

6. a) Auf welchem Wege wird möglichst kornloses und structurfreies Papier als Unterlage (Bildträger) für Bromsilbergelatine-Emulsionen als Ersatz für Glas im Negativprozesse hergestellt? (Die Negativschicht soll in der Durchsicht das Aussehen einer höchst feinen Mattscheibe besitzen.)
- b) Auf welchem Wege wäre photographisches Rohpapier zum Zwecke der Celloidinpapierfabrikation herzustellen, um damit haltbare, in den Bädern nicht rollende Celloidinpapiere zu erhalten?
- c) Welche Farbstoffe wären geeigneter zum Färben der photographischen Barytpapiere als die bisher verwendeten, leicht verblasenden Anilinfarbstoffe?
7. a) Nach welchen Methoden werden die Edelmetalle in photographisch wichtigen Salzen, bez. in den photographischen Bädern quantitativ bestimmt?
- b) Welche Methoden sind für die photographische Praxis behufs Abscheidung von Edelmetallen aus photographischen Rückständen am geeignetsten?
8. Wie wäre es möglich, Papiere und bunte Druckfarben für Rotationsmaschinen-(Bilder-) Farbendruck in einer solchen Weise herzustellen, dass die erste aufgedruckte Farbe sofort nach dem erfolgten Druck (in dem Bruchtheil einer Secunde) von dem Papier aufgesangt, beziehungsweise vollkommen getrocknet ist, sowie dass die weiteren auf die erste, auf die zweite und eventuell auf die dritte Farbenfläche aufgedruckten Farben gleichfalls sofort in dem Bruchtheil einer Secunde trocknen?
9. Ist es möglich, die für Dreifarbenindruck in Verwendung kommenden Farben mit einem farblosen oder nur schwach gefärbten Bindemittel aufzutragen? Welcher Art ist dieses Bindemittel? Lässt sich aber kein neues brauchbares Bindemittel ausfindig machen, so wäre

die Frage dahin zu behandeln, ob man im Stande ist, einen fast farblosen Leinölfirniss herzustellen.

Section XI.

1. a) Die bisher gemachten Erfahrungen mit der österreichischen Staatsprüfungs-Ordnung für das chemisch-technische Fach.
- b) Die Änderungen, welche an derselben voraussichtlich demnächst auf Grund der Ergebnisse der darüber abgehaltenen amtlichen Enquête vorgenommen werden.
- c) Die Nutzanwendung, welche aus jenen Erfahrungen zu ziehen und zu verwerthen wäre bei Abfassung einer analogen Prüfungs-vorschrift in anderen Staaten.
2. Vorbildung und Qualification des amtlich geprüften Nahrungsmittel-Chemikers.

Section XII.

1. Über einheitliche Bezeichnungen bei elektro-chemischen Arbeiten.
2. Neues auf dem Gebiete der theoretischen Elektrochemie.
3. Zur Frage der Errichtung elektrochemischer Lehrkanzeln und Laboratorien.
4. Praktische Erfahrungen auf elektrochemischem Gebiete.
5. Neues aus der elektrochemischen Technik.

In allen Sectionen gemeinsamen Sitzungen sollen über Vorschlag des Organisations-Commités noch folgende Fragen einer Besprechung unterzogen werden:

1. Patent- und Musterschutz-Gesetzgebung in ihrer Beziehung zur chemischen Industrie.
2. Über die Unschädlichmachung industrieller Abläufe und Abwässer.
3. Über die Schädlichkeit von grösseren Feuerungsanlagen und jene der Industriegase im Allgemeinen und insbesonders für benachbarte landwirtschaftliche Culturen.

