

photographische Platte durch Glas, Aluminium, Kautschuk, Luft und Papier hindurch, und zwar stärker als Polonium, während andererseits die Wirkung des letzteren auf das Elektroskop erheblich stärker ist als beim Radiobleisulfat. Die photochemische Wirksamkeit wird auch durch zwei Monate lang fortgesetztes Exponieren durch Tageslicht nicht beeinträchtigt.

Dass das Radiobleisulfat weder mit Radium- noch mit Poloniumsulfat identisch ist, geht daraus hervor, dass aus einer Mischung von Bleichlorid mit Radium- bez. Poloniumchlorid durch Umkrystallisieren und durch Umwandlung in das Sulfid etc. vollständig inactives Chlorblei erhalten wird, unter Umständen, unter denen die Activität des Radiobleisulfats eher verstärkt wird. — Vom Radium, Polonium und Actinium unterscheidet sich das Radioblei auch dadurch, dass es nur als Sulfat auf die photographische Platte wirkt; alle anderen Verbindungen, Sulfid, Chlorid, Chromat etc., sind vollständig wirkungslos, auch wenn sie aus stark wirkendem Sulfat bereitet sind; andererseits tritt die Activität beim Rückverwandeln dieser Derivate in das Sulfat und Erhitzen auf 450° wieder hervor. Dagegen ist die elektrische Activität nicht an das Sulfat gebunden, sondern kommt auch den anderen Verbindungen des Radiobleies zu. — Die photochemische Wirkung des Sulfats wird durch anhaltendes Erhitzen auf 450° verstärkt. *Kl.*

#### A. Piccini und L. Marino. Ueber die Alaune des Rhodiums. (Z. f. anorgan. Chem. 27, 62.)

Rhodium bildet, was bisher nicht bekannt war, Alaune, die den Alaunen des Aluminiums, Eisens, Chroms etc. ganz analog constituirt sind. Ihre allgemeine Formel ist demnach  $\text{Rh}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{X}_2\text{SO}_4 + 24\text{H}_2\text{O}$ . Die Verbindungen werden erhalten, wenn Natriumrhodiumsesquichlorid mit soviel 10proc. reiner Kalilauge versetzt wird, dass die Lösung eben noch neutral reagirt, das ausgefällte Rhodiumsesquioxihydrat ausgewaschen, in verdünnter Schwefelsäure gelöst und die rein hellgelbe Flüssigkeit mit der Lösung des betreffenden Metall-

sulfits versetzt wird. Das zweite Sulfat wird, um die gleichzeitige Abscheidung anders zusammengesetzter Salze zu vermeiden, in geringerer als der berechneten Menge angewendet und die Lösung ausserdem mit etwas überschüssiger Schwefelsäure versetzt, welche die Bildung basischer Salze verhindert. Stärkeres Erhitzen ist, wie häufig bei der Bereitung von Alaunen, zu vermeiden. Dargestellt wurden die Alaune mit Cäsium-, Rubidium-, Kalium-, Ammonium- und Thalliumsulfat als zweite Componenten. Besonders leicht kann der Rhodiumcäsiumalaun erhalten werden, welcher in der Kälte schwer löslich ist. Sehr leicht löslich dagegen und deshalb sehr schwierig zu erhalten ist der Rhodiumkaliumalaun; die Löslichkeit des Ammoniumalauns ist geringer als die der Kaliumverbindung und die Neigung der Verbindung, grosse Krystalle zu bilden, eine hervorragende. — Die Krystallform ist, wie bei allen Alaunen, oktaëdrisch, die Verbindungen sind in reinem Zustand gelb.

