

den Nachweis, dass seine Oxybuttersäure mit der von Saytzeff aus Succinylchlorid dargestellten identisch ist.

---

Endlich überreicht Herr Prof. Dr. Lieben eine von Herrn B. Brauner aus Manchester eingesandte Notiz „Über einige im Cerit enthaltene Erden“.

Behufs Revision der Atomgewichte und der Haupteigenschaften der im Cerit enthaltenen Erdmetalle verarbeitete Herr Brauner ungefähr 3 Kilo Cerit und erhielt daraus 1380 Gr. Ceritoxjde. Nach Abscheidung des Ceriums wurden die cerfreien Oxyde einer langen systematischen Reihe von fractionirten Fällungen mit Ammoniak unterworfen, bis alle basischeren Antheile als das Didym entfernt wurden. Die so erhaltenen 58 Grm. „Didymoxyd“ waren jedoch noch nicht homogen. Durch wiederholte Fractionirung wurde aus denselben die letzte am wenigsten basische Fraction dargestellt. Durch doppelte Fällung mit Kaliumsulfat wurde daraus zunächst eine Erde mit dem Atomgewichte 149·2, oder nach Correction für die darin noch vorhandene und durch quantitative Analyse ermittelte Didymmenge  $R^{III} = 150·7$  erhalten. Durch Studium des Absorptionsspectrum wurde nachgewiesen, dass diese Fraction zum grössten Theil aus Samarium (oder  $Y\beta$  von Marignac) besteht; doch da das Atomgewicht des  $Y\beta$  nach Marignac  $R^{III} = 149·4$  beträgt, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass hier noch ein Gemisch desselben mit einer zweiten Erde von höherem Atomgewicht vorliegt. In den löslicheren Doppelsulfaten dieser Fraction wurde bisher die Gegenwart folgender Erdmetalle nachgewiesen: Yttrium durch sein Funkenspectrum, ferner Erbium und Holmium (X von Soret) durch das Absorptionsspectrum. Da ferner einige Antheile dieser Fraction orangenfarbige Oxyde liefern, so könnte man auch die Gegenwart von Terbium vermuthen. Endlich ist noch zu bemerken, dass beim Vergleich mit Lösungen von reinem Didym von derselben Concentration und bei gleicher Intensität der Hauptstreifen im Gelb und Grün, die drei Linien im Absorptionsspectrum der am wenigsten basischen Antheile des Didyms aus dem Cerit, nämlich  $\lambda = 482·5, 475·8$  und  $469·1$  merklich geschwächt erscheinen, wie dies schon früher

beim Didym aus dem Samarskit beobachtet wurde. Im Cerit kommen demnach neben den Erdmetallen Cer, Lanthan und Didym mindestens noch sechs andere Elemente dieser Gruppe, allerdings nur in kleineren Quantitäten vor.

Die Details der erwähnten Versuche hofft der Verfasser nach ihrem Abschluss der kaiserl. Akademie mittheilen zu können.

---

Herr Max Mandl in Wien überreicht eine Abhandlung über den Lehrsatz der höheren Algebra: „Jede Gleichung des  $n^{\text{ten}}$  Grades hat genau  $n$  Wurzeln.“

In derselben wird der genannte Satz von zwei verschiedenen Grundgedanken ausgehend mit Hilfe einer und derselben Methode bewiesen. Die Methode des Beweises unterscheidet sich von den bisher angewandten wesentlich in zwei Punkten. Erstens liefert sie nicht den Beweis für die Existenz einer Wurzel, sondern für alle  $n$  Wurzeln gleichzeitig; Zweitens aber gibt sie einen Weg an, auf welchem diese  $n$  Wurzeln berechnet werden könnten, wenn nicht rechnerische Schwierigkeiten die thatsächliche Durchführung der vorgeschriebenen Operationen unmöglich machten.

Im ersten Theile der Arbeit wird der in Rede stehende Satz bewiesen, indem gezeigt wird, dass wenn es irgend eine ganze Function  $n^{\text{ten}}$  Grades gibt, welche sich in  $n$  Linearfactoren zerlegen lässt, diese Eigenschaft auch jeder anderen ganzen Function  $n^{\text{ten}}$  Grades zukommen muss. Dass es aber eine solche Function gibt, ist selbstverständlich, nachdem man sie durch Multiplication beliebiger  $n$  Factoren zusammensetzen kann.

Der zweite Theil der Arbeit enthält eine Variante des Beweises, gestützt auf dieselbe Methode, in welcher für die Existenz der  $n$  Wurzeln einer Gleichung  $n^{\text{ten}}$  Grades der Schluss von  $n$  auf  $n + 1$  ausgeführt ist, womit der fragliche Satz bewiesen erscheint, nachdem beispielsweise die Gleichung zweiten Grades zwei Wurzeln hat.

---

Erschienen ist: das 3. Heft (März 1882) II. Abth. des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.