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 14. Jan. 1898. Oberes Museum, Stuttgart. Vorsitzender: Dr. Odernhemer, Schriftführer: Dr. Bopp. Anwesend: 22 Mitglieder, 6 Gäste.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils erhielt Herr Rechtsanwalt Dr. Schall das Wort zu seinem angekündigten Vortrag: Processschicksale des Erfinders der Sulfitecellulose und ihre Nutzanwendung für das Erfinderrecht. Zur Einleitung seiner Ausführungen gab der Redner in ebenso eingehender wie sachverständiger Weise ein Bild von den ersten Versuchen Mitscherlich's bis zur vollkommenen Fabrikationsmethode der Sulfitecellulose. Anschliessend daran besprach er die von Mitscherlich zum Schutz der Her-

stellungsweise genommenen Patente, sowie die mit Fabrikanten abgeschlossenen Verträge, infolge deren das Mitscherlich'sche Verfahren in einer ganzen Reihe Fabriken zur Einführung gelangen durfte. In ausführlicher und übersichtlicher Weise verbreitete sich der Redner nun über die bald nach Einführung des Verfahrens hauptsächlich auf Nichtigkeitsklärung des Patentes abzielenden, an verschiedenen Orten anhängig gemachten Prozesse, sowie die verschiedenen, theilweise sich geradezu widersprechenden Auslegungen und Urtheile der Gerichtshöfe.

Sitzung vom 11. Februar 1898. Oberes Museum, Stuttgart. Vorsitzender: Dr. Philip, Schriftführer: Dr. Bopp. Anwesend: 14 Mitglieder, 2 Gäste.

Unter den geschäftlichen Angelegenheiten befindet sich ein Punkt von allgemeinerem Interesse. Ein Mitglied eines anderen Bezirksvereines stellte die Bitte, dass sich Mitglieder des Vereins als Ehrengericht constituiren, um seinen mit der Firma M. abgeschlossenen und nunmehr gelösten Vertrag zu untersuchen und ihn eventuell von dem seiner Zeit gegebenen Ehrenwort auf Einhaltung einiger Punkte zu entbinden. Der Aufforderung kann keine Folge gegeben werden, da sich weder der Verein als solcher noch einzelne Mitglieder für competent halten, in der angezogenen Sache Richter zu sein. Doch soll beim Vorstand des Hauptvereins eine Anregung erfolgen, ob nicht vom Hauptverein eine Einrichtung getroffen werden könnte, um in solchen Fällen Rath und Hülfe suchende Mitglieder zu unterstützen.

Dr. Odernheimer kommt im Verlaufe einiger kleiner Mittheilungen nochmals kurz auf die von ihm untersuchte

Reinigungsmasse für Acetylengas zurück, über welche er in der Sitzung vom 11. November berichtet hatte. Er erwähnte damals, dass diese aus einem Gemisch von Sägemehl mit Eisenoxyd und etwas Kalk bestehende Masse das Russen der Acetylenflamme zu verhindern im Stande sei. Die Wirkung dieser, wohl eigentlich zur Entfernung von Schwefelwasserstoff bestimmten Masse ist offenbar eine rein mechanische. Diese Voraussetzung bestätigte der Gegenversuch mit einer gleich hohen Schicht angefeuchteter Sägespähne ohne jeden weiteren Zusatz. Der Erfolg war derselbe.

Dass aber das Acetylengas auf ziemliche Entfernungen mechanische Verunreinigungen wie feinen Kalkstaub und Kohletheilchen, außerdem feste und flüssige Condensationsproducte (Naphthalin, Benzol u. dgl.), ferner organische Schwefelverbindungen u. dgl. mitreisst, davon kann man sich durch eingeschaltete Waschflaschen leicht überzeugen. Namentlich treten Verunreinigungen bei solchen Acetylenentwicklern auf, bei welchen das Wasser langsam zum Carbid tropft, weil hierbei jedesmal eine plötzliche starke Gasentwicklung unter bedeutender Erwärmung eintritt.

Die mechanisch mitgerissenen festen und flüssigen Producte können aber sehr leicht eine Verstopfung der feinen Brenneröffnungen herbeiführen und dadurch ein Russen der Flamme verursachen. Dass andere Ursachen des Russens, welches z. B. sehr häufig auf mangelhafter Luftzufuhr ungeeigneter Brenner beruht, dadurch nicht beseitigt werden können, liegt natürlich auf der Hand.

