

lichen Einleitung wird die Photometrie und das Gesetz der chemischen Massenwirkung besprochen. Es folgen die wichtigsten Lichtreaktionen und ihre praktische Anwendung in der Photographie. Die orthochromatische Photographie, die Entwicklung, die Theorie des latenten Bildes und die Farbenphotographie werden so eingehend behandelt, daß das Büchlein auf keine wichtige Frage die Antwort schuldig bleibt.

König.

Photographische Probleme. Von Dr. L ü p p o - C r a m e r. W. Knapp, Halle a. S. 1907.

Das vorliegende 58. Heft der „Enzyklopädie der Photographie“ enthält eine Sammlung der von dem bekannten, fleißigen Verf. in den letzten sechs Jahren an verschiedenen Stellen veröffentlichten Arbeiten über die Theorie der photographischen Vorgänge. Als die hauptsächlichsten Fragen werden behandelt: die Reifung, das latente Bild, der chemische und dichroitische Schleier, die Solariation und schließlich die Photohaloide C a r e y L e a s, durch dessen Untersuchungen Verf. zu seiner Auffassung der Photohaloide als Adsorptionsverbindungen von Halogensilber und Silber kam. Einige Kapitel sind durch gute, sehr instruktive Mikrophotogramme illustriert. Schon in diesem Werke verlegt Verf. zahlreiche photographische Fragen auf das Gebiet der Kolloidchemie, dem er sich inzwischen immer mehr zugewendet hat. Daß die „Probleme“ nicht etwa durch die vorliegenden Arbeiten ihre Lösung fanden, gibt Verf. im Vorwort selbst zu. Bevor es aber möglich ist, die photographischen Vorgänge mit andern bekannten chemischen Prozessen von einem weiteren Gesichtspunkte aus zusammenzufassen, bedarf es zunächst reichlichen Materials und zahlreicher exakter Beobachtungen. Und darin ist Verf. fruchtbar wie kein anderer, um mit emsigem Fleiß sich selbst, vielleicht auch einem andern, den Weg zu bahnen, der schließlich zur Erkenntnis führen wird.

König.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Sitzung vom 8./10. 1908.

H. T h o m s: „Die Arzneimittelfabrikation in alter und neuer Zeit“. Selbsterhaltung und Nächstenliebe sind die Wurzeln der Medizin und damit auch der Pharmazie. Mit dem größeren Umfang, den die ärztliche Wissenschaft im Verlauf der Zeiten annahm und dadurch, daß die Methoden der Arzneibereitung immer komplizierter wurden, trennte sich die Pharmazie von der Medizin. Der Anfang einer eigentlichen Arzneimittelfabrikation ist vielleicht in der öffentlichen Anfertigung von Latwergen, wie sie im 17. Jahrhundert in Nürnberg erfolgte, zu sehen. Je höher aber die Kenntnis von den in den Pflanzen enthaltenen Stoffen stieg — eine Kenntnis, die wir den Arbeiten des Apothekerlaboratoriums verdanken — um so mehr wurde die Arbeit der Apotheke nach den pharmazeutischen Universitätsinstituten und nach der Großindustrie abgeleitet. Firmen wie Merck, Schering, Riedel brachten zuerst Präparate von früher nicht geahnter Reinheit in den Handel, aber allmählich ging die

