

der Literatur. Gegenüber dieser Auffassung ist es besonders lehrreich, die Kapitel zu lesen, die über den Unterschied zwischen Erfinder und Autor handeln. Sehr interessant sind dann auch weiter die Ausführungen über die nationalen Pflichten des Erfinders und die neueren Theorien über den Ausübungszwang, insbesondere auch die neueste Entwicklung in England und vieles andere.

Wenn der Vf. die Hoffnung ausspricht, daß seine Darlegungen zu einer Zeit, wo die Reform des deutschen Patentwesens unmittelbar bevorsteht, nicht ungelegen kommen, so kann Referent diesen Satz dahin erweitern, daß die hier vorliegende, außerhalb des Strectes der Tagesmeinungen erfolgte, geistvolle wissenschaftliche Betrachtung der Grundlagen unseres Patentwesens für die bevorstehende Reform von der allergrößten Bedeutung sein wird. Das Studium ist allen denen, die sich wissenschaftlich mit dieser Materie beschäftigen wollen, auf das wärmste zu empfehlen. E. Kloeppel. [BB. 246.]

### Neue Zeitschriften.

**Kunststoffe.** Herausgegeben von Dr. Richard Escalès, München. Verlag J. F. Lehmann, München (jährlich 24 Hefte, Bezugspreis M 16).

Die Zeitschrift will sich der Erzeugung und Verwendung künstlicher Stoffe widmen und alle wissenschaftlichen, gewerblichen und gesetzgeberischen Bestrebungen in zusammenfassender Weise behandeln, denen der vielversprechende, vielfach erstaunliche Aufschwung der in Betracht komgenden Industrien zu danken ist. Es handelt sich nicht um die von der chemischen Industrie seit langem in höchster Vollendung betriebene Herstellung von Farbstoffen, Arzneimitteln und Riechstoffen, für welche Gebiete es schon eine reiche Buch- und Zeitschriftenliteratur gibt, sondern um die kunstreiche und erforderliche Verwertung des Zellstoffes, die Vulkanisation und Wiederbrauchbarmachung des Kautschuks, die Herstellung von Ersatzstoffen, von Kunstharsen, die Industrie der Firnisse und der daraus hergestellten Wachstuche und des Linoleums, schließlich um die Verwertung der Abfallstoffe — ein weites Feld, das der planmäßigen literarischen Bearbeitung in bezug auf Herstellung, Verwendung und Prüfung noch durchaus entbehrt.

**Internationale Zeitschrift für Metallographie.** Zentralblatt für die gesamte Theorie und Praxis der Metalllegierungen. Herausgegeben von Dr. W. Guertler, Privatdozent a. d. Kgl. Technischen Hochschule Berlin. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin W 35, Schöneberger Ufer 12a. Erscheint in zwanglosen Heften, von denen 6—7 einen Band von 24 Druckbogen bilden. Preis des Bandes 20 M. Die Zeitschrift will in erster Linie Originalarbeiten bringen, die auf dem Gebiete der Metallographie durch experimentelle Untersuchungen neue theoretisch und praktisch wertvolle Aufklärungen bringen. Entsprechend dem wichtigsten Ziele, ein neues Band zwischen Theorie und Praxis zu knüpfen, soll ein Abschweifen in rein theoretisch-wissenschaftliche Spekulationen ebenso vermieden werden, wie ein Verlieren in zu spezielle Fragen der technischen Praxis oder eine Verflachung in unmethodischer Empirie. Besondere Pflege wird

denjenigen Arbeiten gewidmet werden, welche nach exakt wissenschaftlichen Methoden vorgehen und sowohl der Erkenntnis der Physik und Chemie der Legierungen als auch der praktischen Vervollkommenung und Erfindertätigkeit neue zuverlässige Grundlagen schaffen. Der kleinere Teil der Zeitschrift soll in referierender Form über die in der übrigen Literatur erschienenen Veröffentlichungen Bericht erstatten.

**Zentralblatt für Chemie und Analyse der hydraulischen Zemente.** Herausgegeben von Dr. Ferd. R. v. Arlt, Wien. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Das Blatt erscheint zunächst monatlich einmal; es will hauptsächlich eine gewissenhaft zusammengestellte Übersicht über alle Veröffentlichungen zu bieten suchen, die die Chemie und die Analyse der hydraulischen Zemente entweder unmittelbar zum Gegenstande haben, oder von denen auf Grund bestehender Hypothesen anzunehmen ist, daß sie für den Forscher oder Praktiker von Interesse sein könnten.

### Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

**Künftige Sitzungen, Versammlungen und Ausstellungen.**

3. und 4./4. Nächster Kongreß der Association des Chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des Colonies, in Paris.
- 6./5. Eröffnung der Internationalen Hygieneausstellung Dresden.
- 6./6. 100. Versammlung des American Institute of Mining Engineers in Glaston Summit Springs bei Wilkes-Barre in Pennsylvania.
- 18.—22./10. Zweiter Internationaler Brauerkongreß, gleichzeitig mit der Amerikan. Ausstellung für Brauerei-Maschinen, -Materialien und -Produkte in Chicago.
- 5./7. Internationale Konferenz von Vertretern der Stahl- und Eisenindustrie in Brüssel. Ein „Internationales Eisen- und Stahlinstitut“ soll begründet werden.

### Verein österreichischer Chemiker.

Plenarversammlung vom 11./2. 1911.

Vorsitzender: Prof. Dr. R. Wegscheidner.

