

Anmeldern eine Fülle von Arbeit und den Anmeldern zudem eine oft unerschwingliche Geldaufwendung aufbürden, ohne dass doch ein entsprechender Nutzen ersichtlich wäre. Bekanntlich gelingt häufig die Beschaffung der zur Ausführung einer Erfindung erforderlichen Mittel erst auf Grund der Ertheilung des Patents; wenn nun diese an die Bedingung der vorherigen Ausführung geknüpft wäre, so würden wir uns in einem unent-rinnbaren Kreislauf bewegen. Manchen Gebieten, wie insbesondere der Flugtechnik, würde durch das Verlangen nach Beweisen die Erlangung von Patenten nahezu unmöglich gemacht werden.

Wenn andererseits der Anmelder sich in Widerspruch setzt zu demjenigen, was wir als feststehende Naturgesetze betrachten oder auch nur zu den Veröffentlichungen zuverlässiger Forscher, so ist es unerlässlich, dass dieser Widerspruch aufgeklärt wird, damit entweder die zuvor unbeachtet gebliebenen, das neue Ergebniss begründenden Unterschiede in das richtige Licht gestellt werden, oder die Unrichtigkeit der herrschenden Ansichten erwiesen wird, oder schliesslich der Anmelder seinen Irrthum einsieht.

Ob es zweckmässiger ist, den Beweis durch Gutachten oder Vorführung zu erbringen, hängt von der Eigenart des Einzelfalles ab. Manche Dinge, insbesondere solche, die eine lange Beobachtung erfordern, können durch eine Vorführung überhaupt nicht klar-gestellt werden. Eine neue Ofenausführung, durch welche Versetzungen im Gestell erschwert werden sollen, kann ihre Vorzüge nur demjenigen offenbaren, der Monate lang mit Sachkenntniss und Sorgfalt den Betrieb überwacht; eine Vorführung, die auf eine kurze Spanne Zeit beschränkt bleiben muss, kann kein Ergebniss liefern. Für das Patentamt haben die Vorführungen einestheils den Übelstand eines meist beträchtlichen Zeitaufwandes, anderentheils aber den überaus wichtigen Vortheil, dass sie die Mitglieder des Amtes in enge Fühlung mit der Industrie bringen.

Ich bin mir bewusst, meine Herren, dass meine Ausführungen denjenigen von Ihnen, die mit patentrechtlichen Fragen vielfach in Berührung gekommen sind, nichts wesentlich Neues bieten; ich würde mich aber freuen, wenn sie dazu beitragen, dem einen oder dem anderen von Ihnen einen späteren Verkehr mit dem Patentamt zu erleichtern.

## Farbstoffe.

**Secundäre Disazofarbstoffe von Kalle & Cp. (D.R.P. No. 92 654).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von secundären Disazofarbstoffen, die eine m-Naphtylendiamin- $\beta_3$ -sulfosäure in Mittelstellung enthalten, darin bestehend, dass die einfachen oder gemischten Disazofarbstoffe aus den üblichen Tetrazoverbindungen mit 2 Mol. m-Naphtylendiamin- $\beta_3$ -sulfosäure oder nur 1 Mol. dieser Säure und 1 Mol. eines anderen Componenten in saurer Lösung diazotirt und mit Aminen, Phenolen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren combinirt werden.

2. Die Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens unter Verwendung der Farbstoffe aus Tetrazodiphenyl bez. Tetrazoditolyl mit 1 Mol. Salicylsäure und 1 Mol. m-Naphtylendiamin- $\beta_3$ -sulfosäure einerseits, m-Phenylendiamin oder m-Tolylendiamin andererseits.

**Farbstoff aus Methylal von C. Goldschmidt (D.R.P. No. 92 470).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung eines dunkelgrünen Farbstoffes durch Einwirkenlassen von Methylal auf as-Methylphenylhydrazin in salzsaurer Lösung.

**Rhodaminsulfosäuren von P. Fritsch (D.R.P. No. 91 604).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der m-Alkyloxyphthalsäure-tetraalkylrhodamine, darin bestehend, dass man diese Rhodamine unter Benutzung der Verfahren der Patente No. 44 002 und No. 48 367 darstellt und weiter der Einwirkung von rauchender Schwefelsäure unterwirft.

2. Ausführungsformen des unter 1. geschützten Verfahrens unter Verwendung von m-Methoxy- und m-Äthoxyphthalsäure zur Darstellung von Sulfosäuren der m-Methoxy- und m-Äthoxytetraäthyl- und -tetramethylrhodamine.

**Amidoazofarbstoffe aus Amidonaph-tosulfosäure G der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 91 283).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung neuer rother bis rothvioletter alkaliechter Säureazofarbstoffe aus Amidonaph-tosulfosäure G des Pat. 53 076, darin bestehend, dass man die aus diazotirtem p-Nitranilin, p-Nitro-o-Toluidin, p-Nitro-m-Xylidin,  $\alpha_1\alpha_2$ -Nitronaphthylamin einerseits und Amidonaph-tosulfosäure G des Pat. 53 076 andererseits in saurer Lösung erhaltenen Farbstoffe mit alkalischen Reduktionsmitteln, wie Traubenzucker, Schwefelnatrium, Polysulfureten der Alkalien, Zinnoxidul, Eisenoxydulhydrat, in neutraler oder alkalischer Lösung behandelt.

**Polyazofarbstoffe aus Chromotrop-säure derselben Farbwerke (D.R.P. No. 91 894).**

*Patentanspruch:* Als weitere Ausführungsformen des durch Patentanspruch 1 des Hauptpat. 89 285

geschützten Verfahrens folgende nach diesem dargestellte Combinationen:

Benzidin +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Anilin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ p-Nitranilin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Sulfanilsäure (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ $\alpha$ -Naphthylamin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Naphtionsäure (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Amidonaphtolsulfosäure G (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Amidonaphtolsulfosäure G (diaz.)
Tolidin +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Anilin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ p-Nitranilin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Sulfanilsäure (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ $\alpha$ -Naphthylamin (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Naphtionsäure (diaz.)
- +	{ Chromotropsäure + Resorcin,	+ Amidonaphtolsulfosäure G (diaz.)

p-Xylidin, p-Anisidin, p-Nitranilin, Acet-p-Phenylendiamin, p-Amidosalicylsäure ( $C_6H_3$ ;

**Wasserlösliche Safraninfarbstoffe derselben Farbwerke (D.R.P. No. 92 015).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von leicht löslichen Azofarbstoffen aus Safraninen, darin bestehend, dass deren Diazoverbindungen mit  $\beta$ -Naphtol bei Gegenwart von freier Salzsäure combinirt werden.

