

Der a. o. Professor an der Montanistischen Hochschule in Leoben, R. J e l l e r , wurde zum o. Professor für allgemeine und analytische Chemie, für Probierkunde und technische Gasanalyse ernannt.

Der Privatdozent Dr. K. K r u g wurde zum Dozenten für Eisenhüttenwesen an der Berliner Bergakademie ernannt.

Der Prof. der technischen Chemie an der techn. Hochschule in Budapest, Hofrat Prof. Dr. V. W a r t h a , wurde für den verstorbenen von T h a n zum Vizepräsidenten der Akademie der Wissenschaften dort ernannt.

Zum Dekan der pharmazeutischen Fakultät zu Oxford wurde Fr. G. H o l l a n d W r e n ernannt.

Der Vorstand der Porzellanfabrik Tirschenreuth, Kommerzienrat K. M e z g e r , starb am 15./12. in München.

Sir Ph. A. M u n t z , Baronet, Direktor der Muntz Metal Company Ltd., starb am 21./12. in Rugby, im 69. Lebensjahre.

### Eingelaufene Bücher.

(Besprechung behält sich die Redaktion vor.)

**Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis für Apotheker, Ärzte, Drogisten u. Medizinalbeamte. Ergänzungsband, bearb. v. W. L e n z u. G. A r e n d s .** Mit zahlreichen in d. Text gedr. Figg. Berlin, J. Springer, 1908.

geh. M 15,—; geb. M 17,50

**Hasterlik, A.** Der Bienenhonig u. seine Ersatzmittel, gemeinfässl. Darst. d. Entstehung, Gewinnung, Verwertung, Unters. u. Beurteilung d. Honigs u. seiner Ersatzstoffe. Mit 63 Abb. Wien u. Leipzig, A. Hartlebens Verlag, 1909.

M 3,—

**Oeflers Geschäftsbuch** (Die kaufmännische Praxis, herausgeg. unter Mitwirk. bewährter Fachleute, 12. verbesserte Aufl., 81.—100. Tausend). Berlin, R. Oefler.

M 3,—

**Severin, J.** Toute la Chimie minérale par l'électricité, avec plus de 60 figg. dans le texte. Paris (Vic.), H. Dunod & E. Pinat, 1908.

### Bücherbesprechungen.

**Die Autochromphotographie und die verwandten Dreifarbenrasterverfahren.** Von Dr. E. K ö n i g . Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim), Berlin 1908.

geh. M 1,20; geb. M 1,70

Der auf dem Gebiete der Farbenphotographie und durch die Neubearbeitung des V o g e l schen Buches über Photochemie, sowie eines bereits in zweiter Auflage im gleichen Verlage wie das obige erschienenen Werkes über Farbenphotographie in den Fachkreisen bereits rühmlichst bekannte Verf. gibt in diesem Buche eine Zusammenstellung von allem für die Ausübung der Autochromphotographie Wissenswerten; diese hat sich bisher als einziges für den Liebhaber brauchbares Verfahren erwiesen, da für die Herstellung des farbigen Bildes infolge der glücklich überwundenen, durchaus großen technischen Schwierigkeiten durch die Gebr. L u m i è r e nur eine einzige Platte erforderlich ist, welche gleich-

