weniger von dem isomeren Hydrochinon beigemischt, und ich vermuthe, daß dasselbe sich secundär durch Umsetzung der Elemente der Oxyphenylsäure bildet. Ich bin eben damit beschäftigt, die Umstände genauer zu studiren, unter welchen die Umwandlung der Oxyphenylsäure in Hydrochinon statthet.

Ueber Cyanäthylen und Bernsteinsäure ; von *Maxwell Simpson*.*)

Bernsteinsäure steht zu dem zweiatomigen Alkohol (Glycol) in derselben Beziehung, wie Propionsäure zu dem gewöhnlichen Alkohol. Propionsäure läßt sich durch Behandlung der Cyanverbindung des Radicals des letzteren Alkohols mit Kali erhalten. Läßt sich nun auch Bernsteinsäure durch Behandlung der Cyanverbindung des im Glycol enthaltenen Radicals mit Kali darstellen, oder bildet sich unter diesen Umständen eine isomere Säure ?

Folgende Versuche wurden zur Entscheidung dieser Frage angestellt.

*) Proceedings of the London Royal Society X, 574.

Darstellung des Cyanäthylens. — Vorbedingung dafür, die Bernsteinsäure in der angegebenen Weise sich bilden zu lassen, war die Darstellung des Cyanäthylens. Ich erhielt diese Verbindung durch Behandlung von Bromäthylen mit Cyankalium in folgender Weise: Ein Gemenge von 2 Aeq. Cyankalium und 1 Aeq. Bromäthylen wurde, zusammen mit einer beträchtlichen Menge Alkohol von 0,840 spec. Gew., in einen grossen Kolben gebracht und im Wasserbade erhitzt, wobei eine auf den Kolben aufgesetzte Kühlröhre den verdampfenden Alkohol verdichtete und zurückfliessen liess. Sobald alles Cyankalium zu Bromkalium umgewandelt war, wurde die alkoholische Flüssigkeit abgegossen und der Destillation unterworfen. Ein halbflüssiger Rückstand hinterblieb hierbei, welcher bei 100° filtrirt wurde. Bei Behandlung des Filtrats mit einer gesättigten Lösung von Chlorcalcium schwamm ein röthliches Oel oben auf, welches mit Aether gewaschen und zur Beseitigung von etwa doch noch zurückgehaltenem Bromäthylen einige Zeit auf 140° erhitzt wurde. Die auf diese Art erhaltene Substanz erwies sich bei der Analyse als Cyanäthylen; doch war sie noch nicht ganz rein, und der vollständigen Reinigung stehen Schwierigkeiten im Wege, die ich noch nicht überwunden habe.

Bei gewöhnlicher Temperatur ist das Cyanäthylen eine bräunliche halb feste krystallinische Masse. Es schmilzt noch unterhalb 50° C. Es ist leicht löslich in Wasser und in Alkohol, weniger in Aether. Es lässt sich nicht destilliren, verträgt jedoch eine ziemlich hohe Temperatur ohne sich erheblich zu zersetzen. Mit alkoholischer Kalilösung erhitzt entwickelt es Ammoniak. Bei der Behandlung mit Salpetersäure bildet es einen aus Alkohol in langen Nadeln krystallisirenden Körper. Mit der genaueren Untersuchung dieser und einiger anderer Reactionen bin ich noch beschäftigt.

Darstellung der Bernsteinsäure. — Bromäthylen und Cyankalium liefs ich in derselben Weise auf einander einwirken, wie dies für die Darstellung von Cyanäthylen angegeben wurde. Sobald die Einwirkung vollständig war, wurde die alkoholische Flüssigkeit von dem Bromkalium abgegossen, einige Stücke Aetzkali zugesetzt und das Ganze mehrere Tage lang im Wasserbade erhitzt. Es entwickelten sich Ströme von Ammoniak; sobald die Entwicklung dieses Gases aufgehört hatte, wurde der Alkohol abdestillirt und der Rückstand mit einem beträchtlichen Ueberschusse von Salzsäure behandelt. Es wurde nun so lange gelinde erwärmt, als sich noch saure Dämpfe entwickelten, dann mit absolutem Alkohol digerirt, filtrirt, und das Filtrat zur Trockne abgedampft. Die so erhaltene trockene Masse wurde noch mehrmals mit Alkohol in gleicher Weise behandelt; dann wurde in Wasser gelöst und die Lösung mit einigen Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silber versetzt, wo sich ein geringer Niederschlag von Chlorsilber ausschied. Dieser wurde abfiltrirt und das Filtrat mit Ammoniak genau neutralisirt. Auf Zusatz von salpetersaurem Silber wurde nun ein reichlicher, in Salpetersäure und in Ammoniak leicht löslicher Niederschlag erhalten, dessen Analyse die Zusammensetzung des bernsteinsäuren Silbers auswies. Die Säure selbst besafs alle Eigenschaften der Bernsteinsäure; sie sublimirte beim Erhitzen, war in Wasser, Alkohol und Aether löslich, und gab neutralisirt mit Eisenchlorid einen röthlichbraunen Niederschlag. Nach dem Digeriren dieses Niederschlags mit Ammoniak konnte in dem Filtrat eine Säure nachgewiesen werden, die mit salpetersaurem Silber und mit einer Mischung von Chlorbaryum und Alkohol weifse Niederschläge gab.

Bernsteinsäure kann also aus Glycol in entsprechender Weise, wie Propionsäure aus gewöhnlichem Alkohol, erhalten werden, da das Bromäthylen, der Ausgangspunkt für meine

Versuche, sich aus dem zweiatomigen Alkohol darstellen läßt.

Ich beabsichtige, diese Untersuchung auf einige andere Glieder der Reihe C_nH_n auszudehnen, zur Entscheidung darüber, ob sich in analoger Weise Homologe der Bernsteinsäure erhalten lassen oder nicht.

Ueber das Terpil-Dibromhydrat ; von *M. Berthelot* *).

Deville **) erhielt durch Behandlung von Terpin (s. g. Terpentinölhydrat) mit Salzsäure die Verbindung $C_{20}H_{16}$, 2 ClH. Ich habe die entsprechende Bromverbindung durch Einwirkung von gasförmiger Bromwasserstoffsäure auf Terpin dargestellt. Diese Verbindung ist krystallisirbar, in ihren Eigenschaften der Chlorverbindung ähnlich; sie ergab die Zusammensetzung $C_{20}H_{16}$, 2 BrH. Ich bezeichne sie als *Terpil-Dibromhydrat*.

*) Ann. chim. phys. [3] LXI, 463.

**) Diese Annalen LXXI, 351.

D. R.

Berichtigung.

Bd. CXVII, S. 348, Z. 12 von unten lies Parellsäure statt Rocellsäure

Ausgegeben den 8. Juni 1861.