2. Ausführungsformen des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens unter Anwendung der Diazoverbindungen von Phenosafranin, Safranin aus Toluylendiamin, Anilin und o-Toluidin oder Dimethylphenosafranin.

**Schwarze substantive Anthracenfarbstoffe der Badischen Anilin- und Sodafabrik (D.R.P. No. 91 508).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung schwarzer, Baumwolle direct färbender Farbstoffe, darin bestehend, dass 1·4'-Di-o-nitroanthrachinon oder rohes, durch Nitriren von Anthrachinon gewonnenes Dinitroanthrachinon oder  $\alpha$ -Dinitroanthrachinon, oder die entsprechenden Diamidoanthrachinone oder die zu letzteren führenden, in Alkali blau löslichen Zwischenproducte mit den Sulfiden oder Polysulfiden der Alkalien oder alkalischen Erden so lange erhitzt werden, bis das Reactionsproduct in Wasser vollkommen löslich geworden ist.

**Schwarzer primärer Disazofarbstoff derselben Bad. Fabrik (D.R.P. No. 91 855).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung schwarzer einfacher und gemischter primärer Disazofarbstoffe aus der durch Verschmelzen der  $\alpha$ -Naphthylamindisulfosäure des Patents 40 571 mit Alkalien entstehenden  $\alpha_1\alpha_4$ -Oxynaphthylaminmonosulfosäure ( $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\alpha_2$ -monosulfosäure), darin bestehend, dass man ein Molecül dieser Säure

a) mit zwei Molecülen der Diazoverbindung von Anilin, o-Toluidin, p-Toluidin, m-Xylidin,

Ch. 97.

$COOH:OH:NH_2=1:2:5$ , Amidoindazol oder  $\alpha$ -Naphthylamin vereinigt oder

b) zunächst mit einem Molecül der oben genannten Diazoverbindungen oder der Diazosulfanilsäure zu einem Monoazofarbstoff vereinigt und diesen alsdann durch Einwirkung eines zweiten Molecüls einer anderen der oben genannten Diazoverbindungen oder der Diazosulfanilsäure in einen Disazofarbstoff überführt.

**Blauvioletter Farbstoff aus  $\alpha_1\alpha_4$ -Dinitronaphtalin derselben Bad. Fabrik (D.R.P. No. 92 471).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung eines violetten, wasserlöslichen Farbstoffs aus  $\alpha_1\alpha_4$ -Dinitronaphtalin, darin bestehend, dass man an Stelle des im Hauptpat. 88 236 angewendeten Traubenzuckers hier andere Reduktionsmittel, wie Milchsucker, Schwefelnatrium, Zinnoxidulnatron, Zinkstaub zur Reaction gelangen lässt.

2. Die Abänderung des im Hauptpat. und im vorstehenden Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass man zunächst das  $\alpha_1\alpha_4$ -Dinitronaphtalin mit Sulfiten oder Bisulfiten der Alkalien oder alkalischen Erden erhitzt und hierauf die erhaltene Lösung bei etwa 80° mit den erwähnten Reduktionsmitteln versetzt.

**Fernerer Zusatzpat. 92 472.**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung eines violett-schwarzen bis schwarzen Farbstoffs aus Dinitronaphtalin, darin bestehend, dass an Stelle des im Hauptpat. 88 236 angewendeten  $\alpha_1\alpha_4$ -Dinitronaphtalins hier ein Gemisch von  $\alpha_1\alpha_4$ - und  $\alpha_1\alpha_3$ -Dinitronaphtalin bez. rohes, durch Nitriren von Naphtalin erhaltenes Dinitronaphtalin der Einwirkung von Traubenzucker oder ähnlich wirkenden Reduktionsmitteln, wie z. B. Milchsucker, Schwefelnatrium, Zinnoxidulnatron, Zinkstaub u. s. w., in alkalischer Lösung in Gegenwart von Sulfiten oder Bisulfiten der Alkalien oder der alkalischen Erden unterworfen wird.

**Farbstoff aus Dinitronaphtalin derselben Bad. Fabrik (D.R.P. No. 92538).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung eines braunen Farbstoffs, darin bestehend, dass an Stelle des im Hauptpat. 88236 und dessen Zusatz No. 92471 zur Anwendung kommenden  $\alpha_1 \alpha_4$ -Dinitronaphtalins bez. an Stelle des in dem Zusatz-Patente No. 92472 angewandten Gemisches von  $\alpha_1 \alpha_4$ - und  $\alpha_1 \alpha_3$ -Dinitronaphtalin hier ausschliesslich  $\alpha_1 \alpha_3$ -Dinitronaphtalin in alkalischer Lösung mit Traubenzucker oder anderen ähnlich wirkenden Reduktionsmitteln, wie z. B. Milchsücker, Schwefelnatrium, Zinnoxidnatrium, Zinkstaub, in Gegenwart von Sulfiten oder Bisulfiten der Alkalien oder alkalischen Erden erhitzt wird.

**Wasserlösliche Azofarbstoffe von Dahl & Cp. (D.R.P. No. 91721).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Safraninazofarbstoffen, darin bestehend, dass man gleiche Moleküle salzsauren, schwefelsauren oder salpetersauren Diazosafraninchlorids, -sulfats oder -nitrats und  $\beta$ -Naphtholnatrium oder -kalium unter Vermeidung sowohl überschüssiger Säure wie überschüssigen Alkalis auf einander einwirken lässt. Die zur Verwendung kommenden Safranine sind das Phenosafranin, das Safranin T und das Safranin AS.

**Rhodaminähnliche Farbstoffe aus o-Sulfobenzaldehyd von J. R. Geigy & Cp. (D.R.P. No. 90487).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von blaueroten alkalischen Triphenylmethanfarbstoffen, darin bestehend, dass man die durch Condensation von o-Sulfobenzaldehyd mit in der Amidogruppe mono- oder dialkylirten m-Amidophenolen erhältlichen dihydroxylierten Di- oder Tetraalkyldiamidotriphenylmethanmonosulfosäuren mit wasserentziehenden Mitteln, vorzugsweise Schwefelsäure, erhitzt und hierauf die gebildeten Derivate des Triphenylmethanoxydes durch Oxydation in die Farbstoffe überführt.

2. Als besondere Ausführungsformen des durch Anspruch 1. gekennzeichneten Verfahrens die Condensation von o-Sulfobenzaldehyd mit Dimethyl- oder Diäthyl-m-amidophenol und Überführung der entstandenen Leukoverbindungen, nach vorhergehender Erhitzung mit concentrirter Schwefelsäure, durch Oxydation in die Farbstoffe.

