

<b>Dividenden:</b>	1906	1905
	%	%
Bayerische Portlandzementwerke Mairienstein . . . . .	6	6
Wickingsche Portlandzement- u. Was- serkalkwerke . . . . .	12	3
Portlandzementwerk Schwanebeck A.-G.	12	—
Glasfabrik vorm. Hoffmann, Bernsdorf	2	1
Bayerische Spiegel- u. Spiegelglasfa- briken A.-G., Fürth . . . . .	7	6°
A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütte, Pen- zig . . . . .	8	6
L. Wessel, A.-G. für Porzellan- u. Stein- gutfabrikation, Bonn . . . . .	6	7
Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Selb . . . . .	20	18
Buderus'sche Eisenwerke . . . . .	8	6
Metallwerke A.-G. vorm. Luckau & Steffen, Hamburg . . . . .	10	8
Chemische Fabrik Helfenberg . . . . .	8	8
Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co. . . . .	10	10
Verein für chemische Industrie, Mainz . . . . .	10	9
Simonius'sche Cellulosefabriken A.-G.	9	9
Dresdener Albuminpapierfabrik . . . . .	8	8
Vereinigte Fabriken photographischer Papiere . . . . .	8	10
A.-G. für Trockenplattenfabrikation v.m. Westendorp & Wehner, Köln . . . . .	10	10
Oberschlesische Kokswerke u. Chemische Fabriken A.-G. . . . .	10	9
Allgemeine Gas-A.-G., Magdeburg . . . . .	7	7
Gerb- u. Farbstoffwerke Renner . . . . .	12°	—
Vereinigte Hainfeschlauch- u. Gummi- warenfabriken, Gotha . . . . .	12	8
Aktienfarßerei Münchberg . . . . .	10	10
Merck'sche Guano- u. Phosphatwerke A.-G. . . . .	9	8
Union, Vereinigte Zündholz- u. Wichse- fabriken, Augsburg . . . . .	9	8

### Aus anderen Vereinen.

#### Society of Dyers and Colourists.

Am 4./12. 1906 sprach Dreaper in Bradford über „Neue Verbesserungen in der Fabrikation der künstlichen Seide“. Derselbe beginnt mit der Klage, daß in England bis jetzt nur wenig Interesse für die Kunstseidenindustrie an den Tag gelegt wurde, obwohl Frankreich, Deutschland und Belgien zusammen beinahe 8000 kg Kunstseide täglich produzieren. Es wird ein Vergleich mit der Anilinfarben-industrie gezogen, bei der die englischen Fabrikanten sich auch begnügt hätten, die zweite Geige zu spielen. Einer Weltproduktion von Rohseide für 1904 von 21 145 000 kg steht in 1906 eine Kunstseideproduktion von 2 400 000 kg gegenüber, eine Zahl, die beinahe die Hälfte der in Italien im Jahre 1904 erzielten Seidenproduktion von 5 900 000 kg ausmacht. Während in England im Jahre 1871 noch 8 253 335 Pfd. Rohseide verarbeitet wurden, betrug der Konsum im Jahre 1904 nur noch 1 110 000 Pfd. Nach Besprechung der verschiedenen Materialien, Lösungen und Methoden, die zur Herstellung der Kunstseide im Gebrauch sind, gibt

der Verfasser eine Aufzählung der Eigenschaften der Kunstseide, die die Möglichkeit ausschließen, sie für alle Textilwaren zu gebrauchen, und die ihre Beschränkung auf gewisse Artikel begründen:

1. Der Durchmesser (Denier) der Fäden ist zu grob. 2. Die Fasern, aus denen diese Fäden bestehen, sind viel dicker als die Fasern der Naturseide. 3. Stärke und Elastizität sind nicht befriedigend, besonders die letztere. 4. Die Einbuße an Stärke beim Naßwerden ist übermäßig groß. 5. Der Mangel an Deckkraft beeinträchtigt den Wert der Kunstseide. Diese fehlerhaften Eigenschaften machen die Verwendung für gewöhnliche Kleiderstoffe unmöglich. Andererseits ist das harte Gefühl der Fäden eher ein Vorteil für Borten usw. Dr. Thiele ist der erste, der die obenerwähnten Fehler erfolgreich bekämpft. Es ist ihm gelungen, einen Faden zu produzieren, der etwa 80 Fasern enthält, beim gleichen Denier, wo Seide 7—9 Fasern enthalten würde. Dieser Kunstfaden ist, was Glanz, Weichheit und Deckkraft besitzt, von Naturseide nicht zu unterscheiden. Zugleich ist die Elastizität so gesteigert, daß diese Kunstseide als Schuß und als Kette anstandslos verworben werden kann. Die Stärke ist 80% von der der Naturseide. Die Thiele'sche Seide hält zweistündiges Kochen in Seife aus, ebenso die gewöhnlichen Bleich- und Mercerisierprozesse. Auch der Stärkeverlust beim Naßwerden ist nicht mehr so groß. Infolgedessen erzielt auch Thiele'seide die höchsten Preise, 28 Frs. per kg und mehr, die nächstbeste, die Linkmeyer'sche, 22—26 Frs. Diese Preise stehen einem Rohseidenpreise von 45—48 Frs. gegenüber, der sich für abgekochte Seide auf 66—70 Frs. erhöht.

