

ein Drittel über, doch enthielt dieses schon freie Salzsäure.

Demnach scheint es, dass bei Behandlung eines Gemenges von Aceton und Alkohol vorzugsweise zwei Producte gebildet werden, die sich aber nur schwierig von einander trennen lassen.

Das Oel, das man durch Behandeln von Aceton mit HO, SO^3 Neutralisiren mit Kalk und Destillation erhält, scheint mit dem vorhin bezeichneten Oele von niedrigem Siedepuncte identisch zu sein. Wenn dieses sich so verhält, so ist klar, dass bei Einwirkung von trockner Salzsäure auf ein Gemenge von Alkohol und Aceton die Säure nicht mit in die Zusammensetzung der Destillationsproducte eingeht, dass also nicht eine Verbindung von Aethyl-oxyd mit dem Kohlenwasserstoffoxyde des Acetons zu Stande kommt. (*Quat. J. of the chem. Soc. of Lond. Vol. 7. — Chem.-pharm. Centrbl. 1855. No. 17.*) B.

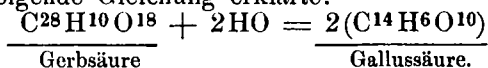
Ueber Zubereitung und Aufbewahrung der Gallussäurelösung für die Photographie.

Um eine Gallussäurelösung in grösseren Mengen auf längere Zeit vorrätig erhalten zu können, ohne sich zu zersetzen, giebt W. Crookes folgende Vorschrift. Er löst 2 Unzen Gallussäure in 6 Unzen Alkohol (60°), filtrirt und setzt $\frac{1}{2}$ Drachme Eisessigsäure dazu. Diese Flüssigkeit hält sich längere Zeit. Um dann eine Gallussäurelösung zu bekommen, die ungefähr die Stärke hat, wie die gesättigte wässerige Lösung, mischt man $\frac{1}{2}$ Drchm. dieser Lösung mit 2 Unzen Wasser. W. Crookes bedient sich indessen für seinen Zweck, nämlich zum Registriren der meteorologischen Erscheinungen am Redcliffe Observatory (Oxford), eines verdünnteren Bades, gemischt aus derselben Menge der alkoholischen Lösung mit 10 Unzen Wasser. (*Phil. Mag. — Chem.-pharm. Centrbl. 1855. No. 17.*) B.

Galläpfelgerbsäure.

Die Bedingungen, unter denen die Verwandlung der Gerbsäure (der Galläpfel) in Gallussäure eintritt, sind schon seit längerer Zeit sorgfältig untersucht. Man hatte gefunden, dass die verschiedensten Umstände im Stande sind, diese Verwandlung zu bewirken, z. B. die Einwirkung verdünnter Alkalien oder Säuren bei gelinder Wärme,

Berührung mit Fermenten, besonders mit dem in den Galläpfeln selbst vorhandenen stickstoffhaltigen Stoff, und zwar sowohl bei Abschluss der Luft, als auch bei Gegenwart derselben. Hiernächst suchte man die in Rede stehende Ueberführung zu erklären und durch chemische Formeln ihren quantitativen Verhältnissen nach darzustellen. Wetherill vermuthete, dass Gerbsäure und Gallussäure isomer seien, fand aber bei der Analyse in der Gerbsäure doch mehr Kohlenstoff, als in der Gallussäure. Mulder wollte die Ansicht begründen, dass Gerbsäure und Gallussäure nur durch die Elemente des Wassers in ihrer Zusammensetzung sich unterscheiden, indem er aus den Analysen für die Gerbsäure die Formel $C^{28}H^{10}O^{18}$ aufstellte und die Umwandlung derselben in Gallussäure durch folgende Gleichung erklärte:



