

Schwefelsäure Krystallnadeln absetzt. Diese schmecken sehr sauer, zerfliessen äusserst leicht und sind sehr beständig gegen starke Einwirkung, denn mit verdünnter Salpetersäure lässt sie sich ohne Zersetzung lange Zeit kochen. Eine Lösung von Chlorbaryum wird durch die Säure sogleich in Krystallflocken gefällt.

Da während der Darstellung der Methionsäure die Entwicklung von Kohlensäure und schwefliger Säure bemerkbar ist, so erklärt sich die Entstehung derselben. Der Verf. vermuthet, dass der Aether zuerst in Essigsäure und diese dann in Methionsäure verwandelt werde.

Die Beziehungen der Methionsäure zur Aethyldithionsäure lassen sich durch ihre Formeln ausdrücken. Schreibt man erstere so: $C_4H_5S_2O_5\dot{H}$, dann ist letztere: $C_2H_2\cdot S_2O_5\dot{H}_2$; ertheilt man der Aethyldithionsäure die Formel $C_4H_5S_2O_4\left\{ \begin{smallmatrix} \\ H \end{smallmatrix} \right\} O_2$, dann ist die Methionsäure $C_2H_2(S_2O_4)_2\left\{ \begin{smallmatrix} \\ H_2 \end{smallmatrix} \right\} O_4$.

Dass die Methionsäure mit der von Hofmann und Buckton dargestellten Disulphometholsäure (s. ds. Journ. Bd. LXX, Hft. 8) identisch ist, wie die genannten Chemiker angeben, davon hat sich der Verf. durch Darstellung der Säure aus Acetamid und Analyse des Barytsalzes überzeugt. Letzteres krystallisirt indess, auf die eben beschriebene Art gewonnen, erst dann in der bekannten Gestalt, wenn es rein ist, und dies wurde erreicht, indem es erst in das Bleisalz und dann wieder in das Barytsalz zurück verwandelt wurde.

LXVI.

Ueber Luteolin.

Diese von Chevreul zuerst aus Wau (*Reseda luteola*) dargestellte Substanz hat Dr. F. Moldenhauer (Ann. d. Chem. u. Pharm. C, 180) von Neuem untersucht.

Die Darstellung desselben ist sehr mühsam und unter den verschiedenen Methoden, welche der Verf. versucht hat, scheint nachstehende die beste Ausbeute zu liefern. Man füllt 10—12 Pfund zerschnittenen Wau in eine Blase, übergiesst ihn mit 80procentigem Weingeist, kocht auf und lässt ein Paar Tage stehen. Hierauf wird abgepresst und vom Filtrat der Alkohol abdestillirt. Den heissen Rückstand giesst man sogleich in eine Schaal und verdampft zur Hälfte, worauf beim Erkalten unreines Luteolin sich abscheidet. Dieses wird abgesondert und mit concentrirtem Essig ausgekocht, worin sich Luteolin und ein anderer Farbstoff lösen, aber beim Erkalten fast vollständig wieder ausscheiden. Man trocknet die Masse unter der Luftpumpe, extrahirt mit Aether und erhält beim Verdunsten des letztern grün gefärbte Krusten von Luteolin, die durch Auflösen in Alkohol gereinigt werden. Man schüttet nämlich die alkoholische Lösung in dem Verhältniss von je 150 C. C. in 3—4 Liter Wasser, erhitzt zum Kochen, wobei sich das ausgeschiedene Luteolin wieder löst und erhält beim Abkühlen des heissen Filtrats gelbe mikroskopische Nadeln von Luteolin, die vom Auflösen in Aether an bis auf die zuletzt erwähnte Operation noch zweimal dieselbe Operation erleiden. Aus den grünen Rückständen, die nach der Extraction mit Aether verbleiben, kann durch Ausziehen mit Alkohol und Kochen der alkoholischen Lösung mit verdünnter Schwefelsäure (1 Th. Schwefelsäure auf 8 Th. Wasser) noch etwas Luteolin gewonnen werden.

