

Sitzungsberichte

der

königl. bayer. Akademie der Wissenschaften
zu München.

Jahrgang 1868. Band I.

1868, 1

München.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub.

1868.

In Commission bei G. Franz.

1566

144 D

b) „Von Herrn Professor Strecker in Tübingen:

- 1) „Die Harnsäure, eine Glycocoll-Verbindung; und
- 2) Künstliche Darstellung der Traubensäure“.

Die Harnsäure ist eine Glycocoll-Verbindung und in dieser Beziehung analog der Hippursäure. Bei der Behandlung von Harnsäure mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure oder Jodwasserstoffsäure (ich ziehe letztere in kalt gesättigter Lösung vor) durch Erhitzen auf 170° erhält man salzsaures oder Jodwasserstoff Glycocoll, Salmiak (oder Jodammonium) und Kohlensäure. Oeffnet man die abgekühlten Röhren, so entweicht ein sehr starker Strom von Kohlensäure, die Lösung mit Bleioxyd von Jodwasserstoffsäure befreit entwickelt reichlich Ammoniak und gibt beim Verdunsten eine reichliche Krystallisation von Glycocoll. Aus 4 Röhren erhielt ich etwa 15 Grm. Glycocoll.

Ich habe dasselbe durch die Analyse und die Darstellung und Analyse der Kupferverbindung identificirt. Die Entstehung erklärt sich nach der Gleichung:

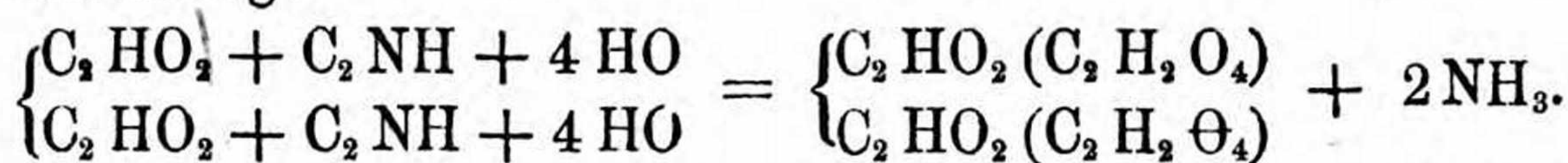


Aehnlich wie die Hippursäure als die Verbindung von Benzoësäure mit Glycocoll betrachtet werden kann, so kann die Harnsäure als Glycocoll-Verbindung der Cyanursäure (oder von 3 Mol. Cyansäure) angesehen werden. Diese Beziehungen zwischen Hippursäure und Harnsäure scheinen mir nicht ohne Interesse zu sein.

Auch eine künstliche Darstellung von Weinsäure oder vielmehr Traubensäure hat mir Freude gemacht. Glyoxal mit Blausäure vermischt und mit verdünnter Salzsäure längere Zeit gekocht gibt mit Kalkmilch einen Krystall-

Niederschlag, der wesentlich aus traubensaurem Kalk besteht. Durch kohlen-saures Kali zersetzt und mit Essigsäure angesäuert, scheidet er das dem Weinstein analoge Kalisalz ab; durch Verwandlung in Bleisalz und Zersetzung mit Schwefelwasserstoff habe ich die Säure in gut ausgebildeten Krystallen $C_8H_8O_{12} + 2aq$ erhalten. Sie zeigt die chemischen Reactionen der Traubensäure; ob sie auch in Links- und Rechtsweinsteinsäure zerlegbar ist, habe ich noch nicht versucht.

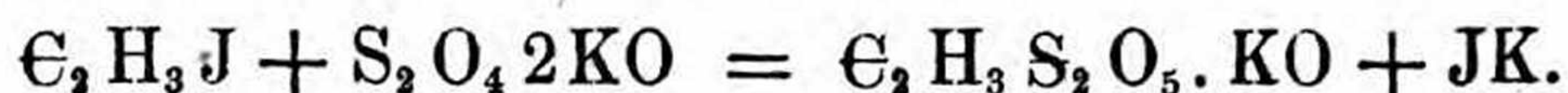
Ihre Untersuchung erklärt sich leicht nach der Gleichung:



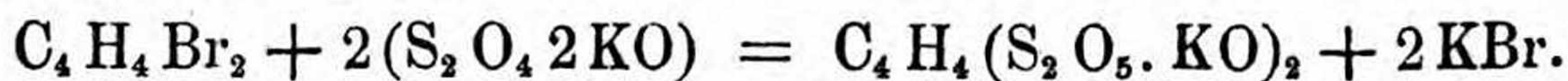
Ich habe für die Formel der Weinsäure so geschrieben, dass sie als eine mit Glyoxal gepaarte Ameisensäure erscheint.

