

beruht in der Tatsache, daß die Jodoformbildung nicht sehr rasch verläuft. Die von Messinger selbst angegebene Zeit  $1/4$ — $1/2$  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 geglähter Pottasche destilliert.

## I.

0,9593 g Aceton auf 500 ccm verdünnt.

Aceton- lösung ccm	$1_{10 \cdot n}$ . Jod <sup>3)</sup>	$1_{10 \cdot n}$ . Thio- sulfat	$1_{10 \cdot n}$ . 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.

<sup>3)</sup> Titriert mit ungefähr  $1/5$  (0,1908 resp. 0,1938) normalen Lösungen. Der Einfachheit halber sind die Zahlen auf  $1/10 \cdot n$ . 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 beiseitigen, 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 Gegenstand<sup>1)</sup> gefunden, daß durch Lösen einer Schmelze von Kupfersalzen mit Alkalicarbonaten und Schewel 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 Stelle<sup>2)</sup> experimentell nachgewiesen, daß unter den eben angeführten Bedingungen fast alles Kupfer in Lösung bleibt, aus welcher durch verdünnte Säuren in der Kälte neben Schewel ein Kupfersulfid der

<sup>1)</sup> Z. anal. Chem. 1902, 1.

<sup>2)</sup> Z. anorg. Chem. 25, 407.

Formel  $Cu_2S_6$  in Gestalt eines roten Niederschlages gefällt wird.

H a ß r e i d t e r empfiehlt nun als „einfacheres und schneller zum Ziele führendes Mittel“ eine Zugabe von Natriumsulfit zu der heißen Lösung der Schmelze, bis dieselbe farblos geworden sei, während ich die Behandlung der Lösungen der betr. Legierungen mit Natriummonosulfid vorziehe.

### Ist die Etymologie von $\chi\mu\epsilon\alpha$ als „schwarze Kunst“ haltbar?

Das Wort  $\chi\mu\epsilon\alpha$  wird meist mit dem alten Namen Ägyptens  $\chi\mu\mu$  zusammengebracht und demnach von der „ägyptischen Kunst“ gesprochen. Ausgehend vom ägyptischen Eigenschaftswort  $\chi\mu\epsilon$  = schwarz, sind Zweifel laut geworden ob nicht vielmehr „die Beschäftigung mit einem schwarzen, für alchemistische Zwecke wichtigen Präparats ver-

standen wurde“.<sup>1)</sup> Eine diesbezügliche Anfrage bei der ägyptischen Abteilung der Königl. Museen in Berlin ergab folgende Antwort: „Ob das Wort  $\chi\mu\epsilon\alpha$  notwendigerweise auf ein ägyptisches Wort zurückgehen muß, kann ich nicht beurteilen. Sollte diese Notwendigkeit vorliegen, so kann meines Erachtens nur der Name des Landes, und zwar in seiner unterägyptischen Form in Frage kommen. Diese lautet  $\chi\mu\mu$ , die oberägyptische Form dagegen  $\chi\mu\mu\epsilon$ . Die Ableitung des Wortes  $\chi\mu\epsilon\alpha$  von dem ägyptischen Wort für „schwarz“ ist unmöglich: Dieses lautet  $\chi\mu\epsilon$ , oberägyptisch  $\chi\mu\epsilon\epsilon$ . Es gibt zwar von dem Verbum „schwarz sein“ eine Form, die man bei oberflächlicher Betrachtung heranziehen könnte. Doch kommt diese nur in ganz bestimmtem, beschränktem Gebrauche vor und kann hier nicht herangezogen werden. Gez. H. Schäfer. 7./2. 1905.“ Das Ergebnis ist demnach:  $\chi\mu\epsilon\alpha$  ägyptologisch mit dem Worte für „schwarz“ in Zusammenhang zu bringen, ist ausgeschlossen.

Paul Diergard.

