

	1906 %	1905 %
Zuckerfabrik Kruschwitz	22	12
Farb- u. Gerbstoffwerke P. Gulden & Co.	5	5
Gewerkschaft Kaiseroda, Ausbeute für das 3. Vierteljahr M 150.		
Gewerkschaft Carlsfund, Ausbeute für das 3. Vierteljahr 150 M.		

Dividendenschätzungen. % %

Chemische Fabrik vorm. Moritz Milch & Co.	mindestens	15	15
Chemische Werke vorm. H. & E. Albert	mindestens	35	35
Hannoversche Zementfabrik		15	10
Norddeutsche Zementfabrik		15-16	13

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Jahresversammlung des Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker.

Am 22. September 1907 hielt die deutsche Sektion des Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker (I. V. L. I. C.) ihre Jahresversammlung in Frankfurt a. M. ab, die von 24 Mitgliedern und 12 Gästen aus der Lederindustrie, Extraktindustrie usw. besucht war. Der Verein deutscher Chemiker war durch Herrn O. Wentzki-Frankfurt, die südliche und westliche Gruppe deutscher Lederfabrikanten durch Herrn Kommerzienrat Müller-Wiesbaden und der Verein deutscher Gerbstoff- und Extraktfabrikanten durch Herrn Erich Müller-Benrath vertreten. Nach der Begrüßung der Vertreter der Vereine durch den Vorsitzenden Prof. Dr. Becker, nach Vortrag des Vereins- und Kassenberichtes und nach Vornahme der Vorstandswahlen, die auf die bisherigen Vorstandsmitglieder fielen, berichtet Schorlemmer-Worms über die „*Neue internationale Gerbstoffanalyse*“ (I. G. A.) und schildert hierbei ausführlich die bisherige Entwicklung der Gerbstoffanalyse. Die Unzulänglichkeit der bisherigen Filtermethode habe dazu geführt, daß man im vorigen Jahre eine Kommission eingesetzt habe, um die verschiedenen Methoden zu prüfen, die schließlich zu dem Ergebnis gekommen ist, an Stelle der Filtermethode die Schüttelmethode mit Verwendung schwachchromierten Hauptpulvers vorzuschlagen. Dieser Vorschlag ist vom Exekutivkomitee des „I. V. L. I. C.“ angenommen worden, und seit 15. September d. J. ist die Schüttelmethode die offizielle Methode des Vereins. Der Referent ist der Ansicht, daß diese Änderung ein großer Fortschritt sei, da man nunmehr eine wirklich internationale Methode habe, und daß mit dieser eine bessere Übereinstimmung erzielt werde als mit der bisherigen Filtermethode. An diesen Vortrag schließt sich eine zum Teil sehr erregte Diskussion an. Müller-Benrath erklärt, zugleich im Namen seines Verbandes, die neue Methode vorläufig nicht anerkennen zu können, und zwar so lange, als man nicht in der Lage sei, mit Bestimmtheit den Unterschied zwi-

schen den Ergebnissen der Filtermethode und Schüttelmethode anzugeben. Nach den bisherigen Erfahrungen seien diese Unterschiede nicht nur bei den verschiedenen Gerbmaterialearten, sondern auch bei derselben Gerbmaterialeart sehr verschieden, so daß man bis jetzt keine festen Beziehungen zwischen den beiden Methoden feststellen konnte. Die Extraktindustrie könne deswegen ihren Abnehmern gegenüber keine Garantie übernehmen, wenn die Schüttelmethode zugrunde gelegt werden soll, und müsse infolgedessen vorläufig darauf bestehen, daß in den Fällen, wo es sich um Abschlüsse mit Mitgliedern des Vereins der Extraktfabrikanten handelt, noch die Filtermethode angewendet wird. Paeßler erklärt, daß er eine so große Überlegenheit der Schüttelmethode über die Filtermethode nicht finden könne, und teilt die an der „Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie“ nach beiden Methoden erzielten Analysenergebnisse mit, die zum Teil sehr bedeutende Unterschiede aufweisen, und aus denen vor allen Dingen keine festen Beziehungen zwischen den Ergebnissen der beiden Verfahren hervorgehen. Nachdem die Schüttelmethode angenommen sei, müsse man sich damit abfinden und bemüht sein, sie weiter zu verbessern. An der Diskussion beteiligten sich weiter der Vorsitzende, Renner-Hamburg, Roser-Feuerbach, Prof. Philip-Stuttgart und Hugendubel-Feuerbach. Schließlich wird eine Kommission ernannt, der alle Wünsche, Beschwerden usw. mitzuteilen sind, und welche die Schüttelmethode eingehend zu prüfen hat. Auf der gegen Ostern nächsten Jahres stattfindenden Versammlung soll die Kommission ihren Bericht erstatten.