zeitig den Farbenraster enthält, während die übrigen Verfahren drei Platten oder, wie das J o l y sche Verfahren, neben der Platte einen besonderen Farbenraster erfordern. Hierzu kommt, daß die Autochrombilder sich durch besondere Naturwahrheit auszeichnen. Den Grund hierfür erörtert der Verf. in einem besonderen Kapitel, das wie auch die anderen selbst dem Nichtfachmann verständlich geschrieben sind und eine treffliche Schilderung des Autochromverfahrens enthalten. In der Einleitung macht uns der Verf. mit den Unterschieden der verschiedenen, in ihren Grundzügen schon von D u c o s d u H a u r o n angegebenen Verfahren der Farbenphotographie bekannt, unter denen das Autochromverfahren als epochemachende Neuheit in der zweiten Hälfte des Jahres 1907 erschien. Wir erfahren dann näheres über die anfangs für unmöglich gehaltene Herstellung der Autochromplatte, sowie über ihre Verarbeitung, die trotz der verschiedenen Behandlungen bis zum fertigen Bilde, als da sind: Exposition, erste Entwicklung, Umkehren des Bildes durch Behandlung mit oxydierenden Lösungen, zweite Entwicklung, Verstärkung, Klären des Bildes, Fixieren und Waschen, Lackieren, erforderlichenfalls notwendiges Verbessern des fertigen Bildes, dennoch sich sehr einfach gestaltet und — ein nicht zu unterschätzender Vorteil — die Möglichkeit bietet, innerhalb weniger Minuten ein fertiges farbiges Bild zu erhalten. Die weiteren Kapitel handeln von der Kopierfähigkeit der Autochrombilder und der Anwendung des Autochromverfahrens. Das letzte Kapitel ist den andern Dreifarbenrasterverfahren gewidmet, die im Anschluß an das Autochromverfahren in erheblicher Zahl auftauchten, von denen aber bisher keines zur Durchführung in der Praxis gelangt ist.

Der Inhalt des Büchelchens ist durch die eigenen Erfahrungen des Verf. überall wertvoll ergänzt; es kann allen, die sich mit diesem verhältnismäßig einfachen Verfahren beschäftigen wollen, aufs wärmste empfohlen werden.

Schöppf.

### Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

**Bund deutscher Nahrungsmittelabrikanten und -händler.**

Sitzung vom 1./12. 1908, Frankfurt a. M.

Außer zahlreichen Vertretern der Obstindustrie hatten sich im Saale des Hotels Frankfurter Hof noch Delegierte der Handelskammern von Darmstadt, Dessau, Duisburg, Frankfurt a. O., Mainz und Worms eingefunden, der Verein deutscher Chemiker, der Verband der Gelee- und Marmeladefabrikanten, der Verband der Nahrungsmittelinteressenten und der Verein der Stärkeinteressen in Deutschland hatten zu den Beratungen Vertreter entsandt. Das Protokoll der Vereinbarung vom 15./9. d. J. zwischen Nahrungsmittelchemikern und den Vertretern der Obstindustrie (siehe diese Z. Seite 2395) lag in veränderter Fassung, die Dr. N a g e l i bearbeitet hatte, zur Beschußfassung vor. Diese lautet:

Die in folgendem aufgeführten Grundsätze gelten für alle marmeladenähnlichen Zubereitun-

gen. Der Name Marmelade deckt alle verwandten Bezeichnungen wie Gelee, Konfitüren, Jams usw.

1. Die normale Zusammensetzung von Marmelade ist: vollwertige Frucht und Zucker.

2. Vollwertig sind Früchte und deren Bestandteile, denen nichts Wertvolles entzogen ist.

3. Werden beim Einkochen der Früchte die entweichenden Aromastoffe aufgefangen, so dürfen diese der gleichartigen Marmelade wieder zugesetzt werden.

4. Zur Zubereitung von Marmelade müssen mindestens 45% Fruchtbestandteile genommen werden.

5. Alle Zusätze zu Marmeladen oder alle Bestandteile von Marmelade außer Frucht- und Rohrzucker müssen deklariert werden.

6. Farbzusatz muß deklariert werden mit: „gefärbt“.

7. Sirupzusatz muß deklariert werden:

a) hergestellt unter Zusatz von Stärkesirup,

wenn nicht mehr als 25% Stärkesirup im fertigen Produkt enthalten sind;

b) hergestellt unter Zusatz von mehr als 25% Stärkesirup,

wenn im fertigen Produkt mehr als 25 aber weniger als 50% Stärkesirup enthalten sind. Mehr Stärkesirup als 50% darf Marmelade im fertigen Produkt nicht enthalten.

