

Was die Vorsichten angeht, welche man in der Anwendung der Methode beobachten muss, ist es im Allgemeinen empfehlenswerth:

1. absolut reines Silberchromat unter Wasser und im Dunkeln aufbewahrt zu gebrauchen;

2. nur in durchaus neutralen Auflösungen zu operiren, denn das Silberchromat ist nur unter solchen Bedingungen beständig. Ist die Auflösung etwas sauer, so kann man dieselbe mit kohlensaurem Kalk neutralisiren, den man durch Fällung von salpetersaurem Kalk durch kohlensaures Natron erhält, indem man das Nitrat vorherrschen lässt; der Niederschlag ist durch Decantation zu waschen und unter Wasser aufzubewahren. Wenn man dagegen mit einer alkalischen Auflösung zu thun hat, so muss man mit verdünnter Salpetersäure neutralisiren, wovon nachher, wenn nöthig, ein Übermaass ebenfalls mit kohlensaurem Kalk neutralisiert werden kann;

3. man muss selbstredend die für die jodometrischen Bestimmungen des Chromats bekannten Vorsichtsmaassregeln treffen.

Endlich fügen wir noch zu, dass die Anwesenheit sehr grosser Mengen von schwefelsauren Alkalien Fehler verursachen können.

Um die Operationen noch zu verkürzen, könnte man für äusserst geringe Mengen Chloride das durch doppelten Austausch gebildete Chromat colorimetrisch bestimmen.

4. Bestimmung der Bromide und Jodide. Die Bestimmung der Bromide und Jodide kann vollständig wie die der Chloride ausgeführt werden. Nur ist zu bemerken, dass das Silverbromid oder Jodid oft mit dem löslichen Chromat durch das Filter geht; aber diese Thatsache, die in unseren Versuchen mit Natriumchlorid nicht stattgefunden hat, verhindert die Operationen der Titration des Chromats nicht. Folgende Versuche fanden mit Kaliumbromid statt:

K Br angewandt mg	K Br gefunden mg	Differenz mg
16,7	16,8	+ 0,1
33,4	33,7	+ 0,3
50,1	50,6	+ 0,5
83,5	84,1	+ 0,6

Folgende Resultate erhielten wir endlich mit Kaliumjodid:

K J angewandt mg	K J gefunden mg	Differenz mg
20	20,1	+ 0,1
60	59,7	- 0,3
100	100,4	+ 0,4

Aus dem Vorhergehenden kann man also schliessen, dass die Methode ebenso wohl für Bromide und Jodide als für Chloride gilt.

Sowohl für die einen als auch für die anderen fehlt nichts, was Genauigkeit angeht. Für gewöhnliche Bestimmungen und namentlich wenn die zu bestimmende Quantität ziemlich bedeutend ist, kann sie dem einfacheren und bequemen Verfahren von Gay-Lussac und Mohr selbstredend nicht entgegen treten; für genaue Bestimmung von geringeren Mengen jedoch, wie z. B. im Trinkwasser, erscheint sie uns gute Dienste leisten zu können.

Laboratorium der analytischen Chemie der Universität Lüttich. Januar 1891.

### Denaturirter Spiritus.

In dieser Z. 1888, Heft 22 habe ich Mittheilungen über denaturirten Spiritus gemacht, welcher unter Anderem Messinglampen angriff und dadurch Unzuträglichkeiten, namentlich Zerstörung der Platintiegel beim Glühen hervorrief. Julius Schenkel (d. Z. 1889, 66) bemerkte, dass bis zum Juli 1888 der Geruch des denaturirten Spiritus seitens vieler Händler durch Zusatz von Säuren und ätherischen Ölen „verbessert“ wurde, wodurch die Zerstörung der Messinglampen herbeigeführt werden konnte. Durch Bundesratsbeschluss vom 21. Juni 1888 sei jeder Zusatz zum denaturirten Spiritus verboten, durch welchen das Denaturungsmittel ganz oder theilweise ausgeschieden wird. Zum Schluss sagt Schenkel: „Der angesäuerte Spiritus ist jetzt aus dem Handel verschwunden, es sind demnach obige Klagen über den denaturirten Spiritus hinfällig geworden“.

Diese meine Klagen über den denaturirten Spiritus sind indessen noch nicht hinfällig geworden, denn im December 1890 bezog ich ein Fass (1 hl) denaturirten Spiritus aus Beuthen, O.-Schl., welcher zum mindesten die Messinglampen ebenso rasch zerstörte und die Platintiegel in kurzer Zeit ruinirte, wie derjenige denaturirte Spiritus, über den ich seiner Zeit die ebenso berechtigte Klage geführt habe. Ich glaube weniger an einen absichtlichen Säurezusatz, als vielmehr an eine unabsichtliche Verwechslung von Holzgeist mit Holzessig. Dass eine derartige Verwechslung nicht unmöglich ist, erhellt daraus, dass mir in einer Drogenhandlung statt Holzgeist that'sächlich Holzessig verkauft wurde.

C. Reinhardt.