Prof. Dr. Sigmund Fränkel, Wien:

„Neuere Fortschritte in der Theorie und Praxis der Arzneimittelsynthese.“ Der Vortr. bespricht die beiden Grundanschauungen über die pharmakologische Wirkung chemischer Substanzen, die physikalisch-chemische und die rein chemische. Keine von diesen Erklärungsmöglichkeiten für sich kann die Wirkungen der Substanzen bis jetzt genügend deuten, doch haben wir durch die Anwendung des Verteilungssatzes von Berthelot-Jungfleisch und des dazugehörigen Theorems von Nerust, sowie durch die Theorie der starren Lösung nach van't Hoff, für die Erklärung der Verteilung und Wirkungen einzelner Gruppen einen sicheren Boden gefunden. Vielfach sind die Wirkungen, wie z. B. die der Glykoside, welche in die Zellen nicht einzudringen vermögen, lediglich Mem-

branwirkungen. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Arzneimittelsynthese fließen aus verschiedenen Quellen, sie beruhen zum Teil auf der Anwendung physikalisch-chemischer Theorien auf dieses Gebiet, zum Teil hängen sie mit dem allgemeinen Fortschritte der organischen Synthese zusammen, und jede neue Reaktion, wie z. B. die Grignard sche, bringt einen wesentlichen Fortschritt nach der Richtung hin, daß es technisch möglich ist, bestimmte Substanzgruppen leicht darzustellen. An zahlreichen Beispielen werden diese Sätze insbesondere in der Gruppe der Schlafmittel erläutert, und gerade hier zeigt es sich, daß alle unsere Theorien noch keine sichere, allgemein gültige Erklärungsmöglichkeit bieten.

So können z. B. bigeminierte Äthylgruppen einerseits narkotische Wirkungen, andererseits Strychninwirkungen auslösen, und die Anwesenheit von bigeminierten Äthylgruppen, sowie die Fettlöslichkeit zusammengenommen, machen noch nicht, daß jede Substanz narkotisch wirkt. Wie die Konstitutionsermittlungen auf die Fortschritte in der Arzneimittelsynthese einwirken, wird an dem Beispiel der Arsanilsäure erläutert und hier weiter gezeigt, daß diese Substanz, welche ihrer Konstitution nach der Anilinschwefelsäure analog gebaut, eigentlich ebenso unwirksam sein sollte als letztere Substanz, aber durch Reduktion im Organismus in wirksame Substanzen übergeht. Schließlich haben Veränderungen am Molekül der Arsanilsäure, welche analog sind den Veränderungen, die das Acetanilidmolekül im Organismus erleidet, bis zur Synthese des Salvans geführt. Wie Konstitutionsermittlungen natürlich vorkommender Substanzen auf den Fortschritt der Arzneimittelsynthese fördernd einwirken, wird an der Hand der Ergotinsubstanzen und des Adrenalin gezeigt. [K. 225.]

#### Plenarversammlung vom 25./2. 1911.

Vorsitzender: Prof. Dr. R. Wegscheider.

Prof. B. Setlik, Prag: „Über japanische Papiere.“ Die Japaner haben die Papierfabrikation von den Chinesen gelernt, ihre Lehrmeister aber bald überflügelt. Die Papiererzeugung in Japan, die von der Regierung unterstützt wird, ist teils Hausindustrie, teils Fabrikindustrie. Die einheimische Industrie deckt den Bedarf an Papier nicht, was mit der vielseitigen Verwendung dieses Materials zusammenhängt, und es muß Papier eingeführt werden. Jedoch ist letzteres nur minderwertiger Sorte, während Qualitätspapiere ausgeführt werden. Seit einigen Jahren steigt auch die Einfuhr an Holzcellulose und an Holzschlorf, welche Stoffe selbsttredend nur zur Herstellung des allerniederwertigsten Materials Verwendung finden.

Die Erzeugung des Papiers ist eine ähnliche wie bei uns. Die wichtigsten Rohstoffe für die guten Papiere sind die Bastfasern verschiedener einheimischer Pflanzen. Man verwendet langfaseriges Material, das bei der Erzeugung weit mehr geschont wird als bei uns. Zur Leimung des Papiers verwendet man Reisstärkekleister, verschiedene Pflanzenschleime, seltener Harze.

Beschwerungsmittel, welche bei uns eine so große Rolle spielen, werden in Japan nicht angewendet. Die Papiere sind daher alle leichter als die unseren. Auch wird nicht ge-

bleicht, was gleichfalls eine Schonung der Faser bedingt. Die besten japanischen Papiere sind unübertroffen in bezug auf Festigkeit, Biegksamkeit und Dauerhaftigkeit.

Man erzeugt in Japan sehr verschiedenartige Papiersorten: Dünne Papiere, Kleiderpapiere, diese werden nicht selten in Streifen geschnitten und nachher verwoben, steife Papiere aus Gampfaser, Schreibpapiere und Dekorationspapiere. Letzteren werden häufig Menschenhaare, Glimmer, Blattgold oder Perlmutterstaub zugesetzt. Die Lederpapiere sind nicht nur dem Aussehen, sondern auch der Beschaffenheit und den Eigenschaften nach dem Leder nahestehend und werden unter anderem zur Fußbekleidung verwendet. Die geölten Papiere sind dem Lederpapier sehr ähnlich und dienen zur Erzeugung von Regenschirmen, als Zeltstoff und als Packpapier. Diese Papiere sind feuergefährlich und neigen zur Selbstentzündung.

Einer der wichtigsten Rohmateriallieferanten der japanischen Papierindustrie, der Papiermaulbeerbaum, könnte in Europa sehr wohl akklimatisiert werden. Wir können von den Japanern, die unserer Industrie von Tag zu Tag gefährlicher werden, noch manches lernen.

[K. 225a..]

#### Plenarversammlung vom 4./3. 1911.

Vorsitzender: Prof. Dr. R. Wegscheider.

Der Vorsitzende hält Prof. van't Hoff einen Nachruf.

Prof. Dr. R. Kremann: „Die theoretischen Grundlagen und die technische Bedeutung der Metallographie.“ Nach einer kurzen Einleitung, die die Aufgaben, Erfolge und die Nomenklatur dieses Zweiges der theoretischen Chemie kennzeichnet, bespricht der Vortr. die Gleichgewichtsverhältnisse fest/flüssig je zweier Metalle im Falle des Fehlens und des Auftretens von Verbindungen, sowie an der Hand von Diagrammen die Methode der Aufnahme der Zustandsdiagramme mittels der Zeitaabkühlungskurven. Als spezielle Beispiele führt der Vortr. vor: Das System Pb — Ag, das keine Verbindungen liefert und für den Prozeß des Pattinsonierens von Bedeutung ist, sowie die Systeme Sn — Mg, Sb — Au und Na — Bi, welche Verbindungen  $\text{SnMg}_2$ ,  $\text{AuSb}_2$  bzw.  $\text{Na}_3\text{Bi}$  und  $\text{NaBi}$  liefern. Nachdem der Vortr. des Auftretens von Mischungslücken im flüssigen Zustande an der Hand des Systems Zn — Pb gedacht hatte, kommt er auf die Erscheinungen der polymorphen Umwandlung, sowie der Bildung von Verbindungen im festen Zustand unterhalb des eutektischen Punktes zu sprechen. Des weiteren wird die Bildung fester Lösungen, dcr Legierungen im eigentlichen Sinne des Wortes erörtert. Es werden die Fälle vollkommener Mischarkeit im festen Zustande (Typ. I, II und III nach Roozeboom), sowie die der unvollkommenen Mischarbeit (Typ. IV und V nach Roozeboom) besprochen. Als spezielle Fälle werden die Nickelstähle und die Eisenkohlenstofflegierungen diskutiert. Den Schluß bildet die Besprechung ternärer Systeme, solcher ohne Verbindung, solcher

