

### 3. Ueber den Carnallit, eine neue Mineralspecies.

VON HERRN HEINRICH ROSE in Berlin.

Bei der Abteufung des bekannten Schachtes zur Gewinnung des Steinsalzes in Stassfurt fanden sich in den oberen Teufen des Lagers mehrere Salze, die offenbar wegen ihrer leichteren Löslichkeit sich aus der concentrirten Mutterlauge durch eine äusserst langsame Krystallisation später als obere Lagen des Steinsalzes abgeschieden haben, zu welchem man bis jetzt noch nicht gedrungen ist. Ich erhielt durch Herrn TUCHEN in Stassfurt eine Reihe von diesen Salzen, unter denen besonders ein durch sehr geringe Mengen von Eisenoxyd rothgefärbtes Salz meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Dasselbe bildet grosskörnige Massen, die im Bruche muschlig und starkglänzend von Fettglanz sind, aber durch leichte Anziehung von Feuchtigkeit eine Oberfläche erhalten, die matt, aber doch in gewissen Richtungen schimmernd ist, als ob sie Spaltungsflächen enthielten, wovon aber in dem frischen Bruche nichts zu sehen ist; indessen zeigen sich in demselben häufig gerade parallele Linien, die sich von Zeit zu Zeit wiederholen und auf Zwillingsverwachsung schliessen lassen. Das Salz löst sich leicht im Wasser mit Hinterlassung von einer sehr geringen Menge glimmerartiger rother Blättchen von Eisenoxyd, die sich durch Filtriren trennen lassen. Die filtrirte Lösung enthält Chlorkalium und Chlormagnesium, sowie auch etwas Chlornatrium. Letzteres ist aber dem Doppelsalze von Chlorkalium und Chlormagnesium nur eingemengt; denn lässt man ein Stück von diesem Salze längere Zeit an der Luft liegen, so dass es bedeutend feucht wird, so kann man dann sehr gut mehrere Linien grosse Stücke von Chlornatrium darin entdecken. — Die Lösung des Salzes enthält entweder gar keine Schwefelsäure, oder nur sehr unbedeutende Spuren davon; hingegen ist Kalkerde in etwas grösserer Menge darin enthalten. Ausser Chlor kann im Salze eine sehr geringe Spur von Brom und eine noch weit unbedeutendere von Fluor nachgewiesen werden.

Die Zusammensetzung des Salzes ist nach zwei Analysen, die mein Gehülfe, Herr OESTEN, ausgeführt hat, folgende:

	I.	II.
Chlormagnesium . . . . .	31,46	30,51
Chlorkalium . . . . .	24,27	24,27
Chlornatrium . . . . .	5,10	4,55
Chlorcalcium . . . . .	2,62	3,01
Schwefelsaure Kalkerde . . . . .	0,84	1,26
Eisenoxyd (eingemengt) . . . . .	0,14	0,14
Wasser (als Verlust) . . . . .	35,57	36,26
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Der Wassergehalt wurde übrigens noch besonders bestimmt, und zwar zu 37,27 pCt., indem das Salz mit einem Uebermaass von früher geglühtem Eisenoxyd erhitzt wurde. Der Verlust ist hier etwas grösser, weil wahrscheinlich in dem untersuchten Stücke weniger Chlornatrium eingemengt war.

Nicht nur das Chlornatrium und das Eisenoxyd sind in dem Doppelsalze von Chlorkalium und von Chlormagnesium eingemengt enthalten, sondern auch die geringeren Mengen von Chlorcalcium und von schwefelsaurer Kalkerde. Letztere ist in dem Salze als Anhydrit enthalten, der ein Lager über der Salzmasse bildet. Das Chlorcalcium aber ist im wasserhaltigen Zustande im Salze enthalten. In der Analyse I. ist das Chlorcalcium mit 2,54 pCt. Wasser, und in der Analyse II. mit 2,91 pCt. verbunden, so dass das Krystallisationswasser des Doppelsalzes in beiden Analysen nur 33,03 und 33,35 pCt. ausmacht.

Das Chlorkalium ist mit dem Chlormagnesium gerade in dem Verhältnisse verbunden, dass 1 Atom des ersteren Salzes mit 2 Atomen des letzteren Salzes in der Doppelverbindung vereinigt ist. Dann beträgt die Menge des Krystallwassers gerade 12 Atome. Das Salz ist also wesentlich  $KCl + 2 MgCl + 12 HO$ .

Es ist dies also dasselbe Doppelsalz, welches LIEBIG aus der Mutterlauge der Soole von Salzhausen in der Winterkälte, und MARCET durch behutsames Abdampfen der letzten Mutterlauge des Meerwassers erhalten haben.

Da das Doppelsalz in sehr grosser Menge in Stassfurt vorkommen scheint, so verdient es als Mineralspecies einen besonderen Namen. Ich schlage den Namen Carnallit vor nach Herrn V. CARNALL, dem Vorsitzenden unserer Gesellschaft, dem dieselbe so viel verdankt.