Zu den Berechnungen wurde $\text{Na} = 23,05$, $\text{Cl} = 35,45$ und $\text{O} = 16$ angenommen, Werthe der von Clarke revidirten im October 1891 veröffentlichten Tabelle der Atomgewichte.¹⁾

Bei fünf von obigen Bestimmungen wurde zur Controle das erhaltene Chlornatrium in Chlorsilber übergeführt und aus dem berechneten Silbergehalt des Chlorsilbers als Durchschnittszahl der fünf Bestimmungen das Atomgewicht des Molybdäns zu 96,10 gefunden.

Das zur Wägung gelangte Chlornatrium erwies sich als vollkommen rein, es löste sich leicht und klar in Wasser und war frei von Molybdänsäure und Feuchtigkeit. Die Verfasser sind überzeugt, dass der von ihnen für das Molybdän gefundene Werth **96,08** der wahren Atomgrösse desselben sehr nahe kommt.

Das Atomgewicht des Mangans hat Jul. M. Weeren²⁾ neuerdings bestimmt.

Der Verfasser hat zunächst die von den verschiedenen früheren Autoren angewandten Methoden einer Prüfung unterzogen und auf Grund der erhaltenen Ergebnisse sich dafür entschieden, seine Bestimmungen auf die Ueberführung des Manganoxyduls in Sulfat und des Sulfats in Sulfid zu gründen.

Als Ausgangsmaterial wurde von Weeren ein Pyrolusit verwandt, der als Verunreinigungen nur Eisen, Kalk und Baryt enthielt. Derselbe wurde im fein gepulverten Zustande mit verdünnter Salpetersäure behandelt und, nach dem vollkommenen Auswaschen der letzteren mit Wasser, in Salzsäure gelöst, die Lösung wurde eingedampft und der Eindampfrückstand mit Wasser aufgenommen. Aus dieser Lösung wurde mittelst kohlensauren Baryts das Eisen gefällt, die eisenfreie Manganchlorürlösung mit Schwefelsäure versetzt, der ausgeschiedene schwefelsaure Baryt abfiltrirt und das Filtrat zur Entfernung der Salzsäure zur Trockne verdampft.

Das ausgeschiedene schwefelsaure Manganoxydul wurde mit Wasser aufgenommen, die Lösung filtrirt und das Mangan aus dem Filtrate durch Elektrolyse mit Hülfe eines sehr hoch gespannten Stromes als Mangansuperoxydhydrat abgeschieden. Als feines Pulver wurde es an der Anode erhalten, während sich noch vorhandene andere Metalle an der Kathode niederschlugen. Das Mangansuperoxydhydrat wurde durch

¹⁾ Vergl. auch diese Zeitschrift **22**, 305.

²⁾ Inaugural-Dissertation, Halle; durch Stahl und Eisen 1893, S. 559.

wiederholtes Waschen mit heissem Wasser vollkommen von Schwefelsäure befreit, getrocknet und geglüht. Das hierdurch entstandene Manganoxyduloxyd wurde durch Glühen und Erkaltenlassen im Wasserstoffstrom zu Manganoxydul reducirt.

Um das von dem Manganoxydul occludirte Wasserstoffgas, welches zwar beim Wägen gegen Luft ausgetauscht wird, zu entfernen, wurde das Oxydul nach erfolgter Reduction bis zur Gewichtsconstanz in einem Strom von Stickstoffgas geglüht und darin erkalten gelassen.

Das auf diese Weise erhaltene Manganoxydul war von gleichmässig zeisigrüner Farbe, nicht hygroskopisch und vollkommen luftbeständig.

Ueber die Umwandlung des Oxyduls in Sulfat, in welcher Form das Mangan zur Wägung gelangte, ist in der uns zugänglichen Quelle nur angegeben, dass dabei alle nur denkbaren Vorsichtsmaassregeln beobachtet wurden.

Sechs unter einander sehr gut übereinstimmende Resultate ergaben im Mittel für das Atomgewicht des Mangans in der Luft 54,883, im Vacuum 54,865.

Zur Darstellung des Mangansulfids diente eine abgewogene Menge wasserfreien Mangansulfats, welche in einem Strom von trockenem Schwefelwasserstoffgas zu Sulfid reducirt wurde; über die dabei beobachteten Vorsichtsmaassregeln sei auf die Originalabhandlung von Weeren verwiesen.

Sechs Bestimmungen ergaben im Mittel das Atomgewicht des Mangans in der Luft zu 54,876, im Vacuum zu 54,863.

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

In Band 33 dieser Zeitschrift, Seite 544, und weiter in derselben Abhandlung lies statt Henrik Sandland Henrik Sandlund.