Paeßler-Freiberg macht hierauf Mitteilung über die „*Reißfestigkeit von Chromledern verschiedener Gerbung nach verschieden langer Aufbewahrung*“. Die Lederproben, zu denen ein ganzer Rindskroupon verwendet wurde, wurden sofort nach der Herstellung und nach Lagerzeit von 1½, 3, 6 und 12 Monaten auf ihre Reißfestigkeit untersucht. Um vergleichbares Material zu erhalten, wurden für jeden Einzelversuch 12 Reißfestigkeitsbestimmungen ausgeführt, und aus diesen wurde das Mittel gezogen. Die Reißfestigkeit erfuhr bei den angegebenen Ledern und Lagerzeiten keine Abnahme. Aus der Versammlung wurde der Wunsch ausgesprochen, daß diese Versuche auch auf Chromleder, das nach dem Zweibadverfahren gegerbt ist, ausgedehnt werden möchten.

Kauschke-Fechenheim referiert über die „*Entsäuerung des Chromleders*“. Er führt zunächst die hierfür namentlich in Betracht kommenden Substanzen an und hebt hervor, daß Alkalien und stark alkalisch reagierende Salze sich nicht zur Entsäuerung eignen, weil hierbei zu basische Salze oder sogar Chromoxyde auf der Hautfaser niedergeschlagen würden, was ein schlechtes Leder liefert; besser geeignet sind Natriumbicarbonat, Borax und phosphorsaures Natrium, namentlich das letztere. Bei Bicarbonat ist auch schon eine gewisse Vorsicht geboten, weil die plötzliche Entwicklung von freier Kohlensäure im Leder selbst eine Sprengung der Fasern bewirken könne. Am besten hat sich eine Entsäuerung mit phosphorsaurem Natrium mit anschließender Verwendung von geringen Mengen von

Natriumbicarbonat bewährt. Auch an diesen Bericht schließt sich ein längerer Meinungsaustausch an.

Prof. Becker-Frankfurt erstattet hierauf einen Bericht über „*Die Kältebeständigkeit des Klauenöls*“. Nach allgemeinen Mitteilungen über die Kältebeständigkeit von Ölen und über die zur Ermittlung derselben angewandten Methoden führt der Referent an, daß bei Verwendung von Klauenöl zum Fetten von Chromleder mitunter ein Ausschlag auf diesem entstehe. Dieser könne auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden, und zwar entweder auf einen Gehalt an Stearin oder auf einen Gehalt an schleimigen Stoffen, die sich bei der Verwendung als ein schleierartiger Belag auf dem Chromleder abscheiden und im Gegensatz zum Fettausschlag durch Erwärmen sich nicht entfernen lassen. Referent legt großen Wert darauf, daß das auf Kältebeständigkeit zu prüfende Öl durch Schütteln mit Chlorcalcium zunächst von dem etwa anhaftenden Wasser befreit wird, weil sonst unrichtige Werte gefunden werden, und bittet die Kollegen darum, die Methode zur Ermittlung der Kältebeständigkeit ebenfalls zu prüfen, damit auf der nächsten Hauptversammlung eingehend darüber verhandelt werden kann.