mit je einer binären oder ternären Verbindung, sowie solcher im Falle des Auftretens ternärer Mischkristalle, an der Hand von Raummodellen. Als spezielles Beispiel wird das System Ag—Pb—Zn herausgegriffen, das für den Prozeß des Parkesierens von Bedeutung ist. [K. 248.]

#### 4. ordentliche Generalversammlung des Vereins deutscher Kartoffeltrockner.

Berlin, 23./2. 1911.

Den Jahresbericht erstattete der Geschäftsführer Dr. W. Behrend. Das Verzeichnis der Kartoffeltrockenanlagen, sowie der Maschinenfabriken, welche Apparate für diese Zwecke herstellen, wurde erweitert und ist neu erschienen. Während im Vorjahr die Zahl der Flockenfabriken 211 betrug, beträgt sie im Berichtsjahre 274. Schnitzelanlagen waren bis 1909 63, 1910 79. Die Leistungsfähigkeit dieser Fabriken ist auf 12 Mill. Doppelzentner gestiegen. Bei der Ernte von 450 dz bedeutet diese Zahl allerdings nicht viel, doch muß man berücksichtigen, daß die Kartoffeltrocknerei nur ein Teil der Kartoffel verarbeitenden Gewerbe ist. Es muß hierzu die Zahl der Kartoffeln, welche in der Brennerei und in der Stärkefabrik verarbeitet werden, gerechnet werden. Die Tätigkeit des Vereins war im abgelaufenen Jahre eine äußerst rege, es wurden so 5 Ausschußsitzungen notwendig. Finanziell hat sich der Verein auf eigene Füße gestellt, indem er mit dem Hauptverein, dem Spiritusverein, vereinbarte, daß von jedem Betrag, der 3000 M überschreitet, die Hälfte dem Verein für seine Ausgaben überwiesen werde. Andererseits deckt der Spiritusverein die laufenden Ausgaben, so die Gehälter für die Beamten. Im Laufe des Betriebsjahres tauchten Gerüchte auf, wonach eine Änderung der Tarifbestimmungen über Trockenkartoffeln getroffen werden sollte. Nach der Information des Vereins ist dies jedoch nicht der Fall. Es gilt nach wie vor der Spezialtarif 3. Von seiten der Industrie wird der Wunsch laut, daß die Eisenbahnverwaltung nicht nur die kleinen Wagen, sondern die großen gedeckten Wagen für den Transport der voluminösen Trockenflocken zur Verfügung stellen sollte. Doch hat es wenig Aussicht, daß dieser Wunsch erfüllt wird. Auf die diesbezügliche Eingabe des Vorsitzenden ist bis jetzt kein Bescheid eingegangen. Die Wirtschaftsfabriken haben es sehr unangenehm empfunden, daß der Betrieb während des gesamten Sonntags stillstehen muß. Es soll durch eine Eingabe an den Reichssekretär des Innern hier Abhilfe geschafft werden. Der Verein beschloß ferner eine Beteiligung an der Ostdeutschen Ausstellung in Posen, und zwar derart, daß er an die Maschinenfabrikanten eine Aufforderung, dort auszustellen, erläßt.

Den „Bericht über die Arbeiten des vergangenen Jahres“ erstattete Prof. Dr. E. Parow. Die von Jahr zu Jahr fortschreitende Ausdehnung der Kartoffeltrocknung hat auch eine jährlich wachsende Inanspruchnahme der Abteilung zur Folge. Sowohl die von Mitgliedern eingegangenen Aufträge zur Untersuchung von Trockenprodukten als auch die Prüfung der Trockenanlagen, und die Erledigung der schriftlich gestellten technischen Fragen haben im Berichtsjahre einen großen Umfang angenom-