**Farbstoffe der Malachitgrünreihe von Geigy & Cp. (D.R.P. No. 91315).**

*Patentansprüche:* 1. Neuerung in dem Verfahren des Hauptpat. 89397 und des ersten Zusatzes No. 90486 zur Darstellung von blaugrünen, alkalischen Farbstoffen der Malachitgrünreihe, darin bestehend, dass man an Stelle der Benzaldehyd-o-sulfosäure die Benzaldehyd-o-m-disulfosäure ( $\text{COH} : \text{SO}_3\text{H} : \text{SO}_3\text{H} = 1 : 2 : 5$ ) mit alkylirten aromatischen Aminen oder deren Sulfosäuren condensirt und die erhaltenen Leukosulfosäuren durch Oxydation in die Farbstoffe überführt.

2. Als besondere Ausführungsformen obigen Verfahrens die Condensation von 1 Mol. Benzaldehyd-o-m-disulfosäure mit

- 2 Mol. Dimethylanilin,
- 2 - Diäthylanilin,
- 2 - Methylbenzylanilinmonosulfosäure,
- 2 - Äthylbenzylanilinmonosulfosäure,
- 1 - Dimethylanilin + 1 Mol. Äthylbenzylanilinmonosulfosäure,
- 1 - Diäthylanilin + 1 Mol. Äthylbenzylanilinmonosulfosäure,
- 1 - Diäthylanilin + 1 Mol. Dibenzylanilindisulfosäure

und Oxydation der gebildeten Leukoverbindungen zu den entsprechenden Farbstoffen.

**Fernerer Zusatzpat. 91818.**

*Patentansprüche:* 1. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von blaugrünen, alkalischen Farbstoffen der Malachitgrünreihe, darin bestehend, dass man an Stelle der im Anspruch 1. des Hauptpat. No. 89397 genannten Benzaldehyd-o-sulfosäure die m-Chlorbenzaldehyd-o-sulfosäure ( $\text{CHO} : \text{SO}_3\text{H} : \text{Cl} = 1 : 2 : 5$ ) mit alkylirten aromatischen Aminen oder deren Sulfosäuren condensirt und die entstandenen Leukosulfosäuren durch Oxydation in die Farbstoffe überführt.

2. Als besondere Ausführungsformen des unter 1. gekennzeichneten Verfahrens:

- a) die Condensation von einem Molekulargewichtstheil m-Chlorbenzaldehyd-o-sulfosäure mit 2 Mol. Dimethylanilin, Methylbenzylanilinmonosulfosäure, Äthylbenzylanilinmonosulfosäure;
- b) die Condensation von einem Molekulargewichtstheil m-Chlorbenzaldehyd-o-sulfosäure mit je
  - 1 Mol. Dimethylanilin + 1 Mol. Methylbenzylanilinmonosulfosäure,
  - 1 Mol. Diäthylanilin + 1 Mol. Äthylbenzylanilinmonosulfosäure,
  - 1 Mol. Diäthylanilin + 1 Mol. Dibenzylanilindisulfosäure;
- c) Überführung der nach a) und b) erhaltenen Leukomono-, di- und -trisulfosäuren durch Oxydation in die entsprechenden Farbstoffe.

**Substantive Baumwollfarbstoffe von Geigy & Cp. (D.R.P. No. 91506).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von ungebeizte Baumwolle grau bis schwarz färbenden Disazofarbstoffen, darin bestehend, dass gemäss dem Verfahren des Patentes 55648 an Stelle der nicht alkylirten Säure 2 Mol. der Monomethyl-, Monoäthyl-, Dimethyl- oder Diäthyl- $\beta_1$ -Amido- $\alpha_4$ -naphthol- $\beta_3$ -sulfosäure mit Tetrazodiphenyl, Tetrazoditolyl und Tetrazodiphenoläther vereinigt werden.

**Polyazofarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. (D.R.P. No. 92469).**

*Patentanspruch:* Neuerung in dem Verfahren des Pat. 65262 u. 69155, darin bestehend, dass man die einfachen oder gemischten Disazofarbstoffe aus den Tetrazoverbindungen der p-Diamine und den Clève'schen  $\alpha$ -Naphthylamin- $\beta$ -monosulfosäuren oder der  $\alpha_1$ -Amido- $\beta_1$ -naphtholäther- $\beta$ - und - $\delta$ -monosulfosäure bez. die Zwischenproducte aus 1 Mol.

einer Tetrazoverbindung und 1 Mol. einer dieser Säuren in Substanz bez. auf der Faser statt mit den bisher üblichen Farbstoffcomponenten hier mit der  $\beta_1$ -Amido- $\alpha_3$ -naphtol- $\beta_4$ -sulfosäure bez. mit der  $\beta_1$ -Amido- $\alpha_3$ -naphtol- $\alpha_1 \beta_4$ -disulfosäure combinirt.

**Leukofarbstoffe der Anthracenreihe derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 92591).**

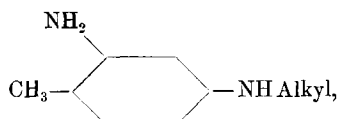
*Patentansprüche:* 1. Abänderung des im Anspruch 1 des Pat. 91152 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Leukoverbindungen stickstoffhaltiger Farbstoffe der Anthrachinongruppe, darin bestehend, dass statt der daselbst verwendeten Leukoverbindungen der Oxyanthrachinone hier diese selbst zur Verwendung gelangen und durch gleichzeitigen Zusatz von geeigneten Reductions- und Condensationsmitteln mit aromatischen Aminen condensirt werden.

2. Specielle Ausführungsform des Verfahrens unter Anwendung folgender Oxyanthrachinone: Chinizarin, Alizarinbordeaux, Alizarinpentacyanin und folgender Reductionsmittel: Zinnoxidulsalze, Zinkstaub, Eisen.

**Wasserlösliche basische Azinfarbstoffe derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 92014).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen basischen Azinfarbstoffen, darin bestehend, dass man in dem Verfahren des Hauptpatentes 77116

a) an Stelle der daselbst genannten Amine (Anilin u. s. w.) hier symmetrisches Dimethyl- (äthyl-) m-phenylendiamin, Tri- und Tetramethyl- (äthyl-) m-phenylendiamin, Monomethyl- (äthyl-) m-toluylendiamin von der Formel



symmetrisches Dimethyl- (äthyl-) m-toluylendiamin, Trimethyl- (äthyl-) m-toluylendiamin, Tetramethyl- (äthyl-) m-toluylendiamin verwendet und dieselben mit salzsaurem Dimethyl- (äthyl-) amidoazobenzol in Reaction bringt;

b) an Stelle der daselbst genannten Amidoazokörper hier Monomethyl- (äthyl-) amidoazobenzol, Monomethyl- (äthyl-) amidoazotoluol, Amidoazobenzol, Amidoazotoluol, Benzolazo- $\alpha$ -naphtylamin, Benzolazomonomethyl- (äthyl-)  $\alpha$ -naphtylamin setzt und dieselben auf die in dem vorstehenden Anspruch 1a) genannten Amine oder auf die im Hauptpatente erwähnten Diamine, Diphenyl- (tolyl-) m-phenylendiamin und  $\beta_1 \beta_4$ -Diphenyl- (tolyl-) naphtylendiamin einwirken lässt;

c) Benzolazophenyl- (tolyl-)  $\alpha$ -naphtylamin mit den im Anspruch 1a) aufgeführten Diaminen in Reaction bringt.