Großindustrie dazu über, die Medikamente in gebrauchsfertigem Zustande zu liefern; gleichsam als Gegenmittel verlegten sich die Apotheker auf die Spezialitätenerzeugung. In allerjüngster Zeit hat sich aber unter dem Schutze des Markengesetzes eine neue Industrie zu entwickeln begonnen, die altbekannte Heilstoffe unter neuen gesetzlich geschützten Namen verkauft. Häufig werden Gemische als chemisch einheitliche synthetische Körper deklariert und zu einem Preise verkauft, der dem tatsächlichen Werte bei weitem nicht entspricht. Durch die falsche Deklaration wird nicht nur der Arzt getäuscht oder der Apotheker geschädigt, sondern auch der gute Ruf der deutschen Großindustrie wird im Auslande schwer diskreditiert, was der Vortragende durch Zitierung ausländischer medizinischer und pharmazeutischer Blätter beweisen konnte. Es wurden nun falsch deklarierte Medikamente besprochen. Unter diesen spielt eine Gruppe, das Arrhovin, das Jodofan und das Pyrenol, in jüngster Zeit kommt hierzu noch das Eglatol, eine ganz hervorragende Rolle. Alle diese genannten Präparate entstammen demselben „chemischen Laboratorium“. A n s e l i n o hat gezeigt, daß Arrhovin ein Gemisch von Thymol, Benzoesäureäthylester und Diphenylamin ist. Jodofan soll ein Monojoddioxybenzylformaldehyd $C_6H_2J(OH)_2 \cdot COH$ sein, es müßte demnach 47,75% Jod enthalten, gefunden wurden jedoch nur 4% J (Z e r n i k). Das Pyrenol ist ein „einheitlicher Körper“, der gleichzeitig ein Gemisch von Salicylnatrium und benzoesaurem Natrium mit geringen Mengen von Thymol enthält. Es gibt ja bereits seit langer Zeit eine „Pyrenolfrage“, es ist aber nicht notwendig auf dieses Präparat näher einzugehen. Eglatol, eine „einheitliche Flüssigkeit“, besteht aus Chloralhydrat, Antipyrin, Coffein, Urethan und Menthol.

Es ist schon sehr häufig die Frage der Bekämpfung dieser Pseudointindustrie erörtert worden, zuerst von der Naturforscherversammlung, dann vom Verein deutscher Chemiker, in jüngster Zeit wieder auf der Hauptversammlung in Jena¹). Es besteht heute darin Einigkeit, daß eine Behörde notwendig wird, die die falsche Deklaration feststellt; nur über die Art der Durchführung ist man sich noch nicht klar. Vielleicht kann die Gründung der chemischen Reichsanstalt auch hier einen Fortschritt bedeuten. In der Diskussion wies Prof. S c h o l z auf die Art der Kampfweise hin, die von seiten des Fabrikanten geübt wird: wenn Z e r n i k 0,2%, T h o m s 0,3% Thymol im Pyrenol nachwies, so wurde durch den Fabrikanten einfach publiziert, daß T h o m s um 50% Thymol mehr gefunden habe als Z e r n i k. S c h o l z meinte, daß diese Fabrikanten für den Chemiker das seien, was die Kurfürscher für die Ärzte. Geh.-Rat Prof. Dr. H i s brachte seine und der Ärzte Sympathie für die Bestrebungen, diese Art Arzneimittel zu bekämpfen, zum Ausdruck.

Ordentliche Mitgliederversammlung des Vereins Chemische Reichsanstalt.

Unter dem Vorsitz von Prof. Dr. E m i l F i s c h e r traten Sonnabend, den 24./10., die Mit-

¹) Vgl. diese Z. 21, 1974 (1908).

glieder des Vereins Chemische Reichsanstalt zu einer Beratung zusammen, in der jedoch noch keine bindenden Beschlüsse gefaßt wurden. Nachdem der Vorsitzende kurz einen Überblick über die bisherige Tätigkeit des Vereins gegeben hatte, erstattete Dr. Oppenheim den Kassenbericht, welcher unter Erteilung der Entlastung zur Kenntnis genommen wurde. An die Vorlage der Baupläne durch Prof. Beckmann knüpfte sich eine Diskussion, als deren Ergebnis zu betrachten ist, daß eine Summe auf Ausarbeitung von Detailplänen aufzuwenden sei. Diese werden den Behörden vorgelegt werden, und eine zweite Mitgliederversammlung wird dann die endgültigen Beschlüsse fassen. Der Bau soll im Frühjahr begonnen werden; bis dahin sollen auch alle Vorarbeiten durchgeführt sein. Jedenfalls wird man den Bau nicht in dem großen Umfang der ersten Projekte durchführen, immerhin ihn aber so anlegen, daß mit der Zeit notwendige Erweiterungen leicht erfolgen können.

