Salze annehmen?“ (*System der anorgan. Chemie*, S. 479 ff.) Offenbar wird man unter den jetzigen Umständen hier nicht immer nach wissenschaftlichen Gründen entscheiden können.

Ungewissheiten giebt es also bei den Verbindungen der Oxyde untereinander insofern, als man oft unentschieden bleiben muss, ob eine solche Verbindung zu den Salzen zu rechnen sei oder nicht. Findet dies bei den Sauerstoffverbindungen, deren Studium aus verschiedenen Ursachen am allerweitesten vorgeschritten ist, ohne Widerrede statt, so wird man sich nicht wundern, dass bei den übrigen Salzgeschlechtern, den Fluor-, Chlor-, Brom-, Jod-, Schwefel-, Selen- und Tellursalzen schwache Punkte in unseren Theorien und Systemen sich darbieten werden, und in gleicher Weise sind Abweichungen im Verhalten der Cyanide gegeneinander von dem gleichen Verhalten der rein anorganischen Verbrennungsproducte mit Sicherheit vorauszusetzen, und Diejenigen, welche eine Thatsache nicht ohne ein oft ganz überflüssiges Warum? anerkennen mögen, können die Abweichungen durch die Verschiedenheit der Anziehungen der Cyanide selbst, durch die Verschiedenheit der Anziehungen des Cyans zu den verschiedenen Elementen und durch die davon abhängige verschiedene Zersetzbarkeit der Cyanide erklären, auch wohl durch die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Ferro-Kali tartaricum;

von

Dr. Geiseler,
Apotheker in Königsberg i. d. N.

Um den Eisenweinstein, wie er zu Bädern gebraucht wird, durch Digestion von 4 Theilen gepulverten rohen Weinstains und 1 Theil Eisenfeile mit Wasser schneller darzustellen, als dies nach der in der Preussischen Phar-

makopöe gegebenen Vorschrift möglich ist, empfiehlt Wackenroder (*Archiv der Pharmacie*, XXI., p. 72) den Zusatz einer kleinen Menge Salpetersäure. In der That wird auch durch einen solchen Zusatz die Bereitung sehr beschleunigt, insofern es nur auf die Ueberführung des Eisens in einen im Wasser löslichen Zustand ankommt. Vergleicht man aber den mit Hülfe von Salpetersäure dargestellten Eisenweinstein mit dem ohne einen solchen Zusatz bereiteten, so findet doch ein bemerkenswerther Unterschied statt. Der letztere hat nämlich ein viel schwärzeres äusseres Ansehen und ist in einer geringeren Menge Wasser auflöslich. Bis zur völligen Lösung, mit Ausschluss einiger Unreinigkeiten, etwas weinsteinsaurem Kalk und einer kleinen Menge gerbstoffsauren Eisenoxys und metallischen Eisens, erfordert er 50 Theile Wasser, während der mittelst eines Zusatzes von Salpetersäure bereitete erst in 80 Theilen Wasser auflöslich ist und schon an 20 Theile Wasser seinen ganzen Eisengehalt abgibt, unzersetzten Weinstein in grösserer Menge zurücklassend.

Aus diesem Verhalten ist ersichtlich, dass durch die Salpetersäure zwar die Bildung eines auflöslichen Eisensalzes, aber nicht die Bildung des aus weinsteinsaurem Eisenoxys und weinsteinsaurem Kali bestehenden Doppelsalzes $(KO + \bar{T}) + x(FeO + \bar{T}) + x(Fe^2O^3 + \bar{T})$ befördert wird, und dass also der mittelst eines Zusatzes von Salpetersäure bereitete Weinstein nicht das ist, was er sein soll. Dass durch die Salpetersäure der in dem rohen Weinstein enthaltene Farbe- und Gerbstoff theilweise zerstört ist, lässt sich schon aus der weniger dunkeln Farbe des mittelst Salpetersäure bereiteten Eisenweinsteins selbst und seiner Auflösung in Wasser erkennen; aber die Salpetersäure zerstört nicht nur den Gerb- und Farbstoff, sondern verändert wahrscheinlich vielleicht auch die Weinsteinsäure selbst, so dass ein anderes lösliches Eisensalz sich bildet und eine grössere Menge Weinstein unzerlegt bleibt.

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass sich die Bildung des Eisenweinsteins auch ohne irgend einen Zusatz und ohne Abänderung der ursprünglichen Vorschrift sehr beschleunigen lässt, wenn die Eisenfeile in ein feines Pulver verwandelt wird, mit dem Weinstein vermischt und mit wenig Wasser umgerührt zuerst in einem irdenen Gefässe bei einer Wärme von $+ 50 - 60^{\circ}$ R. 48 Stunden lang digerirt, dann aber in einem eisernen Kessel mit mehr Wasser verdünnt, 3 bis 4 Stunden lang unter Ergänzung des verdampfenden Wassers gekocht wird. Die Masse erhält durch das Kochen in einem eisernen Gefässe ein weisslich-graues Ansehen und bildet erkaltet eine Gallerte, die, in das irdene Gefäss zurückgethan, nach wenigen Tagen unter dem Einflusse des Lichtes harzig und schwarz wird und dann getrocknet einen Eisenweinstein darstellt, der in 50 Theilen Wasser bis auf einen sehr geringen aus gerbsaurem Eisenoxyd, weinsteinsaurem Kalk, metallischem Eisen und einigen Unreinigkeiten bestehenden Rückstand auflöslich ist. Dieser Rückstand beträgt bei 100 Th. Eisenweinstein 5, höchstens 10 Th.

Durch viele Versuche habe ich mich überzeugt, dass die Auflösung des Eisens bei der Bildung des Eisenweinsteins erst dann beschleunigt wird, wenn eine Digestion bei gelinder Wärme vorangegangen ist. Während des Kochens bildet sich unzweifelhaft, wie sich aus der hellen Farbe schliessen lässt, ein Doppelsalz mit Eisenoxydul, welches dann später unter dem Einflusse des Lichtes und der Luft in das Eisenoxyddoppelsalz übergeht. Dieser Uebergang wird insbesondere durch hellen Sonnenschein befördert.