2. Beim Arbeiten in essigsaurer Lösung gemäss dem im Hauptpatente und im vorstehenden Anspruch 1 geschützten Verfahren der Ersatz der

Salze der Amidoazokörper (bez. der Salze der Amine) durch die freien Basen.

**Baumwolle direct färbende secundäre Disazofarbstoffe derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 92708).**

*Patentanspruch:* Neuerung in dem Verfahren des Pat. 69265 und seiner Zusätze (Pat. 74059, 74060 und 83523) zur Darstellung direct färbender secundärer Disazofarbstoffe, darin bestehend, dass man an Stelle der in diesen Patenten an zweiter Stelle benutzten weiter diazotirbaren Amido-producte hier die folgenden Amidonaphtolsulfosäuren verwendet:

$\beta_1$ -Amido- $\alpha_3$ -naphtol- $\beta_4$ -monosulfosäure,

$\beta_1$ -Amido- $\alpha_3$ -naphtol- $\alpha_1 \beta_4$ -disulfosäure

und auf die durch Combination dieser Amidonaphtolsulfosäuren mit den Diazoverbindungen der geschwefelten Condensationsproducte des p-Toluidins und m-Xylidins (Dehydrothiotoluidin, Dehydrothio-m-xylidin, Primulinbase) bez. der Sulfosäuren dieser Thioproducte entstehenden Amidoazoproducte nach dem Weiterdiazotiren 1 Mol. der folgenden Componenten einwirken lässt:

$\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphtalin- $\alpha$ -monosulfosäure,

$\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphtalin- $\alpha_2 \beta_1$ -disulfosäure,

$\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphtalin- $\beta_2 \beta_3$ -disulfosäure.

**Fettindustrie, Leder u. dgl.**

Zur Bestimmung der Hübl'schen Jodzahl ist nach R. Pelgry (M. Vers. 1896, 316) der von Waller vorgeschlagene Zusatz von 25 g Salzsäure (1,19 spec. G.) zu 500 cc der bisherigen Lösung empfehlenswerth.

**Verharzungsfähigkeit von Mineralölen.** Nach Holde (M. Vers. 1896, 229) zeigen in sehr dünner Schicht ausgebreitet (ein Tropfen Öl auf einer Glasplatte von  $5 \times 10$  cm) die hellen destillirten Mineral-schmieröle weder bei Zimmerwärme, noch bei höheren Graden (50 bis 100°) selbst nach monatelangem Stehen irgend welche Verharzungserscheinungen. Dunkle Öle, welche erhebliche Mengen Residuen enthalten, zeigen nach sehr langem Stehen bei Zimmerwärme sehr geringe Verharzung, bei höheren Graden (50 bis 100°) findet merkliche Verdickung, bei sehr pechreichen Ölen völlige Verharzung statt. In dicker Schicht ausgebreitet (0,2 bis 0,25 g Öl auf einer 75 qc fassenden Platte), zeigen auch bei 100° die leichten farblosen, also völlig harzfreien Schmieröldestillate keine Verharzung, während bei hochsiedenden gefärbten, 1 bis 3 Proc. Harz enthaltenden Destillaten Verharzungen bei theilweiser Verflüchtigung nach 9 bis 15 monatlichem Erhitzen auf 100° auftreten. Dunkle residuenhaltige Öle geben bei vorstehender Verharzungsprobe schon nach wenigen Monaten stark klebrige bis feste, nach 15 monatlichem Erhitzen feste Harz- bez. Pechrückstände.

Zur Wasserbestimmung in fetten Ölen wird nach Holde (das.) in einer 6 bis 10 cm weiten Glasschale eine genau abgewogene Menge des gehörig durchgeschüttelten Öles (10 bis 20 g von Ölen mit mässig starkem Wassergehalt, z. B. 0,1 bis 1 Proc. von wasserreichen Ölen 3 bis 5 g, gehörig gemischt mit einer gewogenen Menge, etwa 10 bis 15 g, entwässerten Öles) unter mehrfachem Umrühren mit einem Glasstabe so lange auf einem stark kochenden Wasserbade erhitzt, bis beim Rühren mit dem Stab sich kein Schaum mehr an der Oberfläche des Öles zeigt. Die vorher emporsteigenden, mit Wasserdampf gefüllten Blasen werden zweckmässig mit dem Stabende an der inneren Wand der Glasschale emporgezogen und dort zerdrückt. Gleichzeitig mit dieser Ölprobe wird eine in etwa gleicher Menge abgewogene entwässerte Probe des Öles bis zum Verschwinden des Schaumes in der ersten Probe erhitzt. Aus der nach dem Erkalten der Schalen festgestellten Gewichtsabnahme des ursprünglichen Öles, abzüglich der Gewichtsabnahme der gleichen Menge des entwässerten Öles, lässt sich der Procentgehalt des ursprünglichen Öles an Wasser ermitteln. Bei den sehr schwer verdampfbaren Mineraldampfzylinderölen kann von der Vornahme des blinden Versuchs Abstand genommen werden.

Zur Bestimmung des Paraffins in hochsiedenden Destillationsproducten des Rohpetroleums werden nach Holde (M. Vers. 1896, 211) von paraffinarmen Ölen (russische Destillatöle u. dgl., welche unter  $-5^{\circ}$  erstarren) 10 bis 20 cc, von paraffinreichen Ölen (amerikanische, schottische, galizische, welche nahe bei  $0^{\circ}$  oder über  $0^{\circ}$  erstarren), 5 g in einem Gemisch von 1 Th. 98,5proc. Alkohol und 1 Th. Äther in einem Erlenmeyerkolben von 150 bis 200 cc Inhalt bei Zimmerwärme bis zur völlig klaren Lösung aufgelöst. Die Lösung wird hierauf in einer bereit gehaltenen Kältemischung aus Viehsalz und Eis auf etwa  $-18^{\circ}$  bis  $-20^{\circ}$  abgekühlt und allmählich soviel von der Alkohol-Äthermischung unter starkem Schwenken und Umrühren mit einem Thermometer hinzugefügt, bis die Abscheidungen von Öltröpfchen eben völlig verschwunden sind und nur Paraffinflocken bez. Krystalle in der Flüssigkeit bemerkbar sind. Die noch auf wenigstens  $-17$  bis  $-18^{\circ}$  gehaltene Flüssigkeit wird alsdann auf ein Filter von 9 cm Durchmesser gebracht, welches bereits vorher durch eine Kältemischung stark abgekühlt und mit einigen cc eines gleichfalls auf 18 bis  $20^{\circ}$  abgekühlten Gemisches