8. Zur Marmelade mit der Bezeichnung einer bestimmten Fruchtart darf zur Gelierung der vollwertige Saft oder das vollwertige Mark einer anderen Frucht zugesetzt werden, aber nur bis zu 25% der angewandten Gesamtfruchtmasse, mit der Deklaration: mit Zusatz von Apfelmus oder ähnlich.

9. Andere Geliermittel, wie Agar-Agar, Gelatine und ähnliche dürfen zu Marmelade von normaler Beschaffenheit überhaupt nicht verwendet werden, zu anderen nur unter Kennzeichnung.

10. Obstrückstände — Preßrückstände — sind alle jene Obstbestandteile, welchen etwas entzogen worden ist, sei es durch Pressen — auch Rückstände beim Passieren durch das Sieb — oder Auslaugen. Diese Obstrückstände dürfen zu Marmelade mit dem Namen einer bestimmten Fruchtart nicht verwandt werden.

11. Dagegen dürfen Obstrückstände zu gemischter Marmelade zugesetzt werden, jedoch nur unter Kennzeichnung: „Gemischte Marmelade unter Verwendung von Obstrückständen“. Diese Deklaration deckt einen Zusatz bis zu 25% der angewandten Gesamtfruchtmasse.

12. Obstrückstände — Preßrückstände — die noch mit Wasser ausgelaugt oder noch der Destillation unterworfen worden sind, oder Preßrückstände ausgelaugter Früchte sind als Zusätze zu Obstzeugnissen verboten. Ausnahme: Saure Äpfel mit nicht mehr als 50% Wasser gekocht und dann gepreßt.

13. Werden zum Eindicken von Fruchtmasse mehr als 55% Zucker verwendet, oder wird so viel Sirup zugesetzt, daß mehr als 50% im fertigen Produkt enthalten sind, oder werden bei der Kochung mehr als ein Viertel der gesamten Fruchtmasse an Obstrückständen verarbeitet, oder werden künstliche Aromastoffe, Destillate von Früchten —

Essenzen — beigefügt, so bekommt man keine Marmelade, sondern ein marmeladeähnliches Produkt, welches als Kunstmarmelade zu bezeichnen ist.

Es kommen zunächst die ersten drei Punkte dieser Vorschläge zur Verhandlung. In der Begründung hierzu führt Dr. N a e g e l i aus, daß beispielsweise der geschälte Apfel, oder auch ein fauler Apfel, aus welchem die schlechten Stücke herausgeschnitten sind, vollwertig seien. Zum dritten Punkt wird die Feststellung gewünscht, was unter gleichartiger Marmelade zu verstehen sei. Gegen die Definition der Marmelade wandte sich Prof. P a r o w, denn Marmelade sei durchaus nicht stets ein Produkt aus Frucht und Zucker, Marmelade ist eine Phantasiebezeichnung, deren Stammwort auf die Verwendung der Quittenfrucht deutet. Auf die Mitverwendung irgend einer Zuckerkart deutet das Wort Marmelade nicht hin. Seitdem man aber alle möglichen Früchte verwertet, ist Marmelade ein gesüßtes Produkt aus Fruchtmark jeder Art, wie Fruchtsirup ein solcher aus Fruchtsaft ist, also mit Rüben- oder Stärkezucker hergestellt. Er erachtet die auf Grund der Ansicht einiger Nahrungsmittelchemiker getroffenen Entscheidungen einzelner Gerichte, daß Marmelade oder Fruchtsirup nur mit Rübenzucker oder Rübensirup hergestellt werden dürfe, als irrtümlich, was auch in einer Eingabe an das Kaiserliche Gesundheitsamt zum Ausdruck gebracht wurde. In der am Morgen des Sitzungstages (1./12.) abgehaltenen Versammlung des Verbandes deutscher Geleefabrikanten wurde beschlossen, für Marmelade folgende Definition vorzuschlagen: „Marmelade ist Obstmus unter Hinzufügen passender Süßstoffe (Zucker, Sirup, Honig) sowie gelierender Stoffe (stark gelierende Obstsäfte und sonstige Geliermittel). Die Art der Süßstoffe und Geliermittel ist zu kennzeichnen.“ Es wird nun die Frage erörtert, ob bei der Herstellung von Marmelade der Zusatz von Süßstoffen überhaupt notwendig sei, was allgemein verneint wird. Infolgedessen werden die folgenden Definitionen einstimmig angenommen:

