

Stein, Siegfried. Die Frage der Entphosphorung des Roheisens bei dessen Darstellung im Hohofen. (Vom Verf.)

*Χριστομάννος, Ἀναστ. Κ. Χημικὴ ἀνάλυσις τοῦ ὑδατος τῆς θεσσαλονίκης μελλοντος να διοχετευθῆ εἰς τὴν πόλιν Πόρου. Ἐν Ἀθήναις 1879.*

Der Schriftführer:

A. Pinner.

Der Vorsitzende:

A. W. Hofmann.

## Mittheilungen.

### 575. Aug. Kekulé und Hugo Schrötter: Umwandlung von Propylbromid in Isopropylbromid.

[Mittheilung aus dem chemischen Institut der Universität Bonn.]

(Eingegangen am 3. December; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In Verfolg seiner schönen Untersuchungen über Bromirung durch mit Brom gesättigtes Aluminiumbromid hat Gustavson<sup>1)</sup> die interessante Beobachtung gemacht, dass Normalpropylbromid und Isopropylbromid, wenn sie bei Anwesenheit von Bromaluminium auf Benzol einwirken, dasselbe Propylbenzol erzeugen. Er hat also nachgewiesen, dass jedenfalls bei der einen oder bei der anderen Synthese eine Umlagerung stattfindet.

Der Gedanke lag nahe, dass das Aluminiumbromid, auch ohne Anwesenheit von Benzol, die Umwandlung der einen Modification des Propylbromids in die andere bewirken könne, und es musste, weil bei zahlreichen, ähnlichen Reactionen stets diejenigen Derivate die grössere Beständigkeit zeigen, welche das Haloid an einem mittelständigen Kohlenstoffatom enthalten, von vornherein wahrscheinlicher erscheinen, dass sich das Propylbromid in Isopropylbromid umwandeln werde, als umgekehrt. Eine derartige, an sich schon interessante Umwandlung würde um so wichtiger erscheinen, weil sie die viel discutirte Frage nach der Constitution des Cumols ihrer Lösung wesentlich näher brächte. Zur Ergänzung einiger Versuche, die dermalen im hiesigen Laboratorium über die Constitution einzelner Körper der Cumingruppe ausgeführt werden, haben wir es für geeignet gehalten, die erwähnte Frage auch von dieser Seite anzugreifen, und wir haben geglaubt, die oben ausgesprochene Vermuthung durch den Versuch prüfen zu können, ohne in das Arbeitsgebiet des Herrn Gustavson oder des Herrn Friedel einzugreifen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XI, 1251.

Normalpropylbromid, von Kahlbaum bezogen und durch Rectification gereinigt, Siedepunkt  $71^{\circ}$ , wurde mit krystallisiertem Aluminiumbromid, von welchem das überschüssige Brom abgedunstet worden war, einige Zeit am Rückflusskübler erhitzt und danu abdestillirt. Abgesehen von einer kleinen Menge hochsiedender Produkte, ging Alles zwischen  $59^{\circ}$  und  $64^{\circ}$  über und erwies sich nach der Reinigung als Isopropylbromid vom Siedepunkt  $60-63^{\circ}$ .

Danach ist es verständlich, dass Gustavson aus Propylbromid und aus Isopropylbromid dasselbe Cumol erhalten hat, und es ist wohl unzweifelhaft, dass das mittelst Bromaluminium dargestellte Cumol Isopropyl enthält.

Die Beobachtung Gustavson's<sup>1)</sup>, dass bei Behandeln von Cymol mit Brom und Bromaluminium Isopropylbromid gebildet wird, findet jetzt ebenfalls ihre Erklärung. Das Cymol, in welchem offenbar Normalpropyl enthalten ist, spaltet zunächst Propylbromid ab, dieses geht aber direct, durch Vermittlung des Bromaluminiums in Isopropylbromid über.

Von dem Vorgang derartiger durch Aluminiumbromid veranlasster Umwandlungen kann man sich, in einer bis zu einem gewissen Grad befriedigenden Weise, schon durch die Annahme Rechenschaft geben, dass das Propylbromid durch Vermittlung des Aluminiumbromids zunächst Bromwasserstoff abspalte, und dass das gebildete Propylen direct Bromwasserstoff in umgekehrter Stellung wieder addire. Vielleicht spielt indess das Bromaluminium auch dadurch die Rolle eines Vermittlers, dass es selbst, wenn auch nur vorübergehend, mit doppelt gebundenen Kohlenstoffatomen eine additionelle Verbindung eingeht. Wir sind mit Versuchen beschäftigt, welche den Mechanismus dieser Reaction vielleicht aufklären werden und wir werden gleichzeitig prüfen, ob Aluminiumchlorid und Aluminiumjodid in derselben Weise wirken, und ob, wie dies wahrscheinlich erscheint, Isobutylbromid und Gährungsmethylbromid in die Bromide des Trimethylcarbinols und des Methylisopropylcarbinols oder gar des Dimethyläthylcarbinols übergehen.

---

#### 576. R. Anschütz: Ueber Fumar- und Maleinsäureäther II.

[Mittbeilage aus dem chemischen Institut der Universität Bonn.]  
(Eingegangen am 20. November; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Seit meinem ersten<sup>2)</sup> Bericht (August 1878) über die Einwirkung von Jodäthyl auf maleinsaures und auf fumarsaures Silber habe ich eine Reihe mit diesem Gegenstand in Beziehung stehender Versuche angestellt, über deren wichtigste Resultate ich kurz referiren will.

<sup>1)</sup> Diese Berichte X. 1101.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XI, 1644.