus Eisen, die im Haushalt der Natur und dem Haushalt der Menschen Tag für Tag verloren gehen, sie finden in der Erde ihre Zersetzung und geben derselben wieder frische, blühende, unverwüthliche eiserne Kraft.

Das Eisen ist unter den Metallen der eigentliche Handwerksgehilfe, der unentbehrlichste Arbeiter *κατ' ἐξοχήν*. Er ist mit allen Metallen von gleicher gemeinsamer Abkunft, von gleichem Alter, aber er hat keinen Stammbaum aufzuweisen, wie seine edleren Geschwister, Gold und Silber.

Die alten Urkunden erzählen uns wenig von ihm, nur die Spuren seiner Thätigkeit lassen sich verfolgen.

Der Proletarier unter den Metallen befand sich gut in seinem dienstthuenden Zustande, aber zeitweise regte sich seine gigantische Macht, um der Welt zu zeigen, was er durch seine innern Eigenschaften zu leisten im Stande sei. Vor Allem kommen hier die Dehnbarkeit und Festigkeit in Betracht und es genügt, darauf hinzuweisen, dass durch gehörige Ausnützung dieser Eigenschaften das Eisen einen selbst werthlichen Vorsprung vor den Edelmetallen gewinnt. Sind doch z. B. Uhrfedern in ihrem Werthe dem gleichen Goldgewichte vielfach überlegen.

Welche Bedeutung das Eisen in der heutigen wissenschaftlichen Technik als nothwendigstes Material der Maschinenindustrie gewonnen hat, dafür brauchen Belege nicht erst beigebracht zu werden.

Das Alterthum schätzte das Eisen mehr in seiner Widerstandskraft beim Gebrauch und nützte diese Eigenschaft für Waffen und Geräte und Werkzeuge aus. Erst eine spätere Zeit erhob das Eisen, nachdem es Jahrtausende bloss niedere Dienste geleistet hatte, zu einem Material für Kunstleistungen.

Unter allen Metallen ist das Eisen am engsten mit dem indogermanischen Stamme verbunden. Das Sanskritwort *ayas* bedeutet Eisen und die Wurzel für Eisen ist in allen indogermanischen Sprachen die gleiche: *eisarn* im Gothischen, *isen* im Altsächsischen, *isern* im Altfriesischen, *iarn* im Altnordischen, *iarrum* im Gälischen etc. Auch das griechische *σίδηρος* dürfte damit zusammenhängen, wie Dr. Beck in seinem werthvollen Buche »Die Geschichte des Eisens«¹ annimmt, indem *ηρος* die Umwandlung des arischen *ais*, er ist, das Präfix *σιδ* aber mit dem lateinischen *fidus* (Gestirn) zusammenhängt, *σίδηρος* also Metall des Himmels bedeutet. Diese Erklärung gewinnt um so mehr Wahrscheinlichkeit, als bei den Alten das Himmelsgewölbe vielfach als eisern bezeichnet wurde, wobei nicht ausgeschlossen bleibt, dass auch einzelne Fälle von Meteoreisenfällen einwirkten, diesen Namen aufzunehmen. In den Rigvedas, die ziemlich bestimmt vor 1500 v. Chr. abgefasst wurden, werden Gold- und Eisenschmiede erwähnt, Gold und Eisen waren die Hauptmetalle der alten Arier.

Bei Delhi steht eine massive Säule von Eisen, die schon seit uralter Zeit als Heiligthum verehrt wird. Es ist der *Lâht* von Delhi. Die Sage berichtet, dass die Säule so tief in den Grund eingetrieben sei, dass sie das Haupt von Vasuki, dem Könige der Schlangen, der die Erde trägt, erreiche. Die Höhe der Säule über dem Boden beträgt 22 Fuss; bei einer Nachgrabung erreichte man aber bei 26 Fuss Tiefe noch nicht das Fundament. Der untere Durchmesser der Säule ist 16,4, der obere 12,05 Zoll. Ueber die Zeit der Aufstellung dieser Säule gehen die Ansichten auseinander, man

¹ Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1884. Wir haben diesem interessanten Werke die meisten der nachfolgenden Angaben entnommen.

nimmt das 9. Jahrhundert v. Chr. an. Die Säule ist geschmiedet und dadurch ein Unicum in der alten wie neuen Eisenindustrie, und sie ist ein beredtes Beispiel von der ungewöhnlich hohen Entwicklung der arischen Schmiedekunst.

Eine assyrische Keilinschrift meldet vom König Phul um das Jahr 800 v. Chr.: »Ich zog aus gegen das Land Tufa mit Heerschaaren. Ich belagerte Mariah den König von Tufa in seiner Hauptstadt Damaskus. Gewaltige Furcht vor Assur, seinem Herrn, bewältigte sie, er beugte sich unter mein Joch, huldigte und warf sich zu Boden vor mir. 2300 Talente Silber, 20 Talente Gold, 3000 Talente Kupfer und 5000 Talente Eisen &c. empfing ich mitten in seinem Palaſte.«

Bei den Ausgrabungen, welche Victor Place in Korſabad veranstaltete, gerieth man auf ein Eisenmagazin, in welchem ungefähr 160,000k Eisen beisammen lagen. Das Eisen war in Form von Rohluppen aufgespeichert. Dieser Fund gibt eine Illustration der oben angeführten Keilschrift und zeigt uns, welchen Werth die assyrischen Könige auf das Eisen legten. Neben diesem Roheisen wurden auch Funde von eisernen Panzerſchuppen und eisernen Helmen gemacht. Eine andere Verwendung des Eisens in Assyrien zeigt uns eine Keilinschrift an: »Ich Sardanapal habe diesen Palaſt gegründet, ich habe eine Bedeckung aus Eisen daran gemacht, ich habe ein Zimmerwerk von Sandelholz gemacht und es verkleidet mit Ringen von Eisen.«

II.

W a f f e n .

Damaskus gilt den Orientalen für die älteste Stadt, sie ist durch ihre Eisenindustrie im Alterthum hochberühmt. Wie Timur vor 500 Jahren nach Eroberung von Damaskus vor allem Andern die Schmiede mit sich fortführte, so thaten daselbe die assyrischen Eroberer, und wenn Nebukadnezar sich rühmt, die Schmiede der Aramäer mit sich fortgeführt zu haben, so sind darunter insbesondere die Schmiede von Damaskus gemeint. Später legte Diokletian dort grosse Waffenfabriken an für die römischen Armeen.

Die damaszener Klingen sind von Weltberühmtheit. Man versteht darunter bekanntlich elastische Stahlklingen, die durch eine gewisse Zeichnung, den sogenannten *Damaſt*, charakterisirt sind. Dieser Damaſt, den die polirten und schwach geätzten Klingen zeigen, hat seine Ursache darin, dass härterer und weicherer Stahl, oder Stahl und weiches Schmiedeeisen miteinander verbunden sind.

Es gibt einen Damaſt, den ich den *natürlichen* nennen möchte; es ist dies derjenige, den der indische Wootzſtahl zeigt, in welchem in einer nicht