

Herstellung von **Lithopone**. Alberti, Goslar. Amer. 854 011. (Veröffentl. 21./5.)

Lichtechtmachen von **Lithopon**. Dr. A. H. Allendorf, Leipzig. Ung. A. 1046. (Einspr. 11./7.)

Einrichtung zur ununterbrochenen **Maische-** und Würzeherstellung unter Benutzung einer kleisterhaltige Würzen liefernden Arbeitsweise für Brauereien mit Doppelsudwerk. H. Breker, Köln. Österr. A. 5620/1906. (Einspr. 1./8.)

Reduktion von **Metalloxyden**. Becket. Am. 854 018, übertragen Electro Metallurgical Company. (Veröffentl. 21./5.)

Darstellung von hochmolekularen **Monojodfettsäuren** aus Ölsäure, Elaidinsäure, Erucasäure und Brassidinsäure. Dr. J. Ephraim, Berlin. Österr. A. 172/1906. (Einspr. 1./8.)

Entwässerung von **Natriumhydrosulfid**. [M]. Frankr. 375 711. (Ert. 15.—22./5.)

Herstellung von neuen Quecksilberverbindungen des o-Nitrotoluols und Gewinnung von **o-Nitrobenzaldehyd** daraus. [Kalle]. Engl. 22 336/1906. (Veröffentl. 29./5.)

Beschleunigung der Ausscheidung des **Nitroglycerins** aus dem Nitriergemisch. The Eastern Dynamite Company, Wilmington. Österr. A. 5514/1905. (Einspr. 1./8.)

Elektrische **Öfen**. Cowper-Coles. Engl. 596/1907. (Veröffentl. 29./5.)

Darstellung von  $\alpha$ -substituierten Derivaten der **5-Oxy-1,2-naphthimidazol-7-sulfosäure**. [A]. Öst. A. 94/1907. (Einspr. 1./8.)

Herstellung und Reinigung von **Peroxyden**. Société anonyme les Etablissements Poulenc frères. Frankr. Zusatz 7380/359 523. (Ert. 15.—22./5.)

Herstellung mehrfarbiger **Photographien** mittels eines Negatives. C. L. A. Brasseur, Berlin. Österr. A. 7061/1906. (Einspr. 1./8.)

Herstellung von Films für **photographische** und andere Zwecke. Smith. Engl. 1454/1907. (Veröffentl. 29./5.)

**Photographische** Platten. Burnett. Engl. 13 561/1906. (Veröffentl. 29./5.)

**Photographisches** Ätzverfahren. A. Dillmann, Wiesbaden. Ung. D. 1252. (Einspr. 11./7.)

Gewinnung von reinem **Sauerstoff**. L. Kowalski, Wien. Österr. A. 1700/1906. (Einspr. 1./8.)

Gewinnung von **Schmieröl** aus rohem Öl. Ryan, Chester & Burke, Overbrook Pa. Amer. 854 057. (Veröffentl. 21./5.)

Herstellung von **Schwärze** aus Steinkohlen, Braunkohlen oder Lignit. D. Lerman, B. Benij, D. Schwartz, P. Pikos, Pozega. Österr. A. 697/1906. (Einspr. 1./8.)

Apparat zur Konzentration von **Schwefelsäure**.

A. Gaillard, Barcelona. Österr. A. 2886/06. (Einspr. 1./8.)

Verwertung der bei der Raffinierung von Erdöl oder verwandten Stoffen erhaltenen **Abfallschwefelsäure**. S. Pilat, Krosno, Dr. A. Bolland, Tarnopol, Dr. A. Selcer, Lemberg. Österr. A. 102/1907. (Einspr. 1./8.)

Herstellung eines **Sprengmittels**. M. A. G. Himalaya, Washington. Ung. H. 2829. (Einspr. 18./7.)

Apparat zur Erzeugung von **Stickstoffoxyden** auf elektrischem Wege. I. Mosciaky, Gambach. Ung. M. 2682. (Einspr. 18./7.)

Darstellung von **Stickstoffverbindungen**. O. F. Carlson, Stockholm. Österr. A. 3609/1906. (Einspr. 1./8.)

