

- Glatzel, Emanuel. Ueber einige neue Verbindungen des Titans. Inaug. Diss. Göttingen 1876. (V.)
- Polytechnisches Notizblatt. XXXIV. 1879. No. 7 u. 8. (Von Hrn. R. Boettger. de Mollins, Jean. Mémoire sur l'épuration chimique des Eaux d'égout de Roubaix. Roubaix 1879. (V.)
- Société industrielle de Rouen. Programme des prix proposés par la Société ind. de Rouen pour être décernés en décembre 1879.
- Berzelius, Briefe von J. v. — an F. Wöhler. (Deutsche Revue III, No. 7, 1879.) (Vom Verleger.)
- Janeček, Gustav. Leitfaden für die practischen Untersuchungen in der qualitativen Analyse unorganischer Körper. Wien 1879. (Von dem Verleger.)
- Wundt, Emil. Derivate der Phenylendiamine. Inaug. Diss. Kiel 1878.
- The Science Index, a monthly guide to the contents of the scientific periodicals. Vol. 1. No. 1. January 1879. Manchester. (G.)
- Von der Königl. Universität zu Christiania:
- Henrichsen, S. Om Svovlsyrens galvaniske Ledningsevne og dennes Afhængighed af Temperaturen. Sep. Abdr.
- Hiortdahl, Th. Om selensurt og svovlsurt Chinin. Sep. Abdr.
- Nogle Salte af Piperidinbaserne, krystallographisk-chemisk undersøgte. Sep. Abdr.
- Om Lavoisier og den franske Chemi. Sep. Abdr.
- Waage, P. Meddelelser fra Universitetets kemiske Laboratorium:
- Hinrichsen, S. Om Bromets Opløselighed i Saltsyre.
- Doxrud. Nogle Forsøg med Succinimid.
- Nogle Jagtagelser om Saltmængden i kristianiafjordens Vand.
- Schiøtz, O. E. Analyse af Xenotim fra Hiterø.
- Oser, J. Ueber die Einwirkung von übermangansaurem Kali auf Gallussäure in saurer Lösung.
- von Fleischl, E. Ueber eine physikalische Eigenschaft der lebenden Nerven.
- Wiesner, Jul. Ueber Traube's anorganische Zellen.
- Ciamician, G. L. Ueber die Spectren der chemischen Elemente.
- Puluj, J. Ueber Diffusion der Dämpfe durch Thonzellen.
- Zeidler, Othmar. Ueber die Oxydation der Olefine.
- Kachler, J. Ueber Borneocampher.
- Schwackhöfer, Fr. Ueber ein neues Hygrometer.
- Benedikt, R. Ueber Azophenole.

Der Schriftführer:  
A. Pinner.

Der Vorsitzende:  
A. W. Hofmann.

## Mittheilungen.

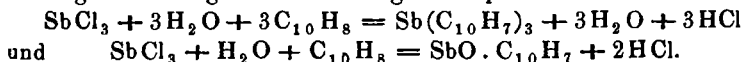
### 188. Watson Smith: Ueber die Einwirkung von Antimontrichlorid und Zinntetrachlorid auf Naphtalin und andere aromatische Kohlenwasserstoffe.

Vorläufige Mittheilung.

(Eingegangen am 17. April; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner)

Bei den Untersuchungen über die Einwirkung dieser Körper auf einander, habe ich ausser den früher beschriebenen Hauptprodukten (diese Berichte X, 1272; Journal Chem. Soc. London, Nov. 1877) auch die Bildung mehrerer krystallinischer Verbindungen jener Metallchloride mit den Kohlenwasserstoffen beobachtet, von denen die einen

nur molekulare Anlagerungen sind, andere hingegen, da sie unter Austritt von Chlorwasserstoff entstanden sind, offenbar Substitutionsprodukte der Chloride durch einen oder mehrere Naphtalinreste zu sein scheinen. Ueber eine dieser letzteren, in welcher das Chlor des Antimontrichlorids vollständig ersetzt ist, entweder durch drei Naphtalinreste oder aber einen Naphtalinrest und ein Sauerstoffatom, in welchem Falle also entweder ein Trinaphtylstibin oder ein Naphtyl-oxytstibin entstanden ist, habe ich bereits a. a. O. berichtet. Ihre Entstehung würde folgenden Gleichungen entsprechen



Der Versuch, eine weitere Menge dieses Körpers zu erhalten, war leider nicht geglückt. Ich leitete zu diesem Zwecke ein Gemisch von Antimontrichlorid und Naphtalin mit einigen Tropfen Wasser unter möglichst denselben Bedingungen wie bei ihrer ersten Bildung durch das erhitzte Robr, konnte aber keine Spur der charakteristischen Nadelchen bemerken. Es scheint mir daher wahrscheinlich, dass dieser Körper aus einer bereits vorhandenen Verbindung von Antimonchlorid mit Naphtalin durch die Einwirkung des Wasserdampfes bei hoher Temperatur entstanden ist. Ich hoffe deshalb durch wiederholtes Durchleiten eines Gemisches von Naphtalin und Chlorantimon durch das rothglühende Robr, und ein endliches Durchleiten bei Gegenwart von Wasserdampf durch das schwachglühende Robr, wieder zu dieser Verbindung zu gelangen.