Endlich habe ich eine neue Bildungsweise der Sulfo-säuren entdeckt, von grosser Anwendbarkeit. Diese Säuren entstehen nemlich beim Erhitzen der wässerigen Lösungen von schwefelsauren Alkalien mit Chlor- Brom- oder Jodverbindungen der organischen Radicale.

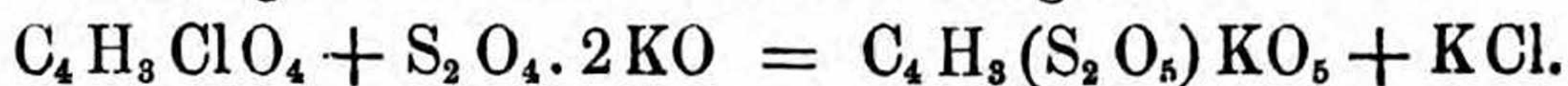
Aus Jodmethyl entsteht so die sogenannte Methyl-dih-donsäure.



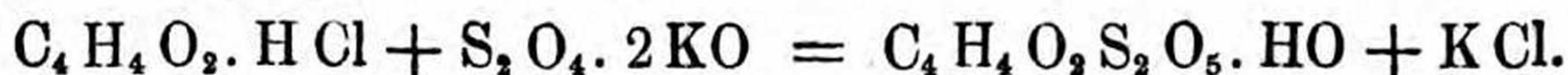
Aus Bromäthylen und schwefelsaurem Natron habe ich Disulfätholsäure erhalten.



Aus Chloressigsäure erhält man leicht durch Kochen mit schwefligsauren Alkalien Sulfoessigsäure.



Endlich habe ich aus salzsaurem Aethylenoxid Isäthion-säure erhalten.



Wie Sie sehen, wird allgemein Cl, Br oder J durch S_2O_6H ersetzt. In gleicher Weise habe ich auch aus Di-

chlorhydrin und Chloroform analoge Sulfosäuren dargestellt. Die Ausbeute ist sehr reichlich, doch muss man bei sehr flüchtigen Körpern im zugeschmolzenen Rohr erhitzen. Auch ist zuweilen die Trennung des Alkalisalzes der Sulfosäure von dem gleichzeitig gebildeten Chlor-, Brom- oder Jodmetall umständlich.

Herr v. Pettenkofer legt einen Aufsatz von Hrn. Friedr. Pfaff in Erlangen:

„Ueber das Verhalten des atmosphärischen Wassers zum Boden“ vor.

(Mit einer Tafel.)

Wie sich das atmosphärische Wasser zum Boden, in den es eindringt, verhalte, ist eine Frage, die nach sehr verschiedenen Seiten hin die Aufmerksamkeit der Naturforscher in Anspruch zu nehmen geeignet ist. Die Meteorologie, Agriculturchemie, Geologie und Hygiäne sind in gleicher Weise bei ihrer Lösung betheiligt, und namentlich für die 3 letztgenannten Wissenschaften ist die Wechselwirkung von atmosphärischem Wasser und dem Boden auf einander von der tiefgreifendsten practischen Bedeutung. Dennoch ist bis jetzt verhältnissmässig nur wenig geschehen, um die zahlreichen Fragen zu beantworten, die sich an jene eine grosse Frage knüpfen: Wie verhält sich atmosphärisches Wasser und Boden zu einander? Am meisten geschah noch von Seiten der Agriculturchemie, die mittelst der sog. Lysimeter die chemische Wirkung des Wassers in der obersten, für den Pflanzenbau zunächst allein in Betracht kommenden Erdrinde zu ermitteln suchte, und dabei zu sehr interessanten Resultaten gelangte, wie sie in den Ergebnissen landwirthschaftlicher und agriculturchemischer