Herstellung von **Trockenmilchpräparaten**. A. Glas, Berlin. Österr. A. 5650/1904. (Einspr. 1./8.)

Behandlung von **Viscoselösungen**. Société Française de la Viscose, Paris. Ung. V. 821. (Einspr. 11./7.)

Einrichtung zur Reinigung von Fabrikationswässern. Österreichischer Verein für Cellulosefabrikation, Wien. Österr. A. 6453/1905. (Einspr. 1./8.)

Apparat zur Behandlung von hartem **Wasser**. Weaver. Amer. 854 445, übertragen Schneible, Weehawken, N. Y. (Veröffentl. 21./5.)

Erzeugung von **Wasserstoff**. Ellis & Eldred. Amer. 854 157, übertragen Combustion Utilities Company, Neu-York. (Veröffentl. 21./5.)

Behandeln von **weinsteinhaltigen** Stoffen. Garin & David. Engl. 8375/1907. (Veröffentl. 29./5.)

Herstellung von hydraulischem **Zement**. Enright, South Bethlehem, Pa. Amer. 854 342. (Veröffentl. 21./5.)

Herstellung von **Zement**. Newberry. Engl. 3404/1907. (Veröffentl. 29./5.)

Raffinieren von **Zucker**. Dr. K. Dorant, Warschau. Österr. A. 5420/1905. (Einspr. 1./8.)

Reinigung der **Zuckerlösungen** in Rohzuckerfabriken und Reinigen von Nichtzuckerstoffen. I. Schetke-Raffey, Wien. Ung. Sch. 1600. (Einspr. 11./7.)

Maische zur Förderung der Krystallisation von **Zuckermassen** und zum innigen Mischen anderer breiiger Massen mit Verdünnungsmitteln. T. Drost, Charlottenburg. Österr. A. 1542/1906. (Einspr. 1./8.)

Scheidung von Saft in **Zuckerrüben** vor dessen Gewinnung. J. Lux, Wien. Österr. A. 5063/1905. (Einspr. 1./8.)

**Zündmasse** zur Herstellung von Zündhölzern. Wheelwright. Engl. 21 866/1906. (Veröffentl. 29./5.)

## Verein deutscher Chemiker.

### Ausschuß zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes.

Die deutsche chemische Gesellschaft zu Berlin ist gemäß dem Beschluß des Vorstandes vom 28. Mai d. Js. dem Ausschuß beigetreten und hat als Delegierte die Herren Prof. Dr. E. Buchner-Berlin und Geheimrat Prof. Dr. Will-Grünwald-Berlin erwählt.

### Rheinischer Bezirksverein.

Die erste diesjährige Wanderversammlung des Bezirksvereins fand am 16./4. in Köln statt. Sie wurde durch eine im Hotel „Ewige Lampe“ abgehaltene, gut besuchte geschäftliche Sitzung eingeleitet. In derselben wurde zunächst der Vorstand des Bezirksvereins als Kommission mit der Beratung der von der Unterrichtskommission des Hauptvereins in der Sitzung vom 7./2. 1907 (vgl. diese Z. 20,

387 [1907]) aufgestellten Vorschläge zur Reform des chemischen Unterrichts beauftragt. Weiter stand die vom Vorstande des Hauptvereins vorgeschlagene Änderung der Statuten und der Geschäftsführung des Hauptvereins (vgl. diese Z. **20**, 392 [1907]) zur Beratung. Der Vorsitzende des Vorstandes des Hauptvereins, Herr Prof. Dr. C. Duisberg-Elberfeld, der als Mitglied des Bezirksvereins denselben durch sein Erscheinen erfreut hatte, nahm selbst Veranlassung, mit gewohnter überzeugender Beredsamkeit den Mitgliedern des Bezirksvereins sowohl die Leitsätze der Unterrichtskommission als auch die vorgeschlagenen Änderungen der Statuten und der Geschäftsführung des Hauptvereins zu erläutern und die im Laufe der lebhaften Diskussion von verschiedenen Seiten, so von den Herren Meisinger<sup>1</sup>, Kyll, Mettengang, Quincke, Claaben u. a. zu einigen Punkten geäußerten Bedenken zu zerstreuen. Bezüglich des Vorschlages, die Kassenführung des Hauptvereins von der Geschäftsstelle sowohl persönlich als örtlich völlig abzutrennen, der dem Bezirksverein zu besonders schweren Bedenken Anlaß gegeben hatte, konnte Herr Prof. Duisberg diese letzteren allerdings nur durch die Erklärung beseitigen, daß die Verwaltung der Kassengeschäfte und speziell die Einziehung der Mitgliederbeiträge seitens des Bankhauses Wingenroth, Sohrr & Co. in Mannheim kostenlos erfolgen und daß der Hauptvorstand etwaige, sich aus der neuen Einrichtung ergebende Unzuträglichkeiten umgehend abstellen werde. Daraufhin wurden die Vorschläge zur Änderung der Statuten und der Geschäftsführung des Hauptvereins en bloc gutgeheißen.

