Zur Trennung und Bestimmung des Chlors, Broms und Jods empfiehlt Antony Guyard*) folgendes Verfahren. Voraussetzung ist, dass die genannten Körper sich als Chloride, Bromide und Jodide in Lösung befinden; sollten sie ganz oder theilweise als Chlorate, Bromate und Jodate vorhanden sein, so wären diese zunächst durch einen Ueberschuss von schwefliger Säure sorgfältig zu reduciren.

Man säuert die Lösung mit Schwefelsäure an und versetzt mit einer Mischung von saurem schwefligsaurem Natron und Kupfervitriol in geringem Ueberschuss. Das Jod schlägt sich alsbald sehr vollständig als Kupferjodür nieder, in welcher Form es direct mit grosser Genauigkeit bestimmt werden kann. Nur bei Gegenwart von Rhodanverbindungen würden falsche Resultate erhalten werden, ein Fall, der übrigens selten oder nie vorkommen wird.

Die von dem Kupferjodür abfiltrirte Flüssigkeit kocht man mit einem Ueberschuss von Schwefelsäure bis zur völligen Verjagung der schwefligen Säure und bringt sie dann in einen Kolben, der ein aufwärts gerichtetes Glasrohr trägt, an welches eine Pélilot'sche Röhre befestigt ist, die mit einer Lösung von saurem schwefligsaurem Natron, mit schwefliger Säure, mit Schwefelkohlenstoff, oder endlich mit Jodkaliumlösung beschickt und in ein Gefäss mit kaltem Wasser gestellt wird. Die Flüssigkeit in dem Kolben versetzt man mit Chromsäure in geringem Ueberschuss oder mit einer Mischung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure und kocht bis zur völligen Austreibung des Broms. Das Brom wird dann, je nach der Beschickung der Pélilot'schen Röhre, als Bromsilber, auf colorimetrischem Wege oder durch maassanalytische Bestimmung des ausgeschiedenen Jodes bestimmt.

In der nach dem Abdestilliren des Broms hinterbleibenden Flüssigkeit reducirt man den Chromsäureüberschuss mit schwefligsaurem Natron und fällt dann das Chlor in bekannter Weise als Chlorsilber.

Da nicht unerhebliche Mengen von Reagentien zur Verwendung gelangen, so ermittelt man durch einen besonderen Versuch deren Chlorgehalt und zieht denselben von dem gefundenen Werthe ab.

Ueber das Kaliumpermanganat und dessen Zersetzungsproducte bei Oxydationen haben Th. Morawski und Joh. Stingl**) eine interessante Abhandlung veröffentlicht, auf welche ich hier nur aufmerksam machen kann.

*) Bullet. de la soc. chim. de Paris **31**, 301.

) Journ. f. prakt. Chem. [N. F.] **18, 78. Von den Verfassern eingesandt.