

- ten **Sulfidlaugen**, zwecks Herstellung zweifach schwefliger Kalklösung. — Maschinenbauanstalt Golzern (vorm. Götschald & Notz) in Golzern i. Sachsen. 21. Januar 1893.
82. O. 1671. **Schnitzeltrockenapparat**. — F. E. Otto in Dortmund. 7. Oct. 1892.
89. S. 6875. Bleichen von **Stärke** mit Chlor und Ozon. — Siemens & Halske in Berlin SW. 3. Oct. 1892.

(R. A. 23. Febr. 1893.)

8. K. 10203 Neuerung bei der Anwendung des **Chromfluorids** und der basischen Chromfluoride in der Farberei und Zeugdruckerei. (Zus. z. P. 44493.) — R. Koepp & Co. in Ostrich. 18. Nov. 1892.
- L. 7554. **Appreturverfahren** für baumwollenen gewirkten Handschuhatlas. — F. A. Landgraf in Chemnitz. 15. Aug. 1892.
12. G. 7655. Verfahren zur Darstellung von reinem **Fluor-aluminium**. — Grabau's Aluminiumwerke in Thiotha bei Halle a. S. 19. Aug. 1892.
- H. 12 274. Verfahren zur Herstellung von essigsaurer Natrium aus dem Abwassein der **Zellstoff**-Fabrikation. — W. H. Higgin in Lever Grange. 7. Mai 1892.
- R. 7142. Gewinnung von **Kohlenäsüre** aus Kalkstein und dergl. — D. Rylands in Stairfoot. 19. Febr. 1892.
22. F. 5995. Verfahren zur Darstellung von violetten **Säurefarbstoffen** der Triphenylmethanreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 13. Oct. 1891.
- G. 7422. Verfahren zur Darstellung von beizenfärben den schwarzen **Polyazofarbstoffen** aus Dioxy naphto-monosulfosaure. — Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 25. April 1892.
- G. 7690. Verfahren zur Darstellung einer β -**Amido-oxy-naphtoësulfosäure**. — Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 7. Sept. 1892.
23. D. 5449. Maschine zum Anschmelzen eines gerieften Aufsteck-Conus an Kerzen. — H. Doege in Leipzig. 17. Nov. 1892.

(R. A. 27. Febr. 1893.)

12. A. 3192. Verfahren zur Herstellung von **Salicylid-Chloroform**. — Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin SO. 12. April 1892.
- E. 3638. Behälter für **elektrolytische** und andere chemische Zwecke. — Elmore's German & Austro-Hungarian Metal Comp. in London. 5. Nov. 1892.

12. M. 8418. Verfahren zur Herstellung von **Piperazin**. — Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin N. 5. Oct. 1891.
- P. 5530. **Destillirsäule** mit Capillarkanälen. — L. Pontallé in Malo. 22. Dec. 1891.
- W. 8781. Verfahren und Apparat zur Abscheidung von in **Alkohol**, Aether oder Chloroform gelosten festen oder flüssigen Stoffen ohne Verdampfung des Lösungsmittels. (Zus. z. P. 57393.) — C. Weitenkampf in Berlin NO. 10. Dec. 1892.
22. F. 5892. Verfahren zur Darstellung von **Farbstoffen** aus der Klasse der Alizarincyanine bez Oxyanthracinone. (Zus. z. P. 62018.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 27. Febr. 1892.
- G. 7845. Verfahren zur Darstellung eines blauen, wasserloslichen **Triphenylmethanfarbstoffs**. — J. R. Geigy & Co. in Basel. 14. Juli 1892.
- K. 9952. Verfahren zur Darstellung des **Indulins** $C_{14}H_{15}N_4$. — Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. 12. Aug. 1892.
- L. 6343. Verfahren zur Darstellung blauer basischer **Farbstoffe**. (Zus. z. P. 62367.) — A. Leonhardt & Co. in Mühlheim i. H. 24. Oct. 1890.
- L. 7689. Verfahren zur Darstellung blauer basischer **Farbstoffe**. (Zus. z. P. 62367) — A. Leonhardt & Co. in Mühlheim i. H. 15. Nov. 1890.
- R. 7262. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der **Indulinreihe** aus symmetrischen p-Diamidodialkythioharnstoffen. — J. Rohner in Basel. 14. April 1892.
- F. 5251. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von hydroxyreichen **Farbstoffen** der Alizarinreihe. (Zus. z. P. 64418.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 25. Febr. 1891.
- F. 5825. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Klasse der **Allizarincyanine**. (Zus. z. P. 62018.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 22. Jan. 1892.
48. W. 8811. Verfahren zum **Verzinnen** gusseiserner Gegenstände. — Wolf, Netter & Jacobi in Berlin SW. 20. Oct. 1892.
75. A. 3307. **Elektrolytische** Vorrichtung. — E. Andreoli in London. 30. Dec. 1892.
78. C. 4350. Verfahren zur Herstellung einer für die Bereitung von **Nitrocellulose** geeigneten Cellulose. (Zus. z. P. 60233.) — I. Lischutz und die Chemische Fabrik Grunau, Landshoff & Meyer in Grunau bei Berlin. 22. Nov. 1892.

Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

Die Aichung chemischer Messgeräthe ist u. a. in der Hauptversammlung unserer Gesellschaft in Goslar im Jahre 1891 verhandelt worden (d. Z. 1891 No. 20). Die Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission hat nunmehr einen Entwurf zu einer Bekanntmachung fertiggestellt, betreffend die Aichung chemischer Messgeräthe (S. 188) und hat den Vorstand unserer Gesellschaft aufgefordert, maassgebende Mitglieder derselben zur Äusserung zu veranlassen. Leider war die Zeit zu kurz, die Angelegenheit in den Bezirksvereinen zu verhandeln und musste der Vorstand es dabei bewenden lassen, den Entwurf von einigen Mitgliedern der Gesellschaft kritisiren zu lassen und diese Kritiken in seiner Antwort an die Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission zu verdichten. Diesen Herren, besonders Herrn Director Hofmann in Schalke, der schon in Goslar in der Angelegenheit berichtet hat, wird hierdurch für ihre freundliche Mitwirkung bestens ge-

dankt und findet der Leser in Folgendem das Begleitschreiben der Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission zum Entwurfe, den Entwurf selbst und die Antwort des Vorstandes.

Berlin, den 7. Februar 1893.

An
den Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für
angewandte Chemie
Herrn Dr. Krey

Hochwohlgeboren
zu Webau.

Euer Hochwohlgeboren beeindruckt sich die Normal-Aichungs-Kommission in der Anlage 10 Abzüge eines Entwurfs zu einer „Bekanntmachung, betreffend die Aichung von chemischen Messgeräthen“ mit der ergebenen Bitte zu über senden, eine Durchsicht desselben durch maass gebende Mitglieder der Gesellschaft gefälligst ver anlassen zu wollen. Da dieser Entwurf nach eingehenden Verhandlungen mit den betreffenden Interessenten- und Fachkreisen entstanden ist, glaubt die Normal-Aichungs-Kommission, dass der selbe auch den Zwecken der Gesellschaft hin

reichend entsprechen wird; doch ist sie gern bereit, etwaige Wünsche möglichst in Rücksicht zu ziehen, falls dieselben noch rechtzeitig geltend gemacht werden. Andernfalls darf nach Verlauf der nächsten 4 Wochen die Zustimmung der Gesellschaft zu dem Entwurf wohl vorausgesetzt werden.

Kaiserliche Normal-Aichung-Kommission
(gez.) Huber.

**Entwurf der Bekanntmachung,
betreffend die Aichung von chemischen Messgeräthen.**

Auf Grund des Artikel 18 der Maass- und Gewichtsordnung erlässt die Normal-Aichungs-Kommission folgende Vorschriften.

§. 1. Zulässige Messgeräthe.

1. Zum ausschliesslichen Gebrauche für chemische Maassanalyse wässriger Flüssigkeiten werden Hohlkörper aus Glas zur Aichung zugelassen, und zwar sowohl ohne Eintheilung für eine einzige Maassgrösse:

- a) Kolben (Flaschen zum Aufstellen),
- b) Vollpipetten mit oberem Rohr (Ansaugrohr) zum Emporsaugen und mit unterem Rohr (Ablaufrohr) für den Ein- und Austritt der Flüssigkeit,
- als auch mit Eintheilung in gleich grosse Raumtheile in Form von Messröhren:
- c) Messgläser (auch Messcylinder genannt, Messröhren mit angeschmolzenem Fuss zum Aufstellen),
- d) Büretten (Messröhren ohne angeschmolzenen Fuss, mit Abflussrohr),
- e) Messpipetten (Messröhren mit Ansaug- und Ablaufrohr, vergl. b).

2. Der von den Messgeräthen anzugebende Raumgehalt wird durch Striche oder durch die untere Öffnung abgegrenzt; er ist auf den Geräthen für eine Temperatur des Geräthes von $+15^{\circ}$ des hundertheiligen Thermometers in Liter oder in Theilen des Liter oder in Kubikcentimeter bezeichnet, wobei das Kubikcentimeter dem tausendsten Theil des Liter gleichgeachtet wird.