Auf die geschäftliche Sitzung folgte in der dem Bezirksverein hierzu vom Kuratorium des städtischen Gymnasiums und Realgymnasiums in der Kreuzgasse in Köln freundlichst überlassenen Aula dieser Anstalt ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. Vorländer-Halle über:

„Krystallinisch-flüssige Substanzen“.

Vor etwa 30 Jahren hat O. Lehmann beobachtet, daß Jodsilber in geschmolzenem Zustande oberhalb 146° eine oktaedrische Gestalt hat. Später (1888) fand Reinitzer<sup>1</sup>, daß Cholesterinderivate einen doppelten Schmelzpunkt haben und zwischen dem krystallinisch-festen und amorph-flüssigen Zustand eine Zwischenphase durchlaufen, in der sie gleichfalls flüssig, aber stark doppelbrechend sind. Lehmann untersuchte die Präparate von Reinitzer und begründete im Jahre 1889 die Ansicht, daß Flüssigkeiten ebenso wie feste Körper eine krystallinische Gestalt anzunehmen vermögen. In den letzten Jahren sind die flüssigen Krystalle durch physikalische und chemische Untersuchungen zum Gegenstand allgemeineren Interesses geworden. Von physikalisch-chemischer Seite hat besonders Prof. R. Schenck in Aachen zur Aufklärung der Verhältnisse wesentlich beigetragen<sup>1</sup>). An den chemischen Arbeiten hat sich der Vortragende beteiligt und dabei festgestellt, daß das Auftreten des krystallinisch-flüssigen Zustandes von der chemischen

Struktur der betr. Verbindung, insbesondere von der Anwesenheit gewisser Atomgruppen wie C:O, C:C, N:N, N·O·N in Parastellung verursacht wird, die auch Farbe, Lichtbrechung und andere physikalische Eigenschaften beeinflussen<sup>2</sup>). Auf Grund dieser Resultate gelang es dem Vortragenden, mehr als 100 solcher krystallinisch-flüssiger Substanzen synthetisch darzustellen. Die Fähigkeit, den krystallinisch-flüssigen Zustand anzunehmen, ist somit eine wichtige, weit verbreitete Eigenschaft gewisser organischer Verbindungen, während in der anorganischen Chemie das Jodsilber bis jetzt der einzige Körper geblieben ist, der sie zeigt.

Unter den neuen organischen Substanzen befinden sich mehrere, die nicht nur eine, sondern sogar zwei krystallinisch-flüssige Phasen bei der Änderung ihres Aggregatzustandes durchlaufen, ähnlich wie auch feste Körper, z. B. Schwefel, in mehreren krystallinisch-festen Formen existieren.

Der Übergang von dem krystallinisch-festen in den krystallinisch-flüssigen Zustand und von diesem zur amorphen Flüssigkeit ist scharf kenntlich, besonders zuweilen durch sprungweise Änderung der Zähigkeit, so daß man von mehreren Schmelzpunkten bei diesen Körpern sprechen kann.

kryst.-fest  $\rightleftharpoons$  kryst.-flüssig  $\rightleftharpoons$  amorph-flüssig  
(1. Schmpt.) (2. Schmpt.)

