



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre

Detmold, 1903

10. Die Edelmetalle

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

fättigt; an seinem Boden setzt sich fortwährend Salz ab, das mit Schaufeln ans Ufer geworfen wird. Dieser kleine See liefert einen großen Teil des für Rußland nötigen Salzes.

3. Salz- oder Solquellen finden sich zahlreich in Deutschland, auch in unserer Nähe, in Pyrmont, Deynhausen und Salzuflen. In Salzuflen befinden sich zwei Salzquellen, die Paulinenquelle auf dem Salzhofe in der Stadt und die Sophienquelle außerhalb der Stadt im Kurpark. Die Sole enthält etwa 6% Kochsalz. Mittels großer Pumpen wird sie auf die über 500 m langen Gradierwerke getrieben. Das sind Dornwände von der Höhe eines Hauses. In denselben tropft das Salzwasser langsam herunter. Dabei verdunstet ein Teil des Wassers, so daß die Sole salzhaltiger wird. Zugleich setzen sich erdige Bestandteile, Eisen und Gips an den Dornen ab und bilden den Dornstein. Hat die Sole einen Salzgehalt von etwa 17% erreicht, so wird sie in großen eisernen Pfannen gekocht, wobei das reine Salz sich in Kristallen ausscheidet und zu Boden sinkt. Die Saline zu Salzuflen erzeugt etwa 11000 Doppelzentner Speisesalz und mehrere Tausend Doppelzentner Salze für gewerbliche Zwecke. Ein Teil des gewonnenen Salzes wird zur Bereitung von Solbädern verwendet.

10. Die Edelmetalle.

1. Das Gold ist das am höchsten geschätzte Metall. Es hat eine gelbe Farbe und ist 19—20mal schwerer als Wasser. Es läßt sich zu dünnen Tafeln von $\frac{1}{1000}$ mm Dicke ausschlagen, die das Licht mit blauer Farbe durchlassen. Die Buchbinder benutzen solches Blattgold zur Goldpressung. Das Gold kommt nur gediegen vor, entweder als Berggold im Quarz oder anderm Gestein, oder als Waschgold im angeschwemmten Sande, welches aus zerstörtem, goldhaltigem Gestein entstanden ist; auch der Sand vieler Flüsse führt Gold mit sich. Das Berggold gewinnt man, indem man das goldhaltige Gestein mit Maschinen zerstampft und den Goldstaub auswäscht oder mit Quecksilber auszieht. Das Waschgold wird durch Auswaschen der goldhaltigen Erde gewonnen. Reiche Goldfelder sind in Kalifornien, Australien und Südafrika entdeckt worden. Gold wird zu Münzen und Schmucksachen verarbeitet und zwar stets mit Silber oder Kupfer gemischt, weil das reine Gold zu weich ist und zu sehr abnutzt.

2. Das Platin ist silberweiß und glänzend, noch etwas schwerer als Gold ($21\frac{1}{2}$). Es läßt sich zu feinem Draht ausziehen und zu dünnem Blech hämmern, das man mit der Schere schneiden kann. Man findet es nur gediegen, besonders häufig in Rußland am Ural. Weil es von Säuren nicht angegriffen wird und nur bei sehr großer Hitze schmilzt, so wird es zu allerlei feinen Geräten für Ärzte und Chemiker, zu elektrischen Lampen, Zahnplomben u. s. w. verwendet.

3. Das Silber hat eine weiße Farbe und einen starken Glanz. Es ist härter als Gold, aber weicher als Kupfer, sehr dehnbar und fest und 10mal schwerer als Wasser. Es kommt in gediegenem Zustande meist haar- und drahtförmig vor; außerdem wird es aus verschiedenen Erzen gewonnen. Der wichtigste Fundort in Deutschland ist Andreasberg im Harz, wo der Bergbau auf Silber schon acht Jahrhunderte lang betrieben worden ist. Die größte Ausbeute an Silber liefern heute die Vereinigten Staaten. Man verwendet das Silber ebenso wie das Gold zu Münzen

und Schmucksachen; außerdem dient es zur Herstellung der lichtempfindlichen Schicht auf der photographischen Platte.

