

Wirft man nur einen oberflächlichen Blick auf diese Tafel, so fällt es gleich auf, dass die Löslichkeit der Doppelsalze, mit Ausnahme des Lithiumsalzes, sich umgekehrt proportional verhält zu den Atomgewichten der Salze; das Lithiumdoppelsalz allein nimmt hierbei, wie überhaupt, eine Sonderstellung in dieser Gruppe ein.

Die Analyse dieser Doppelsalze bietet keine Schwierigkeiten; ich will sie hier in aller Kürze anführen: Eine gewogene Quantität des Doppelsalzes wird in Wasser gelöst, das Gold als Schwefelgold gefällt, nach dem Auswaschen getrocknet, geglüht und als metallisches Gold gewogen. Zum Filtrate wird arsenige Säure, um Schwefelwasserstoff zu binden, zugesetzt, das Schwefelarsen abfiltrirt und ausgewaschen; diese Lösung wird mit einer hinreichenden Quantität salpetersauren Silbers versetzt, das erhaltene Chlorsilber abfiltrirt, gewaschen, getrocknet und gewogen. Aus diesem Filtrate wird die arsenige Säure mit Schwefelwasserstoff gefällt und aus der erhaltenen Flüssigkeit der Schwefelwasserstoff und die Salpetersäure mit Schwefelsäure verdrängt; die restirende schwefelsaure Salzlösung wird in einem gewogenen Platintiegel eingedampft, geglüht, durch Befeuchten mit kohlen-saurer Ammonlösung und durch abermaliges Glühen in neutrales schwefelsaures Salz verwandelt. Aus diesen Daten wird die chemische Formel berechnet und aus der Differenz das chemisch gebundene Wasser erhalten. Die Doppelsalze des Cäsium- und Rubidiumgoldchlorids verlieren über Schwefelsäure getrocknet fast vollständig ihr Krystallwasser.

Diese Bestimmungen sind im chemischen Laboratorium des St. Petersburger Berginstituts ausgeführt worden.

St. Petersburg, den 29. August 1886.

537. A. K. Dambergis: Analyse der Mineralquellen auf den griechischen Inseln Aegina und Andros.

(Eingegangen am 1. October; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Diese beiden Inseln, die zu den sogenannten Cykladen gehören, sind von der Natur mit Mineralquellen ausgestattet worden, deren Wasser ich im Auftrage der griechischen Regierung an Ort und Stelle gesammelt und im chemischen Laboratorium der Königlichen Kriegsakademie einer Analyse unterworfen habe.

Und zwar befinden sich die Mineralquellen auf der Insel Aegina am nordöstlichen Ufer der Insel, anderthalb Stunden entfernt von der

Stadt Aegina und eine Viertelstunde vom Dorfe Vathi. Ihre heilsamen Eigenschaften müssen von Alters her schon bekannt gewesen sein, wie die vielen in den umliegenden Felsen eingehauenen Bädewannen es bezeugen, und heutzutage werden dieselben gegen rheumatische, gichtische und scrofulose Exsudate benutzt.

Das Wasser entspringt aus Spalten kalkhaltiger Felsen. Dieser Spalten giebt es mehrere, von denen die einen sich am Ufer, andere im Meere selbst befinden.

Von den am Ufer sich befindenden Quellen sind zwei die wichtigsten und liegen $\frac{1}{2}$ m über dem Meeresspiegel, aus denselben quillt warmes Wasser, das sich in das nahegelegene Meer ergießt und dessen gewöhnlichen Wärmegrad erhöht. Diese Gewässer entspringen sprudelnd und sind klar, die mit denselben sich ablösenden Gase sind sehr gering und steigen wie Blasen auf.

Das Wasser beider Quellen ist farb- und geruchlos, hat einen salzigen Geschmack, eine Temperatur von 26° C; das specifische Gewicht ist 1.009635 (12°), seine Reaction schwach alkalisch. Wenn das Wasser beider Quellen verdunstet, bildet sich derselbe feste Rückstand, und vermischt mit den gewöhnlichen Reagentien der Gewässer erzeugt es dieselben Reactionen, woraus erhellt, dass diese Gewässer aus einer und derselben Urquelle herkommen, die sich in den höheren Schichten des Gesteins verzweigt und ihr Wasser aus verschiedenen Spalten der umliegenden kalkhaltigen Felsen fließen lässt.

Die qualitative und quantitative Analyse ergab als allgemeines Resultat, dass 10000 ccm Wasser enthalten:

a) In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:	
Calciumsulfat	12.3757 g
Natriumcarbonat	4.2400 g
Natriumchlorid	84.0915 g
Kaliumchlorid	1.9455 g
Magnesiumbromid	0.3050 g
Magnesiumchlorid	15.4679 g
Calciumcarbonat	0.8501 g
Magnesiumcarbonat	3.4391 g
Ferrocyanat	0.0160 g
Thonerde	0.0200 g
Kieselsäure	0.1600 g
Summe der festen Bestandtheile	122.9108 g
Kohlensäure der Bicarbonate	4.1004 g
Völlig freie Kohlensäure	1.4150 g
Summe aller Bestandtheile	128.4262 g

b) In unwägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

Strontianerde, geringe Spur.
 Fluor, geringe Spur.
 Jod, Spur.
 Salpetersäure, Spur.
 Ammoniak, Spur.
 Phosphorsäure, Spur.
 Lithiumoxyd, geringe Spur.
 Organische Substanzen, Spur.

Auf der Insel Andros befindet sich die Quelle des Mineralwassers im Dorfe »Apökia«, $\frac{1}{4}$ Stunden weit von der Stadt Andros. Dieses Wasser ist berühmt betreffs der Heilung von Harnconcrementen, d. h. Nieren- und Blasensteinen. Die Aerzte haben vorzügliche Resultate nach einem eine Zeit lang fortgesetzten Genuße dieses Wassers bemerkt.

Dieses Wasser ist ein farb- und geruchloses Quellwasser, hat einen angenehmen Geschmack und eine mässige Temperatur. Sein spezifisches Gewicht fand sich gleich 1.0001525 (14°), es hat eine schwache alkalische Reaction, und die qualitative und quantitative Analyse hat gezeigt, dass dieses Wasser dem Wasser von Eviau in der Schweiz gleich ist. Es enthält in 10000 ccm die folgenden Bestandtheile:

a) In wägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

Natriumcarbonat	0.12046 g
Calciumcarbonat	0.83000 g
Magnesiumcarbonat	0.25140 g
Calciumsulfat	0.24010 g
Natriumchlorid	1.11996 g
Kaliumchlorid	0.09586 g
Magnesiumchlorid	0.18192 g
Thonerde	0.06000 g
Kieselsäure	0.14400 g
Summe der festen Bestandtheile	3.04370 g
Kohlensäure der Bicarbonate . . .	0.54680 g
Völlig freie Kohlensäure	0.15640 g
Summe aller Bestandtheile	3.74690 g

b) In unwägbarer Menge vorhandene Bestandtheile:

Ferrocyanat, Spur.
 Ammoniak, geringe Spur.
 Salpetersäure, geringe Spur.
 Phosphorsäure, Spur.
 Organische Substanzen, Spur.