## Sitzungsberichte.

### Verein Deutscher Fabriken feuerfester Produkte E. V.

Unter dem Vorsitz des Herrn Fabrikbesitzers E r n s t H e n n e b e r g, Freienwalde a. O., fand am 21./2. 1905 in Berlin im Architektenhause die 25. Hauptversammlung des „Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte E. V.“ statt. Nachdem Jahresbericht, Vorstandswahlen und Rechnungsprüfung erledigt waren, wurden die Beiträge an verschiedene Vereine und Verbände festgesetzt. Der Ziegelschule in Lauban wurde wie in früheren Jahren eine Subvention bewilligt. Nach einem kurzen Bericht über die Handelsverträge und über die das Interesse der Vereinsmitglieder berührenden Patentanmeldungen, kam eine Verordnung des Herrn Reichskanzlers (Bundesratsbeschluß vom 15./11. 1903), zur Sprache, betreffend ein Verbot, jugendliche Arbeiter bei der Handformerei in Chamottefabriken zu beschäftigen. Ferner wurde über die bisherigen Bestrebungen in einzelnen Landesteilen, Preiskonventionen zu bilden, sowie über Normalformate für feuerfeste Steine verhandelt.

Herr Prof. B. O s a n n - Zellerfeld hielt einen Vortrag über „A m e r i k a n i s c h e O f e n k o n s t r u k t i o n e n u n t e r b e s o n d e r e r B e rücksichtigung ihres Mauerwerks“. Herr Königl. Bergmeister und Bergassessor a. D. Dr. K o s m a n n - Kupferberg i. Schl. sprach über: „D i e c h e m i s c h e K e n n z e i c h n u n g b a s i s c h e r u n d s a u r e r f e u e r f e s t e r T o n e“. Herr E. C r a m e r - Berlin berichtete über Versuche bezüglich der „W a s s e r a u f n a h m e g e b r a n n t e r M a s s e n m i s c h u n g e n“, zu denen verschiedene feuerfeste Tone in verschiedenen Mischungsverhältnissen Verwendung gefunden haben. Herr Dr. W e b e r - Schwepnitz berichtete über sein patentiertes Verfahren, aus plastischem Ton durch Zusatz von Alkalien eine gußfähige Masse herzustellen. Hierauf wurden Widerstandsöfen verschiedener Verwendungsbestimmungen nach dem „Kryptolver-

fahren“ im Betriebe vorgeführt und von Herrn Dr. V e r w e r in einem kurzen Vortrage erläutert. Von W. C. Heraeus in Hanau war ein elektrisch zu beheizender Ofen ausgestellt. Siemens & Halske A.-G. Berlin, Hartmann & Braun Frankfurt a. M., Keiser & Schmidt Berlin und Paul Braun & Co. Berlin, hatten verschiedene Pyrometer, Thermoelemente und Galvanometer, zum Teil mit Registriervorrichtung, ausgestellt und in Betrieb gesetzt. Herr Dr. H a a s e - Hannover führte das Pyrometer „Wanner“ vor.

Am Mittwoch den 22./2. führte Herr Dr. W e b e r - Schwepnitz vor einem kleinen Kreis von Interessenten praktische Versuche seines Gießverfahrens vor, über welches er tags zuvor berichtet hatte. Die Versammlung war von den Mitgliedern des Vereins, Vertretern von Behörden und einer großen Zahl Gästen besucht.

### Deutscher Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie.

Die Hauptversammlung fand am 20.—23./2. in Berlin statt. Herr Dr. M ä c k l e r berichtete über weitere Untersuchungen über das Ausblühen von Ziegeln. Die Versuche des vergangenen Jahres hätten ergeben, daß das Entstehen von Ausblühungen nicht an bestimmte Mengen löslicher Salze gebunden ist, sondern unter Umständen bei größeren Salzmengen gar keine Ausblühungen, bei kleineren Salzmengen aber sehr viele Ausblühungen stattfinden. Der Redner hatte seine Untersuchungen nun darauf gerichtet, festzustellen, ob die Anordnung und Verteilung der Porenräume des Ziegels auf die Entstehung der Ausblühungen von Vorteil ist. Umfangreiche Untersuchungen zeigten, daß die Anwesenheit sehr großer Porenräume von mehreren mm Durchmesser dem Auftreten der Aus-

<sup>1)</sup> Näheres in E. v. Meyers Geschichte der Chemie, 3. Aufl. 1905, Leipzig Veit & Cie., S. 2, Anm. 1.