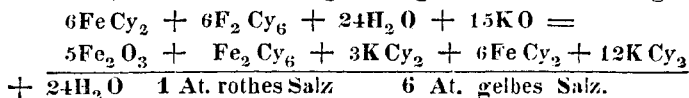


Eine kaustische Kalilauge zersetzt es sogleich und verwandelt es in *Eisenoxyd*, welches niederfällt, und in ein Gemenge von Kaliumeisencyanür und Kaliumeisencyanid, welche sich auflösen.

Nach der gefällten Menge des Eisenoxydes ist es wahrscheinlich, dass die Zersetzung auf folgende Weise vor sich gehe:



Das Ammoniak zersetzt auf ganz ähnliche Weise, doch ist es nöthig, dass es länger darauf einwirke.

Ich habe gefunden, dass die grüne Materie, von der ich so eben gesprochen habe, unter sehr vielen Umständen erzeugt wird. Sie ist es, welche die erste Krystallisation des Kaliumeisencyanids, nach Gmelin's Methode dargestellt, verunreinigt.

Es erzeugt sich in Menge, wenn saure Flüssigkeiten, besonders in der Wärme, mit diesem Salze oder mit Kaliumeisencyanür in Berührung sind.

## XXVII.

### *Ist ein salpetersaures Salz in den Hollunderblüthen?*

Vom

Prof. HÜNEFELD,  
in Greifswald.

Als ich die Blütenfarben untersuchte (*s. mehrere Aufsätze in dies. Journ.*), prüfte ich auch, ob man sie in sehr concentrirter Zuckerauflösung erhalten könnte. Das Resultat fiel negativ aus. Dabei beobachtete ich, dass die meisten Blüten bei ihrer Zersetzung, auch in der mehr oder weniger concentrirten Zuckerauflösung, ein kräftiges Ferment erzeugten. Bekanntes darüber vergleichend, stiess ich auf folgende Bemerkung Döbereiner's (*s. dess. Beitr. H. 3. p. 97*). „Eine merkwürdige Erscheinung gewahrte ich, als ich eine Zuckerauflösung durch Fliederblumen (*Fl. Sambuci*) in Gährung versetzen wollte. Diese Blumen waren frisch und nur aus Versetzen meines Dieners zwei Tage lang aufeinander gehäuft liegen geblieben. Wie ich mir dieselben reichen liess, fand ich sie

weik und im Innern warm, aber sonst weder in Form noch in Farbe oder Geruch verändert. Ich liess sie zerschneiden und brachte sie dann mit der Zuckerauflösung in Berührung. Die flüssige Masse verhielt sich mehrere Tage lang ruhig, aber am fünften Tage bemerkte ich, dass der mit Luft erfüllte Raum der Glaskugel, worin dieselbe enthalten war, das durchgehende Licht dunkelgelb färbte; die Geruchsorgane entdeckten als Ursache dieser Erscheinung das Dasein von salpetriger Säure. Das Auftreten dieser Säure, oder vielmehr des Salpetergases, dauerte mehrere Wochen fort und am Ende des Processes fanden sich in der Flüssigkeit blos Zucker und eine nicht kleine Menge Salpetersäure, aber keine Spur von Alkohol.“

Diese Angabe interessirte mich sehr. Ich prüfte sie in der vorgeschriebenen Art, aber ich konnte durchaus kein Salpetergas wahrnehmen, und bei den dreimaligen Wiederholungen des Experimentes blieb es bei dem negativen Resultate. Da die Bildung des Salpetergases doch wohl einen Nitratgehalt der Hollunderblüthen voraussetzen würde, so untersuchte ich solche von verschiedenen Bäumen auf Nitrat. Es wurde ein evaporirtes Infusum von Sambucusblüthen mit Schwefelsäure erhitzt, darauf Indigoauflösung hinzugethan und wieder erhitzt: die Flüssigkeit färbte sich erst bläulich-grün, dann grün, und ich glaubte diess einem geringen Nitratgehalt zuschreiben zu müssen. Es wurde nun das evaporirte Decoct mit Schwefelsäure destillirt: das säuerliche Destillat enthielt nur Salzsäure. Weiterhin fand ich, dass schwefelsaure Indigoauflösung durch einige organische Stoffe, besonders beim Erhitzen, leicht grün wird; unter folgenden Zusätzen: Gerbsäure, Gallussäure (beide nicht ganz rein) brauner Extractivstoff, Quassia- und Chinainfusum, Galle, Amylon, Gummi, Anisöl u. a. entfärbten die ersteren 6 bis zum Grün, die anderen 3 waren indifferent. Es scheinen wohl nur die leicht oxydirbaren organischen Körper diese Grünung des Indigo's hervorzubringen. Da nun hiernach kein salpetersaures Salz in den Hollunderblüthen sich zeigte, so ist jenes Factum mir noch sehr räthselhaft, und es wäre für die organische Chemie ganz wünschenswerth, wenn Döbereiner, der dargelegt hat, dass sich bei der pflanzlichen Gährung auch Ammoniak bildet, jene Erscheinung noch einmal prüfen möchte, da es bei organisch-chemischen Veränderungen häufig nicht

gestaltet ist, dass der andere das als Irrthum bezeichne, was er in der Wiederholung des Versuches nicht bestätigt gefunden hat: die bestimmte Art des Bestehens und die bestimmte Art des Vergehens des organischen Stoffes fordern auch häufig eine bestimmte Combination äusserer Umstände. Ganz unwahrscheinlich ist es ja nicht, dass sich bei der pflanzlichen Gährung Salpetersäure bilden könne, da einige Gewächse, wie *Borago off.*, *Conium maculat.*, *Beta vulg.* u. a. reichlich genug Salpeter enthalten. Payen giebt als Nitrat im Saft der Runkelrübe salpetersaures Kali und salpetersaures Ammoniak an. — Joss (*s. Arch. d. Pharm. XIII*) hat in einem Extracte, welches aus Chamillen eines Gartens bei Budweis bereitet war, eine solche Menge Salpeter beobachtet, dass nach der Berechnung 30 Pf. Chamillen fast 1 Pf. Salpeter enthalten haben mussten (?). Ganz besonders ist hier Braconnot's Angabe (*Ann. de Chim. et de Phys. XXXV, 260*) in Erinnerung zu bringen: Runkelrübenblätter, die frisch untersucht keinen merklichen Salpetergehalt zeigten, waren an den Stielen mit einer unzähligen Menge kleiner Salpeterkrystalle ganz durchdrungen und überzogen, als sie, um getrocknet zu werden, in Bündel gebunden und an einem mässig erhellten, warmen, etwas feuchten Ort an Bindfäden aufgehangen und nach einigen Monaten untersucht wurden. Auch waren Klee- und Aepfelsäure bei dieser Veränderung ganz verschwunden. Uebrigens vermögen auch Pflanzensäuren, namentlich auch Essigsäure salz- und salpetersaure Salze bei erhöhter Temp. zum Theil zu zerlegen, so dass man, falls jene Hollunderblüthen ein Nitrat enthielten, die Freiwerdung von Salpetersäure und Bildung von Salpetergas wohl nicht unerklärbar finden könnte.

---

## XXVIII.

### *Ueber die Ammoniakbildung bei der Einäscherung von Pflanzen und Pflanzentheilen.*

Vom

Prof. HÜNEFELD, in Greifswald.

Bei der Einäscherung einer Reihe von Blüthen, behufs der Untersuchung ihres Eisengehaltes (*s. dies. Journ.*) bemerkte