4. Das Quecksilber ist dadurch besonders merkwürdig, daß es bei gewöhnlicher Temperatur flüssig ist; erst bei einer Kälte von 40° C. wird es fest und dehnbar. Es ist weiß und glänzend und $13\frac{1}{2}$ mal schwerer als Wasser. Es findet sich gediegen in Form von Tröpfchen, wird aber meistens aus Zinnober, einer Verbindung von Quecksilber und Schwefel, gewonnen. Hauptfundorte desselben sind Idria in Krain und Almadén in Spanien. Quecksilber verbindet sich gern mit andern Metallen; diese Verbindungen heißen Amalgame. Durch Hitze läßt sich das Quecksilber wieder aus denselben vertreiben; es bildet Dämpfe, welche sehr giftig sind und durch Abkühlung wieder zu Quecksilber niederschlagen. Man verwendet das Quecksilber besonders zur Füllung der Thermometer und Barometer, zu Heilzwecken und zur Vergoldung und Versilberung. Die metallischen Gegenstände werden mit Amalgam überzogen und dann erhitzt. Das Quecksilber verdampft und eine dünne Gold- oder Silberschicht bleibt zurück.

11. Die unedlen Metalle.

1. Das Kupfer hat eine rote Farbe, mäßige Härte und große Zähigkeit. Es schmilzt bei mäßiger Weißglut. Es findet sich entweder gediegen, so besonders in großen Klumpen am Obern See in Nordamerika, oder als Erz. Aus reinem Kupfer werden Münzen, Kessel, Zündhütchen und Leitungsdrähte hergestellt. Außerdem wird das Kupfer mit vielen andern Metallen verbunden oder legiert. Solche Legierungen sind: Messing aus Kupfer und Zink, Bronze aus Kupfer und Zinn, Neusilber aus Kupfer, Nickel und Zink. Die Bronze gehört zu den am frühesten von den Völkern verarbeiteten Metallen. Man nennt die Bronze des Altertums gewöhnlich Erz, und die daraus hergestellten Gegenstände bezeichnet man als ehern. — In kupfernem Kochgeschirr darf man keine sauern Speisen nach dem Kochen stehen lassen, da sich das Kupfer bei Luftzutritt gern mit Säuren zu dem sehr giftigen Grünspan verbindet. (Gegenmittel gebrannte Magnesia oder viel Eiweiß.)

2. Das Blei zeichnet sich durch Weichheit und Biegsamkeit aus; es ist sehr dehnbar und schmilzt schon in geringer Hitze. Es kommt in verschiedenen Erzen vor, von denen der Bleiglanz, eine Verbindung von Blei und Schwefel, sich auch stellenweise in den Muschelkalkbergen unsers Landes findet. In größerer Menge werden Bleierze im Harz bei Goslar und Klaustal und in Oberschlesien gefunden. Man benützt das Blei zu Röhren, Schrot- und Flintenfugeln, Lettern und Farben. Alle Bleiverbindungen sind giftig. (Gegenmittel Bittersalz.)

3. Das Zinn ist fast so weich wie Blei und schmilzt auch in geringer Hitze. Es ist silberweiß und dient zu vielerlei Geräten, zum Verzinnen von Kupfer und Eisen (Weißblech), als Stanniol zum Belegen von Spiegeln und zum Einwickeln von Seife und Schokolade. Mit Kupfer vermengt bildet es Bronze, Glockengut und Kanonengut. Das Hauptzinnland ist die Halbinsel Cornwall in England.

4. Das Zink hat eine bläulichweiße Farbe mit metallischem Glanz. Es dient wie Zinn zu allerlei Gefäßen, sowie zum Dachdecken, zu Schiffsbeschlägen und zum Verzinken von Eisen (Zaundraht). Das meiste Zink wird in Deutschland gewonnen.