

40. A. Hönninger, aus Paris, 26. Januar 1875.

Akademie, Sitzung vom 11. Januar.

Hr. A. Rénard hat die Einwirkung des elektrolytischen Sauerstoffs auf Alkohol studirt. Bei der Elektrolyse eines Gemenges von Alkohol mit 5 pCt. verdünnter Schwefelsäure entwickelt sich am positiven Pole kein Sauerstoff, da derselbe auf den Alkohol oxydirend einwirkt und Aldehyd, Aethylacetat, Athylformiat, Acetal und einen Körper $C_4H_{10}O_2$ erzeugt, den Hr. Renard als Mono-Aethylin

des Aethylidens $\begin{matrix} CH^3 \\ | \\ CH \end{matrix} \left. \begin{matrix} OH \\ OC^2H^5 \end{matrix} \right\}$ beschreibt. Letzterer siedet bei

80—90°; wässrige Alkalien greifen ihn nicht an; durch Chromsäure wird er zu zwei Molekülen Essigsäure oxydirt.

Neben diesen Producten entsteht Aethylschwefelsäure bei der Elektrolyse von mit Schwefelsäure angesäuertem Alkohol; in demselben angesäuerten Alkohol konnte vor der Elektrolyse keine Spur Aethylschwefelsäure nachgewiesen werden.

Um die Bildung dieser Säure zu erklären, nimmt der Verfasser folgenden Cyklus an: der Alkohol unter dem Einfluss des Sauerstoffs wird in Wasser und C^2H^5 zerlegt, welch letztere Gruppe bei Gegenwart von Sauerstoff auf Schwefelsäure wirkend, Aethylschwefelsäure und Wasser erzeugt.

Diese Art und Weise, den Vorgang der Bildung der Aethylschwefelsäure zu zergliedern, erscheint mir als durchaus unwahrscheinlich; ich denke, man kann folgendermassen die Reaction viel rationeller und einfacher erklären. Bei der Elektrolyse wird, wie ja wohl allgemein angenommen wird, die Schwefelsäure SO_4H_2 zerlegt in H_2 , welches sich am negativen Pole entwickelt, und SO_4 , welches am positiven Pole in $SO_3 + O$ zerfällt. O entwickelt sich, oder wird im gegenwärtigen Falle zur Oxydation des Alkohols benutzt, während SO_3 sich direct mit Alkohol $C_2H_5.OH$ verbindet, und Aethylschwefelsäure $SO_2 \left\{ \begin{matrix} OH \\ OC_2H_5 \end{matrix} \right\}$ erzeugt, gerade so, wie bei der Elektrolyse des Wassers, H_2O fixirt und SO_4H_2 regenerirt wird.

Hr. G. Bouchardat kommt auf das Drehungsvermögen des Mannits zurück und zeigt, dass die von Vignon (Diese Berichte, VI, p. 1418) beobachteten Thatsachen über das Drehungsvermögen von mit Borax oder Borsäure versetzten Mannitlösungen nicht zur Entscheidung der Frage, ob der Mannit das Drehungsvermögen besitzt oder nicht, herbeigezogen werden können. Borax und Borsäure gehen mit dem Mannit chemische Verbindungen ein, die man den Aethern des Mannits an die Seite setzen kann; ebenso verhält sich Calcium

biborat, welches reichlich in Mannitlösungen sich auflöst, und Natronhydrat, die beide den Mannitlösungen Drehungsvermögen verleihen, und zwar die erste Substanz nach rechts, während Natron eine Drehung nach links hervorruft.

Hr. Bouchardat hat daher versucht, das Drehungsvermögen des Mannits direct zu bestimmen, indem er eine concentrirte, wässrige Mannitlösung (1.5 Grm. auf 10 CC.) und eine 3 Meter lange Röhre anwendete. Unter diesen Bedingungen hat er in der That eine Ablenkung von $-1^{\circ} 8'$ (mit möglichem Fehler von $0^{\circ} 8'$) beobachtet und berechnet daraus das Rotationsvermögen des Mannits

$$[\alpha]_d = -0^{\circ} 15'.$$

In der Sitzung der chemischen Gesellschaft vom 15. Januar wurden die Wahlgeschäfte für das Jahr 1875 erledigt und folgende Herren erwählt: Berthelot, Präsident; Cailliot und Riban, Vice-Präsidenten; de Clermont und Willm, Secretäre; Salet und Terreil, Vice-Secretäre; Bourgoïn, de Lalande, Silva, G. Vogt und Wurtz, Ausschussmitglieder.

Akademie, Sitzung vom 18. Januar.

Hr. E. Peligot theilt eine ausgedehnte Arbeit über die Salze, welche die Zuckerrübe aus dem Boden aufnimmt, mit. Die Abhandlung gestattet leider keinen kurzen Auszug und ich muss mich auf Anführung einzelner Punkte beschränken.