von Alkoholäther (1 : 1) durchgespült wurde. Die Wärme der Flüssigkeit bez. des Paraffins im Filter muss während der ganzen Filtration wie beim Auswaschen, welches mit auf 18 bis  $20^{\circ}$  abgekühltem Alkoholäther (1 : 1, bei weichparaffinhaltigen Ölen 2 : 1) erfolgt, möglichst tief unter  $-15^{\circ}$  gehalten werden. Bei solchen Ölen, welche nur harte und mittelharte Paraffine (über  $50^{\circ}$  schmelzend) enthalten, ist ein Steigen der Wärme beim Filtriren auf  $-15^{\circ}$ , ja auf  $-12^{\circ}$  nicht von erheblicher Bedeutung. Bei weichparaffinhaltigen Ölen darf aber die Wärme während der ganzen Dauer der Filtration nicht über  $-15^{\circ}$  gehen und muss durchschnittlich wenigstens  $-17^{\circ}$  betragen<sup>1)</sup>. Mit dem Auswaschen, welches unter mehrfachem Verrühren der Filtermasse zu erfolgen hat, wird aufgehört, sobald etwa 5 bis 10 cc der Auswaschflüssigkeit nach dem Verdampfen des Lösungsmittels in einer kleinen Glasschale und Abkühlung der letzteren auf Zimmerwärme höchstens einen geringen Fetthauch oder einen sehr geringen weichparaffinartigen, aber nicht öligen Rückstand hinterlassen. Über diesen Punkt hinaus darf nicht ausgewaschen werden, damit die Auflösung auch von nur geringen Mengen Paraffin thunlichst vermieden wird. Bestehen Zweifel, ob das abgeschiedene Paraffin gänzlich ölfrei ist, oder ist das abgeschiedene Paraffin zu langsam nach der erstmaligen Fällung von Öl durch Auswaschung zu befreien, so wird das Filter mit Paraffin und Thermometer auf einen bereit gehaltenen zweiten Trichter gebracht, das Paraffin wird hier mit heissem Benzol in eine Schale übergeführt, nach Verdampfung des Benzols mit 4 bis 5 cc erwärmten Äthers in ein Reagensglas von 20 mm Weite gespült und in diesem mit dem doppelten Volumen absoluten Alkohols unter lebhaftem Umrühren bei etwa  $-18^{\circ}$  gefällt. Das so abgeschiedene Paraffin wird in der oben beschriebenen Weise filtrirt und nur so lange gewaschen, bis es eben vollständig von Öl befreit ist. Diese wiederholte Fällung des Paraffins ist auch bei denjenigen Ölen erforderlich, welche viel Weichparaffine enthalten. Das im zuerst gefällten Paraffin enthaltene Öl erfordert zur vollständigen Auswaschung soviel Alkoholäther, dass erhebliche Mengen des Weichparaffins gelöst werden. Die ersten Niederschläge werden

<sup>1)</sup> Ob ein Weichparaffin enthaltendes Öl vorliegt, entscheidet die Schmelzpunktbestimmung bez. die Consistenz des bei der ersten Bestimmung abgeschiedenen Paraffins. Diese Bestimmung, welche nur als Vorversuch gilt, muss durch einen zweiten unter den oben angegebenen Vorsichtsmaassregeln controlirt werden.

daher nochmals gelöst, sobald die Auswaschung beim Verdampfen der Flüssigkeit einen bei Zimmerwärme öligen bis paraffinartigen Rückstand hinterlässt, d. h. gewöhnlich nach der ersten bis zweiten Nachwaschung des Filters.

Das völlig ölfreie Paraffin wird mit heissem Benzol in eine mit Glasstab tarirte Glasschale von etwa 10 cm Weite gespült. Die Schale wird auf dem Wasserbade bis zum Verschwinden des Benzolgeruchs mässig stark erhitzt und dann nach  $\frac{1}{4}$  stündiger Trocknung im Trockenschrank bei etwa 105° und nachfolgender Abkühlung gewogen. Längeres Erhitzen der Schalen im Trockenschrank sowie auf dem Wasserbade, als eben zur Entfernung von Benzol und anhaftender Feuchtigkeit erforderlich ist, ist zu vermeiden, da sonst leicht etwas Paraffin verdampfen kann.

Mittheilungen aus der Praxis des Mineralölchemikers macht L. Singer (Chem. Rev. 1897, Sonderabdr.). Er wendet sich gegen den Vorschlag Kissling's (d. Z. 1896, 601), bei Viscositätsbestimmungen 25° für dünnflüssige Öle und 70° für Cylinder-

öle anzuwenden. Diese Viscositätszahlen, bei einer bestimmten Temperatur bestimmt, sind überhaupt nur Verhältnisszahlen, welche über die Verwendbarkeit des Öles bei der Gebrauchstemperatur absolut nichts aussagen. Würde man 2 Cylinderöle bei 70° auf ihre Viscosität prüfen und den gleichen Viscositätsgrad finden, so wäre doch diese zufällige Übereinstimmung bei 70° gar kein Beweis oder Anhaltspunkt dafür, dass sich die Öle etwa bei 150° auch noch gleich verhalten oder denselben Viscositätsgrad zeigen. Es würden im Gegentheil in der Regel die Viscositätscurven (der Viscositätsabfall) zweier verschiedener Öle nicht identisch sein, und wenn 2 Öle bei 50° nicht identisch sind, sind sie es doch nicht eher bei 70°.

Bei Bestimmung des Harzgehaltes in Mineralölen schwimmt bei Ölen von höherer Viscosität die Grenzlinie zwischen Harz und Öl, sodass die Ablesung entweder

erst durch Neigen des Cylinders oder durch Zusatz einiger Tropfen Wasser möglich wird. Hierbei werden auch in den Ölen suspendirte Stoffe, die man nicht als Harz ansprechen kann, sowie auch unverändertes Öl selbst durch die Schwefelsäure mit niedergeschlagen, sodass man fälschlich einen viel zu grossen Harzgehalt findet.

In solchen Fällen empfiehlt Grittner, 10 cc des Öles mit 10 cc Benzin etwa 3 Minuten bis zur vollkommenen Mischung durchzuschütteln, stellt sodann den Schüttelcylinder in Wasser von 50°, fügt 3 cc Schwefelsäure zu, schüttelt  $\frac{1}{2}$  Minute, stellt wieder in die Wärme und liest nach  $\frac{1}{2}$  Stunde ab, wonach die Grenze des Niederschlages sichtbar wird.

