Wenn man das Atomgewicht des Magnesiums aus der Summe der gewonnenen Mengen von Magnesium und von Magnesiumoxyd berechnet, wie es Lothar Meyer und K. Seubert empfahlen, so ergibt sich:

Angewandtes Magnesium	Erhaltenes Magnesiumoxyd	Atomgewicht des Magnesiums	
<i>g</i>	<i>g</i>	O = 16	O = 15,95
3,10031	5,14269	24,287	24,211

Von allen älteren Bestimmungen stimmt mit dieser Zahl die von Marignac, welche **24,38** für O = 16 ergab, am nächsten überein.

Das Aequivalentgewicht des Fluors hat Henri Moissan*) von neuem bestimmt. In der Einleitung seiner Publication erwähnt der Verfasser die älteren Arbeiten von Berzelius, Louyet, Fremy und Dumas, dagegen scheint ihm die neueste Bestimmung von Christensen**) unbekannt geblieben zu sein.

Louyet benutzte zu seiner Bestimmung Fluoride der Alkalimetalle und Verbindungen des Fluors mit den Metallen der alkalischen Erden. Er fand die Zahl 18,99, welche fast identisch ist mit der von Dumas im Jahre 1859 gefundenen 19.

Fremy benutzte Fluorverbindungen der Metalle und fand hiermit 18,85.

Berzelius und Dumas dagegen untersuchten möglichst reinen natürlichen Flusspath, welcher jedoch, wie Berzelius und Louyet nachgewiesen haben, gewöhnlich eine kleine Quantität von Silicium oder Phosphor enthält.

Der Verfasser bediente sich zu seinen Versuchen künstlich dargestellter krystallisirter Verbindungen des Fluors mit Natrium, Calcium und Baryum. Er zersetzte dieselben mit überschüssiger Schwefelsäure, dampfte ein und wog den Rückstand. Um einen Verlust durch Verspritzen zu vermeiden, wurde die Operation in einer Platinretorte vorgenommen.

Zur Darstellung von ganz reinem, speciell von Fluorkalium ganz freiem Fluornatrium wusch Moissan 2 kg gewöhnliches Kochsalz mit kaltem destillirtem Wasser auf einem Trichter mehrfach aus, löste das zurückbleibende in Wasser, dampfte die Lösung auf $\frac{1}{10}$ ein und krystallisirte in dieser Weise 10mal um.

Es blieben bei diesem Verfahren zuletzt noch etwa 500 g des Salzes zurück, welches wiederum in kaltem mit Ammoniak gesättigtem Wasser gelöst wurde. In diese Lösung wurde dann Kohlensäure geleitet. Hierbei wurde doppeltkohlensaures Natron erhalten, welches mit kaltem destillirtem Wasser gewaschen wurde. Die Lösung dieses Salzes wurde dann durch Kochen zersetzt und das Carbonat auskrystallisiren gelassen.

*) Compt. rend. **111**, 570.

) Vergl. diese Zeitschrift **27, 129.

Das kohlensaure Natron wurde hierauf noch mehrmals umkrystallisirt, bis es gänzlich chlorfrei war. Das so erhaltene Salz wurde dann mit sehr reiner Fluorwasserstoffsäure, welche aus Fluorwasserstoff-Fluorkalium dargestellt und rectificirt war, zersetzt. Die Lösung wurde zur Trockne verdampft und zur Rothgluth erhitzt.

Mit diesem reinen Fluornatrium führte der Verfasser 5 Bestimmungen aus. Unter Annahme der Aequivalentzahlen des Natriums = 23,05, des Schwefels = 16,037 und des Sauerstoffs = 8 berechnen sich aus demselben Werthe, die zwischen 19,04 und 19,08 schwanken.

Das Fluorcalcium stellte der Verfasser in der Weise dar, dass er eine 10procentige Chlorcalciumlösung langsam in eine kochende 0,05procentige Fluorkaliumlösung eingoss. Er erhielt so einen feinen, sandigen, aus kleinen Krystallen bestehenden Niederschlag, während bei Anwendung concentrirterer Lösungen immer gelatinöse, schwer auszuwaschende Niederschläge entstehen. Das erhaltene Salz wurde mit viel Wasser ausgewaschen, im Trockenschrank getrocknet und zur Rothgluth erhitzt. Vier gut übereinstimmende Versuche, bei denen diese Verbindung mit Schwefelsäure zersetzt wurde, lieferten Werthe, die zwischen 19,02 und 19,08 schwankten.

Das Fluorbaryum wurde fast ebenso wie das Fluorcalcium dargestellt. Zu einer heissen einprocentigen Fluorkaliumlösung wurde eine Lösung von 18 g Chlorbaryum in 500 g Wasser gebracht, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde in einer Platinschale erhitzt und dann die sich bildenden Krystalle mit kaltem Wasser sehr vorsichtig ausgewaschen. Das so erhaltene Fluorbaryum wurde dann mit Schwefelsäure wie das Fluorcalcium zersetzt. Die Reaction ging hierbei nicht so regelmässig von statten, es war ein mehrmaliger Zusatz von Schwefelsäure und grosse Vorsicht beim Erhitzen erforderlich. Fünf Versuche mit diesem Salz lieferten Zahlen zwischen 19,05 und 19,09.

Ogleich diese Werthe mit den bei der Zersetzung des Fluorcalciums und Fluornatriums erhaltenen gut übereinstimmen, so zog Moissan sie doch nicht zur Berechnung des endgültigen Werthes mit heran, weil die Versuche etwas weniger glatt verlaufen waren.

Als Mittelzahl der mit dem Fluornatrium und Fluorcalcium gemachten Versuche fand der Verfasser das Aequivalentgewicht des Fluors zu **19,05**.

B e r i c h t i g u n g.

Im Jahrgang 29 dieser Zeitschrift auf Seite 668 Zeile 1 von oben lies „J. T. Stoddart“ statt „J. F. Stoddart“.