

R e f e r a t e

(zu No. 8; ausgegeben am 11. Mai 1896).

Allgemeine, Physikalische und Anorganische Chemie.

Untersuchungen über die im Monazitsand enthaltenen Erden, von P. Schützenberger und O. Boudouard (*Compt. rend.* 122, 697—699). Die Untersuchung beschäftigt sich hauptsächlich mit denjenigen im Monazitsand enthaltenen Erden, deren schwefelsaure Salze durch Kaliumsulfat nicht gefällt werden. Das mittlere Atomgewicht der in diesen Erden enthaltenen Metalle beträgt 105 bis 106. Verwandelt man dieselben in Nitrate und erhitzt letztere auf 310—315°, so tritt eine partielle Zersetzung ein, unter Bildung eines wasserunlöslichen Subnitrats. Durch öftere Wiederholung dieser Operation, also durch immer wiederholtes Erhitzen des löslich gebliebenen Antheils erhält man eine Reihe von Subnitraten, welche Atomgewichtszahlen von 108 bis hinab zu 96 ergeben. Durch fractionirte Krystallisation der aus den Subnitraten dargestellten Sulfate wird gleichfalls eine Reinigung erreicht. Die leichtest lösliche Fraction liefert eine Atomgewichtszahl von 97—98. Durch fractionirte Fällung mit Ammoniak, und zwar unter wiederholter abwechselnder Anwendung dieser Methode auf das Nitrat und das Sulfat, gelangt man zu einer farblosen Erde, welche die constante Atomgewichtszahl 102 ergibt.

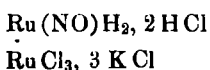
Tüber.

Ueber ein neues Element, welches in den mit der Samariumerde vorkommenden Erden enthalten ist, von E. Demarcay (*Compt. rend.* 122, 728—730). Das neue Element bildet ein Nitrat, welches in conc. Salpetersäure leichter löslich ist als das Gadoliniumnitrat und schwerer löslich als das Samariumnitrat. Auf dieser Eigenschaft beruht die Entdeckung und Isolirung des Elements, dessen Salze farblos sind und kein Absorptionsspectrum liefern. Die daraus gewonnene Erde ist farblos, unterscheidet sich aber durch ihr Spectrum von den gleichfalls farblosen Erden des Lanthans, Cers, Gadoliniums, Ytterbiums und Terbiums, von den Oxyden des Lan-

thans und Cers ferner durch die relativ geringe Basicität und das verhältnissmässig leicht lösliche Kaliumsulfatdoppelsalz. Am meisten ähnelt das neue Oxyd, welches vorläufig mit $\Sigma_2\text{O}_3$ bezeichnet wird, den Oxyden des Gadoliniums und Samariums, von denen es sich durch das Spectrum unterscheidet.

Täuber.

Einwirkung von Reductionsmitteln auf die Nitrosorutheniumverbindungen, von L. Brizard (*Compt. rend.* 122, 730—732). Durch alkalische Reduction der Verbindung $\text{Ru}(\text{NO})\text{Cl}_3 \cdot 2\text{KCl}$ mittels Formaldehyd und nachheriges Ansäuern wird eine rothe, krystallisirte Substanz erhalten, deren Zusammensetzung und Eigenschaften am besten durch die Formel



wiedergegeben werden. Wendet man an Stelle der alkalischen Formaldehydlösung saure Zinnchlorürlösung an, so erhält man direct eine rothe, krystallinische Substanz, welche der vorigen analog zusammengesetzt ist, aber an Stelle von Kalium Zinn enthält. Dampft man die Lösung dieses Salzes mit überschüssigem Kaliumchlorid ein, so erhält man wieder das Kaliumsalz. Dieses Salz kann man auch in der Weise darstellen, dass man Ammoniak zu einer kalten, alkalischen Ruthensäurelösung hinzufügt, die so erhaltene, braune Lösung dann ansäuert und die Lösung mit Kaliumchlorid eindampft.

