Methode den Arsenik bei Vergiftungsvorfällen
zu entdecken,
von Berzelius.

(Annals of Philosophy N. S. XI. 272.)

Die Reduktion zu Metall muß als der einzige unzweideutige Beweis von der Gegenwart dieses Giftes angesehen werden.

Wenn der Arsenik im festen Zustande als arsenige Säure sich findet, so ist dessen Gegenwart leicht zu bestimmen. Man nehme eine ohngefähr 3 Zoll lange Barometerröhre, ziehe das eine Ende zu einer Spitze aus, die man zuschmelzt, befreie die Röhre vollkommen von aller Feuchtigkeit, bringe etwas von der Arsenikhaltigen Substanz auf den Boden derselben, lasse etwas Kohlenpulver darauf fallen, erhitze erst den oberen Theil der Röhre, darauf die Kohlenstelle bis zum Rothglühen mittelst einer Weingeistlampe, und endlich die Spitze, wo der Arsenik liegt. Dieser verflüchtigt sich als Dampf, wird beim Hindurchgehen durch die rothglühende Kohlendecke reducirt, und erscheint in dem leeren Theile der Röhre in metallischen Zustand, man nähert nun die Flamme dem metallischen Sublimate, um selbigen zur größeren Deutlichkeit in einem kleineren Raume zu concentriren, wo er einen glänzenden stahlfarbigen Ring bildet, dessen knoblauchartiger Geruch, wenn man etwas davon erhitzt, den Arsenik verräth.

Wenn man keinen festen Arsenik erhalten kann, muß man so viel als möglich die Contenta des Magens und der Eingeweide sammeln, auch selbst den Magen in Strichen schneiden, und mit den Contentis mischen, das Ganze mit schwacher Kalilauge digeriren, mit Salzsäure übersättigen, filtriren, allenfalls durch Verdunsten concentriren und einen Strom von Schwefelwasserstoff durchleiten.

Es entsteht ein Niederschlag von gelben Arseniksulfuride. Ist der Arsenikgehalt sehr gering, so wird die Flüssigkeit nur gelblich ohne Niederschlag; sie wird in diesem Falle verdunstet, und in dem Maasse wie die Salzsäure concentrirter wird, setzt sich das Arseniksulfurid ab. Dieses wird auf einem Filter gesammelt, und wenn dessen Menge zu gering ist, um sie vom Papier zu nehmen, so wird es in einigen Tropfen Ammoniaklösung aufgelöst, und die filtrirte Flüssigkeit in einem Uhrglase verdunstet, das Ammoniak entweicht und läßt das Arseniksulfurid zurück. Ist dessen Menge noch zu gering, um sie zu sammeln, so mischt man sie in dem Glase mit etwas Salpeter. Zu eine an einem Ende zugeschmolzene Glasröhre bringt man etwas Salpeter, schmelzt ihn über der Weingeistlampe und giebt in den Fluß etwas der obigen Mischung, welche das Arseniksulfurid enthält, welches mit Aufbrausen aber ohne Detonation und Feuer-Entwicklung oxidirt wird. Das geschmolzene Salz wird in Wasser gelöst, Kalk im Ueberschuß zugefetzt und gekocht, wodurch sich Kalk-Arseniat absetzt. Dieses wird mit Kohle gemischt, schwachroth geglüheth, und eine geringe Menge dieser Mischung in den engen Theil der oben erwähnten vollkommen ausgetrockneten Röhre gebracht, die nun der Wirkung der Löthrohrflamme ausgesetzt wird. Wenn die Flammenwirkung auf die Mischung spielt, entweicht der Arsenik und sublimirt sich etwas über den erhitzten Theil. Ein Zusatz von verglaster Boraxsäure befördert zwar die Zersetzung, indeß bewirkt diese Säure wegen ihres häufigen Wassergehaltes leicht ein Aufreiben der schmelzenden Materie und Durchschmelzen des Glases.

Wenn man nur sehr kleine Spuren von Arsenik zu erwarten hat, muß man besonders auf die Reinheit der Reagentien sehen, denn die Schwefelsäure, wenn sie von vul-

kanischem Schwefel und die Salzsäure, wenn sie mit einer solchen Schwefelsäure bereitet wurde, enthalten sehr häufig Spuren von Arsenik.

Wenn der Tod der Leiche durch Arseniksäure, statt der arsenichten Säure bewirkt wurde, so muß man die Säure nicht durch Schwefelwasserstoffgas zersetzen, weil dieses nur sehr langsam wirkt, sondern durch Schwefelwasserstoff-Ammoniak, welches die Arseniksäure zum Sulfuride macht, das nachher durch Salzsäure gefällt wird (Edinb. philos. Journal).

Einfache Methode, um Glas = Hydrometer zu graduiren, von Charles Moore.

(Annals of Philos. XI. 216.)

Wenn man Wasser als das passendste Medium als Einheit nimmt, so kann man leicht berechnen, wie viel Wasser in Volum einem gegebenen Gewichte einer andern Flüssigkeit von bekanntem specifischem Gewichte gleich ist, oder mit andern Worten, mit welchem Gewichte ein Hydrometer belastet werden muß, um dasselbe in Wasser von 60° F. bis zu dem Punkte sinken zu machen, wo das specifische Gewicht bezeichnet werden muß; das Gewicht des Hydrometers wird endlich auch bestimmt. Man beschwere das Hydrometer z. B. so, daß es fast ganz in Wasser untertaucht, und bringe in die Röhre eine Scale von Papier, die in kleine gleiche Theile getheilt worden ist, man hänge dasselbe nun an einer guten Waage auf, als wenn man das spec. Gew. fester Körper bestimmt, und bringe es durch Gewichte auf der andern Schale der Waage ins Gleichgewicht. Wenn nun ein Gefäß mit Wasser unter das Hydrometer gestellt