Die Schwerlöslichkeit des Rhodiumcäsiumalauns giebt eine gute Methode zur Trennung des Rhodiums vom Iridium an die Hand. Man fällt zu diesem Zweck die beiden Metalle enthaltenden Lösungen mit Kalilauge, wobei Rhodium als Sesqui-, Iridium als Bioxydhydrat ausfällt. Löst man nun den Niederschlag in verdünnter Schwefelsäure und versetzt die Lösung mit Cäsiumsulfat, so scheidet sich die Hauptmenge des Rhodiums als Alaun aus, welcher durch Umkrystallisieren leicht vollständig frei von Iridium erhalten werden kann. Zur Gewinnung des Metalls kann man nicht einfach glühen und den Glührückstand mit Wasser extrahieren, da Rhodiumsulfat selbst auf dem Gebläse und bei wiederholter Behandlung mit Ammoniumcarbonat nicht vollständig zersetzt wird. Dagegen erhält man leicht reines Metall, wenn man die Lösung des Alauns der Elektrolyse unterwirft und als Kathode ein Platinblech verwendet, auf dem sich bei passender Stromstärke das Rhodium als dünnes Metallblatt absetzt, welches sich von der Platinelektrode leicht abtrennen lässt.

*Kl.*

## Patentbericht.

### Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

**Aetzen von Färbungen mit Benzidin- und Diamin-Farbstoffen.** (No. 125 132. Vom 20. September 1900 ab. Alfred Herzberg in Magdeburg.)

Ätzung mit Schwefelalkalien, welche bisher als Ätzmittel noch nicht benutzt wurden, ist wesentlich billiger als die bisherige Ätzung mit Zink- und Zinnsalzen (D.R.P. 76 234 und 78 618). Ferner ist die neue Ätze klar und kann daher im Gegensatz zu den Zinkstaubätzen für Walzendruck gut verwendet werden.

**Patentspruch:** Verfahren zum Ätzen von Färbungen mit Benzidin- und Diamin-Farbstoffen, gekennzeichnet durch Behandlung mit Alkalisulfiden unter eventuellem Zusatz von Cyankalium und durch nachfolgendes Dämpfen.

**Herstellung vertieft gemusterter Gewebe.** (No. 125 663. Vom 20. März 1900 ab. Martin Böhler in Frankfurt a. M.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Herstellung vertieft gemusterter Gewebe, darin bestehend, dass die Gewebe mit Kupferoxydammoniak allein oder nachträglich noch mit einer Lösung von Seide oder von Baumwolle in Kupferoxydammoniak behandelt und darauf mit gravirten Walzen oder Formen gepresst werden.

**Färben von Leder mit Titansalzen vor dem Fertigerben.** (No. 126 598. Vom 23. October 1900 ab. Dr. Carl Dreher in Freiburg in Baden.)

In dem D.R.P. 106 490 wurde gezeigt, dass durch Behandeln von lohgaaren Ledern mit Lösungen von Titansalzen unter eventueller Combination mit Chromaten und Kupfersalzen echtere gelbe bis gelb-

braune Färbungen als mit Anilinfarbstoffen erhalten werden. In der Folge hat sich nun ergeben, dass sowohl durch das Eintauchen der Leder als auch durch das Behandeln im Walkfass selbst mit starken 2- bis 5-proc. Titanlösungen nur hellgelbe magere Färbungen erhalten werden, welche auch an Gleichmässigkeit sehr zu wünschen übrig lassen. Es wurde nun gefunden, dass man sehr satte, gleichmässige Färbungen mittels Titansalzen erhalten kann, wenn man die Haut nicht erst fertig gerbt, sondern diese in zum Gerben in bekannter Weise vorbereitetem Zustande erst mit Titansalzlösung imprägnirt und dann gerbt, oder die Haut nur erst angerbt und dann mit Titansalzlösung behandelt, und zwar fallen die Färbungen hinsichtlich der Farbtiefe und Durchfärbung am besten aus, wenn man abwechselnd und wiederholt mit Titansalzlösung behandelt und gerbt. Zum Imprägniren mit Titansalzlösung genügen 1-proc. Lösungen der bekannten Titansalze, wie Titanalkalioxalate, Titanalkalitartrate oder Titanalkalifluoride, welche wiederholt benutzt werden können. Besonders werthvoll sind die neuen Färbungen, da die Leder durchgefärbt erhalten werden können, für solche Leder, welche starker Abnutzung durch Reibung und Scheuerung ausgesetzt sind, z. B. Sattelleider, Riemenleder und Schuhleder.

**Patentspruch:** Verbessertes Verfahren zum Färben von Leder mit Titansalzen, dadurch gekennzeichnet, dass die Häute, bevor sie fertig gerbt sind, abwechselnd mit Gerbstoff und Titanlösungen behandelt werden.

## Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

**Apparat zur Elektrolyse von Alkalisalzen unter Benutzung einer Quecksilberkathode.** (No. 126 317. Vom 4. December 1898 ab. Josiah Wyckliffe Kynaston in Liverpool.)

Bei der elektrolytischen Zersetzung von Alkalichloriden mittels Quecksilberkathoden ist die Ausbeute aus einer Zelle von bestimmter Grösse relativ sehr gering in Folge der Eigenschaft des flüssigen Metalls, dass es nicht in verticale Lage parallel zu der Anode angeordnet werden kann und die Quecksilberoberfläche auf die Grösse des Zellenbodens beschränkt ist. Die vorliegende Erfindung unterscheidet sich von allen bereits bekannten Anordnungen dadurch, dass neben verticalen Anoden sehr grosse Oberflächen äusserst dünner Quecksilberschichten auf horizontalen Trögen reihenförmig über einander angeordnet sind, so dass die Metallschicht über die ganze Fläche dieser Tröge ausgebreitet wird und die Metallmasse völlig ununterbrochen ist.

**Patentspruch:** Apparat zur Elektrolyse von Alkalisalzen unter Benutzung einer Quecksilberkathode und wesentlich verticaler Anoden, gekennzeichnet dadurch, dass neben den Anoden mehrere horizontale Platten über einander angeordnet sind, die wie der Boden der Zelle eine dünne und weit ausgebreitete Schicht von Quecksilber tragen, so dass es ermöglicht wird, die Anoden mit einer Kathode von sehr grosser Oberfläche zu umgeben.

**Darstellung von Verbindungen des 1-Phenyl-2, 3-dimethyl-5-pyrazolons und seiner Derivate mit Amidooxybenzoesäureestern.** (No. 126 340. Vom 12. März 1901 ab. Dr. Alfred Einhorn in München.)

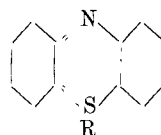
Bei Untersuchungen über 5-Pyrazolonderivate wurde die überraschende Beobachtung gemacht, dass sich die isomeren Amidooxybenzoesäureester jenen gegenüber verschieden verhalten. Während Amidosalicylsäureester nicht befähigt ist, sich mit 1-Phenyl-2, 3-dimethyl-5-pyrazolon und seinen basischen Derivaten zu vereinigen, bilden die 1, 2, 4 und 1, 2, 5-Amidooxybenzoesäureester mit jenen wohlcharakterisirte salzartige Verbindungen. Dieselben sollen pharmaceutischen Zwecken dienen.

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Verbindungen des 1-Phenyl-2, 3-dimethyl-5-pyrazolons und seiner Derivate mit Amidooxybenzoesäureestern, darin bestehend, dass man das Pyrazolonderivat mit 1, 2, 4- oder 1, 2, 5-Amidooxybenzoesäureester zusammenschmilzt oder in neutralen Lösungsmitteln zusammenbringt.

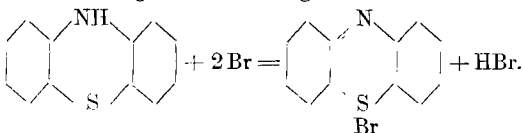
**Darstellung von Salzen des Phenazthioniums.**

(No. 126 602. Vom 12. December 1900 ab. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin).

Es hat sich gezeigt, dass man durch Einwirkung von Oxydationsmitteln auf Thiodiphenylamin neue, wohl charakterisirte, bisher unbekannte Producte erhalten kann, welche sich als Salze des Phenazthioniums:



erwiesen haben. Die Reaction verläuft z. B. bei der Verwendung von Brom als Oxydationsmittel im Sinne folgender Gleichung:



Die Salze des Phenazthioniums sind ausserordentlich reactionsfähig. Lässt man z. B. die Phenazthioniumverbindungen auf Amine einwirken, so entstehen Farbstoffe aus der Gruppe der Thiazine.