O. Hesse macht Mittheilung über *Datura alba*. Diese Pflanze wird in Süddeutschland als Zierpflanze vielfach wegen ihrer schönen Blüthen cultivirt, die einen angenehmen äusserst intensiven Geruch besitzen. Diese Blüthen finden jedoch hier nur zu Todtenkränzen und dergl. ihre Verwendung. In China und Indien, wo diese Pflanze einheimisch ist, werden jedoch die Blüthen dieser Pflanze zu Heilzwecken verwendet, aber auch zu verbrecherischen Zwecken, da sie ein starkes Gift enthalten. **Frank Brown** in Hongkong hat diese Blüthen untersucht und als den hauptsächlich wirksamsten Bestandtheil dieser Blüthen das Hyos-

ein erkannt. Hesse hat nun diese Blüthen, welche ihm Brown überliess, von neuem untersucht und kann die Angaben Brown's bezüglich des reichlichen Vorkommens von Hyoscin in diesen Blüthen nur bestätigen. Hesse legte eine grössere Menge von Hyoscinhydrobromid vor, das aus diesen Blüthen gewonnen war und führte aus, dass das Hyoscin in diesen Blüthen frei von Atroscin sei, während das aus *Scopolia atropoides* gewonnene und unter dem Namen *Scopolamin officinelle Alkaloid* ein Gemenge von Hyoscin und Atroscin sei. Letzteres Alkaloid habe er aus dem käuflichen *Scopolaminhydrobromid* sehr schön krystallisiert und in reicher Menge darstellen können.

O. Hesse berichtet im Ferneren über Versuche von Moleculargewichtsbestimmungen nach dem Siedepunktsverfahren von Beckmann. Dabei stellten sich allerhand Schwierigkeiten ein, die eine genaue Bestimmung der Siedepunktserhöhung vielfach vereitelten. Im Allgemeinen konnte constatirt werden, dass, nachdem die Siedepunktstemperatur der leeren Flüssigkeit, Benzol oder reines Chloroform, constant geworden sei, sofort die zu untersuchende Substanz beizufügen wäre. Das Resultat ergäbe sich dann binnen wenigen Minuten. Würde aber längere Zeit erhitzt, so würde dann das Resultat unbrauchbar.

Prof. Dr. Haeussermann theilt Erfahrungen über den Betrieb elektrischer Versuchsschmelzöfen mit und zeigt Präparate von krystallisiertem Schwefelcalcium und Schwefelmagnesium vor, welche von Herrn Pfleger, Frankfurt a. M. in grösseren Mengen mittels des elektrischen Ofens hergestellt worden sind.

Sitzung vom 11. März 1898. Oberes Museum, Stuttgart. Vorsitzender: Dr. Philip, Schriftführer: Dr. Bopp. Anwesend: 12 Mitglieder.

Dr. Eberle theilt mit, dass er auf Grundlage physikalisch-chemischer Anschauungen nach in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Uffers ausgeführten Arbeiten zu neuen Erklärungen der beim Beizen und Färben der Wolle sich abspielenden Processe gelangt ist.

Die theoretischen Entwickelungen des Vortragenden ergaben eine allgemeine Übereinstimmung mit den praktischen Erfahrungen des Färbens.

Vortragender verwandte als Beize die Thonerdesalze zahlreicher anorganischer und organischer Säuren; als Farbstoff diente Hämatin.

Bei der Vergleichung zwischen dem Wirkungsverth der Beizen und der Stärke der Säure dieser Beizen ergab sich die vorauszusehende Gesetzmässigkeit, dass die Beizwirkung eine um so bessere wird, je schwächer die Säure der Beize — die Milchsäure — ist.