„Marmelade sind eingedickte, vollwertige Früchte oder vollwertige Fruchtbestandteile, oder ein Gemenge beider. Gesüßte Marmeladen sind Marmeladen im Sinne des obigen Satzes unter Hinzufügen von passenden Süßstoffen hergestellt. Die Art der Zusätze zu Marmeladen ist zu deklarieren.“

Ebenso einstimmig wird der folgende Satz angenommen:

„Werden beim Einkochen der Früchte entweichende Aromastoffe aufgefangen, so dürfen diese einer Marmelade der gleichartigen Frucht ohne Deklaration wieder zugesetzt werden.“

Auf Widerspruch stößt dagegen die Bestimmung, daß auf 55 Teile Zucker mindestens 45 Teile Frucht zu verwenden sind. Der Vorsitzende fragt, ob denn überhaupt die Feststellung einer Grenzzahl wünschenswert erscheine, was bejaht wird, insofern sie vom fertigen Produkt ausgehe, und so wird festgesetzt, daß Marmelade mindestens 30% Fruchtbestandteile enthalten müsse, und Gelees nicht mehr als 75% Zusätze enthalten dürfen.

Der Punkt 8 der N a e g e l i schen Vorschläge wird einstimmig angenommen, die Punkte 10, 11

und 12 desgl. mit unwesentlichen redaktionellen Änderungen. Da sich im Verlauf der Debatte Unklarheiten über den Begriff „gemischte Marmelade“ zeigten, wurde diese folgendermaßen definiert:

„Gemischte Marmelade ist eine Marmelade, die aus einem Gemisch verschiedener Fruchtarten hergestellt worden ist. Gemischte Marmelade, die durch Zusatz einer bestimmten Frucht einen charakteristischen Geschmack erhalten hat, kann als gemischte Marmelade mit „...Zusatz“ bezeichnet werden.“

Die Diskussion wandte sich nunmehr der Declarationspflicht der Mengen des Stärkesirups zu. Nach den Frankfurter Vereinbarungen (s. diese Z. 21, 2395 [1908]) wäre die Voraussetzung dafür die Annahme einer einheitlichen Methode unter Feststellung ihrer Fehlergrenze durch die freie Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker. Eine Fabrik ließ auf eigene Rechnung gleiche Marmeladen in verschiedenen Laboratorien untersuchen. In einem Fall wurden 52% im andern 80% Stärkesirup in derselben Marmelade festgestellt. Die Untersuchung einer zweiten Marmelade hatte 21,4% und 36% ergeben. Keine dieser Zahlen war richtig, die erste hatte 59, die zweite 23% enthalten. Prof. P a r o w führt in längerer Auseinandersetzung aus, daß die J u c k e n a c k s e Methode auf der Annahme fuße, daß der Stärkesirup stets gleichmäßig zusammengesetzt sei; dies ist irrig, denn der Dextrin gehalt schwankt zwischen 34,1 und 46,5%, der an Dextrose zwischen 44,8 und 31,7%. Die Versammlung faßt einstimmig folgende Resolution:

„Die wissenschaftlichen Methoden zum Nachweise der Mengen von Stärkesirup in Marmeladen und Gelees beruhen auf der Annahme, daß im Stärkesirup fast je 40% Dextrin und Dextrose enthalten sind. Diese Annahme trifft nicht zu, daher sind die bisherigen Methoden zum quantitativen Nachweis von Stärkesirup in Marmeladen und Gelees nicht als maßgebend anzusehen.“

Hiermit fallen auch alle Bestimmungen über Stärkesirupdeklärationen. Alle Erzeugnisse, welche im Sinne der obigen Definitionen nicht als Marmelade oder Gelee anzusehen sind, sind als Kunstmarmelade oder Gelee zu bezeichnen.

