

praktischen Kinematographen hervortraten. Das deutsche Patent 84 722 wurde am 11./4. 1895 angemeldet.

Alle weiteren Erfindungen nun sind nur Verbesserungen oder sog. Verbesserungen, und ihre Zahl ist Legion.

Redner gibt dann einige Beispiele aus der Patentliteratur, bis zu welchen Leistungen sich die Erfindungswut verstiegen hat. Er beschreibt dann die modernen Aufnahme- und Wiedergabegeräte, solche für Theaterzwecke und andere (Ernemannkino) für Liebhaberaufnahmen und führt die Apparate selbst vor. Projektionsbilder unterstützen den Vortr. bei der Erklärung der Einrichtung. Besonders weist Redner darauf hin, daß auch in der Chemie die Kinematographie von hervorragendem Vorteil sein kann, den Verlauf von Reaktionen zu studieren, indem man sie kinematographisch, z. B. mit einem kleinen Ernemannkino, aufnimmt und bei der Wiedergabe die Bilder langsam abwickelt. Die Apparatur sei nicht teuer, denn für ca. 200 M seien schon recht gute kleine Apparate zu erhalten, die bei der Projektion Bilder von ca. 1½ m Breite liefern.

Dann führt Vortr. eine Reihe kinematographischer Bilder vor aus den verschiedenen Gebieten, z. B. mikrokinematographische Aufnahmen von Blutpräparaten, die mit den Erregern der Schlafkrankheit, den Trypanosomen, infiziert sind, dann

eine sehr schwierige Aufnahme aus der Metallindustrie, bei der der ganze Gang der Schienenfabrikation vom Hochofen bis zur fertigen Schiene gezeigt wird. Hier wirken die geheimnisvoll durch die Walzen gleitenden, glühenden Eisenmassen besonders effektiv. Besonders für die zahlreich anwesenden Damen war auch interessant, was der Vortr. an Zauberfilms vorführte und erklärte. Ein sehr hübsch kolorierter humoristischer Film beschloß dann die Vorführungen.

Der anderthalbstündige Vortrag sowohl wie die wohl gelungenen kinematographischen Lichtbilder fanden den lebhaftesten Beifall der Versammlung. Eine Diskussion fand nicht statt. Nach Dankesworten des Vorsitzenden an den Redner war um 9½ Uhr der offizielle Teil der Sitzung beendet. Im Anschluß an ihn fand noch ein geselliger Abend in den Festräumen des „Rheingold“ statt, an dem sich etwa 200 Personen beteiligten. Bei dem gemeinschaftlichen Abendessen wurden durch Tischreden in Vers und Prosa, Tafelliedern, musikalische und deklamatorische Vorträge für Unterhaltung der Teilnehmer gesorgt. Ein Tanz beschloß das wohl gelungene Fest, das erst nach 3 Uhr sein Ende erreichte. Der Generalsekretär des Hauptvereins, Herr Prof. Dr. R a s s o w, war lebenswürdigerweise zu der Veranstaltung erschienen.

Dr. Hans Alexander.

[V. 51.]

## Referate.

### I. 1. Allgemeines.

**Alfred Schoep.** Über ein neues Ultrafilter. (Z. f. Kolloide 8, 80—88. Febr. 1911. [23./11. 1910]. Gent.) Durch Hinzufügen eines gewissen Quantum Glycerin zu einer ätherisch-alkoholischen Lösung von Kollodiumwolle vergrößert man die Porosität des Kollodiumhäutchens, da sich in dem letzteren Glycerinemulsion bildet. Durch Zusatz von Glycerin und Ricinusöl zu einer Lösung der Kollodiumwolle in bestimmten Verhältnissen bekommt man ein Häutchen, welches, wenn es trocken ist, für gewisse kolloide Lösungen ein ohne Druck wirkendes Filter bildet. Durch Erniedrigung oder Erhöhung der Glycerinmenge im Kollodium ist es in gewissen Grenzen möglich, die Durchlässigkeit des Filters zu vergrößern oder zu vermindern.

K. Kautzsch. [R. 1152.]

**Naima Sahlbom.** Kapillaranalyse kolloider Lösungen. (Kolloidchem. Beihefte 2, 79—81 [1910].)

**Alfred Lottermoser.** Starre kolloide Lösungen. (Z. f. Kolloide 8, 95—96 [1911].)

**H. Freundlich.** Die Bedeutung der Adsorption bei der Fällung der Suspensionskolloide. (Z. f. Kolloide 7, 193—195 [1910].)