Der internationale Kältekongreß zu Paris. Der Kongreß begann am 5./10., eingeleitet durch eine feierliche Eröffnungssitzung am Nachmittag dieses Tages im großen Amphitheater der Sorbonne unter dem Präsidium des Ackerbauministers Ruau.

Etwa 2000 Teilnehmer hatte man erwartet; die Zahl der Erschienenen ist ungefähr doppelt so groß geworden.

Zu den Sitzungen der folgenden Tage fanden sich die Kongreßteilnehmer in sechs Sektionen zusammen:

Sektion 1 behandelte tiefe Temperaturen und ihre allgemeinen Wirkungen;

Sektion 2: Materialien;

Sektion 3: Anwendung der Kälte für Nahrungsmittel;

Sektion 4: Anwendung der Kälte in den verschiedenen Industrien;

Sektion 5: Anwendung der Kälte beim Handel und Transport;

Sektion 6: Gesetzgebung.

George Claude bespricht kurz die Theorie der Luftverflüssigungsmaschinen und erinnert an die schönen Arbeiten Linds. Er hebt dann hervor, daß seine eigenen Arbeiten — analog den Dampfmaschinen — als Basis das Prinzip der Abspannung haben, und daß hierbei nur ein Druck von 30—40 Atmosphären, anstatt wie sonst 100 Atmosphären, nötig wird, um die Luft zu verflüssigen. Man erhält eine Ausbeute von einem Liter flüssiger Luft mit Hilfe einer Pferdekraft.

Was andererseits die Trennung der Bestandteile der Luft betrifft, so erreicht dies Linde durch gänzliche Verflüssigung der Luft, während Redner von der Tatsache Gebrauch macht, daß sich Sauerstoff eher verflüssigt als Stickstoff. Diese Tatsache und die Wirkung der Abspannung verbunden mit äußerer Arbeit gestatten nur 20 Atmosphären Druck anzuwenden, um reinen flüssigen Sauerstoff mit einer Ausbeute von mehr als einem Kubikmeter mit Hilfe einer Pferdekraft zu erhalten, also unter sehr günstigen Bedingungen, die das Verfahren sehr wohlfeil machen.

Redner erwähnt noch, daß die Verfahren von Linde und Claude die einzigen seien, welche in der Industrie angewendet würden.

Raoul Pictet bemerkt, daß er der erste gewesen sei, welcher niedrige Drucke anwendete; dank dieser Tatsache seien alle diese Experimente gelungen, von denen wir jetzt hören.

Rost schlägt vor, die Eigenschaften des Vakuums als Isolator für einen Apparat zu benutzen, um so das Isoliervermögen der verschiedenen Materialien zu messen.

Boudouard verliest einen Bericht über die Anwendung trockener Luft in der Eisenindustrie. Nach Gayley und den Isabellawerken bei Pittsburg soll eine Vermehrung der täglichen Produktion der Hochöfen um 25% und eine Kokersparnis von 20% erzielt worden sein.

Guiselin verbreitet sich über die Anwendung der Kälte zur Abscheidung des Paraffins, der Rohöle des Petroleums, der Fettsäuren, Oleine, Margarine usw.

Wegen der großen Bedeutung, welche die Isolation für die Kältetechnik hat, schlägt die zweite Sektion eine einheitliche Regelung der Studien und Experimente in technischen Laboratorien mit bekannten Apparaten vor, um spezifische Konstanten der verschiedenen Isoliermaterialien zu erhalten, die dann in der Kälteindustrie verwendbar wären: z. B. des Grades des Feuchtigkeitsgehalts, des spez. Gewichts, der Leitfähigkeit bei gewöhnlichen und tiefen Temperaturen, der Widerstandsfähigkeit gegen Biegung und Druck, des Geruchsaufnahmevermögens usw.

Albert Nord spricht über Holzimprägnierung, ebenso Freitag, welcher auf die Arbeiten Henrys an der Forstschule in Nancy hinweist. Er ist nicht der Meinung Nords, daß die Fluorverbindungen einzig und allein wirksam seien.

Tellier setzt auseinander, daß das einzig sichere Mittel, Pulver vor Explosion zu bewahren, das Aufbewahren desselben bei niedrigen Temperaturen sei.