men. Die Zahl der Honoraranalysen betrug 78 gegenüber 38 im Vorjahr. Es wurden 26 Anlagen geprüft gegenüber 21 im Vorjahr. Bei den untersuchten Kartoffelflocken schwankte der Wassergehalt zwischen 9,55 und 16,44%, betrug also im Mittel 12,83%. Bei Schnitzeln war eine Differenz von 10,25 bis 22,3%, also im Mittel 14,54% festgestellt. Zur Ermittlung des Wassergehaltes in den Trockenkartoffeln empfiehlt der Vortr. den Hoffmannschen Wasserbestimmungsapparat. Wichtig wäre eine Bestimmung der Trockenkartoffeln nach der Trockensubstanz. Auch die Normen für den Handel mit Trockenkartoffeln haben noch nicht überall Zustimmung erfahren, es ist jedoch zu erwarten, daß, wenn die verschiedenen Übelstände beseitigt würden, sie allgemein anerkannt werden. Zur Besprechung der Apparate übergehend, bespricht der Vortr. einen solchen von Venuleth, der eine Kombination eines Heiß- und eines Dampftrockenapparates darstellt. Die Kartoffeln werden auf einem Tuche ohne Ende dem Walzenapparat zugeführt. Auf diesem Tuche werden sie durch Heizgase vorgetrocknet. Die Maschinenfabrik Aders wendet einen Vortrockner an. Dieser stellt ein geschlossenes Gefäß dar, in welchem die Kartoffeln durch Abdampf oder Heizgase abgeblasen werden, dann folgt eine Entlüftung. Bei einem Apparat der Firma Förster, Magdeburg, sind die Walzen etwa 250 mm voneinander entfernt. Zwischen den Walzen befindet sich ein Rührwerk, das die Kartoffeln zerkleinert. Die Messer werden wenig abgenutzt, so daß ein Schleifen nicht notwendig ist. Sehr wünschenswert wäre eine weitere Verbreitung des Kartoffelflockenmehles als Nahrungsmittel. Der Vortr. verweist darauf, daß in Amerika und England dieses Mehl namentlich für die Herstellung des Sauerteigs Verwendung findet. Die Einführung in den deutschen Haushalt bietet große Schwierigkeiten. Es wurde das Mehl bereits an zwei große Betriebsgesellschaften verschenkt, welche nun damit Versuche im Großen anstellen. Sehr behindert wird die Einführung dadurch, daß für die Bäckereien eine Deklarationspflicht besteht, der sie sich nicht gern aussetzen. Andererseits hat das Brot, welches mit Kartoffelflockenmehl zusätzl. gebäck wurde, den Vorteil einer längeren Haltbarkeit. Zum Schluß bespricht der Vortragende eine Reihe von Versuchen welche an Pferden angestellt wurden, denen man an Stelle der Gesamtmenge des Hafers nur Kartoffelflocken gegeben hat. Die Versuche sprachen durchaus für die Anwendung dieses Futtermittels. Bei diesem Anlaß wandte sich Prof. Parow auch gegen die Äußerungen der Agrikulturchemiker, welche die Kartoffelflocken nicht als vollwertig ansehen wollen. Dies ist sicherlich nicht der Fall, da namentlich die mit Kartoffelflocken gefütterten Tiere die besten Fleischqualitäten liefern. An diesen Vortrag von Prof. Parow schloß sich eine längere Diskussion, in deren Verlaufe Herr Ackermann, Saale, die Versammlung darauf aufmerksam machte, daß ein Zoll auf fremde Futtermittel unentbehrlich sei. Namentlich wollte er den Zoll auf Mais ausgedehnt wissen. Er macht auch darauf aufmerksam, daß der Ausfuhrzoll auf Kleie notwendig sein wird. Des ferneren fragt ein Herr an, wie man aus Kartoffelflocken auf einfache Weise ein Mehl herstellen könne. Es wird ihm von einem Herrn, der

bereits Erfahrungen damit gemacht hat, mitgeteilt, daß sich Kartoffelflocken ebenso wie Getreide mahlen lassen, und daß sich die Schale ebenso wie die Kleie von dem eigentlichen Mehl absondern läßt.

[K. 223.]

**59. ordentliche Generalversammlung des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland.**

Berlin, 24./2. 1911.

Die im Künstlerhaus abgehaltene, gut besuchte Versammlung wurde vom Vorsitzenden, Herrn Ökonomierat Saeuberlich, Gröbzig, eröffnet, indem er besonders die Regierungsvertreter begrüßte.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Delbrück erstattete sodann den *Kassenbericht*, aus welchem hervorgeht, daß in diesem Jahre ein Überschuß von 8283,51 M zu verzeichnen ist, während das vorige Berichtsjahr mit einem Verluste von etwa 15 000 M abgeschlossen hatte. Die Ein- und Ausgaben balanzierten mit 63 887,57 M. Das günstigere Ergebnis in diesem Jahre ist darauf zurückzuführen, daß die einzelnen Abteilungen infolge größerer Aufträge besser gearbeitet haben. Im wesentlichen unverändert geblieben sind die erforderlichen Zuschüsse zur maschinentechnischen Abteilung und zum Zeitschriftenkonto. Besser gearbeitet haben die Kartoffelkulturstation durch Abgabe von Saatkartoffeln, das Revisionskonto infolge Tarifveränderung, das Hefefabrik- und Brennereikonto, das im Vorjahr ein Defizit, in diesem Jahre einen Gewinn zu verzeichnen hat. Der Gewinn auf Vereinskonto stellt sich durch erhöhte Zuschüsse des Verwertungsverbandes, insbesondere auch infolge eines erheblichen Zuganges an Mitgliedern bei den Abteilungen für Stärkefabriken und Kartoffeltrocknerei wesentlich günstiger, ebenso das Brennereischulkonto, besonders aber das Glasbläsereikonto. Letztere Erscheinung ist als erfreulich zu betrachten, da sie zeigt, daß das Brennereigewerbe erneut anfängt, den Betrieb durch geeignete Betriebskontrolle unter Benutzung geprüfter Instrumente sicher zu stellen.

Es folgte die Erstattung des *Jahresberichtes* durch Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Delbrück. Der Vortr. bespricht zuerst die diesjährigen Ernteverhältnisse der Kartoffel. Während im Osten die Ernten verhältnismäßig günstig waren, sind im Westen direkte Mißernten zu verzeichnen gewesen. Ein Preisausgleich zwischen Osten und Westen hat nicht im genügenden Maße stattgefunden, und dies ist auf das Fehlen einer Organisation im Kartoffelhandel zurückzuführen. Nach einem kurzen Hinweis auf das Interesse, das die Spiritusfabrikanten für die Kartoffeltrocknerei haben sollten, geht Redner zur Erörterung der Trinkbranntweine über. Sowohl aus den Ausweisen der Steuerbehörden als aus einer aufgenommenen Statistik über die Preise und Alkoholstärken von Trinkbranntwein von 1887—1909 geht hervor, daß während dieser Zeit die Alkoholstärke entschieden zurückgegangen ist. Nach der Einführung des neuen Brantweinsteuergesetzes ist der Alkoholgehalt noch weiter erheblich zurückgegangen. An die vor einiger Zeit gegründete Abteilung für Trinkbranntwein und Likörfabrikation ist eine vollständige Likörfabrik und Fruchtsaftpresserei angegliedert wor-

