und fügt festes Zinnchlorür oder eine mit Salzsäuregas gesättigte Lösung desselben hinzu. Gegenwart von Schwefelsäure oder Weinsäure verhindert die Reaction nicht. In Brechweinstein, welcher für arsenfrei galt, hat der Verf. oft einen sehr deutlichen Gehalt an Arsen nach dem in Rede stehenden Verfahren nachweisen können und er hält die Reaction gerade zur schnellen und sicheren Erkennung des Arsens neben Antimon für besonders geeignet.

Ausserdem schlägt der Verf. vor die grosse Empfindlichkeit des Chlorarsens gegen Zinnchlorür zur Darstellung einer arsen- und zugleich chlorfreien Salzsäure zu benutzen. Als er 421 Grm. roher Salzsäure von 1,164 spec. Gew. mit rauchender Zinnchlorürlösung vermischte, den Niederschlag nach Verlauf von 24 Stunden abfiltrirte und die Salzsäure aus einer Retorte destillirte, wobei nach dem Uebergange des ersten Zehntels (welches merkwürdigerweise einen Stich ins Gelbe hatte, nach Verlauf einiger Stunden jedoch vollkommen farblos erschien) die Vorlage gewechselt und fast zur Trockne destillirt wurde, gewann er eine Salzsäure, welche, mit Schwefelwasserstoff gesättigt, nicht die geringste Trübung zeigte und im Marsh'schen Apparat keinen Anflug von Arsen bildete. Der Niederschlag lieferte 0,2554 Grm. arsensaure Ammonmagnesia, 0,02 pC. Arsen entsprechend.

Zur Trennung des Antimons vom Zinn. Die bekannte Thatsache,*) dass bei der Trennung des Antimons vom Zinn nach Ch. Tookey's**) Methode der Ausfällung des ersteren durch Eisen aus der Lösung beider Metalle oft ungenaue Resultate erhalten werden, erklärt Attfield***) dadurch, dass sich trotz der Gegenwart des Zinnchlorürs durch den Einfluss der Luft Eisenchlorid bilde und dieses Antimon auflöse, wobei es wieder in Chlorür übergehe, und führt zum Beweise dafür einen Versuch an, bei welchem er annähernd gleiche Mengen einer Chlorantimonlösung, die mit Eisen und Salzsäure erwärmt worden waren, nach der vollständigen Auflösung des Eisens, einerseits in einem offenen Becherglase an der Luft stehen liess und andererseits in einer Flasche luftdicht einschloss. An dem ausgefällten Antimon in dem Becherglase beobachtete er schon nach 24 Stunden eine Verminderung und nach 48 Stunden war es voll-

*) Diese Zeitschr. Bd. 4. p. 440.

**) Journ. of the chem. soc. Bd. 15. p. 462.

***) Pharmaceutical Journal [II] Bd. 10. p. 512.

ständig aufgelöst, während an dem Antimon in der Flasche eine Verminderung nicht beobachtet, auch in der darüber stehenden Lösung nichts von demselben aufgefunden werden konnte. Als der Verf. fein gepulvertes Antimon des Handels mit einer Lösung von Eisenchlorid digerirte, trat eine langsame Reduction des letzteren und eine Auflösung von Antimon ein. — Der Verf. empfiehlt hiernach bei der Bestimmung des Antimons nach dem in Rede stehenden Verfahren, möglichst für Ausschluss der Luft zu sorgen, was übrigens auch schon nach den bisherigen Erfahrungen rathsam erschien.

Bestimmung des Chroms als chromsaurer Baryt. A. H. Pearson*) hat das schon vor längerer Zeit von F. H. Storer angegebene Verfahren zur Umwandlung des Chromoxyds in Chromsäure mit Hilfe eines Gemisches von chlorsaurem Kali und Salpetersäure**) bei der quantitativen Bestimmung des Chroms angewandt. Alles Chrom in einem halben Gramm Chromoxydhydrats oder eines Chromoxydsalzes wird dadurch in wenigen Augenblicken in Chromsäure verwandelt, und selbst so schwer aufschliessbare Verbindungen wie Chromeisenstein oder heftig geglühtes Chromoxyd können in kürzerer Zeit oxydirt werden, als durch den gewöhnlich ausgeführten Schmelzprocess. Die Chromsäure lässt sich dann sehr gut in Form ihres Barytsalzes bestimmen, wenn man dasselbe, nachdem es niedergeschlagen worden ist, einige Zeit (zwölf Stunden) stehen lässt, (sonst geht es leicht durch die Filterporen) und zur Entfernung von allem salpetersauren Baryt oder allem Chlorbaryum mit essigsau-rem Ammon oder mit einem anderen Salz, in welchem es unlöslich ist, auswäscht.

Der Verf. führt mehrere Zahlenbelege für seine Methode an:

0,102 Grm. eines im Platintiegel heftig geglühten Chromoxyds erforderten eine halbe Stunde Zeit zur Auflösung. Die saure Lösung wurde verdünnt, mit Ammon neutralisirt, sodann wieder mit Essigsäure schwach angesäuert, und mit Chlorbaryum gefällt. Erhalten wurden 0,336 Grm. chromsaurer Baryt, entsprechend 68,31 anstatt 68,62 pC. Chrom.

0,11 Grm. bei 115° getrockneten Chromoxydhydrats, entsprechend 0,0688 Grm. Oxyd, wurden in weniger als fünf Minuten vollständig oxydirt. An chromsaurem Baryt wurden 0,2286 Grm. erhalten, ent-

*) American. Journ. of scienc. [II] Bd. 45 p. 298.

**) Vgl. p. 71.