3. Der von den Messgeräthen anzugebende Raumgehalt kann sowohl durch eine in das trockene Messgeräth eingefüllte Wassermenge (Messgeräthe auf Einguss), als auch durch eine aus dem Messgeräth ausgeflossene Wassermenge (Messgeräthe auf Ausguss) verkörpert sein. Messgeräthe mit Abfluss sollen immer auf Ausguss, andere dürfen auf beides, aber nur entweder auf Einguss oder auf Ausguss eingerichtet sein. Den Raumgehalt auf Ausguss erhält man durch Entleeren einer Wasserfüllung unter Zurücklassen der unvermeidlichen Benetzung der reinen Maasswände. Als unvermeidliche Benetzung gilt diejenige, welche zurückbleibt, wenn man

- a) bei Messgeräthen, welche durch Umkehren entleert werden müssen, eine Minute nach dem Entleeren in schräger Stellung abtropfen lässt und den letzten Tropfen abstreicht,
- b) Pipetten ganz oder bis zur unteren Strichmarke frei auslaufen lässt, während das Ablaufrohr ständig die Wandung des die Füllung aufnehmenden Gefäßes berührt und,

nachdem die Ausflussöffnung oder die begrenzende untere Strichmarke erreicht ist, noch $\frac{1}{2}$ Minute nachlaufen lässt,

c) Büretten und Messpipetten beliebig auslaufen lässt, den letzten Tropfen abstreicht und nach dem Auslaufen noch 5 Minuten wartet, ehe man die Ablesung vornimmt.

4. Der Querschnitt der Messgeräthe soll überall kreisförmig sein, der messende Raum darf sich, vom grössten Durchmesser an betrachtet, höchstens einmal nach oben und unten verjüngen; mit dem Messkörper verbundene Rohre sollen stetig, ohne plötzliches Ab- und Ansetzen, in denselben übergehen, so dass die Flüssigkeit beim Auslaufen nirgends aufgehalten wird.

5. Die Striche und Bezeichnungen sollen fein, jedoch deutlich aufgeätzt, eingeschliffen, eingrissen oder in anderer Weise dauerhaft angebracht, keinesfalls nur aufgemalt sein, und zwar sollen sich die Striche nur auf völlig cylindrischen, regelmässig gestalteten, schlierenfreien Theilen der Messgeräthe befinden. Eine Einfärbung der Striche ist gestattet.

6. Die Striche sollen mindestens die Hälfte der Glaswand umfassen und in Ebenen liegen, welche mit der Achse des Messgefäßes einen rechten Winkel bilden.

7. Bei Messgeräthen mit Eintheilung soll diese gleichmässig sein.

8. Die Bezeichnungen der Kolben dürfen in Liter oder Kubikcentimeter, also mit Liter, l, oder mit ccm geschehen, diejenigen der anderen Messgeräthe sollen nur in Kubikcentimeter, also mit ccm ausgeführt sein. Die Inhaltsbezeichnung der Geräthe ohne Eintheilung erfolgt auf der Mitte des Maasskörpers.

9. Die Bezifferung der Striche auf den Geräthen mit Eintheilung hat an den rechten Enden der Striche nach Kubikcentimeter als Einheit zu geschehen; sie darf entweder nur von oben nach unten oder nur von unten nach oben fortschreiten. Dem die grösste Zahl tragenden Strich, welcher zugleich der Endstrich bzw. Anfangstrich der Theilung sein soll, ist auch die Bezeichnung ccm beizusetzen.

10. Ferner ist bei den Messgeräthen ohne Eintheilung unter der Inhaltsangabe, auf Messgeräthen mit Eintheilung mindestens 15 mm über der Eintheilung die Temperatur, bei welcher die Raumgehaltsangaben des Messgeräthes ihrem Sollwerth entsprechen, in der Form $+15^{\circ} C.$ aufzuzäten, und es soll durch ein links daneben in gleicher Höhe aufgeätztes E bzw. A, wofür auch Eing. bzw. Ausg. oder Einguss bzw. Ausguss gesetzt werden darf, angegeben sein, ob das Gerät auf Einguss oder Ausguss eingerichtet ist. Eine Geschäftsnummer, Name und Sitz eines Geschäfts und eine Fabrikmarke dürfen den obenerwähnten Angaben gegenüber auf der anderen Seite der Wandung, bei Messgeräthen mit Eintheilung auch in Längsschrift links neben der Theilung, angegeben sein.