Paeßler-Freiberg berichtet alsdann über „*Vorschläge zur einheitlichen Bestimmung der Löslichkeitsverhältnisse bei Gerbextrakten*“. Er geht von der Tatsache aus, daß man bei Gerbextrakten aus den durch Analyse ermittelten Gehalten an Unlöslichem keine bestimmten Schlüsse auf die Löslichkeitsverhältnisse bei der Verwendung und auf die hierbei stattfindende Ausnutzung ziehen könne, weil bei der Analyse mit sehr verdünnten Lösungen bei der Verwendung dagegen mit zum Teil sehr hoch konzentrierten Auflösungen der Extrakte gearbeitet wird und bei letzteren sich die Löslichkeitsverhältnisse ganz anders gestalten. Referent hat im Anschluß an eine kürzlich veröffentlichte Arbeit „Über Valoneaextrakt“ bestimmte Vorschläge zur Ermittlung der Löslichkeitsverhältnisse bei Gerbextrakten gemacht, um für diese einen zahlenmäßigen Ausdruck zu erhalten; er bittet, dieses Verfahren anzuwenden. Die bisherigen Prüfungen sind sehr primitiv gewesen und geben vor allen Dingen keinen zahlenmäßigen Aufschluß. Der Vorschlag des Referenten geht dahin, daß man unter Zugrundelegung des Ergebnisses der Extraktanalysen bestimmte Extraktmengen (auf gleiche Mengen an Gesamtlöslichem bezogen) löst, in den klaren Filtraten die Menge des Gesamtlöslichen ermittelt und die letztere in Prozenten des durch Analyse festgestellten Gesamtlöslichen ausdrückt. Die auf diese Weise erhaltenen Zahlen geben wertvolle Unterlagen zur Beurteilung der Löslichkeitsverhältnisse von Gerbextrakten. Schorlemmer regt an, daß man bei derartigen Prüfungen nicht nur die Menge der nicht in Lösung gehenden Stoffe, sondern auch die Beschaffenheit berücksichtigen solle. Es sei auch in praktischer Beziehung ein großer Unterschied, ob diese Stoffe als harziger Satz oder als Flocken sich abscheiden.

Bedford-Halle berichtet zum Schluß noch über ein von ihm ausgearbeitetes „*Verfahren zu einer schnelleren Wasserbestimmung*“, das sich auch bei Gerbmaterianalysen verwenden lassen

dürfte. Dieses Verfahren, das ein Arbeiten bei gewöhnlicher Temperatur gestattet und in einer halben Stunde auszuführen ist, beruht darauf, daß das in irgendwelchen Substanzen enthaltene Wasser bei einem Druck von $\frac{1}{1000}$ mm sehr schnell in Dampf-Form übergeht und dann in einer Vorlage durch Kühlen mit flüssiger Luft oder fester Kohlensäure sofort wieder verdichtet wird. Das Verfahren hat den Vorzug der schnellen Ausführbarkeit bei gewöhnlicher Temperatur, ist aber wegen der Verwendung von flüssiger Luft bzw. fester Kohlensäure nicht allgemeiner Verwendung fähig.

Die Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. veröffentlichte ein Verzeichnis der für 1908⁷ ausgesetzten Preise, von denen 55 auf Chemie entfallen.

Der Verein für Gas- und Wasserfachmänner in Österreich-Ungarn und der Deutsche Verein für Gasindustrie und Beleuchtungswesen in Böhmen sind zu einer Vereinigung unter dem Titel „Verein der Gas- und Wasserfachmänner in Österreich-Ungarn mit dem Sitze in Wien“ verschmolzen worden.

Kongreß des Iron and Steel Institute zu Wien.

Am 23. und 24./9. hat der Kongreß des Internationalen Instituts für Eisen- und Stahlindustrie in Wien stattgefunden. Große Vorbereitungen waren seitens der österreichischen Eisenwerke getroffen, um den Mitgliedern einen würdigen Empfang zu bereiten, und durch Exkursionen wurde der Stand der technischen Entwicklung in den österreichischen Hochöfen und Hütten vor Augen geführt. Im nachstehenden seien die Vorträge der Tagung besprochen, soweit sie für unsere Leser von Interesse sind.

