

beruht in der Tatsache, daß die Jodoformbildung nicht sehr rasch verläuft. Die von Messinger selbst angegebene Zeit $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Minute, ist für die meisten Fälle zu kurz. Man wählt deshalb lieber 4—5 Minuten. Durch eventuelles Erwärmen kann die Umsetzungsgeschwindigkeit erhöht werden. Collischon hat durch eine ganze Anzahl Analysen dargetan, daß bei Einhaltung der mitgeteilten Kautelen durchaus zuverlässige Resultate erhalten werden. Das wird auch wohl das Urteil aller derer sein, die die Methode in dieser Weise angewandt haben. Ich selbst habe mich stets mit Vorliebe der Methode bedient. Zur Bekräftigung meiner Angabe teile ich einige Analysen mit, die Herr cand. chem. W. Fuehs in Städels Chemischem Institut der Technischen Hochschule Darmstadt auf meine Veranlassung schon vor längerer Zeit ausgeführt hat. Das verwandte Aceton war aus der Bisulfitverbindung hergestellt und zweimal über geglätteter Pottasche destilliert.

I.

0,9593 g Aceton auf 500 ccm verdünnt.

Aceton- lösung ccm	$\text{l}_{10\text{-n.}}$ Jod ³⁾	$\text{l}_{10\text{-n.}}$ Thio- sulfat	$\text{l}_{10\text{-n.}}$ Jod ver- braucht	Aceton ge- fun- den	% Aceton
5	28,62	18,66	9,96	0,963	100,4
5	28,62	18,61	10,01	0,968	100,9
5	28,82	18,86	9,96	0,963	100,4
5	28,82	18,86	9,96	0,963	100,4
5	28,92	18,95	9,97	0,964	100,5
5	28,92	18,95	9,97	0,964	100,5

II.

0,8626 g Aceton auf 200 ccm verdünnt.

5	29,52	7,17	22,35	0,864	100,2
5	29,52	7,17	22,35	0,864	100,2

III.

0,8677 g Aceton auf 500 ccm verdünnt.

5	28,62	19,61	9,01	0,870	100,3
5	28,62	19,61	9,01	0,870	100,3
5	28,62	19,67	8,95	0,865	99,7
5	28,62	19,67	8,95	0,865	99,7
5	28,82	19,83	8,99	0,869	100,2
5	28,82	19,83	8,99	0,869	100,2

Angesichts dieser Zahlen glaube ich behaupten zu dürfen, daß die Messingersche Methode in der Collischon'schen Ausführungsform den vorliegenden Bedürfnissen genügt. Die genannte Methode enthält allerdings die bekannte Fehlerquelle, daß man in Handelsacetonen die Gruppe $\text{CH}_3\text{CO}-$ enthaltende Homologe des Acetons mittitriert. Die in Aussicht gestellten auf die Untersuchung des Verhaltens von Jod gegen Alkali gerichteten Arbeiten der Herren Vauzel und Scheuer werden aber auch in dieser Richtung keine Verbesserung bringen können.

3) Titriert mit ungefähr $\frac{1}{5}$ (0,1908 resp. 0,1938) normalen Lösungen. Der Einfachheit halber sind die Zahlen auf $1/10\text{-n.}$ umgerechnet.

Neue automatische Pipetten.

(D. R. G. M. angem.)

Von GREINER & FRIEDRICH, Stützerbach i. Th.
(Eingeg. d. 1. 3. 1905.)

Beim Abmessen mit der von uns vor ca. 20 Jahren konstruierten automatischen Pipette muß

bekanntlich die überlaufende Flüssigkeit durch einen Kautschukschlauch in ein Sammelgefäß abgeführt werden, wobei eine Verunreinigung oder Verdunstung derselben nicht ausgeschlossen ist. — Um diesen Übelstand zu be-seitigen, ist am oberen Teil der Pipette eine aufgeschliffene Kappe angebracht, deren Hals mit einer Rille versehen ist, welche mit einer Öffnung in der Pipette korrespondiert. — Durch eine Drehung der Kappe kann die

übergelaufene Flüssigkeit leicht wieder in die Pipette zurückgeführt werden. (Fig. 1 und 2.)

Fig. 3 zeigt eine doppelt wirkende automatische Pipette. — Der Hahn ist so eingerichtet, daß die eine Pipette sich füllt, während die andere sich entleert. — Selbstverständlich muß das Reservoir auch mit einem Hahn versehen sein, durch den der Zufluß reguliert werden kann. Diese Doppelpipette ermöglicht natürlich ein nahezu doppelt so schnelles Arbeiten wie die einfache. Sie kann mit der oben beschriebenen oder mit der alten Überlaufvorrichtung versehen werden.

Zur Löslichkeit des Schwefelkupfers in Alkalipolysulfuren.

Von Dr. A. RÖSSING, Braunschweig.

(Eingeg. d. 28. 2. 1905.)

Unter obigem Titel findet sich in dieser Zeitschrift 1905, 292 eine kleine Mitteilung von Haßreidter, in welcher der Verfasser angibt, ich hätte bei meinen früheren Arbeiten über denselben Gegenstand¹⁾ gefunden, daß durch Lösen einer Schmelze von Kupfersalzen mit Alkalicarbonaten und Schwefel in kaltem Wasser unter Abschluß der Luft (Durchleiten von Wasserstoff) fast alles Kupfer im Rückstand erhalten werde.

Das gerade Gegenteil ist der Fall. Ich habe dort wie auch an anderer Stelle²⁾ experimentell nachgewiesen, daß unter den eben angeführten Bedingungen fast alles Kupfer in Lösung bleibt, aus welcher durch verdünnte Säuren in der Kälte neben Schwefel ein Kupfersulfid der

1) Z. anal. Chem. 1902, I.

2) Z. anorg. Chem. 25, 407.