11. Bei allen Messgeräthen gilt als Ablesungsstelle diejenige, an welcher eine Ebene, die man sich durch den tiefsten Punkt des Flüssigkeitsmeniskus zur Achse senkrecht gelegt denkt, die Wandung an der Seite durchschneidet, welche

von der Strichmarke bzw. der Eintheilung ein genommen ist.

12. Zu- und Abflussrohre, Stöpsel u. s. w. dürfen nicht in den Messraum selbst münden oder hineinreichen; die Abgrenzung messender Räume unmittelbar durch Hähne ist unzulässig. Ausserhalb des Messraumes kann dem Messgeräth die für dessen Zweck nothwendige Gestalt und Ausstattung mit Hähnen, Röhren, Erweiterungen u. s. w. beliebig gegeben werden.

13. Die Auslaufspitzen sollen gerade, ihre Wandung bis zur Grenze der noch guten Haltbarkeit dünn ausgezogen, ihre Mündung eben und glatt sein. Zulässig ist es, die Spitzen an der Mündung etwas einzuziehen. Bei der Bürette nach Gay-Lussac soll die Auslaufspitze gegen das Auslaufrohr etwas nach unten geneigt sein, und die Mündung darf nach unten schräg abgeschliffen sein.

§. 2. Messgeräthe ohne Eintheilung (Kolben, Vollpipetten).

1. Die Kolben dürfen nur eine der folgenden Maassgrössen enthalten: 2, 1, $\frac{1}{2}$ (0,5), $\frac{1}{4}$ (0,25), 0,2, 0,1, 0,05 Liter, die Vollpipetten beliebige Maassgrössen von 1 bis einschliesslich 200 ccm.

2. Die die abgrenzenden Striche tragenden Theile beider Arten von Messgeräthen sollen an denjenigen Stellen, wo die Striche angebracht

dung des Ablaufrohres oder durch einen zweiten, auf dem Ablaufrohr in mindestens 50 mm Abstand vom Ende angebrachten Strich erfolgen. Bei Pipetten ohne Hahn darf die Weite der unteren Öffnung nur so gross sein, dass die freie Entleerung gemäss § 1 3 b dauert:

		bei einem Inhalt		
		bis ausschliesslich	10 ccm	12 bis 16 Sekunden
-	-	50	-	20 - 25
-	-	100	-	25 - 35
von 100 ccm und mehr			35	- 45

Bei Pipetten mit Hahn findet die Aichung für diejenige Stellung des Hahnes statt, bei welcher die Entleerungsdauer beträgt:

		bei einem Inhalt		
		bis ausschliesslich	10 ccm	15 Sekunden
-	-	50	-	20
-	-	100	-	30
von 100 ccm und mehr			40	-

§ 3. Messgeräthe mit Eintheilung.

1. Der Gesammtinhalt der mit Eintheilung versehenen Messgeräthe darf 1 Kubikcentimeter bis 1 Liter betragen, jedoch bei den Messgläsern nicht weniger als 5 ccm, bei den Büretten nicht mehr als 100 ccm und nicht weniger als 5 ccm, bei den Messpipetten nicht mehr als 50 ccm.

2. Als Eintheilungen sind zulässig:

bei einem Gesamtraumgehalt des Messgeräthes

von 1	mehr als 2	mehr als 5	mehr als 10	mehr als 50	mehr als 100	mehr als 200	mehr als 500
bis 2 ccm	bis 5 ccm	bis 10 ccm	bis 50 ccm	bis 100 ccm	bis 200 ccm	bis 500 ccm	bis 1000 ccm
kleinste Theilabschnitte von							
0,01 ccm	0,05 ccm	0,05 ccm	0,1 ccm	0,5 ccm	1 ccm	5 ccm	10 ccm
0,02 -	0,02 -	0,1 -	0,2 -	1 -	2 -	10 -	5 -

sind, durchaus cylindrisch gestaltet und durchsichtig sein; auch sollen sie ganz allmälig und stetig in den aufgeblasenen Theil übergehen.

3. Bei Pipetten soll das obere Ansaugrohr mindestens 130 mm, das untere Ablaufrohr mindestens 60 mm und höchstens 300 mm lang sein.

4. Die den Raumgehalt oben abgrenzende Strichmarke soll sich bei Kolben in mindestens 70 mm, bei Vollpipetten in mindestens 100 mm Abstand von dem aufgeblasenen Theile befinden, auch soll sie ganz um den Hals bzw. das Ansaugrohr herumgezogen sein.

