

Die Umsetzung von Silbernitrat mit Chlorkalium: $\text{NO}_3\text{Ag} + \text{KCl} = \text{NO}_3\text{K} + \text{AgCl}$, ist dagegen unter allen Umständen vollständig, weil das Chlorsilber sich stets als ganz unlöslicher Körper ausscheidet.

Eine Erklärung für den Gleichgewichtszustand von in Lösung auf einander einwirkenden Salzen bietet die Theorie von Guldberg und Waage, wonach die Kräfte je zweier einander entgegenwirkender Processe einander gerade gleich sein müssen. Die Kraft, mit welcher ein Process sich geltend zu machen sucht, ist proportional den gerade vorhandenen Mengen derjenigen Stoffe, deren Anwesenheit für sein Eintreten erforderlich ist, und ausserdem einer gewissen, nur von der Natur des Processes abhängigen Constanten. Aus diesen Grössen lässt sich stets eine bestimmte Gleichung für das Gleichgewicht aufstellen.

67. Rubidium.

$\text{Rb} = 85.4$.

Gelegentlich ihrer spectralanalytischen Untersuchungen entdeckten Bunsen und Kirchhoff 1860 im Lepidolith von Rozena in Mähren das Rubidium (rubidus = dunkelroth), dessen Anwesenheit in jenem Kaliumaluminiumsilicat, obwohl dasselbe nur 0.24 Proc. Rubidium enthält, sich bei dessen Verarbeitung durch zwei prachtvolle violette und zwei im äussersten Roth liegende Linien verräth (vgl. d. Spectraltafel).

Das Rubidium ist als Begleiter des Kaliums sehr verbreitet, obwohl es stets nur in geringen Mengen auftritt. Eine ziemlich ergiebige Quelle für Rubidiumpräparate ist neuerdings der rubidiumhaltige Stassfurter Carnallit geworden. Eine ganz scharfe Trennungsmethode des Rubidiums von dem überaus ähnlichen Kalium gibt es nicht; weil Rubidiumplatinchlorid $\text{PtCl}_4 \cdot 2\text{RbCl}$ noch schwerer löslich in Wasser ist, als das Kaliumplatinchlorid $\text{PtCl}_4 \cdot 2\text{KCl}$, lässt sich dieses letztere durch Auskochen mit Wasser entfernen.

Das Rubidium selbst kann durch Destillation seines verkohlten weinsauren Salzes aus einer eisernen Retorte isolirt werden, ganz so wie Kalium. Leichter erhält man es durch Glühen seines Oxydhydrats mit Aluminium ($4\text{RbOH} + \text{Al}_2 = \text{Rb}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Rb}_2 + 2\text{H}_2$); oder durch Glühen von Rubidiumhydroxyd mit Magnesium ($2\text{RbOH} + 2\text{Mg} = 2\text{MgO} + 2\text{Rb} + \text{H}_2$) in einem nahtlosen Eisenrohr, dessen abgebogenes Ende in Paraffinöl eintaucht. Rubidium ist silberweiss und selbst bei starker Kälte noch sehr weich; sein spec. Gew. ist 1.52; es schmilzt bei 38.5° ; sein Dampf erscheint blaugrün. An der Luft oder in trockenem Sauerstoff oxydirt es sich unverzüglich, im letzteren zu Rubidiumdioxyd RbO_2 . Auf Wasser geworfen, verbrennt es sofort mit violetter Flamme.

Rubidiumoxydhydrat, RbOH , gleicht dem Aetzkali. Rubidiumchlorid, RbCl , glasglänzende Würfel, leichter in Wärme löslich, schmelzbarer und flüchtiger als Chlorkalium. Rubidiumjodid, RbJ , vereinigt sich mit Br_2 zu RbBr_2J . Auch RbBr_3 , RbCl_4J und ähnliche Halogenverbindungen sind bekannt. Rubidiumalaun, $\text{SO}_4\text{Rb}_2 + (\text{SO}_4)_3\text{Al}_2 + 24\text{H}_2\text{O}$, ist etwa sechsmal schwerer in Wasser löslich als Kalialaun, und daher gleichfalls zur Trennung der beiden Alkalimetalle geeignet.