Am dritten Tage Debatten über Isoliermaterial bezüglich Wandstärke und Luftzwischenraum usw.

Hinsichtlich der Anwendung der Kälte bei der Paraffinfabrikation bespricht Porges zuerst die Zusammensetzung des Paraffins und das Ausfrierverfahren durch natürliche und künstliche Kälte; er erwähnt die Patente Henderson 1880, Beilby 1890, Wernecke, McKay und Wegelin und Hübner. Im Jahre 1897 findet Porges' Apparat in einer Raffinerie in Orsowa Anwendung, um sich dann in fast allen Raffinerien Österreichs und Rumäniens einzubürgern. Die Petroleum- und Paraffinfabrikation verdankt ihre Entwicklung der künstlichen Kälte.

Saladin erwähnt die Anwendung von Kälte bei Darstellung der Viscose. Die dickflüssige Lösung zur Darstellung künstlicher Seide, erhalten durch Alkalien und Schwefelkohlenstoff, müsse vor dem Durchpressen durch die Capillarröhrchen bei 2° in Kellern zwei oder drei Monate lagern. Dann sei die Lösung genügend rein und könne nach Dekantation mit Erfolg gebraucht werden.

Die 5. Sektion behandelt eingehend die Lebensmittelkonservierung. Cogham, Australien, leitet das industrielle Gedeihen Englands von dem vermehrten Fleischgenuß des englischen Volkes ab,

welcher wieder abhängig sei von dem Import billigen australischen Fleisches, ermöglicht durch Anwendung künstlicher Kälte.

Jean Becquerel teilt seine Arbeiten über die Phänomene der Absorption und Ausstrahlung des Lichtes und die magneto-optischen Phänomene der Krystalle und gefrorenen Lösungen bei sehr tiefen Temperaturen mit, Arbeiten, die er allein und mit Prof. Kamerlingh Onnes an der Universität Leyden unternommen hat.

Die Hauptresultate sind die folgenden:

1. Beobachtung des Einflusses der verschiedenen Temperaturen auf die Phänomene der Absorption und der anormalen Dispersion. Die Gesetzmäßigkeit der verschiedenen Bänderbreite; Bestehen eines Maximums der Absorption für jedes Band; Berechnung der Zahl der Atome, welche die Absorption erzeugen; Spektralanalyse bei tiefen Temperaturen.

2. Beobachtung eines Phänomens, ähnlich dem Zeemannschen; Unveränderlichkeit des periodischen Wechsels, welchen der Magnetismus erzeugt, bei wechselnder Temperatur; Beobachtung von Phänomenen bei sehr tiefen Temperaturen, welche die Verschiedenheit der Stabilität der Vibrationsysteme darlegen, wenn ihre Periode verändert wird.

Magnetische Rotationspolarisation bei niedrigen Temperaturen. Erklärung der Rotationspolarisation in der Nähe der Absorptionsbänder. Verallgemeinerung der magnetischen Rotationspolarisation; Ausdehnung des Phänomens auf zweiachsige Krystalle.

Verbindung zweier normaler Hauptvibrationen durch das magnetische Feld mit den Kraftlinien.

Experimenteller Beweis der Existenz einer longitudinalen Komponente der elektrischen Kraft an einem Körper, welcher in einem normalen Feld dem Strahlenbündel ausgesetzt war.

Diese Phänomene haben neue Fingerzeige gegeben über die Natur, Bewegungen und die Zahl der Elektronen, welche die Absorption erzeugen, und haben dazu beigetragen, unsere Kenntnisse über die Konstitution der Materie zu bereichern.

Jean Perrin schlägt dem Kongreß vor, da die Hoffnung bestehe, die Modifikation der Atome durch ein magnetisches Feld großer Intensität zu erkennen, die Nationen möchten sich vereinigen, um einen großen Magneten ohne Eisen zu schaffen, dessen Wirksamkeit durch starke Abkühlung vermehrt würde.

M. Claude erwähnt Mittel und Wege, um die Gase nachzuweisen, welche ein geringeres Atomgewicht besäßen als der Wasserstoff.

Pierre Weiß spricht über die Theorien des Molekularfeldes und meint, Messungen bei Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt könnten interessante Resultate bringen.

