Platte um, und erwärmt sie in geringer Höhe über der Flamme, so erhält man Auflösungen von Arsenichtsäure, die man mit den geeigneten Reagentien prüfen kann. Bei quantitativen Versuchen kann man die Produkte in einer grossen Kugel verdichten, die Arsenichtsäure in Wasser auflösen und durch Schwefelwasserstoff fällen, und darnach ihre Menge bestimmen.

Ueber Antimon-Wasserstoffgas, mit Bemerkung über das Verfahren von Marsh, die Ausmittlung des Arsens betreffend;

von

Lewis Thomson, Esq.

Die bis jetzt noch unbekannte Verbindung von Antimon und Wasserstoff habe ich auf folgende Weise dargestellt. Man schmilzt gleiche Gewichte Antimon und Zink zusammen, und lässt auf diese Legirung verdünnte Schwefelsäure wirken. Das so entwickelte Antimonwasserstoffgas gleicht in mancher Beziehung dem Arsenikwasserstoffgas. Es ist farblos, brennbar, explodirt heftig durch den electrischen Funken oder angezündet, wenn es mit einem gleichen Volum Sauerstoff, Chlor oder atmosphärischer Luft gemischt ist. Es riecht eigenthümlich, doch dem Arsenikwasserstoff ähnlich, und brennt wie dieses an der offenen Luft entzündet mit einer blass blaulichgrünen Flamme, giebt dabei weisse dichte Dämpfe, die an kalte Körper als ein halbkrySTALLINISCHES Oxyd sich anlegen. Hält man ein kaltes Glas in die Flamme, so legt sich eine metallische Kruste darauf an, und nimmt man eine Glasröhre, so bildet sich der metallische Anflug in dem Theile der Röhre, wel-

cher der Flamme am nächsten ist, und das weisse Oxyd um und oberhalb desselben. Diese Erscheinung ist, wie leicht einzusehen, derjenigen auf eine bemerkenswerthe Weise ähnlich, welche das Arsenikwasserstoff unter gleichen Umständen hervorbringt, und wenn ein praktischer Blick auch leicht einen Unterschied zwischen diesen Krusten bemerken wird, da die von Antimon gebildete mehr silberartig und metallisch glänzend ist, so sieht doch ein dünner Hauch von Antimon mehr dem Arsenik ähnlich als dem Antimon, und eine dicke Kruste von Arsenik hat das metallische Ansehn des Antimons. Wenn man Schwefelwasserstoff über die Oxyde des Metalls leitet, so wird das Antimonoxyd dunkler gelb als die Arseniksäure; doch es ist auch dieses trügerisch, denn eine geringe Quantität Antimon giebt durch Schwefelwasserstoff ein Gelb, welches nicht dunkler ist als das Auripigment, und wenn etwas metallischer Arsenik in dem arsenikalischen Oxyde vorhanden war, so bildet sich etwas Realgar und giebt dem Produkte ein orangefarbenes Ansehn. Dem schwefelsauren Kupfer-Ammoniak muss man als Reagens hier ähnliche Einwürfe machen, denn eine grosse Menge Antimonoxyd giebt damit einen grünlichweissen Niederschlag, den man leicht mit Scheelschem-Grün verwechseln könnte. Man kann aber beide Metalle gut unterscheiden, wenn man einen Tropfen Salpetersäure auf die Krusten bringt, sie lösen sich auf, beide Auflösungen hinterlassen beim Verdunsten ein weisses Pulver. Man setzt jedem dieser Pulver einige Tropfen einer verdünnten Auflösung von salpetersaurem Silber zu, und das Ganze den Ammoniakdämpfen aus, die sich von einem mit Ammoniakflüssigkeit benetzten Stöpsel entwickeln. Die antimonialische Auflösung giebt einen dicken weissen Niederschlag, während aus der arsenikalischen die bekannten zeisiggelben Flocken sich abscheiden. Diese

Anwendungsart des salpetersauren Silbers ziehe ich dem salpetersauren Silber-Ammoniak vor, weil der kleinste Ammoniak-Ueberschuss die Farbe zerstört, durch Anwendung des Ammoniakdampfs aber ist die erforderliche Menge leicht zu erhalten.

Für die Prüfung ist es unnöthig, die oben erwähnte Legirung zu nehmen, da das Gas, welches 1 Gran Brechweinstein oder sonst ein Antimonsalz mit verdünnter Schwefelsäure und Zink liefert, eine reichliche Metallkruste giebt, selbst von einem Tropfen *Vin. stibiat.* bekommt man einen deutlichen Anflug.

Unter diesen Umständen kann die sinnreiche von Marsh angegebene Ausmittlung des Arseniks nur in den Händen wissenschaftlicher Männer unzweifelhafte Resultate geben, sie wird aber unzulässig in den Händen solcher, die mit sorgfältigen chemischen Manipulationen nicht vertraut sind. Ich führe dieses an mit meiner völligen Ueberzeugung von dem grossen Nutzen des von Marsh angegebenen Prüfungsverfahrens. (*The Lond. and Edinb. philos. Magaz. ectr.* 3 Ser. X. 353.)

Ueber die von Marsh angegebene Methode der Ausmittlung des Arseniks.

Eine Prüfung der von Marsh angegebenen Methode der Ausmittlung des Arseniks, ist von Mohr angestellt worden.

In ein Trinkglas mit verdünnter Säure wurden einige Rollen Zinkblech gelegt, und ein in eine feine Spitze ausgezogener Trichter darüber gestellt. Das entwickelte und angezündete Gas brannte matt wie Wasserstoffgas, und eine in die Flamme gehaltene Porzellanscherbe wurde nicht beschmutzt. Als