Die Gestalt der flüssigen Krystalle wechselt sehr; die schönsten Krystalle beobachtete der Vortragende an einem Präparat des sehr zähflüssigen, bromierten Azoxyzimmtsäureesters (Abb. in Z. physikal. Chem. **57**, 357 [1906] u. dieser Z. **19**, 1640 [1906]).

Die flüssigen, völlig klaren Krystalle gleichen in jeder Hinsicht bezüglich Durchsichtigkeit, Ausbildung der Flächen und Kanten und ihrem sonstigen optischen Verhalten völlig festen Krystallen, unterscheiden sich aber von ihnen dadurch, daß sie so weich wie Öl sind und bei der Berührung mit einander zusammenfließen. Die hierdurch hervorgerufene Beweglichkeit, verbunden mit der oft wurm-, schlangen- und stäbchenförmigen Aggregation der Krystalle gibt ihnen unter dem Mikroskop aufs überraschendste das Aussehen von lebenden Bakterien, Spirillen, Algen usw., wenn auch dieses „Leben“ selbstverständlich nur ein scheinbares ist. Die jüngsten Untersuchungen Lehmanns auf diesem Gebiete sind ausschließlich mit den Präparaten des Vortragenden ausgeführt worden.

Schließlich betonte der Vortragende, daß die Existenz eines krystallinisch-flüssigen Zustandes eine genauere Systematik der Aggregatzustände erfordert: Flüssigkeiten, die man bisher nur für amorph, d. h. gestaltlos hielt, vermögen ebenso wie feste Körper eine krystallinische Gestalt anzunehmen, und man muß ebenso wie beim festen Aggregatzustande, auch beim flüssigen zwischen amorph und krystallisiert unterscheiden.

Das folgende System der Aggregatzustände zeigt die Verhältnisse und bringt zugleich die einwandfrei bewiesene Parallele zwischen dem festen und flüssigen Aggregatzustand zum Ausdruck:

<sup>1</sup>) R. Schenck, Flüssige Krystalle und krystallinische Flüssigkeiten. Leipzig, W. Engelmann, 1905.

<sup>2</sup>) Vgl. Berl. Berichte **39**, 803 (1906); **40**, 1415, 1966 u. 1970 (1907).

fest	flüssig	gasig
1. kristallinisch	1. kristallinisch	—
a) isotrop (regulär)	a) isotrop (regulär)	—
b) anisotrop	b) anisotrop	—
2. amorph	2. amorph	amorph
isotrop	isotrop	isotrop

Die äußerst interessanten, von zahlreichen vorzüglichen Lichtbildern unterstützten Ausführungen des Vortragenden wurden seitens der ungewöhnlich zahlreich erschienenen Mitglieder des Bezirksvereins und seiner Gäste vom Aachener und vom Rheinisch-Westfälischen Bezirksverein, sowie vom Verein zur Förderung des Naturwissenschaftlichen Museums in Köln und vom Naturwissenschaftlichen Verein in Köln mit reichem Beifall begleitet.

Am 20./4. sprach im gleichen Lokale vor dem Bezirksverein und seinen Gästen Herr Dr. Julius Loevy - Berlin über:

„Chemie und Technik der Goldgewinnung unter besonderer Berücksichtigung der Cyanidlaugerei“<sup>3)</sup>.

Der über 10 Jahre im südafrikanischen Goldgebiete tätig gewesene Vortragende unterstützte seine von lebhaftem Beifall gefolgt Darlegungen durch Vorführung zahlreicher Lichtbilder und Zeichnungen der besprochenen Apparate. Eine Anzahl goldhaltiger Stufen mit makroskopisch sichtbaren Goldeinschlüssen lagen zur Besichtigung aus.

Nach beiden Vorträgen fanden sich die Mitglieder des Bezirksvereins mit den Gästen im Delfter Zimmer des Hotels „Ewige Lampe“ zum zwanglosen Meinungsaustausche zusammen.

Dr. Weyer.

#### Märkischer Bezirksverein.

Sitzung von 20./3. 1907 im Heidelberger zu Berlin.

Anwesend etwa 55 Herren.