P. Kraus.

### Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein.

#### Fachgruppe für Chemie<sup>1)</sup>

Sitzung vom 25./2. 1907. Ein Vortrag, den Prof. Dr. Gustav Jäger von der Wiener Technischen Hochschule im Rahmen des von der Fachgruppe für Chemie veranstalteten Vortragssyklus über moderne Chemie hielt, behandelte die „Kinetic der Materie“.

Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte der kinetischen Gastheorie erörterte der Vortragende zunächst durch Gegenüberstellung der empirischen Boyle-Mariotte-Gay-Lussac'schen Gleichung  $pv = RT$  und der auf kinetischen Grundannahmen beruhenden Beziehung

$$pv = \frac{nmc^2}{3}$$

(n = Zahl, m = Masse,  $c^2$  = mittleres Quadrat der Geschwindigkeit der Moleküle) die Schlüssefolgerungen, zu denen die letztere Gleichung unmittelbar zu führen vermag: Proportionalität zwischen der lebendigen Kraft der fortschreitenden Bewegung der Moleküle ( $mc^2$ ) und der abs. Temperatur T, Avogadro'sches und Dalton'sches Gesetz, Möglichkeit der Berechnung der Geschwindigkeit der fortschreitenden Bewegung aus Druck, Volumen und Masse des Gases. Für das Verhältnis der spezifischen Wärmes bei konst. Volumen und konst. Druck verlangt die kinetische Gastheorie als oberen

<sup>1)</sup> Vgl. diese Z. 20, 41, 170, 344 (1907).

Grenzwert, sofern die innere kinetische Energie der Moleküle gegenüber der fortschreitenden verschwindend ist, also insbesondere bei einatomigen Gasen, den Wert  $\frac{5}{3}$  = 1,667, eine Forderung der Theorie, die bekanntlich von K u n d t und W a r b u r g an Quecksilberdampf in ausgezeichneter Weise bestätigt wurde. Einen weiteren glänzenden Erfolg der kinetischen Gastheorie bildete die experimentelle Bestätigung ihrer Forderung der Unabhängigkeit der inneren Reibung und der Wärmeleitung von der Dichte (dem Drucke) des Gases. Der Vortragende erörterte weiterhin das M a x w e l l sche Verteilungsgesetz und verwies auf einige Wege zur Ermittlung der molekularen Dimensionen. Hierauf ging Prof. J ä g e r auf eine kurze Darstellung der Kinetik der Flüssigkeiten über, ein Gebiet, das vom Vortragenden selbst wesentlich erweitert und ausgebaut wurde. Ähnlich wie bei Gasen muß auch hier zunächst eine sog. „ideale“ Flüssigkeit den Betrachtungen zugrunde gelegt werden. Prof. J ä g e r erklärt den Begriff der Capillaritätskonstante und kommt auf den sogen. „inneren Druck“ der Flüssigkeiten zu sprechen, der bei Quecksilber, das die Forderungen einer „idealen“ Flüssigkeit sehr nahe erfüllt, etwa 20 000 Atm. beträgt. Die kinetischen Forderungen für das Gleichgewicht zwischen einer Flüssigkeit und ihrem Dampfe werden anschaulich formuliert. Verdünnte Lösungen haben eine höhere Capillaritätskonstante als das reine Lösungsmittel; die Erhöhung muß der Konzentration des Gelösten proportional sein; eine ähnliche Beziehung, die indessen experimentell noch nicht geprüft ist, gilt auch für den Unterschied der Verdampfungswärmen von Lösung und Lösungsmittel. Das Gesetz der Dampfdruckerniedrigung, sowie etwa auch der N e r n s t s che Verteilungssatz sind aus kinetischen Vorstellungen ableitbar. Mit einem Hinweis, wie das Problem der Kinetik fester Körper anzufassen wäre, und mit der Betonung, daß es im Hinblick auf die epochemachenden Leistungen eines L o s c h m i d t , S t e f a n , B o l t z m a n n , Ehrenpflicht gerade der Wiener Schule sei, die kinetische Theorie der Materie auszubauen und nach Möglichkeit zu vertiefen, schloß der Vortragende seine beifälligst aufgenommenen Ausführungen.