Wilhelm Kestranek-Wien: „*Die Eisenindustrie während der letzten 25 Jahre*“. Wie vor 25 Jahren, so steht auch heute noch Österreich unter den eisenproduzierenden Ländern an sechster Stelle. Es verfügt über einige sehr reiche Erzvorkommen, ist aber an der ausgedehnten Verhüttung der Erze durch Brennstoffmangel behindert und gibt rund 78 000 t Erze an das Ausland ab. Auch sein Kohlenkonsum wird durch die eigene Produktion nicht gedeckt, indem jetzt noch rund $7\frac{1}{2}$ Mill. Tonnen zur Einfuhr gelangen. Dank eines Schutz-zollsystems und einer Kartellorganisation hat sich jedoch Österreich vom ausländischen Bezuge vollständig unabhängig gemacht. Es hat ferner die zerstreuten kleineren Erzeugungsstätten zu größeren Einheiten zusammengeschlossen, wodurch die Möglichkeit der Anwendung ökonomischer Arbeitsmethoden geschaffen wurde. Trotz schwieriger Verhältnisse haben die österreichischen Hüttenwerke das Möglichste in bezug auf technischen Fortschritt getan.

Josef v. Ehrenwerth-Leoben: „*Über die Bestimmung der Hochofengase für eine bestimmte Roheisenmenge und über ihren calorimetrischen Wert*“. Die erforderlichen Daten betreffen das Kohlenstoffgewicht der Gase, welche einer bestimmten Produktionseinheit entsprechen und die Analyse der Gase in Volumenprozenten, welche die Bestimmung von Kohlensäure, Kohlenoxyd, leichten und schweren Kohlenwasserstoffen, Wasserstoff und Stickstoff

umfassen soll. Der Kohlenstoffgehalt, das totale Gasvolumen und der Calorienwert können daraus berechnet werden.

H. v. J ü p t n e r - Wien: „*Anwendung der Lehren der physikalischen Chemie im Eisenhüttenwesen.*“ Vortr. weist auf die Analogie zwischen Verdampfung und Dissoziation fester und flüssiger Körper hin und zeigt, daß in beiden Fällen nur von der Natur der betreffenden Stoffe und der Temperatur abhängige Maximalspannungen auftreten, und daß sich alle hierher gehörigen Erscheinungen schließlich auf die mechanische Arbeit des Aus- oder Einpumpens gas- (oder dampf-)förmiger Stoffe zurückführen lassen. Bei Körpern, welche sich teils zersetzt, teils unzersetzt verflüchtigen, hängt der Dissoziationsdruck auch vom Partialdrucke des unzersetzten Dampfes ab. Da die wichtigsten im Eisenhochofenbetrieb wirksamen Gase und Dämpfe in diese Gruppe gehören, werden diese Verhältnisse näher erörtert. Um den Einfluß der Temperatur auf die Dissoziationsspannung kennen zu lernen, werden die N e r n s t s c h e n Näherungsformeln, die Daten von B a u r und G l ö b n e r und S c h n e c k und H e l l e r herangezogen. Zum Schlusse werden die gewonnenen Anschauungen auf die Vorgänge im Hochofen angewendet. Der Sauerstoff des Gebläsewindes vermag nur den Kohlenstoff, keinesfalls aber reduziertes Eisen zu oxydieren. Ist im untersten Teile des Hochofens kein oxydiertes Eisen mehr vorhanden, so stellt er einen Generator mit außerordentlich hoher Temperatur dar. Die dort auftretenden Gase können also nicht mehr als höchstens 34,7 Vol.-% CO enthalten. Ein höherer Gehalt deutet auf das Vorhandensein von Eisenoxiden und das Auftreten von „direkter Reduktion“. Wenn der Gasstrom nach aufwärts steigt, so sinkt die Temperatur und damit der Sauerstoffdissoziationsdruck von FeO sowohl als auch von CO und CO₂. Solange hierbei der Sauerstoffdruck der Reaktion CO₂ = CO + O noch größer ist, als die Dissoziationsspannung von FeO, kann letzteres noch nicht durch CO reduziert werden, während die direkte Reduktion noch weitergeht. Erst wenn dies nicht mehr der Fall ist, setzt die Reduktion durch CO ein, was sich an einem Sinken des CO- und einem Wachsen des CO₂-Gehaltes erkennen läßt. In noch höheren Stellen des Ofens kommen die Gase mit höheren Oxydationsstufen des Eisens in Berührung, und diese werden zu FeO reduziert. Bei niederen Temperaturen kann die Dissoziationsspannung von CO größer werden, als jene von CO₂, und um so schädlicher wirken, je geringer der CO₂-Gehalt der Gase im Verhältnisse zum CO wird, je weniger der Kohlenstoff also im Hochofen ausgenützt wurde. Da das Verhältnis CO : CO₂ vom Drucke unabhängig ist, kann es zur Beurteilung der Vorgänge im Hochofen herangezogen werden. Schließlich wird gezeigt, daß ein Wassergehalt des Gebläsewindes durch Verringerung des Partialdruckes von CO und CO₂, also auch durch Verringerung ihrer Dissoziationsspannung, wenigstens im unteren Teile des Hochofens schädlich wirken kann.