5. Da, wo der Strich angebracht ist, soll die innere Weite des Kolbenhalses nicht weniger als 6 mm und bei einem Raumgehalt des Kolbens von

2, bzw. 1, $\frac{1}{2}$ (0,5), $\frac{1}{4}$ (0,25),
als 25, - 20, 20, 15,

betrugen, ebenso bei Pipetten die innere Weite des Ansaugrohres und des Ablaufrohres nicht weniger als $\frac{1}{2}$ und nicht mehr als 6 mm.

6. Der Boden der Kolben darf leichte Einbuchtungen nur nach Innen haben, sein Rand soll eine Ebene bilden, zu welcher der Hals senkrecht steht. Der Kolben muss auf einer horizontalen Ebene fest stehen.

7. Die Abgrenzung des Raumgehalts nach unten kann bei den Vollpipetten durch die Mün-

3. Die Abgrenzung des Messraumes darf nach unten wie nach oben nur durch einen Strich erfolgen. Der oberste Theilstrich soll vom oberen Ende des Messgeräthes bei den Messpipetten um mindestens 100, bei den übrigen um mindestens 50 mm abstehen, ebenso der unterste Theilstrich, sofern nicht der Boden des Messgeräthes den Anfang der Theilung bildet, vom unteren Ende bzw. von der beginnenden Verjüngung mindestens 30 mm.

4. Die Bezifferung erfolgt bei Eintheilung a) in 10, 1 oder 0,1 ccm oder 0,01 an jedem zehnten,
b) - 2 - 0,2 - - 0,02 - - fünfsten,
c) - 5, 0,5 - 0,05 - an jedem zweiten oder zehnten Strich, die bezifferten Striche sollen ganz um den Umfang der Messgeräthe herumgehen, von den anderen Strichen sollen die Fünferstriche im

Falle a) und, wenn nur jeder zehnte Strich beziffert ist, die Einerstriche im Falle c) etwa drei Fünftel des Umfanges, alle anderen Striche aber etwa die Hälfte des Umfanges einnehmen. Die nicht ganz herumgehenden Striche sollen ihrer ganzen Länge nach sich auf durchsichtigem Glase befinden; etwa zur Erleichterung der Ablesung dienende Streifen aus undurchsichtigem Glase dürfen hiernach nicht breiter sein als $\frac{2}{5}$ des Umfanges.

5. Der Abstand zweier benachbarter Theilstriche darf nicht mehr als 12 mm und bei den Messgläsern mit Eintheilungen in 5 ccm oder mehr nicht weniger als 2, bei den anderen Messgeräthen nicht weniger als 1 mm betragen.

§. 4. Fehlertoleranzen.

1. Messgeräthe ohne Eintheilung.

Die im Mehr oder Minder zuzulassenden Fehler dürfen höchstens betragen

bei Kolben von	2	Liter Sollraumgehalt	auf Ausguss	1	Kubikcentimeter
----------------	---	----------------------	-------------	---	-----------------

-	-	1	-	-	0,6
-	-	0,5	-	-	0,3
-	-	0,2	-	-	0,2
-	-	0,1	-	-	0,2
-	-	0,05	-	-	0,1

bei Kolben auf Einguss die Hälfte dieser Werthe,

-	-	10	0,02
-	-	30	0,03
-	-	75	0,05
-	-	200	0,1

2. Messgeräthe mit Eintheilung.

Die im Mehr oder Minder zuzulassenden Fehler des gesamten Raumgehalts dürfen an Büretten und Messpipetten höchstens betragen

-	-	10	0,02
-	-	30	0,03
-	-	50	0,05
-	-	100	0,1

bei Messgläsern gleicher Grösse auf Einguss das Doppelte, auf Ausguss das Vierfache; ferner bei Messgläsern auf Einguss

-	-	100	0,5
-	-	200	1,0
-	-	500	2,0

bei Messgläsern gleicher Grösse auf Ausguss das Doppelte.

Sodann darf bei Messgläsern auf Einguss der Fehler desjenigen Raumes, welcher in zehn aufeinander folgenden kleinsten Theilabschnitten enthalten ist, im Mehr oder Minder an keiner Stelle der Eintheilung mehr betragen als

-	-	-
-	-	2
-	-	1 und 0,5
-	-	0,2 - 0,1

bei Messgläsern auf Ausguss das Doppelte dieser Beträge; bei den Büretten und Messpipetten mit Eintheilungen in 0,01 bis einschliesslich 0,2 ccm nicht mehr als ein Drittel eines kleinsten Theilabschnittes, bei den anderen nicht mehr als ein Viertel.