#### 9. Hauptversammlung des deutschen Gipsvereins.

Die diesjährige Hauptversammlung des deutschen Gipsvereins wurde am 13./2. im Architektenhause zu Berlin abgehalten. Der Vorstand berichtete über die gemeinsame Ausstellung des deutschen Gipsvereins gelegentlich der landwirtschaftlichen Wanderausstellung in Schöneberg und über die Schritte, die unternommen wurden, um den Absatz an *Düngegips* weiter zu fördern. Die Bemühungen, einen wirtschaftlichen Zusammenschluß der Fabriken herbeizuführen, scheiterten an dem gegenseitigen Mißtrauen der Gipsfabriken. Bei dem jetzigen Preise des Gipses könnten vielfach nicht einmal die Zinsen verdient werden. Einzelne Gipsfabrikanten setzen nur  $\frac{1}{3}$  der Menge ab, die sie in Wirklichkeit herstellen können.

Der Vorstand hat versucht eine Frachtermäßigung für *Lenzin* zu erwirken. Da die Antwort abschlägig lautete, hat der Vorstand mit dem Verein deutscher Papierfabrikanten Fühlung genommen,

um die Papierindustrie für den Antrag zu erwärmen und die Frachtermäßigung durchzusetzen.

E. M u n d t erstattete Bericht über die Arbeiten des Düngegipsausschusses. Im Anschluß hieran wurde beschlossen, sich auch an der diesjährigen Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu beteiligen.

Bezüglich der im vorigen Jahre angeschnittenen *Bodenbakterienfrage* wurde hervorgehoben, daß Prof. Hiltner in München sich bereit erklärt hatte, mit Staatsmitteln diesbezügliche Versuche zu unternehmen. Es sollen dem Gips vor der Verwendung die den einzelnen Nutzpflanzen eigentümlichen Bodenbakterien zugesetzt werden, um eine Vermehrung dieser Bakterien anzuregen, die für das Gediehen der Pflanzen, wie die Untersuchungen ergeben haben, von hoher Wichtigkeit sind. Sodann wurde die Verwendung von Düngegips bei Mistbeeten besprochen. Herr B e t z teilt mit, daß aus Unkenntnis statt *Düngegips* öfters Stuck- oder Estrichgips zu Düngezwecken verwendet wurde, wobei natürlich Mißerfolge nicht ausbleiben konnten. Er glaubt die Wirksamkeit des Düngegipses auch auf elektrische Vorgänge in Verbindung mit der Bodenfeuchtigkeit bei dem Wachstum der Pflanzen zurückzuführen zu dürfen; er weist auf die Rolle hin, die Kalk, Kali und Phosphor als elektropositive Düngemittel spielen, wobei er zu dem Schluß kommt, daß der im Gips enthaltene Schwefel der wirksamste Bestandteil für die Gipsdüngung ist, und daß die günstige Wirkung des Düngegipses auch besonders bei gewissen Krankheiten der Pflanzen sich als hervorragend wirksam erwiesen hat. Der Landwirt hat unbewußt die Wirksamkeit der Schwefelsäure erkannt, indem er bei solchen Erkrankungen Schwefelblüte in feinster Verteilung als Heilmittel über die Pflanzen ausstreut. Der Vortragende schlug vor, Versuche nach dieser Richtung hin anzustellen, wobei er besonders auf die verheerenden Krankheiten in den Weinbergen hinwies, die in vielen Fällen ihre Ursache in den aus dem Erdbo den aufsteigenden Ammoniakdünsten haben. Bei Verwendung von Düngegips wird aber das Ammoniak im Boden festgehalten und in schwefelsaures Ammoniak umgewandelt.

Dr. M o y e gab hierauf eine kurze Übersicht über die Ansichten, welche bisher über die Wirksamkeit des Gipses als Düngemittel herrschen und erwähnte dann, daß zur Entscheidung der Frage über die erfolgreiche Anwendung von Düngegips nur die sachgemäß ausgeführte Bodenanalyse maßgebend sei.

Hieran schloß sich die Besprechung zahlreicher technischer Fragen.

#### Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. R o b e r t D u n c a n erhielt einen Ruf als Professor für technische Chemie an den neu gegründeten Lehrstuhl der Universität von Kansas.

Dr. med. et phil. A. E l l i n g e r , Privatdozent für medizinische Chemie in Königsberg, wurde zum Professor ernannt.