III. Kleinere Mittheilungen.

Specifisches Gewicht der Lösungen von Wilhelmglücker Steinsalz.

Die weniger reinen mehr mit Thon gemengten Stücke des Steinsalzes werden in Wilhelmglück zur Darstellung von Salzsoole benützt, welche Soole dann in Hall zu Siedsalz versotten wird. Das Wilhelmglücker Salz zeichnet sich, abgesehen vom Thongehalt, durch seine Reinheit aus, die Soole wird dort desshalb, von welcher Concentration sie auch sein mag, immer dieselben Stoffe und in derselben oder nahezu derselben relativen Menge enthalten. Es erschien desshalb von Interesse, das specifische Gewicht verschieden concentrirter Lösungen des Steinsalzes zu ermitteln. Herr Salinenverwalter v. d. Osten in Hall hatte die Güte zu dem Ende einige Centner reines weisses Steinsalz zu besorgen. Dies wurde zu nachstehenden Versuchen verwendet. Da es darauf ankam, das specifische Gewicht auf einfachem Wege, doch möglichst genau zu ermitteln, so wurde die von Mohr angegebene (und in seiner „Pharmaceutischen Technik“ näher beschriebene) Wage zur Bestimmung des specifischen Gewichts verwendet. Die Bestimmungen sind von Herrn G. Dahlmann mit der erforderlichen Sorgfalt ausgeführt.

F.

Das reine und durchsichtige Steinsalz von Wilhelmglück gab in Lösung weder auf Schwefelsäure noch auf Kalk oder Magnesia eine deutliche Reaction; selbst eine grössere Menge etwa ein Pfund der concentrirten Lösung dieses Salzes gab auf Zusatz von oxalsaurem Amoniak auch nach längerer Zeit keine merkliche Trübung.

Um eine vollständig concentrirte Lösung des Steinsalzes in Wasser zu erhalten, wurde eine in der Kälte durch öfteres Schütteln möglichst gesättigte Lösung abgedampft, bis sich Krystalle von Chlornatrium ausschieden, die Flüssigkeit wurde nun nach dem Erkalten mit aller nöthigen Vorsicht in einen Kolben filtrirt, und dieser fest verschlossen. Ein Theil der vollkommen klaren gesättigten Lösung wurde in einem Tiegel abgewogen, so dass während des Wägens keine Feuchtigkeit angezogen werden konnte, die Lösung ward dann bei 100° verdampft und getrocknet. Der bei 100° längere Zeit getrocknete Rückstand verlor durch schwaches Glühen nicht mehr am Gewicht.

8,532 Gramm Kochsalzlösung hinterliessen beim Trocknen 2,255 Gramm Salz, in 100 Theilen Kochsalzlösung sind daher 26,428 Theile Chlornatrium.

Zur Kontrolle wurde das Chlor der Salzlösung als Chlorsilber bestimmt, und das Natrium als schwefelsaures Natron durch Glühen des Steinsalzes im Platintiegel mit reiner Schwefelsäure.

1,643 Gramm concentrirte Kochsalzlösung gaben 1,065 Gramm Chlorsilber, entsprechend 0,434 Gramm Chlornatrium, entsprechend einem Procentgehalt von 26,443 Chlornatrium. — 7,232 Gramm concentrirte Kochsalzlösung gaben 4,684 Gramm schwefelsaures Natron, entsprechend 1,910 Gramm oder einem Procentgehalt von 26,41 Chlornatrium.

Demnach berechnet sich im Mittel der Gehalt in 100 Lösung zu 26,427 Salz auf 73,573 Wasser, oder 35,919 Salz auf 100 Wasser.

Durch Mischung dieser concentrirten Steinsalzlösung mit Wasser in dem erforderlichen Verhältniss wurden Lösungen dargestellt von bestimmtem Procentgehalt.

Das Abwägen der concentrirten Steinsalzlösung in Gläsern musste immer mit der gehörigen Vorsicht geschehen, weil diese Lösung sehr hygroskopisch ist, und äusserst rasch Wasser aus der Luft aufnimmt, so dass sie beim Wägen in offenen Gefässen schnell am Gewicht zunimmt. Die Bestimmung des specifischen Gewichts der verschiedenen Lösungen mittelst der Sattelwage nach der Mohr'schen Konstruktion gab bei Wiederholung der Versuche constante Resultate.

Es wurden nun nachstehende Resultate erhalten.

Proc.-Gehalt an Salz.	Specifisches Gewicht.	Procentgehalt.	Specifisches Gewicht.
2,464	1,0172	18,03	1,136
4,604	1,034	20,035	1,152
5,768	1,043	20,976	1,1597
8,3604	1,0622	22,473	1,172
10,9324	1,081	24,086	1,184
14,074	1,104	24,92	1,1916
15,95	1,119	26,428	1,2043
17,068	1,1287		

Hienach ergibt sich, dass die Dichtigkeit der Salzlösungen regelmässig abnimmt mit dem Gehalt an Steinsalz, und es lässt sich daher für das specifische Gewicht der Lösungen des reinen Wilhelmglücker Steinsalzes von verschiedenem Gehalt nachstehende Tabelle berechnen.

Procentgehalt.	Specifisches Gewicht.	Procentgehalt.	Specifisches Gewicht.
26,427 (ges. Salzlös.)	1,2043	14	1,104
26	1,201	13,5	1,100
25,5	1,1965	13	1,0965
25	1,192	12,5	1,092
24,5	1,188	12	1,089
24	1,184	11,5	1,085
23,5	1,180	11	1,0815
23	1,176	10,5	1,078
22,5	1,172	10	1,074
22	1,168	9,5	1,0715
21,5	1,164	9	1,067
21	1,160	8,5	1,0635
20,5	1,156	8	1,060
20	1,152	7,5	1,056
19,5	1,148	7	1,052
19	1,144	6,5	1,0485
18,5	1,140	6	1,045
18	1,136	5,5	1,041
17,5	1,132	5	1,037
17	1,128	4,5	1,033
16,5	1,124	4	1,029
16	1,120	3,5	1,025
15,5	1,116	3	1,021
15	1,112	2,5	1,017
14,5	1,108	2	1,0135

G. Dahlmann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Dahlmann Gerhard

Artikel/Article: [Spezifisches Gewicht der Lösungen von Wilhelmsglücker Steinsalz. 275-276](#)