Die anderen obenerwähnten Antimonverbindungen erhielt ich bei der Reindarstellung des Rohproduktes. Es wurde dasselbe der Destillation unterworfen, und auf diese Weise vorläufig überschüssiges Naphtalin und Antimonchlorid vom Dinaphtyl befreit. Die dann zwischen 212 — 230° übergehenden Antheile erstarrten beim Erkalten zu klinorhombischen Tafeln, die beim Stehen undurchsichtig wurden und Perlmutterglanz annahmen. Sie sind an der Luft zerfliesslich und werden durch Wasser und Alkohol leicht zersetzt. Benzol scheint unter Bildung einer Benzolantimonchloridverbindung auf dieselben einzuwirken. Dieser Körper scheint sich schon beim Zusammenschmelzen von Naphtalin und Antimontrichlorid zu bilden; ich erhielt auf diese Weise Krystalle von derselben Form und ganz demselben Verhalten. Die zwischen 230 — 270° übergehenden Partien besaßen eine röthliche Farbe, die mit den letzten Antheilen intensiver wurde, indess beim Erkalten fast vollständig verschwand, indem das Destillat zu schönen, dicken, prismatischen Nadeln erstarrte. Sie sind weniger zerfliesslich als der zuletzt beschriebene Körper und werden auch durch Alkohol und Wasser weniger leicht zersetzt. Sie scheinen sich in Petroleumäther unverändert zu lösen und scheiden sich daraus in langen, lanzettenförmigen Nadeln ab.

Durch Einwirkung von Antimontrichlorid auf Benzol und von Zinntetrachlorid auf Naphtalin und Benzol war es mir geglückt, ebenfalls krystallinische Verbindungen zu erhalten, die ich jedoch noch nicht untersuchte.

Einige von diesen so erhaltenen Metallchloridverbindungen haben wahrscheinlich mit den kürzlich von Gustavson (diese Berichte XI, 2151) beschriebenen Verbindungen von Aluminiumchlorid mit Benzol und Toluol analoge Zusammensetzung. Dieselben sind ebenfalls leicht zersetzbar, und Gustavson betrachtet sie als molekulare Anlagerungen. Ich beabsichtige, die Einwirkung von Brom auf meine schon erwähnte Antimon- und Zinnchloridverbindungen zu untersuchen. Es ist denkbar, dass dieselbe ähnlich verlaufe, wie die Gustavson'sche Reaction, d. h. unter Bildung von Perbrombenzol, vielleicht auch Perbromnaphtalin.

Die Leichtigkeit, mit welcher die erwähnten Metallchloride mit Naphtalin und Benzol sich verbinden, lässt vermuthen, dass bei Anwendung zweckmässiger Antimon- und Naphtalinderivate, z. B. Antimonkalium und Halogennaphthaline oder -benzole, bei Anwendung höherer Temperatur Trinaphtyl- resp. Triphenylstibine erhalten werden könnten. Ich habe mit Versuchen in dieser Richtung bereits begonnen.

Zürich, Universitätslaboratorium, 14. April 1879.

Nachschrift. Erst in letzter Zeit wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass Hr. B. Aronheim eine Untersuchung über die Einwirkung von Zinntetrachlorid auf Benzol u. s. w. ausgeführt hat, die in den Ann. d. Chem. u. Pharm. Band 194, 145 veröffentlicht wurde. Die Fortsetzung dieser Arbeit ist in diesen Berichten XII, 509 erschienen. Ich erlaube mir nun die Aufmerksamkeit des Hrn. Aronheim auf die Thatsache zu lenken, dass ich schon im Anfang des Jahres 1875 ein Studium über die Einwirkung von gewissen Metallchloriden (Zinntetrachlorid und Antimontrichlorid) auf gewisse Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Naphtalin) begonnen, und dass die ersten Resultate meiner Untersuchung im Journal Chem. Soc. London für Juli 1876 und in diesen Berichten (IX, 467) veröffentlicht wurden. Die Resultate einer weiteren Fortsetzung meiner Arbeit sind im Journ. Chem. Soc. London für Nov. 1877 erschienen. Die Arbeit wurde im Laboratorium des Hrn. Prof. Merz in Zürich ausgeführt. Ich fand, dass durch Leiten von Benzol mit Zinntetrachlorid durch rothglühende Röhren Diphenyl und Zinnchlorür gebildet werden, und dass bei heller Rothgluth diese Methode von allen die beste und einfachste zur reichlichen Darstellung des Diphenyls ist. Ich beabsichtige, mich auch fernerhin mit dieser Arbeit zu beschäftigen.

Zürich, Universitätslaboratorium, 2. Mai 1879.