**M. W. Beijerinck.** Über Emulsionsbildung bei der Vermischung wässriger Lösungen gewisser gelatinierender Kolloide. (Z. f. Kolloide 7, 16—20 [1910].)

**Spencer Umfreville Pickering.** Über Emulsionen. (Z. f. Kolloide 7, 11—16. [1910].) Vf. beschäftigte sich mit dem Studium von sogenannten gröberen Emulsionen. Zu den Ver-

suchen kam fast ausschließlich Paraffinöl zur Verwendung, das mit verschiedenen Lösungsmitteln emulgiert wurde. — Die Resultate führten zu folgenden Schlüssen: Emulgierung kann in einer Flüssigkeit auch zustande kommen, die weder hohe Viscosität noch geringe Oberflächenspannung aufweist. Die einzige oder doch hauptsächlich Ursache der Emulgierung scheint die Gegenwart kleiner Partikel einer im Emulgierungsmittel unlöslichen Substanz zu sein, die sie an der Vereinigung hindert. Damit solche Partikel fähig sind, Emulsionen zu bilden, dürfen sie nur eine geringe Tendenz zur Vereinigung miteinander zeigen, müssen leichter von den Lösungsmitteln als von Öl benetzt werden und dürfen nicht kristallinisch sein.

K. Kautzsch. [R. 1154.]

**Georg Wiegner.** Über Emulsionskolloide (Emuloide) nebst Bemerkungen zur Methodik der ultramikroskopischen Teilchenbestimmung. (Kolloidchem. Beihefte 2, 213—241. 10./2. 1911. [2./11. 1910]. Labor. f. Chemie u. Bakteriologie d. Milch, Universität Göttingen.) Die Arbeit befaßt sich mit dem Studium von Emulsionen, und zwar Olivenöl-Wasseremulsionen, die an der Grenze zwischen Emulsionen und Emulsionskolloiden stehen. — Mittels eines Lavalemulsors, der bei 60 Antrieben in der Minute 2566 Umdrehungen machte, wurde eine so feine Verteilung von Olivenöl in Wasser ermöglicht, daß bis  $5 \cdot 10^9$  Ölkugeln in 1 cm aufgeschleudert werden konnten. Olivenöl-Wasseremuloide mit  $2-3 \cdot 10^9$  Ölkugeln im Kubikzentimeter erwiesen sich 4 Monate lang als beständig, sofern Bakterienwirkung ausgeschlossen war. Ölgehalt solcher Emuloide überstieg nicht 0,02%.

Vf. beschäftigte sich ferner mit der ultramikroskopischen Auszählung der Ölkugeln. (Methodik vgl. im Original.) Die hergestellten Emulsionen mit einer spezifischen Oberfläche bis herab zu  $0,9 \cdot 10^5$  zeigen kolloide Eigenschaften, und zwar die von negativen Solen. Schließlich werden Bemerkungen über die Hysteresiserscheinungen gemacht. Das Altern hängt von der Herstellung des Emulsoids ab; Einfluß der Temperatur ist scheinbar nur gering. Die hergestellten Emulsionen waren negativ geladen. Sie koagulieren bei Zutritt von Elektrolyten. Mit steigender Temperatur erhöhte sich die koagulierende Wirkung der Elektrolyte. Untersuchungen über den Fällzwang bzw. negative Schutzwirkung (Fällzwangwirkung) ergaben, daß kolloides Eialbumin von bedeutendem Einfluß auf die Koagulationsreaktionen sind. — Wird ein Stoff (Olivöl) so fein im Dispersionsmittel (Wasser) verteilt, daß durch die Wirkung der Schwerkraft (wodurch die Beständigkeit des dispersen Systems zerstört wird) die disperse Phase nicht mehr entrahmt werden kann, so bekommt das System sofort kolloide Eigenschaften.