Nach Klimont müsste man für die Harzbestimmung mit Schwefelsäure im Überschuss versetzen, schütteln, in einem kleinen Scheidetrichter das Mineralöl abziehen, so scharf als dies möglich ist; den Rückstand verdünnt man mit Wasser, filtrirt in ein gewogenes Filter und bestimmt so das Harz.

Mischt man Öle von verschiedenem Harzgehalt, so zeigt sich, dass der Harzgehalt der Mischung grösser ist als das arithmetische Mittel der Harzgehalte der Bestandtheile.

Gleiche Theile Nobel-Öl (2,5 Proc. Harzg.) und Pale-Oil (4 Proc.) zeigen 5 Proc. Harzgehalt.

Gleiche Theile Nobel-Öl (2,5 Proc.) und Red Engine-Oil (7 Proc.) zeigen 8,7 Proc. Harzgehalt.

Amerikanisches Spindel-Öl (7 Proc.) + Nobel-Öl (2,5) zu gleichen Theilen: 7,5 Proc.

Galizischer Massut (58 bis 56 Proc.) + Cylinderöl (0) zu gleichen Theilen: 32 Proc.

Liegen Gemische von Mineralölen mit vegetabilischen Ölen vor, so ist eine Harzgehaltsbestimmung unmöglich, da das vegetabilische Öl mit der Schwefelsäure reagirt. So geben z. B. gleiche Theile Rüßöl und Mineralöl (8 bis 9 Proc.) einen „Harzgehalt“ von 88 Proc.

In den cubicirten Cylindern setzt sich oft die Schwefelsäure nicht ganz so gut ab, wie in Gefässen von der Form eines Scheidetrichters. Empfehlenswerth ist für die Harzbestimmung der von Charitschkoff für die Bestimmung des Wassers in Rohnaphtha empfohlene einfache Apparat, der aus einer getheilten Epruvette (Theilung 10 cc in  $\frac{1}{10}$  cc) und angeschmolzener Kugel mit Hals und Theilstrich 100 cc am Hals besteht. Setzt man in den Hals einen Kautschukstopfen mit Thermometer, so lässt sich gleichzeitig, ähnlich wie im Maumené-Apparat, die Wärmeentwicklung während der Reaction bestimmen.

Ob es praktisch ist, das Öl stärker als im Verhältniss 1 : 1 mit Benzin zu verdün-

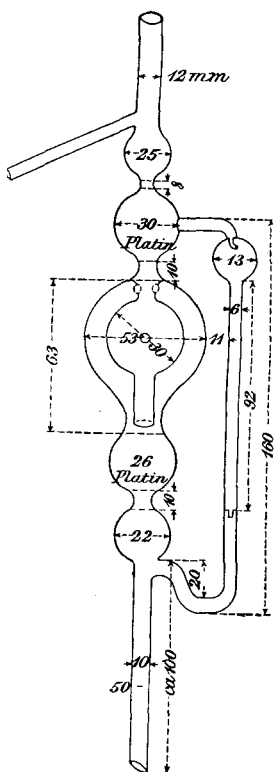


Fig. 154.

nen, oder bei diesem Verhältniss zu bleiben, darüber gehen die Meinungen sehr auseinander. Die Resultate stehen in keiner bestimmten Gesetzmässigkeit zur Verdünnung. Bei manchen Ölen wirkt die Verdünnung nicht auf den abgelesenen Theergehalt, bei anderen wieder drückt sie denselben herab. Acceptirt man daher überhaupt die Harzbestimmungsmethode, so ist es sehr dringend, eine einheitliche Vorschrift zur Ausführung des Versuches festzustellen.

**Bestimmung von Paraffin.** Zur raschen Controlbestimmung wurden nach Eulenberg 2 bis 3 g der Probe, wenn sie stark paraffinhaltig war, gelinde erwärmt und die 10fache Menge starken Alkohols, ebenfalls gelinde erwärmt, tropfenweise zugegeben, wodurch ein rasches Lösen des Öles stattfand. Man kann auch Benzin (die Hälfte auf die angewendete Ölmenge) als Verdünnungsmittel nehmen. Bei paraffinarmen Ölen ist beim Lösen in Alkohol ein Erwärmen überflüssig. Zum Ausscheiden des Paraffins genügt Stehenlassen durch 1 bis 1½ Stunden in der Kühlwanne. Den Niederschlag bringt man aufs gewogene, stark gekühlte Filter und wäscht mit gekühltem Alkohol, bis das Paraffin rein ist. Die Bestimmung nach Holde ist in Folge der Einhaltung weit tieferer Temperaturen und der Anwendung von Ätheralkohol für die Bestimmung weit genauer.

**Apparat zur Fractionirung des Benzins.** Der Glinsky-Dephlegmator hat den Fehler aller anderen Dephlegmatoren: zu grosse Steighöhe. Der neue Apparat hat nun die aus der vorstehenden Figur ersichtliche Form erhalten. Früher waren die einzelnen Kugeln durch Glaskügelchen geschlossen. Praktischer erwiesen sich Platinetze, weil durch die Glaskügelchen der Apparat beim Transport litt und auch die Destillation durch Vollfüllen der Kugeln gestört wird. Die Steighöhe des Apparates beträgt 20 cm, die Hälfte weniger als die Anordnung nach Kissling.

**Ölreinigung.** Zur Reindarstellung von mit Lösungsmitteln aus dem Samen ausgezogenem Leinöl, ohne dessen Verwendbarkeit zur Ölfarbenfabrikation zu beeinträchtigen, will die Cleveland Linsed Oil Comp. (D.R.P. No. 91760) das Öl im luftleeren Raum mit Wasserdampf bei einer Temperatur behandeln, welche die Entfernung des Lösungsmittels gestattet, ohne die eiweissartigen Bestandtheile des Öles zum Gerinnen zu bringen (am besten 60°).

**Schmieröl und Rostschutzmittel.** M. M. Rotten (D.R.P. No. 90597) empfiehlt eine in Wasser emulgirte Mineralölmischung. Die Ölemulsion wird hergestellt, indem man Paraffinum liquidum, schwere Mineralöle — beide Stoffe entweder für sich oder mit einander gemischt — mit Ölsäure, am besten 20 bis 25 Proc., versetzt und Alkalien, am vortheilhaftesten Ammoniak, hinzusetzt. Durch den Zusatz des Alkalis wird die Mischung emulgirbar. Die Menge des Alkalis zur Erzielung dieser Emulgirbarkeit wechselt und muss stets durch besondere Versuche aufgefunden werden. Das Ölgemisch ist im Stande, selbst in ganz geringer Menge dem Wasser zugesetzt, ein Rosten des Metalles zu verhindern. Beispielsweise wird das Ölgemisch selbst in einer nur zwei-procentigen Wasseremulsion Eisen und Stahl gegen Rost schützen. Die Erniedrigung des Gefrierpunktes des Wassers beträgt bei einem derartig geringen Ölzusatz immerhin noch 3 bis 5°.

