

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Bilderbuch für Kinder, enthaltend: eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten, und allerhand andern unterrichtenden Gegenständen aus dem Reiche der Natur, ...

alle nach den besten Originalien gewählt, gestochen, und mit einer kurzen
sowohl, als auch erweiterten wissenschaftlichen, und den
Verstandeskräften eines Kindes angemessenen Erklärung begleitet

Bertuch, Friedrich Justin

Rumburg, [1807?]

Die Metalle

[urn:nbn:de:bsz:31-263174](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-263174)

Die Metalle.

Die Metalle sind Produkte des Mineralreichs, und in vieler Hinsicht von erstaunlicher Wichtigkeit für das gesellschaftliche Leben gebildeter und verfeinerter Menschen. Die Merkmale, welche sie von allen andern Produkten des Mineralreichs unterscheiden, sind: der metallische Glanz, vollkommene Undurchsichtigkeit, eine ganz vorzügliche Schwere und Dehnbarkeit (Ductilität). So verschieden auch jede dieser Eigenschaften an sich ist, so lassen sie sich doch fast alle von einer einzigen herleiten, oder auf eine einzigen zurückführen, nämlich auf die Dichtigkeit. Die Dichtigkeit, oder der enge Zusammenhang der Theile macht, daß das Metall einen solchen Glanz hat; die Dichtigkeit ist ferner die Ursache der ausnehmenden Schwere, denn auch das leichteste Metall übertrifft doch an specifischer Schwere den schwersten Stein bei weitem. Die Undurchsichtigkeit ist so vollkommen, daß man Metall, z. B. Gold, zu dem feinsten Blättchen schlagen kann, und das Auge durchdringt dasselbe dennoch nicht an dem Orte, wo wirklich Goldtheilchen liegen. Die Dehnbarkeit ist von zweyerley Art: die eine besteht darin, daß sich gewisse Metalle, z. B. Zinn Bley etc., zu einer breiten Fläche ausdehnen, oder mittelst des Hammers zu einer breiten Fläche schlagen lassen; die andere, welche von einer sehr verschieden ist, zeigt sich dadurch, daß sich ein Metall zu äußerst feinen und dünnen Fäden ziehen läßt, ohne zu zerreißen. Das Zinn und Bley, welche die erste Art der Dehnbarkeit besitzen, haben diese nicht. Dem Golde sind sie beyde im höchsten Grade eigen. Außer den genannten Eigenschaften, welche die Metalle von andern Mineralien unterscheiden, ist noch eine merkwürdig, nämlich die Schmelzbarkeit oder das Zerfließen im Feuer. Einige Metalle, die sehr weich sind, fließen schon, ehe sie glühen, z. B. Zinn, Bley; andere hingegen werden vor dem Zerfließen glühend. Wenn gleich die Metalle in Fluß kommen, so theilt ihnen doch derselbe keine Durchsichtigkeit mit, sie bleiben vollkommen undurchsichtig, und bilden eine erhabene gewölbte Fläche.

Der Schoos der Erde ist der Entstehungsort der Metalle, wo sie in mancherley Gestalten gefunden werden. Die meisten erscheinen erst nach künstlichen, kostbaren und mühsamen Operationen, welche man damit vornimmt, in der glänzenden Gestalt, in der wir es besitzen. Das Metall wird überhaupt entweder gediegen (d. i. in glänzender Gestalt) oder vererzt gefunden. Das gediegene zeigt sich ebenfalls wieder in zweyerley Gestalt: bald ist es sichtbar, bald aber in unmerklichen Theilchen unter andern Nebenstoffen versteckt, d. i.

verlarvt. Vererzt ist das Metall, wenn es entweder mit brennbaren Stoffen, nämlich mit Schwefel, oder auch mit andern Metallen, besonders mit Arsenik, oder endlich mit einer fremden Säure verbunden ist.

Die meisten Metalle hat man bisher sowohl gediegen, als vererzt gefunden, jedoch vererzt am häufigsten; einige Gattungen kommen nur selten gediegen vor. Doch gibt es auch Metall, das bloß gediegen gefunden wird, und das ist die Platina, die man gewöhnlich weißes Gold nennt. Andere finden sich dagegen nur vererzt, z. B. der Zink, der Kobalt &c.

Die Metallerze liegen in gewissen Stein- oder Erdarten, besonders in Quarz und Spath. Man benennt sie nach demjenigen in ihnen befindlichen Metall, dessen Gewinnung den größten Vortheil bringt. So kann z. B. ein Zentner Erz mehrere Pfund Bley und nur Eine Mark Silber enthalten, und es heißt doch Silbererz, wiewohl man es auch silberhaltiges Bleyerz nennen kann.

Das reine Metall, welches man den König nennt, wird aus dem Erze, wie gesagt, erst nach mancherley Operationen gewonnen. Zuerst wird das Erz von dem tauben Berge, oder das ärmere von dem reichern geschieden, welches, wenn es nicht mit der bloßen Hand bewerkstelliget werden kann, vermittelst eines Hammers geschieht. Hierauf wird es gepocht, d. h. mit Hämmern zerschlagen und zerstoßen, und dann auf Mühlen zu Pulver gemahlen. Einige Erze werden auf dem nassen, andere auf dem trockenen Wege gepocht. Das auf dem trockenen Wege gepochte Erz wird gestebet, das nasse aber gewaschen, und so werden die Erd- und Steintheile, die nicht metallhaltig sind, davon abgefondert. Auch werden die Erze geröstet, um sie theils mürbe zu machen, theils um brennbare und andere flüchtige Theile heraus zu treiben. Dieß Rösten geschieht bey einigen Erzen vor, bey andern nach dem Waschen. Alles dieß ist Vorbereitung, welche den Zweck hat, theils das Metall von den fremden Theilen zu reinigen, theils aber auch, um es zur Schmelzung geschickt zu machen. Durch die Schmelzung werden nun noch vollends alle fremde Theile abgefondert. Nach Beschaffenheit der Erze gibt es verschiedene Schmelzungen.

Dieß sind kürzlich die verschiedenen Operationen, welche mit den Metallerzen überhaupt vorgenommen werden müssen. Es gibt aber außerdem noch andere, welche gewisse Gattungen von Erzen ausschließlich erfordern.

Eine bekannte Abtheilung der Metalle in ganze und Halbmetalle, dergleichen in edle und unedle Metalle, verdient bloß dem Namen nach bemerkt zu werden. Sie ist völlig unzulänglich, da, da wie Herr Blumenbach sehr richtig sagt, das relative Unbestimmte dieser vermeinten Unterschiede von selbst einleuchtet.