



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Stöckhardt, Julius Adolph**

**Braunschweig, 1881**

Barium und Strontium

---

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

## Kieselsaurer Kalk (Kalksilicate).

**351. Versuch.** Man versetze eine Lösung von Wasserglas mit Kalkwasser oder Chlorcalciumlösung: es scheidet sich unlöslicher kieselsaurer Kalk aus, der zu einer unlöslichen, harten, krümlichen Masse zusammentrocknet. Wir sind dieser Verbindung schon in den Nummern 316 und 338 begegnet, da sie einen Bestandtheil unseres gewöhnlichen Flaschen- und Fensterglases und der meisten Schlacken, wie des hydraulischen Kalks ausmacht. Gemengt mit Thonerde und anderen Silicaten treffen wir sie ferner in den meisten Gebirgsarten an, da sie einen Bestandtheil des Glimmers, Granats, wie vieler Feldspatharten und anderer Mineralien bildet.

## Systematische Zusammenstellung der Calciumverbindungen.

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Calcium.                        | Schwefelsaurer Kalk, schwerlösdl.   |
| Schwefelcalcium.                | Basisch phosphors. Kalk, unlöslich. |
| Chlorcalcium, leichtlöslich.    | Saurer " " leichtlösdl.             |
| Fluorcalcium, unlöslich.        | Salpetersaurer Kalk, leichtlöslich. |
| Calciumoxyd, schwerlöslich.     | Unterchlorigs. " leichtlöslich.     |
| Kohlensaurer Kalk, unlöslich.   | Kieselsaurer " unlöslich.           |
| Doppelt-kohlens. Kalk, löslich. | Oxalsaurer " unlöslich.             |

## Barium und Strontium (Ba und Sr).

(Schwererdemetall. — Strontianerdemetall.)

(Aeq.-Gew. = 68,5. — Aeq.-Gew. = 43,8.)

— Baryerde 1774 von Scheele, Strontianerde 1790 entdeckt. —

**352. Barium und Strontium.** Diese beiden Metalle haben eine so grosse Aehnlichkeit in ihren Eigenschaften und Verbindungen mit dem Calcium, dass man sie als ein Paar Geschwister von demselben ansehen möchte. Sie sind sehr schwer darzustellen, indem man einen elektrischen Strom durch schmelzendes Chlorbarium oder Chlorstrontium gehen lässt.

Oxyde. Mit Sauerstoff bilden beide Metalle erdige, alkalisch reagirende Oxyde: Bariumoxyd ( $BaO$ ), gewöhnlich Baryt, Aetzbaryt oder Baryterde genannt, und Strontiumoxyd ( $SrO$ ), gewöhnlich Strontian oder Strontianerde genannt. Diese erhitzen sich, wie der gebrannte Kalk, wenn sie mit Wasser benetzt werden, und gehen dabei in Hydrate über. Das Barythydrat ist in 20 Thln. Wasser löslich, und die Lösung, Barytwasser, wird in der Chemie zur Erkennung der Kohlensäure, zur Abscheidung der Schwefelsäure oder der Magnesia und anderer Basen benutzt. Das Bariumsuperoxyd ( $BaO_2$ ) giebt die Hälfte seines Sauerstoffs leicht ab und dient zur Darstellung des Wasserstoffsuperoxydes (94).

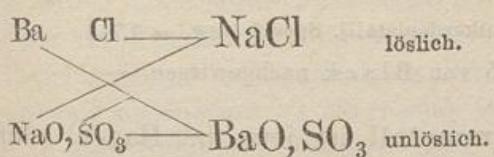
Beide Oxyde kommen in der Natur nur spärlich vor und zwar meistens mit Schwefelsäure, seltener mit Kohlensäure verbunden. Um sie oder ihre Salze aus dem schwefelsauren Baryt und schwefelsauren Strontian darzustellen, muss man denselben Umweg einschlagen, der bei der Sodabereitung befolgt wurde; man reducirt die schwefelsauren Salze durch Glühen mit Kohle erst zu Schwefelbarium und Schwefelstrontium und entfernt dann den Schwefel oder zersetzt sie durch Säuren.

#### Bariumsalze.

353. Chlorbarium ( $BaCl$ ), sonst salzsaurer Baryterde genannt, ist das bekannteste lösliche Barytsalz. Es krystallisiert in durchsichtigen Täfelchen und wird als Arzneimittel angewendet. Der Chemiker benutzt es als das schärfste Erkennungsmittel für Schwefelsäure und schwefelsaure Salze (209). Zu demselben Gebrauche werden unter Umständen auch andere lösliche Barytsalze, salpetersaurer und essigsaurer Baryt etc. verwendet. Der salpetersaure Baryt ( $BaO, NO_5$ ) dient auch zur Bereitung des reinen Baryts, da er in der Glühhitze seine Salpetersäure abgibt; in der Feuerwerkerei benutzt man ihn und den chlorsauren Baryt zur Erzeugung von Grünfeuer.

Schwefelsaurer Baryt ( $BaO, SO_3$ ). Versuch. Man löse etwas Glaubersalz in Wasser und setze so lange eine Lösung von Chlorbarium hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht: es bildet sich durch doppelte Wahlverwandtschaft Chlornatrium und

schwefelsaurer Baryt; der letztere ist in Wasser, ebenso auch in Säuren, ganz unlöslich und fällt deshalb als ein schweres, weisses Pulver zu Boden. Der



unter dem Namen Schwerspath bekannte, schwere Stein, den man, in schönen Tafeln oder Säulen krystallisiert, häufig

beim Bergbau antrifft, ist natürlicher schwefelsaurer Baryt. Man wendet dieses Mineral, zu Pulver gemahlen, als weisse Farbe (Schieferweiss) und zum Versetzen des Bleiweisses an. Der kohlensaure Baryt entlässt in heftiger Glühhitze seine Kohlensäure.

Die auflöslichen Bariumsalze geben mit Ammoniak keinen, mit kohlensaurem Ammoniak und phosphorsaurem Natron einen weissen Niederschlag; der Weingeist- oder Gasflamme ertheilen sie eine grüne Färbung; ihr Spectrum zeigt mehrere grüne Linien.

#### Strontiumsalze.

354. Diese kommen mit den Barytsalzen in den meisten Stücken nahe überein, doch werden sie durch Schwefelsäure nicht so vollständig gefällt, da der schwefelsaure Strontian, der natürlich als Cölestin vorkommt, nicht so unlöslich ist als der schwefelsaure Baryt. Einen charakteristischen Unterschied zeigen sie in der Flamme brennender Körper, die sie schön purpurroth färben; ebenso geben sie, neben einer orangegelben und einer blauen, zwei rothe Spectrallinien. Salpetersaurer Strontian verpufft auf glühender Kohle mit rother Farbe, er wird deshalb den Feuerwerkssätzen zugesetzt, welche mit rother Farbe verbrennen sollen. Eine solche Masse zum Rothfeuer erhält man aus 20 Thln. getrocknetem salpetersauren Strontian,  $6\frac{1}{2}$  Thln. Schwefelblumen, 5 Thln. chlorsaurem Kali und 2 Thln. Schwefelantimon (oder statt des letztern 1 Thl. Kohle). Das chlorsaure Kali muss für sich feucht feingerieben werden (289). Chlorstrontium oder salzsaure Strontianerde dient zum Rothfärben der Weingeistflamme, da dieses Salz in Weingeist löslich ist.