den, dadurch ist die Abteilung in Stand gesetzt, ihre Arbeiten unter Verhältnissen auszuführen, die allen Anforderungen der Praxis entsprechen. In der Likörfabrik wurden etwa 25 Sorten Liköre zur Ausarbeitung von Vorschriften hergestellt. Außerdem wurden im Laufe des Jahres im Laboratorium der Abteilung für Trinkbranntwein zahlreiche Untersuchungen ausländischer Liköre durchgeführt. Es ergab sich, daß alle einen ziemlich hohen Alkoholgehalt aufwiesen, der bei dem grünen Chartreuse sogar 56% betrug. Es wurde eine größere Anzahl schottischer, irischer, amerikanischer und deutscher Whiskys untersucht. Die schottischen und irischen Whiskys, die direkt aus dem Ursprungslande zur Verfügung gestellt worden waren, hatten alle einen Alkoholgehalt von etwa 50 Vol.-% und mehr, während die hier eingekauften einen Alkoholgehalt von etwa 45 Vol.-% aufwiesen. Der Alkoholgehalt der amerikanischen Whiskys schwankte zwischen 45 und 50 Vol.-%. Im Geschmack unterschieden sich die amerikanischen von den schottischen und irischen durch den mehr oder weniger stark ausgeprägten brenzlichen Geschmack, der letztere Qualitäten charakterisierte. Der Geschmack der zur Untersuchung herangezogenen deutschen Whiskys neigte mehr dem amerikanischen Typus zu. Allgemein konnte beobachtet werden, daß die ausländischen Produkte ein längeres Lager durchmachen, was sehr viel zum Ausgleich des Geschmackes beiträgt. Die Abteilung stellt jetzt Lagerungsversuche an, von einem Sprit und Kornverschnitt in Eichenfässern, angekohlten Fässern und Südweinfässern, die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Es wurden ferner im Laboratorium verschiedene Kornbranntweine, Rums, Rumverschnitte, Kornwürzen und Fruchtsäfte auf ihre Bestandteile analysiert. In den Rahmen der Untersuchungen der im deutschen Reiche in den Verkehr kommenden Trinkbranntweine, welche von der Abteilung durchgeführt werden, soll auch der Fuselölgehalt des Trinkbranntweins hineingezogen werden. Der Vortr. spricht die Hoffnung aus, daß gesetzliche Bestimmungen erlassen werden, wonach der Gehalt des Trinkbranntweins an Fuselöl eine gewisse Grenze nicht überschreiten darf. Neben der technisch-wissenschaftlichen Förderung liegt die Aufgabe der Abteilung für Trinkbranntwein und Likörfabrikation aber auch in einer Förderung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Es ist festgestellt worden, daß viele als eingeführte holländische, französische usw. bei uns getrunkene Liköre von holländischen Fabrikanten in Deutschland aus deutschen Rohstoffen hergestellt werden. Diese Fabrikate übertreffen aber in keiner Weise die hervorragenden deutschen Liköre. Es ist nun in Aussicht genommen, mit der Abteilung für Likörfabrikation eine Eintragungsstelle für in Deutschland hergestellte Edelliköre zu verbinden. Die angemeldeten Liköre sollen geprüft werden, und wenn sie den zu stellenden Anforderungen genügen, als besonders eingetragene Edelliköre gekennzeichnet werden. Hierdurch wird bezweckt, erstklassigen deutschen Fabrikaten die Wege zu ebnen, eine erfolgreiche Konkurrenz mit den in Deutschland eingeführten ausländischen Likören aufzunehmen. Welche wirtschaftliche Bedeutung hiervon zu erwarten ist, hellt daraus, daß von dem Wert der im internatio-

nalen Verkehr befindlichen Liköre, der von Sachverständigen auf eine halbe Milliarde Mark geschätzt wird, bis nun nur wenige Millionen auf die deutschen Fabrikate entfallen.

Prof. Delbrück geht nun zur Besprechung der in die Tätigkeit des Institutes für Gärungsgerwerbe hineingezogenen Behandlung tierphysiologischer Fragen über und bespricht namentlich die Verfütterung von Schlempe. Durch das neue Branntweinsteuergesetz, unter dem die Alkoholgewinnung allein die Rentabilität des Brennereigewerbes nicht mehr sicher stellt, ist die Frage nach der Verwertung der Schlempe in ein neues Stadium gerückt. Exakte wissenschaftliche Untersuchungen über die Verwertung der Schlempe im ganzen und in ihren einzelnen Bestandteilen durch den tierischen Organismus sind bisher nicht bekannt geworden. Die Literaturangaben hierüber bestehen in Schätzungen auf Grund der chemischen Analyse von Schlempen und sind demnach nicht zuverlässig. Hier soll durch neue Untersuchungen nach einem zwischen Herrn Geheimrat Prof. Dr. Zuntz an der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule und dem Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland vereinbarten Versuchsplan Aufklärung geschaffen werden. Die Arbeitsteilung ist in folgender Weise vorgenommen; Herr Geheimrat Zuntz hat sich bereit erklärt, mit dem Respirationsapparat an Tieren die Energieverluste zu bestimmen, die bei Schlemperfütterung, z. B. durch die Verdauung und Kauarbeit, die Wasserstoff- und Methangärung im Darm usw. herbeigeführt werden. Die ernährungsphysiologische Abteilung wird den Einfluß der Schlempe auf den Eiweißumsatz und -ansatz im Vergleich zum Rohmaterial und ferner die Verdauungskoeffizienten für die einzelnen Bestandteile der Schlempe und der Rohstoffe ermitteln. Die für die Versuche erforderlichen, in verschiedener Weise bereiteten Schlempen werden von der Versuchsbrennerei des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland hergestellt. Die bezüglich der Verdaulichkeit der verschiedenen Stickstoffsubstanzen bestehende Unsicherheit, ferner die Beobachtung, daß die vom lebenden Organismus resorbierten Stickstoffsubstanzen nicht immer in der erwarteten Höhe verwertet werden, ließen eine gründliche Erforschung der Stickstoffkörper in den verschiedenen Futtermitteln, die Reindarstellung dieser Stoffe und ihrer chemischen Bausteine als wünschenswert erscheinen. Diese Arbeit ist von Herrn Prof. Dr. Meisenheimer von der Berliner landwirtschaftlichen Hochschule übernommen worden. Ein Ergebnis liegt bisher noch nicht vor, doch darf man erwarten, daß diese Arbeit die erwünschte Aufklärung schaffen wird. Für diese Untersuchungen sind die Mittel vom Landwirtschaftsministerium gewährt worden. Neben der Schlempe, die der Vortr. als ein Edelfutter bezeichnet, ist auch die Verfütterung von Kartoffeln ins Auge gefaßt. Auch die Hefe, die man einen Edelpilz nennen könne, ist zur Verfütterung geeignet, besonders in ihrer getrockneten Form. Der Nährwert der Schlempe könnte durch Erhöhung des Eiweißgehaltes erhöht werden. Versuche zeigten, daß durch Lüftung und durch Düngung der Maische mit Ammoniaksalzen die Aufnahme der natürlichen Amide durch die Hefe gefördert und die Eiweißbildung gehoben wird. Praktisch