Für Pasten und Kompott werden die Bestimmungen des Nahrungsmittelbuchs unverändert beibehalten. In bezug auf die Art der Deklarationen werden die Bestimmungen, wie sie sich in den Frankfurter Vereinbarungen finden, angenommen, nur die auf die Buchstabengröße bezügliche abgelehnt.

Zum Punkt F r u c h t s i r u p waren folgende Anträge eingereicht:

„Bei Fruchtsirupen soll durch die Deklaration „mit Stärkesirup“ ein Gehalt an solchen bis zu 10% gedeckt werden; für reine Fruchtsirupe ist ein geringer Zusatz von Weinsäure ohne Kennzeichnung zulässig.“

Beide Anträge wurden abgelehnt. Die in Düsseldorf am 15./10. gefaßte Definition für G e l e e wurde in zweiter Lesung folgendermaßen abgeändert:

„Gelee ist der eingedickte und gelierte Auszug von Früchten mit Zucker oder Stärkesirup, die Bezeichnung Gelee in Verbindung mit einem Fruchtnamen ist unzulässig, wenn über 50% Zusätze im fertigen Erzeugnis vorhanden sind.“

## Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 3./12. 1908.

Dr. F r i t z F r a n k : „Über Kautschuk“. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick besprach der Vortr. das Vorkommen und die Gewinnung des Kautschuks in den verschiedenen Ländern der alten und der neuen Welt. Besonders eingehend behandelte er die Verhältnisse in den afrikanischen Kolonien. Durch den hohen Eiweißgehalt des Milchsaftes geht hier der Kautschuk leicht in Fäulnis über. Infolgedessen hat man als Antiseptica besonders Phenol angewandt. Das neu angewandte Porubverfahren S a n d m a n n s , welches Fluorverbindungen zur Konservierung und Koagulierung verwendet, hat sich bisher bewährt und dürfte sich sehr rasch einbürgern. Hierauf bespricht der Vortragende die weitere Verarbeitung des Kautschuks. Beim Mischen betont er, daß die Zusätze durchaus nicht immer der Streckung dienen; die Mischung ist notwendig, um den verschiedenen Ansprüchen, die die einzelnen Verwendungarten stellen, gerecht zu werden. Die einzelnen Teile der Mischung müssen chemisch indifferent sein. Zur Herstellung des sogen. Patentgummis werden Kautschuk, Faktis und Farbstoffe im Mastikator durchgeknetet und gefrieren gelassen. Die einzelnen Platten werden dann durch Eintauchen in eine Lösung von Schwefelchlorür vulkanisiert, wobei sowohl Schwefel wie Chlor gebunden werden. Von Wichtigkeit ist das Lösungsmittel für  $SCl_2$ , da dasselbe den Griff des Artikels bedingt. Beim Goodyearprozeß erfolgt die Schwefelbindung in der Hitze. Nahtlose Artikel werden durch Eintauchen einer Form in eine Kautschuklösung hergestellt; hier bedeutet das A x e l - r o d s c h e Verfahren, bei welchem der Kautschuk durch Alkohol aus der Lösung gefällt wird, eine Verbesserung.

## Versammlung deutscher Gießereifachleute.

Düsseldorf, den 5./12. 1908.

Zivilingenieur Th. E h r h a r d t - Berlin-Ha- lensee sprach über „Neuerungen in Eisengießereienrichtungen, besonders hinsichtlich der Kupolofenbeschickung“. In den letzten Jahren sind zahlreiche Fortschritte in den Gießereien zu verzeichnen. Merkwürdigerweise hat die Beschickung der Kupolöfen mit den sonstigen Fortschritten nicht Schritt gehalten. Der Handbetrieb ist hier noch nicht überwunden. An Hand mehrerer Abbildungen zeigte der Vortr., wie sich alte Anlagen ohne erhebliche Kosten in moderne verwandeln lassen.