Scheinbare Ausnahmen (z. B. Rhodanwasserstoffsäure) vermag der Vortragende leicht zu erklären. Nur 2 Ausnahmen (Oxalsäure, Malonsäure), auf die der Vortragende noch zurückkommen wird, bieten der Erklärung gewisse Schwierigkeiten.

Zu einem längeren Vortrage über die Haftpflicht und Haftpflichtversicherung in der Industrie, speciell in Bezug auf die chemischen Betriebe ergriff sodann das Wort Herr **Dr. Brandé**, der sich als Vertreter des Allge-

meinen Deutschen Versicherungs-Vereins vorstellte und das genannte zeitgemässes Thema in ebenso lichtvoller, wie eindringlicher Weise behandelte.

Ausgehend von dem Haftpflichtgesetz von 1871, dem ersten, die Haftbarkeit der Unternehmer regelnden Specialgesetze, das sich aber als Quelle zahlreicher Haftpflichtprozesse zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern erwies, erörterte Vortragender eingehender die Bedeutung des Unfallversicherungsgesetzes, welches, als Theil der grossen socialpolitischen Gesetzgebung der 80er Jahre die Haftpflicht der Arbeitgeber ihren Arbeitern gegenüber auf einer neuen Grundlage regelte. Es stellte sich aber wider Erwarten bald heraus, dass der Arbeitgeber keineswegs durch die Einrichtung der Berufsgenossenschaften der Haftpflicht entledigt war. Dr. B. wies auf die zahlreichen Lücken der U. Vers. Ges. in dieser Beziehung hin, beleuchtete speciell den § 96, der die Regresspflicht des der Fahrlässigkeit überführten Arbeitgebers gegen die Berufsgenossenschaften statuirt, und zeigte, dass insbesondere gegenüber allen dritten Personen, d. h. solchen, die nicht seine Arbeiter sind, die Haftpflicht in voller Schärfe und Ausdehnung bestehen bleibe. Dabei war noch durch die Arbeiterschutzgesetze die Begehrlichkeit der Arbeiter in hohem Maasse gesteigert, und kam ein Unfall vor, so ruhte der Verletzte nicht eher, als bis er einen zahlungsfähigen wirklichen oder vermeintlichen Verschulden fand, den er haftpflichtig machen könnte. So trat, angesichts zahlreicher und hoher Schadenzahlungen, bald ein lebhaftes Bedürfniss nach einem weiteren Schutz gegen diese drückende Haftpflichtgefahr ein, ein Bedürfniss, dem der Allgemeine Deutsche Versicherungs-Verein zuerst von allen deutschen Gesellschaften entgegenkam. Vortragender theilte schliesslich noch eine Reihe von instruktiven Fällen mit, in denen der Verein bei haftpflichtigen Unfällen in den bei ihm versicherten chemischen Fabriken (im Ganzen etwa 1000) eingetreten und die betreffenden Unternehmer vor grossen Verlusten bewahrt hatte.

O. Hesse besprach die verschiedenen Cotorinden, legte eine Probe von Paracotorinde vor, sowie die Rinde und Blätter von *Drymis Wintoni granatensis*, einer in Venezuela einheimischen Pflanze, welche irrthümlich als die Pflanze angesehen worden sei, von welcher die Cotorinden stammen sollten. Ferner gab O. Hesse einen Beitrag zur Geschichte des Hyoscins. Gerade vor zwei Jahren habe er an derselben Stelle über das Hyoscin gesprochen, indem er über seine und des Herrn Sanitätsraths Dr. Königshöfer darüber ausführte Untersuchungen berichtete, welche harmlose Mitheilung eine heftige Controverse hervorgerufen habe, indem diese Mitheilung Herr Prof. E. Schmidt in Marburg zu Gesicht bekam. Eben jetzt habe E. Schmidt im Archiv d. Pharm. 236 1. Heft eine Mitheilung über diesen Gegenstand losgelassen, die in einem solchen Ton gehalten sei, wie man ihn in wissenschaftlichen Mittheilungen sonst nicht antreffe. Hesse liest diese Mitheilung vor und verbindet mit derselben einen kurzen Abriss der Geschichte des fraglichen Alkaloids.

