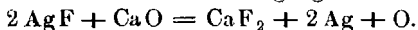


13. R. Gerstl, aus London, 15. Januar.

Die Weihnachtszeit, während welcher in England alle Welt nur den häuslichen Freuden lebt, hatte auch die Chemical und die Royal Society in Ruhe versetzt, aus welcher bis jetzt nur die Königl. Gesellschaft hervorgetreten ist. In ihrer gestrigen Sitzung wurde eine detaillirte Arbeit über Fluorsilber von Gore mitgetheilt. Das Salz ward bereitet durch Behandeln von kohlen-saurem Silberoxyd mit einer wässrigen Lösung von Fluorwasserstoffsäure und Eindampfen in einer Platinschale; letzte Operation muss mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden, sagt der Verfasser, — doch giebt er nicht an, worin die Vorsicht zu bestehen hat. Das Salz ward analysirt, sowohl in Bezug auf den Fluorgehalt, als auf den des Silbers. Das Fluor ward bestimmt als Fluorcalcium, erhalten durch Eintragen von Aetzkalk in die wässrige Lösung des Fluorsilbers. Der Vorgang hier ist:



Das Silber ward bestimmt als Rückstand, welcher bleibt, wenn trockenes Ammoniakgas über AgF geleitet wird in einer zur Rothgluth erhitzten Platinröhre. Das Ergebniss verschiedener Analysen war, dass Fluorsilber zusammengesetzt ist aus 19 Th. Fluor und 108 Th. Silber.

Fluorsilber ist ein gelblich-braunes erdiges Pulver, so wie es nach seiner Bereitung erscheint; allein, wenn geschmolzen, ist es eine schwarze, hornige Masse. Es ist leicht löslich in Wasser, und zerfließlich an der Luft; in absolutem Alkohol beinahe unlöslich. Sein spec. Gew. (in ungeschmolzenem Zustande) bei 15,5° C. ist 5.852. Aus wässriger Lösung scheidet sich ein Theil des Salzes in wasserhaltigen Krystallen aus; der andere Theil scheidet sich in wasserfreiem, nicht-krystallinischem Zustande aus. Wird das geschmolzene Salz langsam abgekühlt, so zeigt die Oberfläche auch krystallinische Structur. Die Sonnenstrahlen zersetzen das trockene Salz nicht, und auch Rothglühhitze zerlegt es nicht, so lange die geschmolzene Masse in trockener Luft sich befindet; doch in feuchter Atmosphäre geht die Zersetzung rasch vor sich unter Abscheidung metallischen Silbers. Fluorsilber in ungeschmolzenem Zustande greift Platingefässe an.

Gegen Electricität verhält sich das geschmolzene Salz sehr gut leitend und es findet keine sichtbare Entbindung von Gas statt. Eine gesättigte wässrige Lösung von Fluorsilber setzte an dem einen Pole Krystalle von Silber, an dem andern eine braune Kruste von Silber-superoxyd ab; auch hier war keine Gasentwicklung bemerkbar.

Als das geschmolzene Salz als Flüssigkeit für eine galvanische Zelle angewendet wurde, ergab sich die folgende electricische Reihe: Silber, Platin, Kohle von lignum vitae, Palladium, Gold. In verdünnter wässriger Lösung war die Reihe die folgende: Aluminium,

Magnesium, Silicium, Iridium, Rhodium, Koble von lignum vitae, Platin, Silber, Palladium, Tellurium, Gold.

Wasserstoff zerlegt Fluorsilber nur in der Rothglühhitze. Stickstoff wirkt nicht auf das Salz ein, selbst nicht in hohen Hitzeegraden. Ammoniakgas wird von trockenem Salze in überaus grossen Mengen absorbirt, in einem Experimente hatte 1 Vol. AgF 844 Vol. NH_3 absorbirt. Geschmolzenes Fluorsilber wird vollständig durch NH_3 Gas zersetzt, und Gleiches geschieht, wenn concentrirte Ammoniakflüssigkeit in eine gesättigte Lösung des Salzes geträpelt wird. Sauerstoff greift AgF weder in gewöhnlicher Temperatur an, noch in der Glühhitze. Die Oxyde des Stickstoffs haben sich auch als gänzlich unwirksam erwiesen.

Beim Leiten eines trockenen Stromes von Fluorwasserstoffsäure über Fluorsilber scheint sich ein saures Salz zu bilden, das sich aber sehr schnell zersetzt.

In den Experimenten, welche Herr Gore unternahm, um das Verhalten des Fluorsilbers gegen Chlor festzusetzen, stiess er auf gewaltige Schwierigkeiten. Gefässe von Glas, Platin, Gold, Kohle, Graphit wurden von dem gereinigten Chlor und Fluorsilber aufs heftigste angegriffen. Bei Anwendung von Graphit erhielt Herr Gore eine neue Verbindung, bestehend aus Fluor und Kohle. Hierüber, sowie über die Fortsetzung der Versuche Fluorsilber mit Chlor zu behandeln, gedenkt der eusige Forscher demnächst weitem Bericht zu geben.