K. Kautzsch. [R. 1151.]

**T. Brailsford Robertson. Notiz über einige Faktoren, welche die Bestandteile von Ölwater-emulsionen bestimmen.** (Z. f. Kolloide 7, 7—10. [1910]. California.) Gleiche Mengen von schwach alkalischem Wasser und Olivöl geschüttelt, geben eine stabile Emulsion, in der Olivöl die innere, das Wasser die äußere Phase bildet. Bei etwas weniger Wasser erreicht schließlich das Verhältnis von Wasser zu Öl einen definitiven kritischen Wert. Danach ändert sich der Charakter der Emulsion; es bildet das Öl die äußere und das Wasser die innere Phase. Dies Phänomen kann äußerlich sowohl durch das Mikroskop beobachtet, als auch durch Gebrauch des in Öl und nicht in Wasser löslichen roten Farbstoffs Sudan III deutlich gekennzeichnet werden. — Emulsionen von Öl in Wasser werden mit „Öl“-Wasser, die von Wasser in Öl dagegen mit „Wasser“-Öl und die Zwischenform mit „Öl-Wasser“-Öl bezeichnet. — Vf. prüfte nun den Einfluß der Alkalinität des Wassers unter Anwendung von NaOH auf Öl und Wasser in verschiedenen Mengenverhältnissen. Die Resultate scheinen zu ergeben, daß oberhalb einer bestimmten Alkalikonzentration das kritische Mengenverhältnis von Wasser zu Öl konstant bleibt, daß aber unter dieser Alkalikonzentration die Menge Öl, die von einer gegebenen Wassermenge in Emulsion gehalten werden kann, mit der Alkalikonzentration immer mehr abnimmt, bis keine stabile „Öl“-Wasseremulsion mehr erhalten werden kann. Vf. glaubt, dieses Phänomen darauf zurückführen zu können, daß die Wirkung des Alkalis auf die Stabilität einer Emulsion von Öl in Wasser auf der Bildung einer Seife mit der freien Fettsäure des Öls beruht. — R. neigt zur Ansicht, daß der Mechanismus, der zur Bildung eines stabilen Gels führt, von der gleichen Art ist wie der, durch welchen stabile Emulsionen zustande kommen.

K. Kautzsch. [R. 1157.]

**A. Dumanski. Über die Lösungen des blauen Molybdänoxyds.** (Z. f. Kolloide 7, 20—21 [1910].)

**A. Gutbier und F. Flury. Zur Kenntnis des Tellurs.** Mitteilungen aus dem chemischen Labo-

ratorium der Universität Erlangen. (J. prakt. Chem. 83, 145—163 [1911].)

**Gunnar Stark und Max Bodenstein. Die Dissoziation des Joddampfes.** (Z. f. Elektrochem. 16, 961—966. [1910.] Hannover.) Vf. haben die Dissoziation des Joddampfes, die bisher nur nach der Victor Meyerschen Methode und daher nur mit mäßiger Genauigkeit bestimmt war, mit den modernen Hilfsmitteln des elektrischen Ofens und der Quarzglasgeräte bestimmt. Abgewogene Mengen Jod wurden in einer evakuierten Quarzglasbirne mit angeschmolzenem Quarzglasmanometer auf verschiedene, genau bestimmte Temperaturen erhitzt, und der sich einstellende Druck am Quarzglasmanometer, welches mittels eines Hg-Manometers geeicht war, abgelesen. Die Konstruktion des Quarzmanometers wird eingehend beschrieben. Die Gleichgewichtskonstante

$$k = \frac{C_J}{C_{J_2}} \quad (C \text{ in Mol. ltr.})$$

ergab sich zu

$$\begin{array}{cccccc} t^2 = & 800 & 900 & 1000 & 1100 & 1200 \\ k = & 0,129 & 0,492 & 1,58 & 4,36 & 10,2 \end{array}$$

Die Wärmetönung der Reaktion berechnet sich daraus zu —36 860 cal.

Die gefundenen Werte stimmen mit den nach dem Nernstschen Wärmetheorem berechneten vorzüglich überein, wenn man die „chemische Konstante“ des atomaren Jods = 2,2 setzt. Es ist dies das erste Mal, daß man die chemische Konstante eines einatomigen Stoffes ermitteln konnte.

Herrmann. [R. 972.]

**M. Guichard. Über die Absorption von Jod durch feste Körper.** (Bil. Soc. Chim. 7, 1017 [1910].) In einer Reihe von vergleichenden Untersuchungen wurde festgestellt, daß geglühtes Zinkoxyd, teilweise entwässerter Gips, Asbest, Magnesiumcarbonat, Kieselerde nur Spuren von Jod absorbieren, während Tonerde, Magnesia, