



**Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der
Chemie**

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Zinn und Chlor

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](#)

oxydul aus dem Stickstoff der Salpetersäure und dem Wasserstoff des Wassers zugleich Ammoniak erzeugt.

Zinn und Chlor.

497. Zinnchlorür ($\text{Sn Cl} + 2 \text{ H O}$). *Versuch.* Man lege in zwei Porzellanschälchen oder Steinzeugtöpfchen fein ausgewalztes Zinn (Stanniol) und übergiesse dann die eine Portion davon mit Salzsäure. Nach einigen Stunden wird die Säure auf das Zinn der zweiten Schale gegossen, von dieser wieder auf die erste u. s. f., so dass das Metall einige Tage lang abwechselnd mit der Luft und der Salzsäure in Berührung kommt. Durch den Sauerstoff der Luft bildet sich Zinnoxydul, durch die Säure wird dieses aufgelöst; man erhält auf diese Weise eine Lösung von salzaurem Zinnoxydul oder richtiger von Zinnchlorür und Wasser, aus der sich durch Abdampfen und Erkalten farblose, rhombische Krystalsäulen oder Nadeln absetzen. Im gewerblichen Leben wird dieses besonders in den Färbereien und Druckereien viel gebrauchte Salz Zinnsalz genannt. Es hat mit den Eisenoxydulsalzen die Eigenschaft gemein, mit grosser Begierde noch mehr Sauerstoff anzuziehen und wirkt deshalb reducirend auf andere Metallverbindungen, z. B. auf Quecksilbersalze (474), wie auf gewisse Farbstoffe, z. B. Indigo u. a. Hieraus erklärt es sich, warum sich das lange mit der Luft in Berührung gewesene Zinnsalz nicht mehr klar auflöst, sondern milchig wird. Um eine klare Lösung zu erhalten, muss etwas Salzsäure zugesetzt werden, welche die ausgeschiedene Zinnsäure wieder auflöst. Die Lösung enthält dann Zinnchlorür-Chlorid. Mit Goldlösung giebt dieselbe Goldpurpur (485).

498. Zinnchlorid (Sn Cl_2). *Versuch.* Man versetze eine Lösung von Zinnsalz so lange mit Chlorwasser, als der Chlorgeruch noch verschwindet: aus Sn Cl wird dadurch die der Zinnsäure entsprechende Chlorverbindung Sn Cl_2 oder Zinnchlorid. Dieselbe Verbindung kann auch durch Kochen von Zinnsalzlösung mit Salzsäure und Salpetersäure oder durch Auflösen des Zinns in Königswasser erhalten werden. Die Färber nennen diese Flüssigkeit Zinnsolution oder Physik. Enthält die Lösung von Zinnchlorid in Wasser keine freie Säure, so scheidet sich bei längerem

Kochen alles Zinn als Zinnsäurehydrat daraus ab. Wasserfrei ist das Zinnchlorid eine farblose, schwere, ätzende Flüssigkeit, welche an der Luft dicke, weisse Dämpfe ausstösst; als Hydrat, mit 5 Aeq. Wasser verbunden, kann es krystallisiert erhalten werden.

Zinnbeizen. *Versuch.* Man vermische eine Abkochung von Rothholz mit Zinnchlorür oder Zinnchlorid: das Gelbroth der Flüssigkeit wird in schönes Purpurroth umgewandelt. Ähnliche vortheilhafte Farbenänderungen bringen diese beiden Salze auch bei anderen Farbstoffen hervor und man benutzt sie deshalb als sogenannte Beizen in der Färberei und Druckerei, wie zur Herstellung gewisser Malerfarben.

Zinn und Schwefel.

499. Einfach-Schwefelzinn oder Zinnsulfuret (SnS). *Versuch.* In ein 2 Grm. schweres Blatt von Stanniol packe man 1 Grm. Schwefelblumen ähnlich wie in ein Papier ein, rolle das Päckchen dann so lange, bis es in ein (vollkommen trocknes) Probirgläschen geht, und erhitze es in diesem: die Hälfte des Schwefels verbrennt, die andere Hälfte aber verbindet sich unter lebhaftem Erlühen mit dem Zinn zu einer braunschwarzen, glänzenden Masse. Bespritzt man das Gläschen, während es noch heiss ist, mit Wasser, so wird es rissig und lässt sich nun gut von dem geschmolzenen Schwefelzinn losmachen. Das Gewicht des letzteren beträgt nahezu $2\frac{1}{2}$ Grm.

Dieselbe Verbindung erhält man auf nassem Wege als einen dunkelbraunen Niederschlag, wenn man zu einer Lösung von Zinnchlorür Schwefelwasserstoffwasser bringt. An die Stelle von 1 Aeq. Chlor tritt 1 Aeq. Schwefel (Reagens).

500. Zweifach-Schwefelzinn oder Zinnsulfid (SnS_2). *Versuch.* Zu den bei dem vorigen Versuche erhaltenen und fein zerriebenen 2,5 Grm. Einfach-Schwefelzinn mische man 0,5 Grm. Schwefel und 1 Grm. Salmiak, bringe das Gemisch in ein kleines, trocknes Kochfläschchen mit dünnem Boden und erhitze dieses in einem Sandbade $1\frac{1}{2}$ Stunden lang: Man findet dann auf dem Boden des Fläschchens eine lockere, aus kleinen, goldglänzenden, krystallinischen Blättchen bestehende Masse, die unter dem