Alle Analysen der Gerbsäure, obwohl unter sich abweichend, zeigten indessen übereinstimmend, dass die Gerbsäure sowohl mehr Kohlenstoff, als auch mehr Wasserstoff enthält, als die Gallussäure, so dass durch blosse Addition oder Subtraction von Wasser die Zusammensetzung der einen Säure in die der andern nicht verwandelt werden konnte, und es musste daher einleuchten, dass neben der Gallussäure noch ein zweiter kohlenstoffhaltiger Körper aus der Gerbsäure hervorgeht. Auch Liebig war durch Vergleichung der seiner Ansicht nach wahrscheinlichsten Zusammensetzung der Gerbsäure mit derjenigen der Gallussäure zu der Ueberzeugung gekommen, dass der neben Gallussäure entstehende Körper ausser Kohlenstoff noch Wasserstoff und Sauerstoff zu gleichen Aequivalenten enthalten müsse, wie dies mit sehr verschiedenartigen Körpern der Fall ist, z. B. Essigsäure, Pyrogallussäure, Milchsäure, Zucker oder überhaupt mit der Gruppe von Stoffen, die man jetzt gewöhnlich Kohlenhydrate nennt. Da Liebig jedoch bei dem vorliegenden Falle weder Essigsäure, noch Zucker nachweisen konnte, so überliess er die Entscheidung künftigen Untersuchungen. Diese hat Adolph Strecker jetzt in sehr umfassender Weise ausgeführt und ist zu folgenden genau nachgewiesenen und bestimmten Resultaten gelangt.

1) Die Galläpfelgerbsäure ist eine gepaarte Zucker-Verbindung (Glucosid) und spaltet sich durch Einwirkung von Säuren, Alkalien und Fermenten in Gallussäure und Glucose.

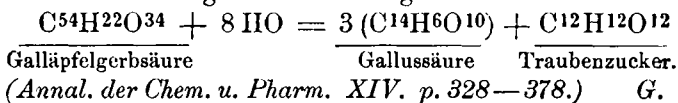
2) Die Formel der Galläpfelgerbsäure ist: $C^{54}H^{22}O^{34}$, worin 3 Aeq. Wasser durch Metalloxyde vertretbar sind. Die durch essigsaures Bleioxyd in einer Gerbsäurelösung bewirkten Niederschläge sind grösstentheils basische Salze, welche bis 10 Aeq. Bleioxyd auf 1 Aeq. Gerbsäure enthalten.

3) Die früher angenommenen Verbindungen von Gerbsäure mit Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure existiren nicht.

4) Die Gallussäure hat die Formel: $C^{14}H^6O^{10}$ und ist, wie die Gerbsäure, eine dreibasische Säure.

5) Andere Gerbsäuren sind gleichfalls Glucoside und enthalten wahrscheinlich auch 34 Aeq. Sauerstoff.

6) Die Zersetzung der Galläpfelgerbsäure in Gallussäure und Zucker geschieht unter Aufnahme von 8 Aeq. Wasser nach folgender Gleichung.:



Zur Glucose aus den Eichelfrüchten.

Die Früchte einiger Eichelsorten in der Maina in Griechenland besitzen einen süssen Stoff. Um die Eigenschaften dieses Körpers näher kennen zu lernen, nahm Landerer mehrere Liter ihm aus der Maina zugesandter Eicheln in Behandlung; sie waren von *Quercus Aegilops* gesammelt. Nachdem die von den Schalen befreiten Früchte mehrere Stunden in kaltem Wasser gelogen hatten, erhielt Landerer eine nicht unangenehme, schwach süsslich schmeckende Flüssigkeit, welche nach dem Abdampfen einen süssen Syrup lieferte. Mit Bierhefe gelang es nicht, geistige Gährung hervorzurufen; aber wie beim Traubenzucker bildete sich nach Zusatz von Kupferoxyd-Tartratlösung und gelindem Erwärmen, unter schneller Umwandlung der blauen Farbe in eine braunrothe, ein bedeutender Niederschlag von rothem Kupferoxydul. Der Syrup konnte nicht zur Krystallisation gebracht werden. Weingeist löste diese Zuckerart leicht auf; Salpetersäure verwandelt sie beim Kochen in Oxalsäure; concentrirte Schwefelsäure bewirkt Verkohlung. Durch Kochen mit Kalilauge entsteht tiefdunkle Färbung. Jedenfalls ist dieser süsse Stoff eine eigenthümliche Zuckerart. (Wittst. Vierteljahrsschr. Bd. 4. H. 2.) B.