



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Goldchlorid

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

theuersten unserer Metalle wird, obwohl es in neuester Zeit durch die reicheren Goldsandlager in Californien und Australien im Werthe ein wenig gesunken ist. Bisher stand es ungefähr 15mal höher im Preise als das Silber, und ein Pfund davon konnte ungefähr auf 430 Thaler geschätzt werden. Seine Unveränderlichkeit, seine schöne Farbe, sein herrlicher Glanz und seine grosse Schwere haben es zum edelsten Metalle, zum König der Metalle, gestempelt. Sonst betrachtete man es als das Symbol für den König der Gestirne und nannte es *Sol* oder Sonne (☉). An Dehnbarkeit übertrifft es noch das Silber und man ist im Stande, es in die dünnsten Blättchen (Goldschaum oder ächtes Blattgold) auszuschlagen und aus einem Milligramm Gold einen Draht von 8 Fuss Länge zu ziehen.

Oxyde. Das Gold schmilzt etwa bei 1000°C. , ohne sich dabei zu oxydiren; es hat überhaupt unter allen Metallen die geringste Verwandtschaft zum Sauerstoff und lässt sich nur auf Umwegen mit diesem vereinigen. Man kennt bis jetzt Goldoxydul (AuO), ein dunkelviolettes Pulver, und Goldoxyd (AuO_3), ein braunes Pulver, welches richtiger als Goldsäure bezeichnet werden könnte, da es nicht mit Sauerstoffsäuren, sondern mit Basen Salze bildet. Die Verbindung von Gold und Sauerstoff wird schon durch schwache Erhitzung wieder aufgehoben.

Goldchlorid (AuCl_3).

484. Keine der gewöhnlichen Säuren allein vermag das Gold aufzulösen, da dieses Metall, wie schon erwähnt, in hohem Grade gleichgültig gegen Sauerstoff und Säuren ist. In dem Chlor nur haben wir ein Mittel, dasselbe löslich zu machen; in Nr. 174 wurde schon gezeigt, dass Chlorwasser Blattgold aufzulösen im Stande ist. Gewöhnlich erzeugt man sich das Chlor hierzu durch Vermischen von Salzsäure mit Salpetersäure; in diesem Gemisch, dem bekannten Königswasser (247), löst sich das Gold vollständig zu einer braungelben Flüssigkeit auf, wenn man es längere Zeit damit erwärmt (Goldlösung). Dampft man diese Auflösung bis zur Trockne ab, so erhält man festes Chlorgold, oder genauer: Goldchlorid, als eine braunrothe, zerfliessliche Salzmasse. An dem Lichte scheidet sich daraus metallisches

Gold aus, ebenso durch Einlegen von Phosphor, Eisen, Zink und anderen Metallen in die Goldlösung. Kommt Goldlösung auf die Haut oder andere organische Gewebe, so giebt sie beim Trocknen dunkel purpurfarbene, fest anhaftende Flecken.

Zerlegung durch Erhitzen. *Versuch a.* Man tauche ein trocknes Probirgläschen in verdünnte Goldlösung, so dass es unten an dem Boden davon benetzt wird, und erhitze es nun über einer Weingeistflamme: es wird vergoldet erscheinen, ein Beweis, dass das Gold auch zum Chlor nur eine äusserst schwache Affinität hat, da es dasselbe beim blossen gelinden Erhitzen loslässt.

Versuch b. Man bringe einige Tropfen Goldlösung auf Fliesspapier, lasse das Papier trocknen und halte es dann mittelst eines Drahtes über eine Weingeistflamme: man erhält feinertheiltes Gold, gemengt mit der Papierasche, als eine zusammenhängende, lockere Masse.

Zerlegung durch Eisenvitriol. *Versuch.* Zu einer dünnen Lösung von Eisenvitriol tröpfe man zuerst einige Tropfen Salzsäure und dann einige Tropfen Goldlösung: die Flüssigkeit wird sogleich dunkel und bräunlich schillernd; sie erscheint aber blau, wenn man durch sie hindurchsieht. Bei längerem Stehen setzt sich ein brauner Schlamm daraus ab; dieser ist Gold in grösster Zertheilung, Goldpulver. Aus dem Eisenvitriol wird dabei schwefelsaures Eisenoxyd und Eisenchlorid, letzteres durch das Chlor der Goldlösung. Auf dieselbe Weise schlagen sich die Goldarbeiter aus goldhaltenden Flüssigkeiten das Gold nieder. Mit Spieköl verrieben erhält man aus dem zarten Goldpulver die Farbe, deren sich die Maler zum Vergolden des Porcellans und Glases bedienen.

Weitere Goldverbindungen.

485. Von diesen mögen hier folgende erwähnt werden:

Cyngold giebt mit Cyankalium Doppelsalze, deren Lösungen bei der galvanischen Vergoldung benutzt werden. — Goldsaure Alkalien dienen zu gleichem Zwecke bei der nassen Vergoldung.

Knallgold, eine gefährliche, leicht explodirbare, stickstoffhaltige Goldverbindung, erzeugt sich bei der Zersetzung einer Goldchloridlösung durch Salmiakgeist.