kommt diese Art der Nährwerterhöhung der Schlempe nicht in Betracht, da der Ammoniakstickstoff teurer ist als der Stickstoff in Futtereiß. Aber die Ergebnisse dieser Untersuchungen führten zu einer neuen Verwertung der in den Gärungsgerwerben im Überschuß erzeugten Hefe als Nahrungs- und Futtermittel. Die Hefen lassen sich ihrem physiologischen Zustande nach einteilen in Magerhefen, Fetthefen, Glykogenhefen, Eiweißhefen, Glykogenfetthefen, Glykogeneiweißhefen, Fetteiweißhefen und Eiweißübermästungshefen. Am wertvollsten sind eiweißreiche Hefen. Da sich die Hefe pro Hektoliter Spiritus in der Schlempe auf 50 kg anreichern läßt, und der zurzeit bestehende Marktpreis für den Doppelzentner Futterhefe 16 M beträgt, so ließe sich pro Hektoliter Spiritus ein Gewinn von 16 M erzielen, doch steht einer solchen Verwertung der Brennereihefe das Branntweinsteuergesetz entgegen.

Den „Bericht über die wirtschaftliche Lage des Gewerbes“ erstattete Kammerherr Gans Edler Herr zu Puttli z. Einleitend führte der Vortr. aus, daß der Bericht über die wirtschaftliche Lage des Gewerbes jetzt immer mehr eingeschränkt werden könne, denn wenn früher, bevor die Zentrale gegründet war, die Frage eines künftigen Zusammenschlusses besonders eifrig erörtert wurde, und für die nächste Zukunft eine Prognose gestellt wurde, wie die Spirituspreise sich entwickeln könnten, so hat sich jetzt das Bild ganz geändert. Nachdem die Zentrale für Spiritusverwertung ins Leben gerufen war, trat schon eine viel größere Stabilität ein, wiewohl man ja von der Kartoffelernte zweifellos nicht unabhängig wurde; nachdem man eine Überschwemmung an Spiritus erlebt hatte, kainen die Zeiten, wo der Spiritus uns wieder vollständig knapp war. Dann folgten die freiwilligen Produktionseinschränkungen; die Produktion wurde festgelegt, und die Stabilität der Preise dadurch weiter befördert. Jetzt hat nun die Gesetzgebung auch noch mit starker Hand eingegriffen, sie hat die Produktion durch das Brennrecht festgelegt, so daß der einmal im Herbst gezahlte Preis sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mehr ändern wird, weil die Menge, die jeder zu brennen in der Lage ist, sich ebenfalls nicht mehr ändert. Die Unabhängigkeit von den Ernten haben wir mit der vollständigen Abhängigkeit von dem Gesetz eingetauscht. Der Zusammenhang zwischen der Stärkeindustrie, den Kartoffeltrocknern und der Spiritusindustrie ist bereits hier zum Ausdruck gebracht worden, und es soll nur das eine hinzugefügt werden: wenn es uns jetzt, nachdem die Spiritusindustrie abermals, weil der Verbrauch von Trinkbranntwein zurückgegangen ist — und das lag in den Verhältnissen begründet, es konnte bei dem kolossalen Steuerdruck, der auf dem Spiritus liegt, nicht anders sein — mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hat, doch nicht so schlecht gegangen ist, wie im Jahre 1887, wo, nachdem der Absatz ins Stocken geraten war, ein vollständiger Zusammenbruch der Preise erfolgte, so sind zwei Gründe maßgebend. Einmal haben wir rechtzeitig angefangen, uns nach Möglichkeiten umzusehen, die Kartoffeln absetzen zu können, damit wir nicht gezwungen seien, sie der Brennerei zuzuführen, um selbst bei der ungeheuren Betriebsabgabe schließlich noch Über-

brand herzustellen, und dann ist es uns andererseits gegückt, eine Steigerung des Absatzes an vergälltem Spiritus herbeizuführen. Der Trinkbranntweinverbrauch mußte ja zurückgehen, die Tendenz war schon lange vorhanden. Bis zur Einführung des Gesetzes von 1887 hatten wir noch einen Branntweinverbrauch von über 4,5 l pro Kopf der Bevölkerung, der langsam fiel. Vor dem neuen Gesetz war er schon auf 3,8 l zurückgegangen, und im letzten Jahre hatten wir nur einen Verbrauch von 2,9 l zu verzeichnen. Wir werden aber aller Wahrscheinlichkeit nach im kommenden Jahre wieder eine kleine Steigerung erfahren; wenigstens lassen die vier ersten Monate das aus der Statistik erkennen. Es liegt das im wesentlichen daran, daß im vergangenen Jahre noch eine ziemlich große Vorversorgung aufgezehrt werden mußte; sie wird auf ungefähr 27 000 000 geschätzt, und wir können annehmen, daß wir in diesem Jahre statistisch einige 20 000 000 Mehrabsatz an Trinkbranntwein haben werden, und das wird notwendigerweise auf das Kontingent einwirken, ungefähr die Hälfte werden wir wiederbekommen. Ebenso ist der Vortr. der Ansicht, daß, wenn die Erzeugung verhältnismäßig nicht mehr steigt, der Durchschnittsbrand für das nächste Jahr ungefähr um die Hälfte der Reduktion, um 7%, ja vielleicht sogar um 10% wird erhöht werden können. Auf eine sehr große oder auch nur einigermaßen erhebliche Ausdehnung des Trinkbranntweinkonsums werden wir in den nächsten Jahren nicht zu rechnen haben, wir werden voraussichtlich um 3 l pro Kopf der Bevölkerung herum stehen bleiben. Wie weit wir noch imstande sind, den vergällten Trinkbranntwein in größeren Mengen abzusetzen, ohne die Preise so zu senken, daß kein Nutzen mehr daraus entspringt, sei dahingestellt. Jedenfalls soll die Arbeit auf diesem Gebiete nicht aufhören. Das wesentliche ist aber, daß schon jetzt in den Zeiten, wo sich Schwierigkeiten für den Absatz der Kartoffeln nicht zeigen, Vorbereitungen getroffen werden, um zur rechten Zeit gerüstet zu sein.