Ingenieur O t t o V o g e l - Düsseldorf: „Das Verzinnen von Metallgegenständen in alter und neuer Zeit“. Vorerst zeigte der Vortr. die geschichtliche Entwicklung der Zinngießereien, wobei er bis tief ins Altertum zurückging. Der Vortr. vertritt die Ansicht, daß in alten Zeiten Blattzinn zum Verzinnen verwendet wurde, da sich auf diese Art sehr sparsam verzinnen läßt, und weist darauf hin, daß die alten Bronzefibeln nur auf der Schmuckseite verzint worden sind, was für sparsame Verwendung des Zinns spricht. Der Vortr. zeigt auch, daß das Stanniol schon sehr lange bekannt ist, was Funde in Pfahlbauten aufweisen. Nach Ansicht des Redners

ist das Verzinnen älter als die Bronze, ja es bildet die Veranlassung zur Herstellung derselben. Als man von England mehr Zinn erhielt, ging man vom Blattverzinnen zur Eintauchmethode über. Mit Ausnahme der Weißblechfabrikation sind gegen das Altertum keine besonderen Fortschritte zu verzeichnen. Nach dem Nahrungsmittelgesetz dürfen verzinnte Gefäße nicht mehr als 1% Blei enthalten, und bereits Friedrich der Große hat durch einen Erlass und strenge Strafen dafür gesorgt, daß nur mit reinem englischen Zinn gearbeitet wurde. In Frankreich kamen Bleigehalte von 25—42% vor, so daß es zu Bleivergiftungen u. a. auch auf Kriegsschiffen kam. Jetzt wird dort ebenfalls nur reines Handelszinn, welches nicht mehr als 1% Blei enthält, verwendet. Das Verzinnen von gußeisernen Gefäßen erfordert bestimmte Kunstgriffe. Das gußeiserne Gefäß wird gegossen, getempert, angedreht, angewärmt und mit Zinn eingeschmiert. So dann wird es in das Zinnbad und dann rasch in kaltes Wasser getaucht, schließlich wird es mit Kreide poliert und außen geschwärzt. Es sind hauptsächlich englische Fabriken, die gußeiserne Kochgeschirre verzinnen. Seit dem Aufkommen der Emaillegeschirre ist jedoch dieser Zweig der Industrie stark zurückgegangen. Jetzt werden fast nur noch Maschinenteile verzinnt.

Dr. C. E i g e r - Düsseldorf: „Betrachtungen über das Kupolofenschmelzen mit trocknem oder nassem Koks“. Auf Grund von Kupolofengichtgasanalysen einer Schweizer Eisengießerei zeigte sich, daß die Verwendung von feuchtem Koks günstigere Schmelzresultate liefert als von trocknem Koks. Es zeigte sich bei Verwendung von nassem Koks eine Ersparung an Brennstoff, doch dürften vielleicht bei veränderter Führung des Kupolofenbetriebes andere Resultate zu erzielen sein; dies gelangte auch in der Diskussion zum Ausdruck.

#### Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein.

Auf Einladung des Vereins sprach am 18./12. 1908 Dr. Nicodem Caro - Berlin „Über das Stickstoffproblem und seine Lösung“. Da der natürliche Zuwachs an gebundenem Stickstoff nicht genügt, um den kontinuierlichen Entzug von Stickstoff im Ackerboden zu ersetzen, ergibt sich die Notwendigkeit der Stickstoffdüngung, auf die bereits Liebig hingewiesen hat. Je intensiver die Landwirtschaft betrieben wird, um so wichtiger wird diese Frage, da der Chilesalpeter nach Berechnungen nur mehr einige Jahrzehnte den notwendigen Stickstoffkonsum zu decken imstande ist. Deutschland zahlt an England über eine Milliarde Mark für ausländische Düngemittel; es ist daher eine wichtige Frage für ein Land, seinen Stickstoffbedarf durch Erzeugung im Lande selbst zu decken. Das Ammoniumsulfat, das als Nebenprodukt der trockenen Destillation der Steinkohlen in Gasfabriken und Kokereien in großem Maßstabe gewonnen wird, ist keine ausreichende Quelle. Die Ammoniakdarstellung aus dem stickstoffhaltigen Torf ist daher von Frank und Caro angeregt worden und durch Anwendung eines modifizierten Mondgasverfahrens auch rationell, da bei dieser Vergasung 70—80% des Stickstoffgehaltes als Ammoniak wiederge-

wonnen wird. Bei Stickstoffgehalten des Torfs über 1% werden nicht nur die Kosten der Vergasung herangebracht, sondern auch die der Umwandlung in elektrische Energie; es ist daher eine Konkurrenz der Gasmaschinen mit der Wasserkraft möglich. Die Anwendung der Kohlevergasung nach dem Mondverfahren auf die nur 20—30% Kohle enthaltenden Zechenabfälle, die sogen. Waschberge, hat sich ebenfalls gut bewährt und liefert 20—30% NH<sub>3</sub>. Als wichtigste Stickstoffquelle kommt jedoch der Luftstickstoff in Betracht, der in Produkte umgewandelt werden muß, die von der Pflanze leicht aufgenommen werden. Für die Aktivierung des Luftstickstoffs kommen hauptsächlich zwei Verfahren in Betracht. Das eine ist die Luftverbrennung im elektrischen Strome, die nach den Verfahren von Birkeland und E y d e oder der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik zu Stickoxyden und weiter zu salpetersauren Salzen führt, das andere, billigere und rationellere Verfahren führt zum Kalkstickstoff, der in seinem Düngewert dem NH<sub>3</sub> nahesteht und im Boden mit Hilfe der Nitrifikationsbakterien in Salpetersäureverbindungen übergeführt wird. Der Kalkstickstoff wird hergestellt, indem man über erhitztes Calciumcarbid Stickstoff leitet, der gierig absorbiert wird. Neben Calciumcyanamid bildet sich Kohlenstoff in graphitischer Form. Der Kalkstickstoff ist auch wichtig als Ausgangsmaterial für Cyanide, Berliner Blau, Harnstoff und Guanidin, Produkte, die in der Großindustrie bereits auf diesem Wege hergestellt werden. Das Cyanamid polymerisiert sich leicht zu Dicyandiamid, das in der Sprengstofftechnik Verwendung findet. Bei Behandlung mit Wasserdampf gibt der Kalkstickstoff seinen Stickstoff wieder als Ammoniak ab; auf diese Weise kann auch wieder schwefelsaures Ammonium hergestellt werden. Zum Schluß wies Redner darauf hin, daß Österreich durch Ausnützung seiner Kohlenlager und Moore zur rationalen Stickstoffdüngung leicht zur Kornkammer Europas werden könne, und daß mit Zunahme der Bevölkerung der Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Industrie sich immer mehr entwickeln wird.

#### Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 21./12. 1908.

81. S. 25 594. Herstellung von **Wachstuch** oder Wachstuchpapier. Gebr. Siebert, Düsseldorf-Oberbilk. 14./11. 1907.
121. G. 24 389. Gewinnung der in **Sulfitzellstoffablaugen** vorhandenen freien und gebundenen schwefeligen Säure ohne wesentliche Zersetzung der in den Laugen enthaltenen Klebestoffe. Gewerkschaft Eduard, Langen, Hessen. 14./2. 1907.
122. C. 16 712. Darstellung von **Azoxy-** und **Azobenzol** und deren Homologen. Chemikalienwerk Griesheim, G. m. b. H., Griesheim a. M. 23./4. 1908.
179. M. 28 458. **Luftverflüssigungsverfahren** nach Zusatz z. Patent 174 362. R. Mewes, Berlin. 25./10. 1905.
180. J. 10 674. Herstellung von hochwertigem **Gußeisen** aus Graugusschrott und Gußeisen- spänen im Flammofen unter Zusatz von Roh-