Die Rübe nimmt das Chlor aus dem Boden in der Form von Chlorkalium auf, und dieses Salz concentrirt sich hauptsächlich in den Blättern und dem oberen Theile der Wurzel. Die Sulfate der Alkalien finden sich ebenfalls als solche in der Rübe. Salpeter wird auch zum grössten Theile unverändert absorhirt und ist die Ursache der salpetrigen Gährung des Rübensaftes.

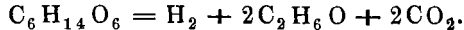
Wenn der Pflanze eine grössere Menge der vorhergehenden Salze zu Gebote gestellt wird, so wird wohl ihre Entwicklung etwas gefördert, jedoch bei Weitem nicht in entsprechendem Verhältniss; die Pflanze nimmt jedoch viel mehr von den Salzen auf. Anders verhält es sich mit dem Calciumsuperphosphat: wird einer Rübepflanze mehr von diesem Salze geliefert als einer anderen, so enthalten beide Pflanzen ungefähr dieselbe Menge Phosphorsäure und die erstere sogar weniger Kalksalze, dagegen bietet die erstere eine viel üppigere Vegetation dar.

Hr. Peligot nimmt zur Erklärung dieses Resultates an, dass das Calciumsuperphosphat hauptsächlich dazu dient, die Alkalisalze und Magnesiumsalze des Bodens in Alkaliphosphat und Ammonium-Magnesiumphosphat zu verwandeln, welche Salze besonders die Vegetation der Rübepflanze befördern. Diese beiden Salze sind nach Hrn. Peligot der directeste Ausdruck des materiellen Lebens der Pflanzen;

sie sind zur Ausbildung des Samens nothwendig und tragen so zur Fortpflanzung der Art bei.

Hr. A. Schloesing hat eine Arbeit über das Ammoniak der Atmosphäre begonnen und setzt heute die Betrachtungen auseinander, welche ihn zur Anstellung seiner Versuche geführt.

Hr. A. Müntz hat die chemischen Prozesse während des Lebens einiger Schwämme studirt. Wie bekannt verzehren die Schwämme Sauerstoff und athmen ein gleiches Volumen reiner Kohlensäure aus. Entzieht man den Schwämmen den Sauerstoff, so fahren sie fort Kohlensäure auszugeben, aber gleichzeitig finden andere Phänomene statt. Einige, wie z. B. *Agaric. camp.*, entwickeln gleichzeitig geringe Mengen Sauerstoff, wie schon Humboldt und andere Forscher beobachtet, und die Wasserstoffentwicklung tritt nur dann ein, wenn die Schwämme Mannit enthalten. Dieser erleidet eine Gährung, ohne dass man jedoch die Bildung irgend eines organisirten Fermentes nachweisen könnte, und zerfällt in Wasserstoff, Kohlensäure und Alkohol.



In der That enthalten die Schwämme, nachdem sie einige Zeit in der sauerstofffreien Atmosphäre verweilt haben, beträchtliche Mengen Alkohol.

Schwammarten, welche Trehalose und keinen Mannit enthalten, entwickeln unter denselben Umständen wohl Kohlensäure und erzeugen Alkohol, aber sie geben keinen Wasserstoff aus. Aus bekannten Thatsachen und den Versuchen des Hrn. Müntz kann man im Allgemeinen den Schluss ziehen, dass die Schwämme, höhere wie niedere, bei Abwesenheit von Sauerstoff, die Zuckerarten, welche ihnen geboten werden, in Alkohol und Kohlensäure zerlegen. Ist die Zuckerart Mannit, welcher einen Ueberschuss am Wasserstoff enthält, so wird dieses Gas in Freiheit gesetzt.

41. Titel-Uebersicht der in den neuesten Zeitschriften veröffentlichten chemischen Aufsätze.

I. Justus Liebig's Annalen der Chemie.

(Bd. 175, Heft 1 und 2.)

Mittheilungen aus dem Laboratorium von Prof. Wislicenus in Würzburg:

XXXII. Zimmermann, Dr. Carl. Ueber die Constitution des Phosphorigsäureäthyläthers und der phosphorigen Säure. S. 1.

XXXIII. Forster, Dr. Carl. Beiträge zur Ueberführung substituirtir Thioharnstoffe in Guanidine. S. 25.

XXXIV. Kessel, Dr. Friedrich. Ueber die Einwirkung von Aethylidenoxychlorid auf Zinkäthyl. S. 44.

Hlasiwetz, H. und Habermann, J. Ueber das Gentisin. S. 62.

Maly, Richard. Untersuchungen über die Gallenfarbstoffe. S. 76.