In der Diskussion führt Dr. Schulz, Wulkow, aus, daß bei dem Zurückgehen des Verbrauches von Trinkbranntwein man um so mehr dafür Sorge treffen müsse, daß an Stelle der ausländischen Edelliköre inländische Fabrikate in den Konsum kommen. Er schlägt daher vor, folgende Resolution zu fassen: „der Vorstand möge durch geeignete Maßnahmen dahin wirken, daß bald möglichst ein erheblicher Teil des Konsums ausländischer Edelliköre durch den Verbrauch deutscher Fabrikate ersetzt werde.“ Der Vorsitzende versichert, daß das Nötige hierfür geschehe. Herr Ackermann, Salisch, legte der Versammlung folgenden Antrag vor: „das Branntweinkontingent hat seine frühere Mission, als Hemmschuh einer Übererzeugung zu dienen, vollständig eingebüßt, in seiner erstarnten Form dient es unter den veränderten Formen unseres Landbaues: Ersatz des Kartoffelbaues durch den Anbau von Zuckerrüben auf besseren Böden, starker und erfolgreicher Kartoffelanbau mittels Grün- und Kunstdung auf den leichteren Böden) nur noch als Hemmschuh für die Ausbreitung der Brennerei auf den letzteren. Wir halten daher die gänzliche Aufhebung des Branntweinkontingents im Interesse der Landeskultur und im Sinne einer aus-

gleichenden Gerechtigkeit für geboten, natürlich unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß der höhere Satz der Verbrauchsabgabe um den Wert des Kontingents entsprechend herabgesetzt wird.“ Dieser Antrag rief eine Diskussion hervor, die sich hauptsächlich um politische Momente drehte. Der Vorsitzende spricht die Ansicht aus, daß der Vorstand nicht in der Lage ist, über diesen Antrag abstimmen zu lassen, da eine so wichtige Frage nicht ohne Vorbereitung erledigt werden kann. Herr Ackermann stellt sodann den Antrag, der Vorstand möge für die nächste Jahresversammlung die Angelegenheit zur Besprechung bringen. Diesem Antrage wird auch stattgegeben.

Prof. Dr. Wittelschäfer sprach sodann über die „Brennspiritusorganisation der Spirituszentrale.“ Als das Brennereigewerbe im Jahre 1887 durch die hohe Steuerbelastung und die daraus folgende Verringerung des Trinkverbrauchs große Schädigung erlitt, da wurde diese ausgeglichen durch eine Hebung des gewerblichen Verbrauches von Spiritus. Die Spirituszentrale hat hier viel gewirkt, und seit ihrem Bestehen ist der Verbrauch von vergälltem Branntwein von 60 Mill. auf 120 Mill. Liter gestiegen. Der Vortr. bespricht nun den Einfluß des neuen Branntweinsteuergesetzes auf den Absatz von Brennspiritus, hervorzuheben ist die Vergällungspflicht und die Bestimmung der Einführung des obligatorischen Flaschenhandels. Vor der Gründung der Zentrale war der Kleinhandel mit Brennspiritus ganz ungeregelt, weder für die Preise, noch für die Qualität waren für das Publikum Garantien vorhanden. Die Spirituszentrale übte nun einen Einfluß auf die Preisbildung aus, sie wirkte aber auch qualitätsverbessernd, indem sie die Herstellung guter brauchbarer Apparate für die Beleuchtungs- und Heizzwecke förderte. Mit der Vervollkommenung der Apparate zeigte es sich, daß nur ein hinreichend starker Spiritus gut verwendbar ist, und so wurde es erreicht, daß zu meist 95- und 90%iger Spiritus in den Verkehr kam, und die minder wertigen Produkte immer mehr vom Markt verschwinden. Die Zentrale ging sodann besonders in großen Städten zur Einführung des Flaschenverkaufs über, der sowohl für den Händler wie für das Publikum vom Vorteil ist. Die Bestimmungen des neuen Branntweinsteuergesetzes, nach denen Brennspiritus nur noch in verschlossenen Gefäßen unter Angabe der Gradstärke und des Rauminhaltes verkauft werden darf, fanden so ein von der Zentrale vorbearbeitetes Gebiet. Die Zentrale hat ein Netz von über 500 Vertriebs- und Abfüllstellen ausgebrettet, diese Vertriebsstellen versorgen den Kleinhändler mit Flaschenspirit. Die Betriebsstellen mußten so gewählt werden, daß das Gebiet nicht zu groß wird, um nicht allzu hohe Transportkosten herbeizuführen; andererseits durfte das Gebiet nicht zu beschränkt werden, da die zum Abfüllen und Reinigen benötigten Apparate ziemlich kostspielig sind. Die neue Form des Handels hat sich bis jetzt gut bewährt. Die Kosten für die Steigerung des Absatzes von vergälltem Spiritus trägt das Brennereigewerbe selbst; daß es die neue Verkehrsform nicht zu einer Preissteigerung ausnutzen wolle, geht daraus hervor, daß die Brennspirituspreise in der letzten Zeit gesunken sind.

[K. 224.]

## Verein Berliner Lederhändler.

Berlin, 1./3. 1911.