§. 5. Stempelung.

Die Stempelung erfolgt durch Aufsetzen eines Stempels bei Kolben unmittelbar über der Strichmarke und über der Bezeichnung, bei Vollpipetten unmittelbar über dem oberen Strich und, wenn der Messraum auch nach unten durch einen Strich abgegrenzt ist, unmittelbar unter diesem, bei den übrigen Geräthen dicht oberhalb des obersten und unterhalb des untersten Striches. Ausserdem erhalten die Ablaufspitzen einen Stempel dicht an der Mündung.

§. 6. Aichgebühren.

An Gebühren werden erhoben:

-	M	s
-	-	-
für Messgeräthe ohne Eintheilung	30	
- Messgeräthe mit Eintheilung	80	

b) bei blosser Prüfung

für jede vollständige Maassgrösse	-
oder jede geprüfte Stelle	10

Sind bei der Aichung an einem mit Ein-

theilung versehenen Messgeräthe ausser dem Gesamtinhalt mehr als 5 Stellen geprüft, so wird für jede Stelle mehr ein Zuschlag nach dem vorstehenden Satze berechnet.

§. 7. Ausserdem werden zur Aichung zugelassen zum Zwecke der Untersuchung auf Zuckergehalt Kolben zu 100 ccm mit einer zweiten Marke für 110 ccm, sowie solche zu 50 ccm mit einer zweiten Marke für 55 ccm Gesamtinhalt.

1 Kubikcentimeter bei Eintheilung in 10 und 5 Kubikcentimeter

-	-	-
-	-	2
-	-	1 und 0,5
-	-	0,2 - 0,1

Die Raumgehalte sollen auf diesen Kolben für eine Temperatur von 17,5° C. angegeben sein. Wegen der Beschaffenheit gelten die Bestimmungen im §. 1. Die obere Marke soll von der Mündung mindestens 50 mm, die untere von dem aufgeblasenen Theil mindestens 30 mm abstehen, beide Marken sind ganz um den Hals herum zu ziehen. Als Fehlergrenzen gelten für beide Marken die im §. 4 für die Kolben zu 0,1 Liter bzw. 0,05 Liter festgesetzten. Die Stempelung erfolgt über jeder der beiden Strichmarken und über der Bezeichnung. Die Aichgebühren betragen bei der Aichung 45 Pfennige, bei der blossem Prüfung für jede geprüfte Marke 10 Pfennige.

§. 8. Aichungsstelle.

Die Aichung der Messgeräthe erfolgt bis auf Weiteres durch die Normal-Aichungs-Kommission.

Granschütz, 4. März 1893.
Reg.-Bez. Merseburg.

An

die Kaiserliche Normal-Aichungs-Kommission
in Berlin.

Der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission beeubre ich mich zu No. 85/93 vom 7. v. Mts. ganz ergebenst zu berichten, dass bei der Prüfung des Entwurfs zu einer Bekanntmachung, betreffend die Aichung von chemischen Messgeräthen in den Kreisen unserer Gesellschaft mehrfach Wünsche nach Änderungen laut geworden sind. Indem ich diese zur Kenntniss der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission bringe, verbinde ich mit der Bitte, unsere Wünsche in Erwägung ziehen zu wollen, den Ausdruck des Dankes, dass uns Gelegenheit zu ihrer Äusserung gegeben worden ist.

Als wünschenswerth wird es bezeichnet, wenn die Geräthe, wenigstens auf besonderes Verlangen, auch bei 17,5° Normaltemperatur geaicht zu erhalten wären, wie dies — in § 7 — für die Kolben zur Zuckeruntersuchung bereits vorgesehen ist. — Es empfiehlt sich dies aus dem Grunde, dass es sehr oft, namentlich während des Sommers, unmöglich ist, bei 15° zu arbeiten. Die zulässigen Messgeräthe sollten sich nicht nur auf solche für wässerige Flüssigkeiten beschränken (§ 1), sondern auch auf die Gefässe für die Gasanalyse.

In § 1, 3 erachtet man den Zusatz „gleichmässig“ bei der nach dem Auslaufen der Flüssig-

keit zurückgelassenen Benetzung für zweckmässig und an derselben Stelle unter c) wird der Zeitraum von 5 Minuten für zu lang, ein solcher von 2 Minuten für völlig ausreichend erachtet.

Zu § 2 wird der Wunsch geäussert, Kolben von beliebigem Inhalt anfertigen lassen zu können und besonders solche von 0,75 und 0,3 l einzuschalten; die in Absatz 7 desselben § vorgeschriebenen Entleerungszeiten werden als zu eng begrenzt erachtet.