C. O. B a n n i s t e r - London und W. J. L a m b e r t - Woolwich haben „*Untersuchungen über die Einsatzhärtung von Stahl*“ angestellt und erläutern die Mikrostruktur der zementierten Barren, welche die Theorie der festen Lösung rechtfertigt.

F. J. R. C a r u l l a - Derby: „*Neuer blauschwarzer Eisenschutzanstrich*“. Die sauren Beizwässer, welche man in der Weißblechindustrie erhält, werden mit Ammoniak neutralisiert und der Eisenniederschlag durch Einblasen von Luft zu Fe₃O₄ oxydiert. Der erhaltene Niederschlag läßt sich vorteilhaft als Eisenschutzanstrich verwenden. Die Sharon Chemical Co., Ltd. in Derby hat die Fabrikation in großem Maßstabe aufgenommen.

L. D e m o z a y - Paris: „*Die Härtung des Stahls*“. Vortr. besprach den Einfluß, welchen die Dauer und Temperatur der Erhitzung, die Energie des Kühlbades und die Form der zementierten Barren auf die Härte des Stahls haben.

P e r c y L o n g m u i r - Sheffield: „*Über die Struktur des gehärteten Stahls*“. Die richtige Struktur des gehärteten Stahls ist hauptsächlich durch die Löschungstemperatur bedingt, welche wieder von der Zusammensetzung und Dimension des gehärteten Stückes abhängig ist. Jeder Stahl muß vor der Härtung mechanisch bearbeitet sein.

G. S h a w S c o t t - Birmingham: „*Über die Einsatzhärtung*“. Die Härtungsversuche wurden unter Verwendung von Lederkohle in Muffelöfen vorgenommen. Bei 900° trat eine Imprägnierung bis 1,58 mm ein. In Mikrophotographien wird die Kohlenstoffaufnahme bei den verschiedensten Temperaturen gezeigt. Mit einer Mischung von Holzkohle und Bariumcarbonat wurde eine größere und raschere Zementierung erreicht. Stickstoffhaltige Härtungsmaterialien oder zum mindesten Zutritt von Luft sind für die Zementierung unerlässlich.

C. E. S t r o m e y e r - Manchester: „*Weitere Versuche über das Altern des Flußeisens*“. Vortr. macht auf eine Prüfungsmethode aufmerksam, durch welche man alterndes Flußeisen von nicht alterndem vor der Verwendung unterscheiden kann.

B. H. T h w a i t e - London: „*Über die ökonomische Verteilung der elektrischen Kraft von Hochöfen*“. Vortr. erläutert ein Programm, wonach die Hochöfenabgase eines ganzen Hüttendistriktes in elektrische Energie umgewandelt und an eine zentrale Verteilungs- und Transformationsstation geleitet werden sollen. N.

In Toronto wurde am 4./9. die **Canadian Pharmaceutical Association** gegründet. Der erste Präsident ist G. E. G i b b a r d, Toronto.

Personal- und Hochschulnachrichten.

A. H. B l o u n t of Herefordshire-New-Haven vermachte der Yale-Universität 80 000 Doll.

Wirkl. Geh. Regierungsrat und vortragender Rat im preußischen Unterrichtsministerium Dr. O t t o N a u m a n n, ist an Stelle von Exzellenz A l t h o f f zum Direktor in diesem Ministerium ernannt worden.

Dr. O l i v e r C. L e s t e r wurde zum Professor der Physik an der Universität von Colorado ernannt.

E. V o t o č e k wurde zum o. Professor für allgemeine Experimentalchemie, J. F o r m á n e k zum a. o. Professor für Nahrungsmittelchemie und Adjunkt J. H a n u s zum a. o. Professor für analytische Chemie an der czechischen Technischen