

bestimmen, empfiehlt der Verfasser nachstehendes Verfahren: 20 g der Substanz versetzt man mit 500 cc Wasser, welches mit Salzsäure angesäuert ist, und fügt etwas granuliertes Zink hinzu. Man destilliert aus diesem Gemisch langsam etwa 300 cc ab; das Destillat enthält alles Phenol, welches sich leicht nach der Brommethode bestimmen lässt. Durch das Zink wird ein gleichmässiges Sieden erreicht, und die Gasblasen verhindern ein Zusammenballen der Gaze; durch die Gegenwart von Harz soll das Resultat nicht beeinflusst werden, da es bei der Destillation keine flüchtigen Körper abgibt, die sich mit Brom verbinden. Ein anderes Verfahren der Phenolbestimmung besteht darin, dass man die Gaze in ein Glasrohr einschliesst und einen Dampfstrom durchleitet, der kondensierte Dampf enthält alles Phenol; doch soll dieses Verfahren nicht so bequem sein wie das oben beschriebene.

4. Auf gerichtliche Chemie bezügliche Methoden.

Von

A. Czapski.

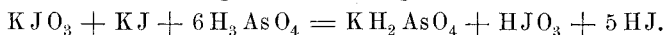
Literatur. In einem Auszug aus den im Archiv für Kriminal-Anthropologie erschienenen »Erfahrungen über einige wichtige Gifte und deren Nachweis« veröffentlicht Julius Kratter unter dem Titel: »Beiträge zu der Lehre von den Vergiftungen«¹⁾ eigentlich nur für Juristen bestimmte Darlegungen über die hauptsächlich vorkommenden Gifte und deren Wirkung. Das Buch ist aber auch für den Analytiker von grossem Wert, da der Verfasser darin an der Hand ausgewählter Fälle, aus seiner eigenen Praxis als Gerichtschemiker und Professor der gerichtlichen Medizin an der Universität Graz, unter Berücksichtigung der neueren Forschungen auf diesem Gebiete die typischen, durch die einzelnen Gifte bewirkten Todesformen, das Verbleiben der Gifte im Körper und die zweckmässigste Ermittlung derselben ausführlich beschreibt. Von grosser Wichtigkeit für den Chemiker sind namentlich die Angaben über diejenigen Organe, deren Untersuchung bei jedem einzelnen Gift die meiste Aussicht auf Erfolg bietet.

Es werden in der Broschüre zunächst die anorganischen Gifte behandelt, und hierbei macht Kratter auch interessante Mitteilungen

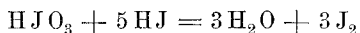
1) Verlag von F. C. W. Vogel; Leipzig.

darüber, wie das Volk in Besitz ganz bedeutender Mengen Gift, hauptsächlich Arsen gelangt. In der zweiten Abteilung werden die organischen Gifte (giftige Kohlenstoffverbindungen) und in der dritten die Pflanzengifte (Alkaloide) beschrieben. In diesem letzten Teil nehmen vor allem die Ausführungen über das Morphin einen grossen Raum ein.

Zur Bestimmung von geringen Mengen von Arsen in Farben, Tapeten etc. empfehlen Peter Klason und John Köhler¹⁾ ein maßanalytisches Verfahren. Mit jodsaurem Kali und Kaliumjodid reagiert freie Arsensäure nach folgender Gleichung:



Das aus der Jodsäure und dem Jodwasserstoff nach der Gleichung:



frei werdende Jod wird dann durch Titration mit Thiosulfat bestimmt, und zwar wendet man je nach der Menge des vorhandenen Arsens eine $\frac{1}{500}$ - oder $\frac{1}{1000}$ -normale Thiosulfatlösung an. Auf diese Weise können Quantitäten von 0,676—0,067 mg Arsensäure bestimmt werden; doch ist es ratsam, während der Ausführung der Titration stark zu schütteln und schnell zu arbeiten, damit man nicht durch die Blaufärbung, die infolge der Einwirkung des Kohlendioxyds der Luft eintreten kann, irregeführt wird. Die Methode hat zur Voraussetzung, dass andere freie Säuren nicht vorhanden sind.

Zum Nachweis von Arsen in Tapeten etc. hat nach H. Strauss²⁾ das Gutzeit'sche Verfahren den Nachteil, dass in solchen Stoffen beim Befeuchten mit Salzsäure Schwefelwasserstoff entstehen kann, und dieser auf mit Silberlösung befeuchtetes Papier ähnlich wirkt wie Arsenwasserstoff. Strauss empfiehlt, in Buntpapier oder Tapeten etwa vorhandene Schwefelverbindungen durch Oxydation mit chlorsaurem Kali und Salzsäure zu schwefelsauren Verbindungen zu oxydieren, das entstandene Chlor durch Kochen zu vertreiben und dann die Reaktion, wie üblich, anzustellen. Sie bietet auch so durch ihre Einfachheit und dadurch, dass sie in einem Reagierzylinder vorgenommen werden kann, wesentliche Vorteile gegenüber der Prüfung im Marsh'schen Apparat.

Über den Nachweis von Arsen auf biologischem Wege. In einem schon vor längerer Zeit erschienenen Aufsatz macht W. Scholtz³⁾

1) Bihang K. Svenska Vet. Akad. Handl. 28, No. 4, 1—18; durch Journal of the chemical Society 86, II., 208.

2) Chemiker-Zeitung 29, 51.

3) Berliner klin. Wochenschrift 36, 913; durch Chem. Zentralblatt 70, II, 1032.