Täuber.

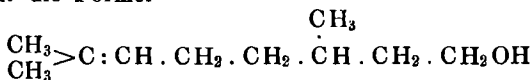
Ueber die Amalgame des Molybdäns und einige Eigenschaften des metallischen Molybdäns, von J. Féree (*Compt. rend.* 122, 733—735). Die weitgehende Aehnlichkeit des Molybdäns mit dem Chrom liess erwarten, dass sich Molybdänamalgam nach der gleichen Methode werde erhalten lassen, nach der man Chromamalgam gewinnt. Es wurde daher eine Lösung von Molybdänsäure in verdünnter Salzsäure der Elektrolyse unterworfen, und dabei als negative Elektrode Quecksilber, als positive Platin angewendet. Dabei entstand in schlechter Ausbeute ein festes Amalgam, welches durch Pressen zwischen Gamsleder von überschüssigem Quecksilber befreit wurde und die der Formel MoHg_3 entsprechende Zusammensetzung besass. Durch starkes Pressen zwischen Filtrirpapier geht dieses Amalgam in ein andres, nach der Formel MoHg_2 zusammengesetztes, über, und dieses wiederum verliert bei starkem Druck nochmals Quecksilber und geht in das Amalgam Mo_2Hg_3 über. Durch Destillation des Molybdänamalgams im Vacuum bei niedriger Temperatur erhält man pyrophorisches Molybdän. Letzteres geräth in einem Strom von Schwefeldioxyd ins Glühen unter Bildung von Molybdän-sulfid und Oxyden des Molybdäns. In einem Strom von Kohlenoxyd gelinde erhitzt zerlegt es das Kohlenoxyd, absorbirt unter lebhaftem

Glühen den Sauerstoff und scheidet Kohlenstoff ab. In einer Atmosphäre von Stickstoffdioxid erhitzt es sich ohne äussere Wärmezufuhr und absorbiert gleichzeitig Sauerstoff und Stickstoff. Durch Erhitzen über 400° verliert das Metall seine pyrophorischen Eigenschaften.

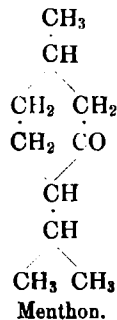
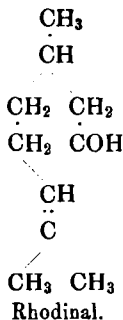
Täuber.

Organische Chemie.

Ueber das Rhodinal und seine Umwandlung in Menthon, von Ph. Barbier und L. Bouveault (*Compt. rend.* 122, 737—739). Das Rhodinol liefert bei der Oxydation mit Chromsäuregemisch ein flüchtiges Oel, welches aus Rhodinal und Menthon besteht. Auch bei der spontanen Oxydation des Rhodinols entstehen die beiden genannten Verbindungen. Diese Thatsache erklärt sich in einfacher Weise durch die Beobachtung, dass unter gewissen Bedingungen das Rhodinal in Menthon überführbar ist. Kocht man z. B. das Oxim des Gemenges von Rhodinal und Menthon mit Essigsäureanhydrid, so entsteht ausschliesslich und in quantitativer Ausbeute die Acetylverbindung des Menthonoxims. Die Umlagerung ist hier erst durch das Essigsäureanhydrid herbeigeführt worden, denn das Oxim giebt vor der Behandlung mit Essigsäureanhydrid bei der Spaltung wieder das Gemenge von Rhodinal und Menthon. Die Umlagerung des Rhodinols in Menthon ist nicht nur an sich von Interesse, sondern sie beweist auch, dass von den beiden, jüngst für das Rhodinol aufgestellten Formeln nur die Formel



die richtige sein kann. Die Constitution des Rhodinols und diejenige des Menthons sind demnach durch folgende Formelbilder wiederzugeben:



Täuber.