**Herstellung von Lacken nach H. Flemming (D.R.P. No. 91819).** Nach dem Verfahren Pat. 84146 werden Lacke hergestellt, indem man unter Anwendung von Chlorhydrinen des Glycerins, insbesondere von Dichlorhydrin und Epichlorhydrin, Bernstein und Copal auflöst. Bei weiteren Versuchen zeigte es sich, dass die Chlorhydrine des Glycerins, insbesondere Dichlorhydrin,  $C_3H_5Cl_2(HO)$ , und Epichlorhydrin,  $C_3H_5OCl$ , die Eigenschaft haben, alle Nitroverbindungen von Cellulose, also Trinitrocellulose, Schiessbaumwolle, Nitropapier, Collodiumwolle, sowie die daraus dargestellten Producte, als Celluloid und ähnliche Stoffe, zu lösen. Zu diesem Zwecke diene bis jetzt Alkoholäther, Aceton, Amylacetat und ähnliche Verbindungen, welche theils den Nachtheil geringen Lösungsvermögens, theils denjenigen eines penetranten Geruchs oder grosser Feuergefährlichkeit haben. Die Chlorhydrine des Glycerins zeigen keinen dieser Mängel und lösen dabei die erwähnten Nitroverbindungen in viel bedeutenderem Maasse. Man kann die Herstellung von Lacken ebenfalls wie nach Patent 84146 unter Anwendung von Chlorhydrinen des Glycerins, insbesondere von Dichlorhydrin und Epichlorhydrin bewirken, diese Lösungsmittel aber statt zum Auflösen von Bernstein und Copal zum Auflösen von Nitrocellulose und daraus hergestellten Producten verwenden. Diese Lösungsmittel liefern hierbei sehr concentrirte Lösungen, welche mit geeigneten Verdünnungsmitteln, wie Alkohol u. dergl., auf die gewünschte Concentration gebracht wer-

den können, und sind deshalb geeignet, um die verschiedenen Lacke auch aus den angeführten Nitrokörpern und deren Verbindungen anstatt aus Bernstein oder Copal herzustellen. Auch zur Herstellung künstlicher Seide sind die Lösungen von Nitrocellulose in Chlorhydrinen verwendbar.

Zur Herstellung eines schnell trocknenden Bernsteinlackes wird nach A. Becker (D.R.P. No. 92170) Bernstein auf einem Kollergang zu Staub gemahlen und alsdann mit  $\frac{1}{3}$  seines Gewichts an Stearinsäure innigst vermischt. Darauf wird der Kollergang nur so mässig, als eben nothwendig, erhitzt, um das gepulverte Gemenge in einen klebrigen, zähen Teig zu verwandeln, weshalb man das Umrühren der Masse nicht unterbrechen darf. Der gleichmässige, zähe Teig wird in einem durch Dampf geheizten Kessel unter beständigem Umrühren mit  $\frac{1}{3}$  seines Gewichtes an Benzin erhitzt, wobei man Sorge trägt, dass das sich verflüchtende Benzin wieder condensirt und in den Kessel zurückgeführt wird. Nach etwa 2 Stunden hat sich die Masse gelöst und man setzt nun  $\frac{1}{2}$  Theil ihres Gewichtes an gekochtem Leinöl hinzu. Durch diese etwas trübe Masse leitet man atmosphärische Luft so lange hindurch, bis man durch Versuche festgestellt hat, dass der gebildete Lack schnell und mit einem festen Überzuge trocknet. Man lässt die Masse klären, worauf sie in beliebiger Weise mit den üblichen Farben (Erdfarben, Metalloxyden u. s. w.) versetzt wird, um für den Gebrauch fertig zu sein.

### Verschiedenes.

**Das Staatsexamen für Chemiker.** Geh.-Rath v. Baeyer hielt auf dem Festessen der Hauptversammlung der Deutschen elektrochemischen Gesellschaft in München am 23. Juni eine Rede, welche um so mehr Aufsehen erregt, als er sie selbst als die Betrachtungen und Gedanken eines Rectors der Universität München bezeichnete. Die Theilnehmer des Congresses, führte Baeyer nach der „Augsb. Abztg.“ aus, waren Zeugen eines Zusammenstosses zwischen dem 1. und dem 2. Präsidenten der elektrochemischen Gesellschaft. Als ich dieses Turnier mit ansah, stiegen eigenthümliche und betrübende Gedanken in mir auf. Der 1. Vorsitzende hatte entwickelt, wie die Freiheit der Wissenschaft und des Studiums dasjenige Element sind, in dem unsere Universitäten gedeihen und unsere Naturwissenschaften sich zu ihrer gegenwärtigen Höhe entwickelt haben. Der 2. Vorsitzende wollte diese Freiheit gefesselt haben, indem er dem Staate den Auftrag geben will, das Studium durch ein Staatsexamen zu regeln und dem Studirenden als Krone und Lohn seiner Arbeit einen Titel zu verleihen. Ich weiss