Es folgen Debatten über Schlachthäuser, deren Einrichtungen bezüglich kalter Räume usw.

Dr. Bordas und Rappin; Le Roy, Dr. Schoofs und Bem sprechen über Eisfabrikation.

Samuel Bruère zeigt, daß mit Sterilisationsapparaten bei Anwendung von Ozon überall und billig absolut reines Eis zu erhalten sei.

Luigi Pierucci spricht über Massensterilisation mittels Filtration durch ein Kohle-

papier, welches man sowohl für stark saure und stark alkalische Flüssigkeiten als auch für Öle benutzen könne.

In der fünften Sektion werden Landtransporte durch die Eisenbahn besprochen.

Von den Besichtigungen, welche unternommen wurden, seien genannt:

Die Eisenbahntransport-Kältewagen, die Fabrik der Gesellschaft für Eiswerke von Paris, das Institut Pasteur, die Elektrizitätsgesellschaft von St. Denis, welche hochgespannten Dampf erzeugt zum Antreiben von Dampfturbinen, die 100 000 PS. erzeugen; ferner die Besichtigung der Eiszeugungsinstallationen des Schlachthauses von Villette, des Kunst- und Gewerbemuseums, einer Fabrik der Gesellschaft für flüssige Luft und der Arbeiten der Untergrundbahn. Ein Five o'clock tea mit musikalischen Genüssen, gegeben vom Journal du Figaro, und endlich ein Ausflug nach Fontainebleau bildeten den Schluß des Internationalen Kältekongresses, der in jeder Weise als gelungen bezeichnet werden kann.

Der allgemeine österreichische Apothekerverein hält seine diesjährige Hauptversammlung am 25. und 26./11. in Wien ab.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 19./10. 1908.

- 6b. F. 25 255. Herstellung säuerlich schmeckender, insbesondere milchsaurer **Biere**; Zus. z. Pat. 180 726. O. Franke, Berlin. 31./3. 1908.
- 8a. G. 25 084. Vorrichtung zum Kochen, Färben, Tränken usw. von **Textilgut** in geschlossenem Behälter mit kreisender Flotte. Fa. Fr. Gebauer, Berlin. 14./6. 1907.
- 8a. W. 28 964. Vorrichtung zum Färben, Waschen, Bleichen u. dgl. von **Textilgut** mit in abwechselnder Richtung kreisender Flotte. H. Windrath, Grevenbröich. 27./12. 1907.
- 8j. D. 20 009. Verfahren und Vorrichtung zum Sichern von **Textilwarennwickeln** gegen unbefugte Entnahme von Ware. J. Drieling, Magdeburg. 11./5. 1908.
- 12n. D. 18 591. Neutralisieren wässriger **Metallsalzlösungen**. Dr. B. Diamand, Idaweiche, O.-S. 10./6. 1907.
- 15z. L. 24 936. Herstellung von **Ätzplatten** für Vervielfältigungszwecke, bei denen eine dünne Kupferhaut auf einer stärkeren Zinkplatte liegt; Zus. z. Anm. L. 24 639. Metallplattierungswerke m. b. H., Rixdorf. 2./10. 1907.
- 21b. J. 10 311. Mit Sauerstoff als Depolarisator betriebenes **galvanisches Element**. E. W. Jungner, Kneippbad bei Norrköping, Schweden. 30./10. 1907.
- 22a. B. 50 140. Darstellung von besonders zur Farblackbereitung geeigneten **Monoazofarbstoffen**; Zus. z. Anm. B. 49 111. [B]. 9./5. 1908.
- 22a. F. 23 746. Darstellung von **Azofarbstoffen**. [By]. 28./6. 1907.
- 22a. F. 24 986. Darstellung von substantiven **Baumwollfarbstoffen**. [By]. 18./2. 1908.
- 22a. K. 36 169. Darstellung von blauen bis violetten sekundären **Disazofarbstoffen**. [Kalle]. 18./11. 1907.
- 22b. B. 48 006. Darstellung von **Farbstoffen** der Anthracenreihe. [B]. 21./10. 1907.