

Atomgewicht des Ilmeniums. Bekanntlich fand R. Hermann schon 1845, dass in den sibirischen Niob-Mineralien neben niobiger Säure noch eine andere der Tantsäure ähnliche Säure enthalten sei. Sie unterschied sich von der niobigen Säure durch ein niedrigeres spec. Gewicht und zeichnete sich ausserdem dadurch aus, dass sie viel leichter in Salzsäure löslich war als jene. Hermann nannte die Säure Ilmensäure und das darin enthaltene Metall Ilmenium. Später wurde er — da er keinen wesentlichen Unterschied in den Atomgewichten des Niobs und Ilmeniums finden konnte, auch die Reactionen der Lösungen beider Säuren gegen Zink, Gallusgerbsäure und Ferrocyanium ausserordentlich ähnlich waren — an der Selbstständigkeit des Ilmeniums wieder irre. Nachdem jetzt die Kenntniss des Niobs durch H. Rose's umfassende Untersuchungen ausserordentlich fortgeschritten ist, griff Hermann *) die Untersuchung der Ilmensäure wieder auf und fand dabei sogleich, dass seine erste Ansicht, die Säure sei die Sauerstoffverbindung eines eigenthümlichen Elementes, die richtige war. Zunächst unterscheiden sich die spec. Gewichte der Elemente, wie die der Säuren auf's Wesentlichste, so ist das des

| | | |
|---------------------|-------------|-----------|
| Tantals | 10,78 | } H. Rose |
| Niobiums | 6,27 — 6,67 | |
| Ilmeniums | 3,63, | |

das der

| | |
|--------------------------|-------|
| Tantsäure | 7,00 |
| Niobigen Säure | 5,00 |
| Ilmensäure | 3,81. |

Auch in den Reactionen liessen sich deutliche Unterschiede erkennen, worauf ich in meinem Berichte an einer anderen Stelle zurückkommen werde. Wie der Verf. die niobige Säure von der Ilmensäure trennte, habe ich bereits oben S. 269 angeführt.

Die Lösung des B-Sulfats der Ilmensäure in Salzsäure wurde durch Ammon gefällt, und das Hydrat der Ilmensäure noch feucht in Natronlauge gelöst. Das Natronsalz liess man krystallisiren und reinigte es durch wiederholtes Umkrystallisiren.

Die Bestimmung des Ilmenium-Atomgewichtes leitete Hermann ebenso wie beim Niob aus der Analyse des Ilmeniumchlorides und des ilmensauren Natrons ab. Den Chlorgehalt des ersteren fand er zu 50,24, — 50,26 und 50,13, im Mittel zu 50,21. Daraus berechnet

*) Journ. f. prakt. Chemie. 95. 65.

sich unter Annahme der Formel $\text{Jl}_2 \text{Cl}_3$ das Atomgewicht des Ilmeniums zu 659,358 oder 52,75.

Das wasserfreie ilmensaure Natron ergab einen Natrongehalt von 19,66, — 19,60, — 19,64, — 19,66 und 19,58, im Mittel von 19,63, woraus sich unter Annahme der Formel $\text{NaO, Jl}_2 \text{O}_3$ das Atomgewicht des Ilmeniums zu 650,22 oder 52,02 berechnet ($\text{Na} = 23,27$). Das Mittel aus beiden Bestimmungen ist 654,79 oder 52,38.

Nach diesen Bestimmungen erscheint das Atomgewicht des Ilmeniums um ein Geringes kleiner als das des Niobs. Meines Erachtens genügen aber die vorliegenden Bestimmungen nicht, die Frage, ob die Atomgewichte des Niobs und Ilmens gleich oder verschieden sind, mit Gewissheit zu entscheiden, denn sobald man bei Atomgewichtsbestimmungen sich genöthigt sieht das Mittel aus Zahlen zu nehmen, die um Procente von einander abweichen, können die Mittelzahlen nur als annähernd richtige betrachtet werden. Lässt man bei den Bestimmungen des Natrons im niobsauren Natron die niedrigste weg, und nimmt aus den drei anderen das Mittel, so weicht schon die Zahl, nämlich 19,59, von der den mittleren Natrongehalt im ilmensauren Natron ausdrückenden Zahl, 19,63, so gut wie nicht mehr ab.