Der Vorsitzende eröffnet gegen 1 $\frac{1}{2}$  Uhr die sehr zahlreich besuchte Versammlung und gedenkt zunächst des Heimanges von Berthelot, dessen Andenken die Anwesenden in üblicher Weise ehren. Sodann begrüßt er den der Sitzung beiwohnenden Generalsekretär des Hauptvereins, Herrn Prof. Dr. Rassow. Der auf der Tagesordnung stehende Vortrag: „Über Fixierung des Luftstickstoffs“, mußte leider ausfallen, weil der Vortragende, Herr Dr. Erlwein, am Erscheinen verhindert war. Herr Dr. Ephraim hatte die Liebenswürdigkeit, dafür einen Vortrag: „Über Entschädigung und Bereicherung bei Patentverletzungen“ zu halten. Redner schilderte die jetzige Rechtslage, unter welcher Patentverletzungen nur dann entschädigungspflichtig sind, wenn sie wissentlich oder grob fahrlässig begangen sind. Es wäre wünschenswert, wenn überhaupt alle Patentverletzungen entschädigungspflichtig seien, zum mindesten aber, wenn man nicht derartig weitgehen will, die fahrlässig

begangenen. Der Schutz des Patentes auf ein Verfahren, dessen Schutz an und für sich, wie z. B. bei einer chemischen Verbindung, nicht schutzfähig ist, erstreckt sich jetzt nur auf die unmittelbar nach dem Verfahren hergestellten Produkte. Auch hier würde eine weitere Fassung empfehlenswert sein. Es wurden noch weitere Fälle berührt, in denen das jetzige deutsche Gesetz den Erfinder nicht hinreichend schützt.

An der lebhaften Diskussion beteiligten sich die Herren Diehl, Hesse, Herzfeld, Rassow. Nach Dankesworten des Vorsitzenden an den Redner wird in den geschäftlichen Teil der Tagesordnung eingetreten und zunächst der Antrag der Statutenkommission, welcher den Mitgliedern zugleich mit der Einladung zur Sitzung bekannt gegeben worden war, zur Diskussion gestellt. Dieser Antrag wird mit einigen Änderungen von der Versammlung einstimmig angenommen und seine Einbringung für die diesjährige Hauptversammlung zu Danzig beschlossen.

Schluß des offiziellen Teils der Sitzung gegen 10 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Dr. Th. Diehl.

Dr. Hans Alexander.

Sitzung vom 17./4. 1907.

Der Vorsitzende, Herr Dr. Diehl, eröffnet die zahlreich besuchte Versammlung um 8 $\frac{1}{4}$  Uhr und erteilt Herrn Dr. Victor Samter das Wort zu seinem Vortrage:

„Erlebnisse eines deutschen Chemikers in Amerika“. Der Vortrag ist in dieser Zeitschrift (20, 865 [1907]) abgedruckt worden.

An der lebhaften Diskussion beteiligten sich die Herren Axelrod, Detsinyi und Wiegand. Besonders Herr Wiegand teilte interessante Erlebnisse von seinem Aufenthalte in den Vereinigten Staaten mit.

Schluß der offiziellen Sitzung 9 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Dr. Th. Diehl.

Dr. Pulvermacher.

#### Bericht über die Tätigkeit der Ortsgruppe Dresden des Vereins deutscher Chemiker im 1. Halbjahr 1907.

1. Am 12./1. Vortrag des Herrn Richard Jahr: „Eine Übersicht über die photographischen Aufnahmeverfahren mit besonderer Berücksichtigung des Gelatinetrockenprozesses“.

Am 16./2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. H. Bucherer: „Übersicht über die neuere Entwicklung der Industrie der Stickstoffverbindungen (Salpetersäure, Ammoniak, Cyanide usw.).“

3. Am 9./3. Vortrag des Herrn Prof. Dr. M. Töpler: „Über Atom und Elektron“.

4. Am 1./6. Vortrag (mit Lichtbildern und Demonstrationen) des Herrn Prof. E. Lewicki: „Über Dampfturbinen“. Anschließend Besichtigung der Dampfturbinen im Heiz- und Elektrizitätswerke der Neubauten der Technischen Hochschule.

Bucherer.

<sup>3)</sup> Vgl. diese Z. 18, 947, 984 (1905).