Das reine Luteolin ist gelb, im krystallinischen Zustande seidenglänzend und kann am besten aus heisser wässriger Lösung, die 1—2 p. C. Alkohol enthält, krystallisirt erhalten werden, und zwar in vierseitigen, strahlenförmig um ein Centrum gruppirten Nadeln. Aehnlich beschaffen ist auch das sublimirte Luteolin. Jenseits 320° C. schmilzt dasselbe zu einer schwarzbraunen Masse, jedoch unter partieller Zersetzung. Es ist geruchlos, von schwach bitterlich zusammenziehendem Geschmack, löst sich in 14000 Th. kaltem und 5000 Th. kochendem Wasser, in 37 Th. Alkohol und 625 Th. Aether. In kalten verdünnten

Säuren fast unlöslich, wird es von concentrirter Schwefelsäure mit rothgelber Farbe ziemlich leicht gelöst, durch Wasser aber wieder daraus gefällt. Concentrirte Salzsäure löst wenig, heisse Essigsäure mehr. Verdünnte Salpetersäure löst in der Wärme einen Theil Luteolin mit gelber Farbe, während der ungelöste Theil rothbraun wird; concentrirte Säure löst es leicht mit tiefrother Farbe, scheidet bei Zusatz von Wasser rothbraune Flocken aus und kochende Säure zersetzt es unter Bildung von viel Oxalsäure. Mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure giebt das Luteolin Ameisensäure.

In ätzenden und kohlen-sauren Alkalien löst sich Luteolin mit dunkelgelber Farbe; auch mit andern Metalloxyden verbindet es sich und hat sonach die Eigenschaften einer schwachen Säure. Lakmus röthet es schwach; Leimlösung fällt es nicht; ein Glucosid ist es nicht. Sehr verdünnte Eisenchloridlösung färbt die wässrige Luteolinlösung grün, concentrirte braunroth.

Die Analyse gab folgende Zusammensetzung für 100 Theile der Substanz, die theils bei 100° C. (a. d. e.), theils unter der Luftpumpe (b. c.) getrocknet und theils aus Schwefelsäure (a.), theils aus Essigsäure (b. c. d.), theils aus Alkohol, Aether und Wasser (e.) krystallisirt war.

	a.	b.	c.	d.	e.
C	62,50	63,00	62,77	62,72	62,89
H	3,70	4,08	3,91	3,77	3,72

Daraus lässt sich zwar die Formel $C_{40}H_{14}O_{16}$ berechnen, welche:

C	62,82
H	3,66

verlangt, aber keine Verbindung lässt sich gewinnen, welche auch nur einigermassen eine Controle für diese Formel gewährte. Die Metalloxydverbindungen, welche sich darstellen liessen, waren die mit Kali, Baryt, Kupferoxyd und Bleioxyd, alle aber liefern keine einfachen stöchiometrischen Verhältnisse, weder zu $C_{40}H_{14}O_{16}$, noch unter sich.

Der Verf. gedenkt daher seine Untersuchung, nach einer andern Richtung hin fortzusetzen und hofft bessere Auskunft über die Constitution des Luteolins zu erhalten.

LXVII.

Miscellen, chemischen und physikalischen Inhalts.

Von

Prof. Böttger.

(A. d. Jahresbericht d. physikal. Vereins zu Frankfurt a. M.
1855 — 1856.)

*Wie lassen sich missfarbig gewordene silberne Gegenstände leicht
wieder wie neu herstellen?*

Mir ist es gelungen, *silberne* Gegenstände aller Art, welche durch die Zeit so missfarbig und durch Schwefelwasserstoffgas - Exhalationen zum Theil so angelaufen waren, dass ihre vollständige Säuberung und Reinigung auf keine Weise, selbst nicht durch den bekannten Sud der Silberarbeiter gelingen wollte, auf *elektrolytischem* Wege in einer unglaublich kurzen Zeit völlig wieder wie neu herzustellen. Zu dem Ende bringt man eine gesättigte Lösung von Borax in Wasser, oder eine Aetzkalilauge von mässiger Concentration, in heftiges Sieden, und taucht hierin die in ein siebartig durchlöcherteres Gefäss von *Zink* gelegten missfarbigen Gegenstände ein. Wie durch einen Zauber sieht man da die grauen und schwarzen, grösstentheils aus einem dünnen Anfluge von Schwefelsilber bestehenden Stellen verschwinden und die Gegenstände im schönsten Silberglanze wieder hervortreten. In Ermangelung eines Zinksiebes lässt sich derselbe Zweck auch dadurch erreichen, dass man die in eine der genannten