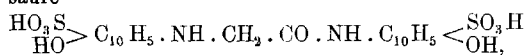
**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Salzen des Phenazthioniums, darin bestehend, dass man Thiodiphenylamin in geeigneten Lösungsmitteln — und zwar zweckmässigerweise solchen, welche die Ausscheidung des Reactionsproductes begünstigen — in Gegenwart einer Säure mit oxydirend wirkenden Substanzen behandelt unter Vermeidung von Temperaturerhöhungen sowie eines Überschusses der Oxydationsmittel.

**Darstellung einer Dioxycarbonylmethylen-dinaphtylamindisulfosäure.** (No. 126 443.

Vom 12. August 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Die nach dem Verfahren darstellbare Säure soll zur Herstellung von Azofarbstoffen Verwendung finden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung einer Dioxycarbonylmethylendinaphthylamindisulfosäure



darin bestehend, dass man 1 Mol. Halogenacetylhaloid auf 2 Mol. eines Salzes der  $\beta_1$ -Amido- $\alpha_3$ -naphthol- $\beta_4$ -sulfosäure einwirken lässt.

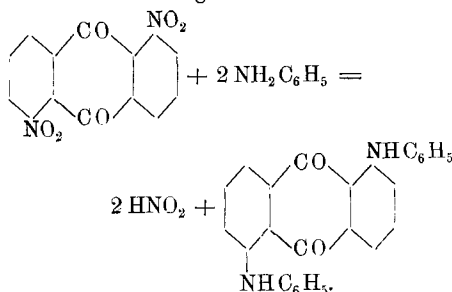
**Darstellung von Brom- $\beta$ -amidoalizarin.** (No. 126 603. Vom 8. Juli 1900 ab. Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Das bei 287° schmelzende und in Wasser unlösliche Brom- $\beta$ -amidoalizarin bildet ein werthvolles Ausgangsmaterial für die Darstellung von neuen Anthrachinonfarbstoffen. So entstehen durch Erhitzen desselben mit aromatischen Aminen Farbkörper, deren Sulfosäuren blauschwarze, blaue bis grüne Farbstoffe bilden.

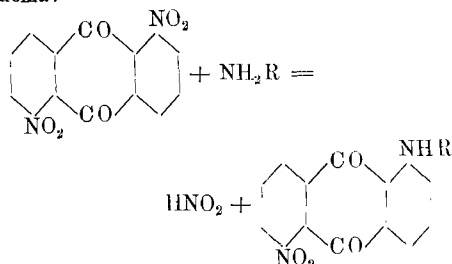
**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Bromamidoalizarin, darin bestehend, dass man  $\beta$ -Amidoalizarin, in concentrirter Schwefelsäure gelöst, in Gegenwart von Eisessig bei höherer Temperatur mit Brom behandelt.

**Darstellung von Mononitroalphyldioanthrachinonen.** (No. 126 542. Vom 9. September 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Durch Einwirkung von Alphylaminen auf Dinitroanthrachinone entstehen durch Austausch der Nitrogruppen gegen die Alphylaminreste Dialphyldioanthrachinone. So erhält man z. B. aus 1,5-Dinitroanthrachinon und Anilin das 1,5-Dianilidoanthrachinon nach folgendem Schema:



Diese Reaction verläuft unter gewissen Bedingungen in zwei Phasen, indem zuerst nur eine Nitrogruppe ausgetauscht wird nach folgendem Schema:



Erst bei stärkerer Einwirkung des Amins auf das Dinitroanthrachinon wird dann auch die zweite Nitrogruppe ausgetauscht. Man kann nun die Reaction so leiten, dass sie nicht wesentlich über die erste Phase hinausgeht, und zwar da-

durch, dass man die betreffenden Amine durch ein Lösungsmittel, wie Pyridin oder Alkohol, verdünnt oder dass man bei Vermeidung eines Lösungsmittels die Schmelze nicht oder nur kürzere Zeit bis zum Siedepunkt des Amins erhitzt und in beiden Fällen die Reaction sofort abbricht, wenn kein unverändertes Dinitroanthrachinon mehr nachzuweisen ist und die Bildung des zweifach substituirten Productes beginnt. Vermöge ihrer eigenartigen Constitution sind die Mononitromonoalphyldioanthrachinone zur Darstellung asymmetrischer Anthrachinonderivate sehr geeignet. So lässt sich die freie Nitrogruppe gegen andere Alkyl- oder Alphylamine austauschen. Die Mononitroalphyldioanthrachinone selbst, sowie die von ihnen sich ableitenden Umwandlungsproducte sind äusserst werthvolle Ausgangsmaterialien für die Darstellung von blauen bez. grünen Farbstoffen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von 1,5- bez. 1,8- und 1,7-Mononitromonoalphyldioanthrachinonen, darin bestehend, dass man primäre aromatische Amine mit oder ohne Anwendung von Lösungsmitteln auf 1,5-, 1,8- oder 1,7-Dinitroanthrachinon einwirken lässt und diese Einwirkung unterbricht, sobald der Beginn der Bildung von Dialphyldioanthrachinon zu beobachten ist.