Dasselbe wurde 1880 von Ladenburg entdeckt und ganz besonders durch das Goldsalz und Pikrat charakterisiert, ihm aber die irrthümliche Formel $C_{17} H_{23} NO_3$ beigelegt. E. Schmidt fand dann dieses Alkaloid, indem er Ladenburg's Angaben folgte, in *Scopolia atrapoides*, bestätigte auch die Formel $C_{17} H_{23} NO_3$, was aber dann Schmidt 1892 widerrief. Es sollte nun dieses in *Scopolia* gefundene Alkaloid ein neues nach $C_{17} H_{21} NO_4$ zusammengesetztes Alkaloid sein, das Schmidt *Scopolamin* nannte. Hesse hatte damals, ganz unabhängig von Schmidt, das käufliche Hyoscin untersucht und stimmten die beiderseitigen Untersuchungen, die von Hesse über Hyoscin und die von Schmidt über Scopolamin, vollständig überein, mit Ausnahme der des Goldsalzes, das nach Schmidt bei 212 bis 214° schmelzen sollte, während Hesse in Übereinstimmung mit Ladenburg sowohl, wie mit Liebermann und Limpach 198° fand. Die Nachprüfung des Schmidt'schen Goldsalzes, die Hesse ausführte, ergab aber die Irrthümlichkeit der betreffenden Schmidt'schen Angabe und somit ebenfalls den Schmelzpunkt von 198°. Überhaupt gebe es nur ein *Solanum*-alkaloid, dessen Goldsalz bei 198°, bis allerhöchstens bei 200° schmelze und sich dabei zersetze und das sei eben das Ladenburg'sche Hyoscin.

1894 untersuchte Hesse das käufliche Scopolamin, das nach Schmidt's Ausführungen nur rein im Handel vorkomme, während darnach das Hyoscin stets unrein gewesen sei, und fand zu seiner Überraschung gerade das Gegentheil davon. Als Beimengung des Hyoscins in dem käuflichen Scopolamin fand Hesse ein von anderer Seite noch nicht beschriebenes Alkaloid $C_{17} H_{20} NO_4 + 2 H_2 O$, das er Atroscin nannte. Schmidt behauptet nun, dieses Atroscin sei identisch mit dessen i-Scopolamin, das nach $C_{17} H_{21} NO_4 + H_2 O$ zusammengesetzt sei und aus dem Hyoscin durch Einwirkung von Silberoxyd entstehe. Hesse hat die bezüglichen Versuche E. Schmidt's wiederholt und weder die Base $C_{17} H_{21} NO_4 + H_2 O$ erhalten noch eine Umwandlung des Hyoscins durch Silberoxyd oder Natronhydrat in eine leicht krystallisirbare Base beobachten können.

In letzter Zeit untersuchte Hesse namentlich ein käufliches Scopolaminhydrobromid, das, entwässert, $[\alpha]_D = -3,7^\circ$ zeigte. Hiernach würde das Alkaloid aus 85,6 Proc. Atroscin und 14,4 Proc. Hyoscin bestehen; es gelang jedoch, nur 47,8 bis 48,0 Proc. Atroscin abzuscheiden, sodass, wie Hesse schon früher vermutete, neben Hyoscin und Atroscin noch ein drittes Alkaloid im Scopolamin vorkommt, das im vorliegenden Falle etwa 38 Proc. betragen würde. Hesse wolle die Sache noch weiter verfolgen und er hoffe, dass es ihm noch gelingen werde, auch hier Aufklärung darüber zu erlangen.

Hesse legte sodann noch eine Probe von Atroscin vor und bat die Anwesenden, dasselbe mit den Abbildungen von i-Scopolamin zu vergleichen, die Busz gegeben hat und die ebenfalls vorgelegt wurden. Eine Ähnlichkeit zwischen beiden Körpern konnte indess nicht constatirt werden.