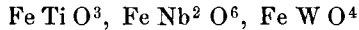


halten seien, dafs also auch Ti O^3 oder Sn O^3 als differente Theile der Mol. gelten müssen.

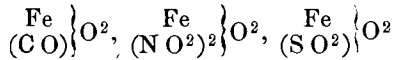
Handelt es sich darum, für die Salze



eine analoge Constitution anzunehmen, so bieten sich die entsprechenden

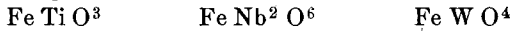


dar, welche man als

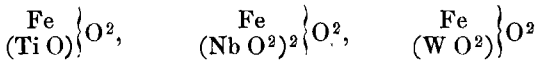


betrachtet, d. h. als Radikale enthaltend sich denkt, aus sechswerthigem Schwefel, fünfwerthigem Stickstoff und vierwerthigem Kohlenstoff entstanden, und von denen S O^2 und C O zweiwerthig sind, N O^2 einwerthig ist.

Nach Analogie denken wir uns die Salze

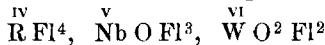


als

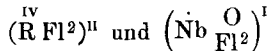


d. h. als zweiwerthige, resp. einwerthige Radikale des vierwerthigen Titans, des fünfwerthigen Niobs und des sechswerthigen Wolframs enthaltend.

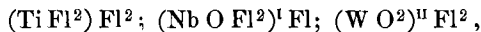
Eine analoge Constitution der isomorphen Fluorverbindungen



läßt sich unter Annahme der entsprechenden Radikale

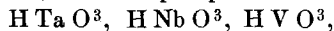


erhalten,



während andererseits bei den Tantal-Niob- und Vanadinverbindungen die Existenz eines dreiwerthigen Radikals V O , Ta O , Nb O , gleichwie P O beim Phosphor Vieles für sich hat.

Die wahre Tantal- und Niobsäure würden, gleich der Vanadinsäure der Salpetersäure, der Metaphosphorsäure etc. analog sein



doch sind alle diese Wasserstoffglieder der entsprechenden Salzreihen bis jetzt noch unbekannt.

88. C. Marignac: Ueber die Verdampfungswärme des Salmiaks.

(Mitgetheilt von Hrn. C. Rammelsberg.)

Deville hatte gefunden, dafs Chlorwasserstoffgas und Ammoniakgas, beide auf 360^0 erhitzt, bei ihrem Zusammentreten eine gewisse Menge Wärme entwickeln. Da hierin der Beweis einer chemischen

Verbindung liegt, so schloß er, daß der Salmiakdampf bei 360° , d. h. bei der Temperatur, bei welcher er 4 Volumen entspricht, kein Gemenge sein könne.

Hierauf hat Wanklyn erwiedert, daß dieser Versuch nicht beweise, daß beide Gase sich ihrer ganzen Menge nach chemisch verbinden. In der That müßte das Gas — V. G. = 13,375 sein; Deville hat es 14,64 gefunden, also größer als es sein sollte, und hieraus läßt sich berechnen, diese Zahl als absolut richtig angenommen, daß bei 360° nur 16 pCt. des Salmiaks unzersetzt, 84 pCt. aber in HCl und NH^3 zerfallen wären.

Wenn die Verdampfung des Salmiaks lediglich eine Veränderung des Aggregatzustandes ist, so wird dazu ein Wärmequantum erforderlich sein, dem vergleichbar, welches überhaupt bei dem Gasförmigwerden von Verbindungen verschwindet. Ist sie aber von einer (vollständigen oder theilweisen) Zersetzung begleitet, so wird dabei weit mehr Wärme gebunden werden, nämlich ungefähr dieselbe Menge, welche bei der Vereinigung der beiden Gase frei wird.

Aus einer Reihe von Versuchen mit einem besonderen Apparat berechnet Marignac die latente Verdampfungswärme des Salmiaks = 706 Wärmeeinheiten.

Nach Favre und Silbermann ist aber die Verbindungswärme von HCl und NH^3 = 715,5 oder = 743,5 W. E., je nach den angenommenen empirischen Grundlagen der Rechnung.

Also ist die bei der Vergasung des Salmiaks gebundene Wärme nahe gleich der Verbindungswärme seiner Bestandtheile, die also bei ihrer Trennung latent werden muß.

Hieraus ist zu schließen: Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Uebergang des Salmiaks in den Gaszustand zugleich von einer chemischen Zersetzung begleitet ist.

Wäre dem nicht so, so müßte man annehmen, daß die Verdampfungswärme des Salmiaks eine abnorme Größe wäre, und daß bei seiner Bildung aus den beiden Gasen fast gar keine Wärme frei würde; die faktisch dabei beobachtete könnte dann nur Folge des Ueberganges in den festen Zustand sein.

89. H. Wichelhaus: Ueber die Ketonsäuren.

In einer der ersten Sitzungen der Gesellschaft*) habe ich, im Anschluß an frühere Mittheilungen, auf eine Reihe von organischen Säuren aufmerksam gemacht, von denen zwei, die Brenztraubensäure und Carbacetoxylsäure, sich dadurch auszeichnen, daß sie Säure-Radicale

*) Diese Berichte Jahrg. 1868 S. 28.