## Klasse 23: Fett- und Oelindustrie.

**Gewinnung von Glycerin und Ammoniak aus Destillationsrückständen vorgereiner Massen.** (No. 125 788. Vom 6. März 1900 ab. Charles Gabriel Sudre und Charles Victor Thierry in Paris.)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein continuirliches Verfahren zur Behandlung der Destillationsrückstände organischer Stoffe aller Art, welche einer alkoholischen Gährung unterworfen worden waren, um daraus als Nebenproducte Glycerin, stickstoffhaltige Substanzen in Form von Ammoniak, Theeren und Roh-Potasche zu gewinnen. Das Verfahren hat den Vortheil, dass alle bisherigen Übelstände des Schäumens vermieden sind, dass es continuirlich ist und deshalb gestattet, in einem verhältnissmässig kleinen Apparat grosse Mengen Destillationsrückstände zu verarbeiten.

**Patentanspruch:** Continuierliches Verfahren zur Behandlung der flüssigen Destillationsrückstände von organischen, einer alkoholischen Gährung unterworfenen Stoffen, wie der Melassen der Zuckerfabrikation, der Rückstände aus der Rübendestillation, auch der flüssigen Rückstände (Schlempen, Vinasse) von der Destillation von Zuckerrohr, Wein, Getreide und Kartoffeln, behufs Gewinnung von Glycerin, stickstoffhaltigen Substanzen, in Form von Ammoniak, Theeren und Roh-Potasche, darin bestehend, dass man die concentrirten, erforderlichenfalls behufs ihrer Neutralisation mit Kalk versetzten Destillationsrückstände auf einem Tisch ohne Ende in Luftleere in dünner Schicht ausbreitet und erhitzt, dadurch ein freies Aufblasen und Schäumen der Masse gestattet, dieses aber räumlich beschränkt, in Folge der Luftleere auch das Zersetzen von Glycerin und in Folge der Ausbreitung der Masse in dünnen

Schichten schädliche Nebenreactionen in den an und für sich schlecht wärmeleitenden Rückständen vermeidet.

**Herstellung von künstlichem Rosenöl.** (No. 126 736. Vom 19. Juli 1900 ab. Schimmel & Co. in Leipzig.)

Durch Beimischung von neu aufgefundenen, im natürlichen Rosenöl vorhandenen Stoffen zu einer Mischung der bereits bekannten oder darin vermutheten Bestandtheile des Rosenöls, Geraniol, Citronellol, Citral und Phenyläthylalkohol gelingt es, den Geruch rosenölähnlich zu machen, so dass die Mischung der Stoffe als Grundlage für die Darstellung von künstlichem Rosenöl geeignet ist. Die neu aufgefundenen Stoffe, die bisher als Bestandtheile des Rosenöls nicht bekannt waren, sind normaler Nonylaldehyd mit kleinen Mengen höherer und niedrigerer Homologen der Methanreihe mit 7 bis 10 Kohlenstoffatomen und Linalool. Eine Mischung in den folgenden Mengenverhältnissen hat sich als besonders geeignet erwiesen: Geraniol 80 Th., Citronellol 10 Th., Phenyläthylalkohol 1 Th., Linalool 2 Th., Citral 0,25 Th., Octylaldehyd 0,5 Th.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von künstlichem Rosenöl, dadurch gekennzeichnet, dass einer Mischung von Geraniol, Citronellol, Phenyläthylalkohol und Citralaldehyde der Methanreihe mit 7 bis 10 Kohlenstoffatomen und Linalool zugesetzt werden.

**Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.**  
**Herstellung plastischer Massen.** (No. 125 995; Zusatz zum Patente 123 815<sup>1)</sup> vom 12. November 1899. Josef Mensik in Deutschbrod, Böhmen.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Wasserdichtmachen der nach dem Verfahren des Patentes 123 815 hergestellten plastischen Massen, darin bestehend, dass man diese Massen mit einer Seifenlösung imprägnirt, darauf satinirt und nach einer darauf folgenden Imprägnirung mit einer wässerigen Lösung von Metallsalz, wie schwefelsaurer oder essigsaurer Thonerde, nochmals satinirt.

**Klasse 40: Hüttenwesen, Legirungen (ausser Eisenhüttenwesen).**

**Vorrichtung zur elektrolytischen Gewinnung von Leichtmetallen.** (No. 125 004. Vom

6. April 1899 ab. Eduard Haag in Halensee b. Berlin.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung (Fig. 1) zur elektrolytischen Gewinnung von Leichtmetallen mit über der schmelzflüssigen Kathode angeordneter trichterförmiger Zersetzungszelle, dadurch gekennzeichnet,

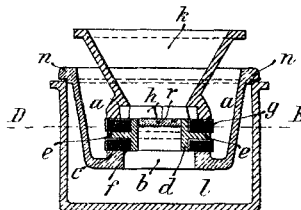


Fig. 1.

dass dicht unter dem Anodenrost (*h*) der Zersetzungszelle (*k*) eine Schicht (*r*) aus durchlässigem, hitzebeständigem Stoff (Glaswolle, Asbest oder dergl.) angeordnet ist, zu dem Zwecke, das Aufsteigen und Verbrennen der im Kathodenspiegel abgeschiedenen Metallkügelchen an der Oberfläche des Elektrolyten zu verhindern.

**Klasse 78: Sprengstoffe, sowie Sprengen mittels Explosivstoffen, Zündwaarenherstellung.**

**Herstellung von Zündhölzern ohne Kopf.** (No. 126 807. Vom 23. October 1900 ab. Paul Bergsoë in Kopenhagen.)

Die bisherigen Streichhölzer ohne Kopf leiden an dem Übelstande, dass die Entzündung derselben oft versagt. Dieser Nachtheil soll durch die vorliegende Erfindung beseitigt werden. Nach Ansicht des Erfinders rühren diese Übelstände davon her, dass das Zündsalz allein nicht genügend empfindlich ist. Durch Versuche ist festgestellt worden, dass zum Empfindlichmachen sich besonders die Alkalibleihyposulfit eignen, insbesondere das Kaliumdoppelsalz  $K_4Pb(S_2O_3)_3$ , weil dasselbe ganz unhygroscopisch ist.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Zündhölzern ohne Kopf, dadurch gekennzeichnet, dass dieselben nach ihrer Imprägnirung mit Chloraten in eine Alkalibleihyposulfitlösung, insbesondere eine Lösung von Kaliumbleihyposulfit  $K_4Pb(S_2O_3)_3$  getaucht werden.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Wien.** Der Verein österreichischer Chemiker hielt am 14. December l. J. seine ordentliche Generalversammlung ab. In den Ausschuss wurden folgende Herren für eine dreijährige Functionsperiode ab 1902 gewählt: Hofrath Professor Dr. E. Meissl (Präsident), Uni-

versitätsprofessor Dr. R. Wegscheider, k. k. Laboratoriumsvorstand, Dr. F. W. Dafert (Vizepräsidenten), ferner die Herren: Chemiker Dr. R. v. Arlt, Fachschriftsteller, Dr. Ed. Stiassny, Adjunkt, Dr. K. Oettinger, technischer Inspector, Ing.-Chem. K. Hazura, Fabriksdirector P. Pastrovich, Professor Dr. A. Arche, Professor Dr. J. Herzig, Obercommissär Ing.-Chem. V. Hölbling, Laboratoriumsbesitzer Dr. Ad. Jolles, k. k. Adjunkt Dr. H. Seidl, Fabrikbesitzer L. Wilhelm. Der Verein zählt zur Zeit 934 Mitglieder. St.

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1901, 1142.