Maskelyne hatte einen sehr ausführlichen Bericht über die Mineralbestandtheile zweier Meteorite eingesandt. Der chemische Theil der Arbeit ist von Flight. Der eine der Steine, der Busti Aerolit (so genannt von seinem Fundorte in Indien) enthält grössere Mengen von Schwefelcalcium, das nebst kleinen goldgelben Octaëdern in Augit eingebettet ist. Dies Schwefelcalcium, gemengt mit etwas Schwefelmagnesium, schwefelsaurem und kohlen-saurem Kalk, findet sich in kleinen Ballen vor, welche sich gleichmässig nach drei Richtungen spalten, unter Winkeln, deren Messungen im Durchschnitt $89^\circ 57'$ betragen. Das Vorkommen eines derartigen Sulfides in einem Meteorite zeigt, dass die Umstände, unter welchen die Bestandtheile des Gesteines sich zusammengefügt haben, sehr verschieden von denen unseres Planeten sein müssen. H^2O und O können nicht zugegen gewesen sein. Anderseits lässt die Bildung von Schwefelcalcium in enormer Hitze — die krystallinische Structur spricht unwiderleglich für plutonische Entstehung — die Gegenwart eines reducirenden Stoffes vermuthen. Graham's Entdeckung von Wasserstoff in Meteoriten bestätigt eine solche Vermuthung.

Die kleinen goldgelben Octaëder, vom Verfasser Osbornit genannt, scheinen Oxysulfid von Titan und Calcium zu sein. Die äusserst geringe Menge des Materials gestattete keine präcise Bestimmung desselben.

Der Augit, in welchem die zwei obigen Minerale eingelagert vorkommen, erscheint in blass-violetten Krystallen, die dem monoklinoëdrischen Systeme angehören. Seine Hauptbestandtheile sind Kieselsäure — — 55,4, Magnesia — — 23,6 und Kalk — — 20,0, nebst Spuren von Eisen, Natrium und Lithium.

Die Hauptmasse des Gesteines bildet ein Silicat, das in runden Zahlen 58 Proc. Kieselsäure und 40 Proc. Magnesia enthält.

Das Eisen des Meteorits ist von Nickel, etwa 4 Proc., und von Spuren von Phosphor begleitet.

Der zweite Meteorit, gefunden in Manegaum in Indien ist ein eisenreiches Silicat; auf 56 Proc. Kieselsäure und 23 Proc. Magnesia enthält es 20 Proc. Eisenoxyd. Maskelyne erklärt dieses Gestein als das reichste an Eisengehalt unter allen bekannten Aeroliten.

Die Kieselsäure wurde als Kieselfluorkalium bestimmt in einem eigens für den Zweck erdachten Platingefässe.

Aus einer frühern Sitzung der Chemical Society möchte ich folgende Notizen wiedergeben. Gelegentlich eines kleinen Vortrages über Absorption von Gasen in Seewasser, theilte Dr. Hugo Müller seine Beobachtungen über Absorption von CO^2 in Wasser mit. Er fand das Gas leichter löslich in Wasser, das etwas NaCl enthielt. Bei fernerer Untersuchung fand er, dass NaCl durch CO^2 zersetzt wird unter Bildung von HCl ; die Existenz der Salzsäure wird durch die Zerstörung der blauen Farbe des Ultramarins angedeutet, — NaCl Lösung und CO^2 haben keine Einwirkung auf den Farbstoff. Dr. Hugo Müller beobachtete noch einen andern Fall, wo CO^2 auf ein Chlorid in wässriger Lösung einwirkte, nämlich Bleichlorid, in dessen Lösung durch CO^2 ein Niederschlag von chlorkohlensaurem Blei entsteht.

Prof. Williamson fand diese Angaben von besonderem Werthe für die Theorie. Er hat seit Jahren schon die Ansicht gehegt, dass das Lösen der Salze im Wasser eigentlich eine Zersetzung sei.

14. L. Schad aus Warrington am 6. October 1869.

(Englische Patente.)

No. 732. W. Weldon, „Highgate“. „Fabrikation von Chlor.

Datirt 10. März 1869.

Diese Erfindung bezieht sich hauptsächlich auf die Darstellung gewisser Verbindungen aus Manganrückständen und deren Wiederbenutzung zur Chlorentwicklung.

Das Wesentlichste der äusserst ausführlichen und mit Zeichnungen versehenen Specification ist folgendes:

Das in den Manganrückständen enthaltene Chlormangan wird mit Kalkmilch zersetzt, das niedergeschlagene Manganoxydulhydrat oder