Zu § 3 hält man für wünschenswerth, wenn bei einem Inhalt des Messgeräthes von mehr als 50 bis 100 cc der kleinste Theilabschnitt 0,1 oder mindestens 0,2 (nicht 0,5) cc betrage, und in Absatz 4 c) desselben § spricht man sich für Beibehaltung der jetzigen Eintheilung und entschieden dagegen aus, die Theilstriche auf den ganzen Umfang des Cylinders auszudehnen. Die in § 4 genannten Zahlengrenzen werden als zu weit gegriffen angesehen und anheimgegeben, sie thunlichst einzuzeigen.

Die Beigabe einer Correctionstabelle zur einzelnen Bürette wird als sehr wünschenswerth bezeichnet.

Das Bedürfniss nach geaichten Messgeräthen wird allgemein anerkannt und ihre Einführung wird lebhaft begrüßt werden.

*Der Vorsitzende des Vorstandes der
deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie
(gez.) Krey.*

Der Vorstand hat beschlossen, die Hauptversammlung in Freiberg auf den 23. bis 26. Mai d. J. zu berufen. Die Versammlung soll

auf alle Fälle

stattfinden, indessen soll etwaiger Cholera-

gefahr im Programm — festlichen, geselligen Theils — Rechnung getragen werden. Es wird gebeten, Anmeldungen zu Mittheilungen, Vorträgen u. dergl. baldigst zu bewirken.

Der Vorstand
Krey.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 14. Januar 1893. Vorsitzender: Prof. Dr. O. Schmidt, Schriftführer: Dr. Philip. Anwesend sind 22 Mitglieder, 1 Gast.

Zum 1. Punkt der Tagesordnung, Berathung über den Entwurf von Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittelchemiker, beschliesst der Verein, vorläufig keine weiteren Vorschläge zu machen, der 2. und 3. Punkt, Stellungnahme zum Antrag Lüdecke bez. Dannien in der Hauptversammlung, werden nach längerer Discussion durch Zustimmung erledigt.

In der Sitzung vom 11. Februar waren anwesend 16 Mitglieder, aufgenommen wurde 1 ordentliches und 1 ausserordentliches Mitglied.

Nach Abwicklung der geschäftlichen Vereinsangelegenheiten nahm Prof. Dr. O. Schmidt von der k. thierärztlichen Hochschule hier das Wort zu einem Vortrag:

„Über die Wandlungen in der Darstellung und Reinigung des Chloroforms“.

Seit der fast gleichzeitigen Auffindung der später Chloroform genannten Flüssigkeit durch Liebig und durch Sobeiran (1831) und der Feststellung der Zusammensetzung derselben durch Dumas (1834), hat dieses wichtige Arzneimittel bei so manchem anderen, später erst zur Anwendung gelangten Chemikal in der chemischen Rumpekkammer gestanden, bis es durch Simpson in Edinburg 1847 als ein wirksames Anästheticum erkannt wurde. Aber erst in den ersten 1850er Jahren brach sich seine Anwendung auch in Deutschland mehr Bahn.

Redner erinnert sich einer der ersten in Sachverständigen-Kreisen Stuttgarts Aufsehen machenden Darstellungen von Chloroform im Parterre des Hintergebäudes der jetzigen Kunstgewerbeschule, dem damals unter Fehling's Leitung stehenden Laboratorium des früheren Polytechni-

cums und beschreibt die dort gewählte Art der Chloroformbereitung eingehend. Er erwähnt, dass die Firma Bonz & Sohn in Böblingen wohl die erste in Württemberg gewesen sei, welche Chloroform im Grösseren herstellte, und dass die Reindarstellung des Chloroforms einen bedeutenden Fortschritt gemacht habe, seit in Folge der Erkennung der physiologischen Wirkung des Chlorales durch Liebreich (1869) das Chloralhydrat in grösseren Massen rein fabricirt worden sei und so verhältnissmässig billiges, reines Ausgangsmaterial für die Gewinnung des Chloroforms geliefert werde.

An diesen einleitenden geschichtlichen Theil schloss sich die Besprechung der Darstellung des Chloroforms an:

1. aus Weingeist durch Chlorkalk, wie sie heute geübt wird,
2. aus Chloral oder Chloralhydrat durch Lauge,
3. aus Aceton durch Chlorkalk; aus den Producten der trockenen Destillation des rohen essigsauren Kalkes durch Chlorkalk und endlich
4. aus Weingeist und Chloriden, wie in analoger Weise aus Weingeist und Jodiden im Grossen Jodoform gewonnen werde, durch den galvanischen Strom unter Einleitung von Kohlensäure. Doch habe sich diese letzte Methode für Gewinnung des Chloroforms bis jetzt nicht ergiebig genug erwiesen.

Hieran knüpfte sich die Besprechung der bei den einzelnen Verfahren erzielten Ausbeuten an Rohchloroform, soweit solche bekannt geworden sind, sowie der im Rohchloroform enthaltenen Verunreinigungen.

Bezüglich der Reinigung des Rohchloroforms wurden näher erörtert:

1. zweierlei Reinigungsmethoden mittels conc. Schwefelsäure,
2. die Rectification,
3. die Ausscheidung alles bis 80° Kälte Gefrierbaren im Chloroform, das Gefrieren von $\frac{2}{3}$ des vom Gefrorenen abgelassenen Chloroforms durch Abkühlung auf 82° Kälte, Ablassen des ungefrorenen Theiles, Aufthauen des gefrorenen

Theiles und Rectification des letzteren, nach Pictet,

4. die Herstellung krystallisirbarer Verbindungen des Chloroforms mit:

- a) Tetrasalicylid und noch besser mit Homotetrasalicylid nach Anschütz,
- b) mancherlei Alkaloiden und Salzen solcher,
- c) mit Wasser zu dem nur zwischen 0° und 1,6° existenzfähigen Chloroformhydrat, und die Austreibung des Chloroforms aus den Krystallen durch Wärme unter eventueller Wiederbenutzung des Rückstandes zur Herstellung neuer Quantitäten der Krystalle.

Im Anschluss an Angaben über den vermehrten Consum in Chloroform und Chloralhydrat wandte sich Redner zu der Verschiedenheit im Preise und im spec. Gewichte der Handelssorten des Chloroforms, deren Preis von 2 M. 50 Pf. bis 17 M. 50 Pf. für 1 k für den Ankauf des Apothekers schwankte, dann zur Zersetzungsfähigkeit des reinen Chloroforms im Lichte, zu den Ansprüchen, welche an die Haltbarkeit des Chloroforms, welche durch Weingeistgehalt von 1 Proc. wesentlich erhöht werde, zu machen seien und schliesslich mit der Prüfung des officinellen Chloroforms auf seine Qualität.

Im Laufe des Vortrages war auch die Anwendung des Chloroforms zur Betäubung und Erzeugung von Schmerzlosigkeit bei chirurgischen Operationen:

1. zu Einreibungen und als Geschmacks-correctors,
2. zur Beurtheilung einzelner gepulverter Drogen, wobei das spec. Gewicht von Einfluss ist,
3. zur Conservirung leicht veränderlicher Flüssigkeiten, wie Eiweisslösung, Milch, Harn u. dgl. in Form von 0,5 bis 1 proc. Chloroformwasser, sowie des Chloralhydrates als Hypnoticum und die Form der Ausscheidung von Chloroform und Chloralhydrat aus dem Körper von Mensch und Thier gestreift worden.

Zum Schluss der Sitzung wurde der Antrag Bopp, betr. einen Ausflug mit Damen, einstimmig angenommen.

Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder der Deutsch. Ges. f. ang. Chem. werden vorgeschlagen:

Heinrich Abbes, Ingenieur, Heidelberg, Kaiserstr. 7, i. Firma Rheinische Ölfabrik W. Meyer, Lauterburg i. Els. (durch W. Graff).

H. Blezinger, Bleicherei, Färberei u. Appreturanstalt Stuttgart, Uhingen b. Göppingen (durch Dr. Philip).

Dr. Gustav Götting, Gerichts- und Handelschemiker, Breslau, Tautentzienstr. 68a (durch Dr. C. Heyer, Dessau).

E. Heffter, Fabrikdirektor, Rosenthal b. Breslau (durch Dr. C. Heyer).

Dr. Heinrich Heybruch, Chemiker, Elberfeld, Königstr. 359 (durch Dr. C. Heyer).

Otto Lüthy, Supt. American Alumina Co. Barberton, O., U. S. (durch Dr. Karl F. Stahl).

G. Rapp, Fabrikdirektor, Gr. Mochbern b. Breslau (durch Dr. C. Heyer).

Paul Veesenmeyer, Chemiker bei Wilh. Roth jr., Stuttgart (durch Dr. Bopp).

Der Vorstand.

Vorsitzender: **Dr. Krey.**
(Granschütz.)

Schriftführer: **Ferd. Fischer.**
(Göttingen, Wilh. Weberstr.)