

Das Natrium wirkt so wie das Kalium auf die meisten metallischen Oxyde, und entzieht ihnen Sauerstoff; nur wird eine etwas höhere Temperatur als bei dem Kalium erfordert, um seine Wirkung zu unterstützen. Auf das Ammonium wirkt es eben so, wie das Kalium. Es absorbirt, wenn es im gasförmigen Ammonium erhitzt wird, dasselbe, es wird Wasserstoffgas entwickelt, und das Natrium in eine olivenfarbene Substanz verwandelt, die in ihren Eigenschaften und ihrem chemischen Verhalten mit der übereinkommt, welche durch Wirkung des Kalium auf das Ammonium gebildet wird.

Berzelius bestimmt das Gewicht eines Massentheils eben Natrium gleich 581,84.

Dritter Abschnitt.

Von dem Lithion.

Herr Arfwedson, ein sehr geschickter Schwedischer Chemist, hat im Petalit, einem von Herrn Andrada in dem Bergwerke von Uto gefundenen Fossil, ein neues Alkali entdeckt, welches Herr Berzelius Lithion (von $\lambda\iota\theta\alpha\varsigma$, Stein), weil es in einem Körper des Mineralreiches entdeckt wurde, genannt hat; während die beiden anderen Alkalien zuerst im Pflanzenreiche aufgefunden wurden.

Der Petalit enthält in 100 Theilen 79,212 Kieselerde; 17,225 Alaunerde und 5,761 des neuen Alkali. Um letzteres zu erhalten bedient man sich des Verfahrens, daß man das gepulverte Fossil mit kohlensaurem Baryt glühet, und alle Erden abscheidet.

Das auf diesem Wege erhaltene Lithion ist mit Kohlen- säure verbunden. Um sie ihm zu entziehen, wird dasselbe mit drei Theilen seines Gewichtes gelblichen Kalkes gemischt, mit Wasser zum dünnen Brei gemacht, und damit unter fleißigem Umrühren fünf bis sechs Stunden gekocht. Die Flüssigkeit, welche das Alkali aufgelöst enthält, wird hierauf filtrirt, bis zur Trockniß im silbernen Schmelztiigel eingekocht, und der Rückstand geschmolzen.

1. Es besitzt einen sehr kaustischen, alkalischen Geschmack, ganz wie kaustisches Kali oder Natrum; und verwandelt blaue Pflanzenfarben schnell in grün.

2. An der Luft zeigt es keine Spuren von Deliqueszenz oder Verwitterung, doch zieht es schnell Kohlen- säure aus derselben an.

3. Im Wasser ist es ungleich schwerer auflöslich als Kalk und Natrum. Bauquelin fand, daß es ungefähr 100 Theile kalten Wassers zu seiner Auflösung erfordert. Dieses ist ein Hauptkennzeichen, wodurch dasselbe sich von diesen Alkalien unterscheidet.

4. Zu seiner Sättigung wird eine weit größere Menge Säure als bei den anderen Alkalien erfordert, und hierin übertrifft es sogar die Zalkerde.

Der zuletzt angeführte Umstand, welcher die Entdeckung dieses Alkali verursachte, indem das alkalische Salz, welches bei der Zerlegung des Petalits erhalten wurde, ungleich mehr wog, als es der Fall gewesen seyn würde, wäre die Basis desselben Kali oder Natrum gewesen, ließ zugleich auf einen größeren Sauerstoffgehalt in demselben schließen, denn eben so wie die anderen feuerbeständigen Alkalien ist es aus einer metallischen Grundlage und Sauerstoff gebildet. Nach Arfwedson enthalten 100 Theile desselben

Metallische Grundlage	56,117
Sauerstoff	43,883
	<hr/>
	100,000

Vauquelin giebt das Verhältniß der Bestandtheile in diesem Alkali fast ganz hiemit übereinstimmend an, nämlich Lithion 56,5; Sauerstoff 43,5.

4. Mit Schwefel geht es nach Vauquelin eine Verbindung ein. Das Schwefel-Lithion hat eine gelbe Farbe, ist im Wasser leicht auflöslich, und wird von den Säuren mit denselben Erscheinungen, wie die anderen alkalischen Schwefelverbindungen, zersetzt.

Es scheidet das Ammonium aus seinen Verbindungen aus.

Die Versuche, welche Herr Arfwedson anstellte, um durch Einwirkung der galvanischen Batterie die Grundlage dieses Alkali isolirt darzustellen, gaben kein gelungenes Resultat; glücklicher soll Davy bei seinen Versuchen gewesen seyn. Das in metallischen Zustand versetzte Lithion oder das Lithium ähnelte im allgemeinen den anderen aus den Alkalien dargestellten Metallen, vorzüglich dem Natrium. (Annals of Philosophy. Vol. XI. p. 374.)

Außer im Petalit hat man dieses Alkali im Spodosmen und im sogenannten krystallisirten Lepidolith (Klaproth's und Vauquelin's Rubellit) als Bestandtheil angetroffen. Wahrscheinlich wird man bei Wiederholung mancher Analysen von Mineralien finden, daß das für Kali gehaltene Alkali Lithion sey.

Man sehe: Arfwedson im Journal für Chemie und Physik B. XXII. S. 93 ff. Vogel a. a. O. B. XXI. S. 345 ff. Vauquelin, Annales de Chimie et de Physique. T. VII. p. 284 etc.

Das Gewicht eines Massentheilschen der metallischen Grundlage in diesem Alkali oder des Lithium giebt Berzelius gleich 255,63; das des Lithion, welches aus einem Verhältnisse Lithium und zwei Verhältnissen Sauerstoff bestehet, gleich 455,63 an.

Vierter Abschnitt.

Von dem Ammonium.

Man menge drei Theile frisch gebrannten Kalk, der durch darauf gesprengtes Wasser in Pulver zerfallen ist, mit einem Theile gepulvertem Salmiak, schütte das Gemenge in eine Retorte, und erhitze diese über einem Lampenfeuer, so entwickelt sich eine gasförmige Flüssigkeit, welche den Namen Ammonium führt. Um sie aufzufangen, leitet man die Mündung der Retorte in die mit Quecksilber gefüllte pneumatische Wanne, und fängt das Gas in mit Quecksilber angefüllten Gefäßen auf.

Den Alten war dieser Stoff unbekannt. Die Alchimisten kannten ihn, allein nicht im Zustande der Reinheit. Man bereitete ihn aus mehreren thierischen Stoffen, als Knochen, Hörnern u. s. w., die man in einer eisernen Destillirgeräthschafft dem Feuer aussetzte. Das auf diesem Wege erhaltene Ammonium war mit Kohlensäure, empyreumatischem Oele, auch wohl (nach Verschiedenheit der Bereitungsart) mit Wasser verbunden. Nach Verschiedenheit des zu