sehr wohl, dass der zweite Herr Vorsitzende mit dem grössten Wohlwollen unseren Bestrebungen entgegenkommt und wie durchaus nicht von dieser Seite etwa eine Einseitigkeit gegen die Universitäten vorhanden ist. Der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie“ hat unter den Chemikern, welche seinen einzelnen Mitgliedern jahraus jahrein zuströmen, gewisse Mängel entdeckt, er hat nun berathen, wie diesen Mängeln zu steuern sei, und als das Resultat erschien der Vorschlag eines Chemikerexamens. Das klingt nun ganz unschuldig und ich war eigentlich auch bis vor Kurzem geneigt, keinen Argwohn in dieser Sache zu schöpfen, bis ich zu Ostern dieses Jahres auf der Insel Capri zufällig mit dem zweiten Vorsitzenden des Budgetausschusses des preussischen Abgeordnetenhauses zusammenkam. Dieser — ich will kein Geheimniss aus dem Namen machen — Herr Vopelius unterhielt sich mit mir über die chemischen Laboratorien, wir sprachen über finanzielle Angelegenheiten und ich sagte, dies würde den Ruf unserer deutschen chemischen Laboratorien schwächen. Ja, sagte Vopelius, das wollen wir gerade; wir wollen eben die grossen deutschen Institute — welche, wie ich jetzt hinzufüge, den Ruhm der deutschen Wissenschaft in alle Länder getragen und den Grund zu unserer mächtigen chemischen Industrie gelegt haben — die wollen wir, sagte er, vernichten, sie sind uns ein Dorn im Auge. Ich erkundigte mich, woher diese Feindschaft rühre und was die grossen chemischen Laboratorien ihnen denn gethan hätten. Die Antwort war: die Techniker gehören an die technischen Hochschulen und nicht an die Universitäten; die Erfahrung lehrt, dass nur Chemiker, welche an technischen Hochschulen gebildet sind, für die Technik geeignet. Ich erlaubte mir einigen Widerspruch und darauf hinzuweisen, dass gerade die Wechselwirkung des rein wissenschaftlichen Sinnes, welcher an den Universitäten herrscht, und der Technik mit dazu beigetragen hätte, die Chemie zu einer so beispiellosen Blüthe in praktischer und wissenschaftlicher Beziehung in Deutschland zu bringen. Aber Herr Vopelius blieb dabei und sagte: Die grossen chemischen Institute seien der Feind der Entwicklung der deutschen technischen Institute. Ich sagte darauf weiter nichts, aber wenn ich jetzt die Verhandlungen, welche wir in diesen Tagen mitgemacht haben, an meinem Geist vorüberziehen lasse, und wenn ich ferner hinzufüge, dass, wie mir mitgetheilt worden ist, das Kaiserliche Gesundheitsamt beauftragt worden ist, einen Entwurf für ein Chemikerexamen anzufertigen, so kann ich mich doch ernsthafter Besorgniss nicht erwehren. Die Herren, welche wie der zweite Herr Vorsitzende Ihrer Gesellschaft den Antrag des Vereins deutscher Chemiker zu dem ihren gemacht haben, haben für denselben gesprochen; wohin sie aber hinaus wollen, das wissen wir nicht und es wäre bei der Unkenntniss, welche in den regierenden Kreisen über die Materie selbst herrscht, leicht möglich, dass eine Einrichtung getroffen würde, welche den Glanz abstreifen würde, der die deutsche Chemie umkleidet, und welche es den deutschen Professoren unmöglich machen würde, in der Weise weiter zu arbeiten, wie es bisher der Fall gewesen. Es ist



das eine Frage von höchster Wichtigkeit für uns und ich habe die Freude, indem ich jetzt als Vertreter der Universität München sprechen darf, zu constatiren, dass ein idealer Zug der Auffassung in den Mitgliedern der elektrochemischen Gesellschaft rege war. Unsere Chemie blüht und gedeiht. Wer sollte es da wagen, eine Einrichtung, welche alle Erwartungen erfüllt hat, tief zu schädigen? Wenn das hinter unserem Rücken geschieht, so wäre das als ein Unglück zu beklagen. Wenn wir es aber wissen, wenn uns so offen der Krieg erklärt wird, wie von dem zweiten Vorsitzenden des Budgetausschusses der preussischen Kammer, so haben wir die Pflicht, dagegen offen zu remonstriren, und ich bin überzeugt, dass auch die Collegen von der technischen Hochschule darin mit mir vollständig übereinstimmen. Die Universitäten und die technischen Hochschulen stehen in keinem Gegensatz. Es findet ein lebhafter Wechsel des Lehrpersonals dieser Anstalten statt; ich selbst war 12 Jahre lang an einer solchen technischen Hochschule. Es sind dieselben Personen an den Universitäten und an den technischen Hochschulen, nur die Einrichtungen sind etwas verschieden, und wehe denen, die da Zwietracht säen wollten zwischen diesen beiden Instituten. Wir wollen uns zusammenthun und uns wehren, und ich möchte als Vertreter der Universität den Herrn Staatsminister von Landmann bitten, der Entwicklung der Chemie in dieser Weise seine Fürsorge angedeihen zu lassen, wie er in weiser und vorsorglicher Weise bisher die Geschicke der Universität gelenkt hat, namentlich durch zwei Anordnungen aus der letzten Zeit, welche gewiss praktisch sind. Ich möchte also an den Herrn Cultusminister die Bitte richten, dafür zu sorgen,

dass nicht in Berlin ohne Vorwissen der eigentlichen Betheiligten — und das sind doch die Lehrer und Professoren der Chemie — Beschlüsse gefasst werden, von denen es nachher heisst, es steht einmal fest, jetzt ist es zu spät. Meine Herren! Wenn ich zu ernst gesprochen habe, so bitte ich das damit zu entschuldigen, dass der erste Herr Vorsitzende Ostwald diesen Ton angeschlagen hat und dass derselbe nun in mir als dem Vertreter der Universität München wiederklang. Die Universität München, welche auf das Lebhafteste betheiligt ist an dem Gedeihen und Blühen der chemischen Wissenschaft, dankt Herrn Prof. Ostwald, dass er diesen Punkt hereingeworfen hat und dass dadurch Licht ausgebreitet worden ist über die Verhandlungen, welche sonst vielleicht im Dunkeln anberaunt wären. —

Sobald die Verhandlungen, auf welche sich diese Rede bezieht, vorliegen, soll darauf zurückgekommen werden. Für heute muss nur festgestellt werden, dass die sehr sonderbaren Umsturzbestrebnungen des Herrn Vopelius (welche entschieden zurückgewiesen werden müssen) doch nicht das Geringste zu thun haben mit dem Chemikerexamen, dass dieses aber auch in keiner Weise die wissenschaftliche Forschung beeinträchtigen wird, wie v. Baeyer meint. Beide kennen offenbar die Verhandlungen und Eingaben des Vereins deutscher Chemiker<sup>1)</sup> nicht.

<sup>1)</sup> Ausführlich in der Schrift von F. Fischer: Das Studium der technischen Chemie an den Universitäten und Technischen Hochschulen Deutschlands und das Chemiker-Examen (Braunschweig, Vieweg).

## Verein deutscher Chemiker.

Der engere Vorstand hat folgende Vertheilung der Geschäfte unter die drei Beigeordneten beschlossen:

Herr Prof. F. Fischer (Göttingen) besorgt die Redaction der Zeitschrift und bis auf Weiteres die Geschäftsführung,

Herr Dr. Hartmann führt die Kasse bis zum Schluss des Jahres, alsdann übernimmt Herr Director Lütj die Kassenführung,

Herr Dr. Duisberg übernimmt nöthigenfalls die Stellvertretung des Vorsitzenden.

Der Vorsitzende: Hofrath Dr. H. Caro.

### Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden vorgeschlagen:

**Dr. Willy Böttcher**, Fabrikdirector, Grabow, Mecklenburg (durch Dr. Heffter). B.

**Henry de Mosenthal**, Technischer Secretär der Nobel Dynamite Trust Co., lim., 220, Winchester House, Old Broad Street, London (durch O. Guttman).

### Der Vorstand.