*Über einige neue Ergebnisse der Lederuntersuchung* sprach Dr. L. J a b l o n s k i, Berlin. Die Streitfrage, ob die Gerbung ein physikalischer oder chemischer Prozeß ist, ist zweifellos für die Lederindustrie von großem Interesse, hängt sie doch mit den wissenschaftlichen Grundlagen des Gewerbes auf das innigste zusammen. Nachdem der Vortr. ganz allgemein die Unterschiede in diesen verschiedenen Anschauungen erläutert, führt er aus, daß man S t i a s s n y als den Hauptvertreter der physikalischen Richtung, F a h r i o n als den Vertreter der chemischen Auffassung betrachten kann. F a h r i o n hat festgestellt, daß die Hautsubstanz zwar den Gerbstoff absorbiert, daß damit aber die Gerbung nicht vollendet ist. Bei der Sämischtgerbung spielt das Öl die Rolle des Gerbstoffes, es wird aber ebenso wie die Hautsubstanz chemisch verändert, es ist die Einwirkung von Sauerstoff und die Wasserentziehung zum Zustandekommen der Gerbung notwendig. Auch bei der lohgaren Gerbung werden die vegetabilischen Substanzen rein absorptionsmäßig aufgenommen, dies führt aber noch nicht zur Gerbung, sondern, wie dies F a h r i o n bezeichnet, zur Pseudogerbung. Denn, wenn man das Leder nach einiger Zeit auswässt, so gibt es keinen Leim mehr ab, Hautsubstanz und Gerbstoff haben also aufeinander eingewirkt. Für das lohgare Leder ist aber die Pseudogerbung notwendig, denn es würde sonst leer und bleichig sein und die richtige Füllung vermissen lassen. Bei der Chromgerbung ist die chemische Einwirkung ganz augenscheinlich; das Chromkali wird von der Faser aufgenommen, verwandelt sich dann durch Reduktion in Chromoxyd, welches sich mit der Faser verbindet. Bei der Alaungerbung scheint es, daß sich hier nur physikalische Vorgänge abspielen; denn scheinbar erhält man die Blöße durch Auswaschen in ihrem ursprünglichen Zustand. Aber nur scheinbar, denn F a h r i o n hat nachgewiesen, daß hier zwar der Sauerstoff keinen Einfluß hat, daß aber dennoch erst durch das Altern die richtige Gerbung eintritt. Es ist also auch hier zunächst Pseudogerbung zu beobachten, ein Umhüllen der Faser und dann erst die richtige Gerbung, die darin besteht, daß die Salze der Hautfaser Wasser entzischen. In jüngster Zeit vertrat C o h n s t e i n, Wien, in einem Vortrag „Lederbildung und Lederprodukte“ den Standpunkt, daß die Gerbung ein physikalischer Prozeß sei. Er warf die Frage auf, woher es denn sonst kommen könne, daß gerade beim Leder noch niemals die Einhaltung des chemischen Grundgesetzes, daß Substanzen stets in bestimmten Gewichtsmengen reagieren, beobachtet worden sei. In gleichem Vortrage finden sich auch interessante Daten über das Verhalten des Chromleders. So wird die Frage gestreift, warum sich das Chromleder als Schuhleder bewähre, nicht aber als Sattlerleder. Es liegt dies, wie Dr. J a b l o n s k i ausführt, an dem Wärmeleitungsvermögen des Chromleders; auch Stiefel, welche Chromledersohlen haben, sind nicht zweckentsprechend, denn sie halten im Winter kalt und im Sommer warm. P a e B l e r hat eine Wertbestimmung der Gerbmaterialien versucht und bei dieser gefunden, daß Mimosa und Quebracho den

Anforderungen am besten entsprechen, während Mangrove kein Gewicht gibt. J a b l o n s k i selbst ist mit mikrophotographischen Untersuchungen beschäftigt, die vielleicht für die Industrie von Bedeutung werden können. Es handelt sich hierbei vor allem um die Beantwortung der Frage, woher ein bestimmtes Leder stammt. Die Beantwortung dieser Frage ist bisher auch Sachverständigen nicht möglich, was der Vortr. an bestimmten Beispielen zeigt. Die Untersuchungen erstrecken sich vorläufig auf Ochsenleder, Bullenleder und Kuhleder. An den einzelnen Häuten werden an verschiedenen Stellen Stücke herausgeschnitten, und die Tiefenunterschiede beobachtet. Eine Reihe von Untersuchungen an lohgarem Leder zeigte, daß das Leder an den verschiedenen Stellen der Haut sich ganz verschieden verhält. So ist der Vortr. in der Lage, geeignete Stücke auszuschneiden, welche das höchste spezifische Gewicht zeigen, andere Stellen eignen sich wieder dazu, nachzuweisen, ob ein Leder gut gegerbt ist. Während der Durchschnitt der Hautsubstanzmengen 38—41% sind, kann man an derselben Haut Schwankungen zwischen 31 und 45% beobachten. Man kann heute schon sagen, daß das spezifische Gewicht und Hautsubstanz stets in einem bestimmten Verhältnis stehen, und daß man, wenn man festgestellt hat, von welcher Stelle ein Stück Leder stammt, aus den Untersuchungsergebnissen rechnerisch einen Schluß auf die ganze Haut ziehen kann. Der Vortr. schließt mit einem Apell an die Anwesenden, ihm reichlich Probematerial zu kommen zu lassen. In der Diskussion wird zunächst nach der Einwirkung des Eidotters und des Mehles bei der Alaungerbung gefragt. Der Vortr. beantwortete dies dahin, daß das Eigelb sich zunächst an der Pseudogerbung beteiligt, dann aber chemisch verändert wird. Das Mehl ruft auf rein physikalischem Wego durch Füllung der Fasern den Griff hervor. Eine Anfrage nach der Giftigkeit des Sumach verneint der Vortr. [K. 222.]

Eine „Chemo-Technische Vereinigung“ wurde am 8./1. 1911 nach einer im Dezember voraufgegangenen Besprechungsversammlung gegründet. Die Vereinigung, die ideale Tendenzen verfolgt, beweckt, durch einen gemeinsamen Zusammenschluß aller nichtakademischen Angestellten der Laboratorien die Hebung des Berufes, sowie das Ansehen des Standes nach jeder Richtung hin zu fördern.

## Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 20./3. 1911.

- 8h. B. 55 023. **Inlaidlinoleum**, bei welchem die Musterenteile auf einer Platte zum Muster zusammengelegt und mittels einer Nadelplatte aufgenommen und auf die Jute abgelegt werden. Bremer Linoleumwerke Delmenhorst, Delmenhorst. 26./7. 1909.
- 8m. L. 30 140. Beschweren von Seide. Landau & Co., Wien, u. I. Kreidl, Florisdorf. 30./4. 1910.
- 8n. F. 30 398. **p-Nitranilinroteffekte** bzw. Naphthylaminbordeauxeffekte auf direkten Farbstoffen, die mit Diazo-p-nitrobenzol oder dgl. gekuppelt werden, bei welchem der gefärbte Stoff mit einer  $\beta$ -Naphthol enthaltenden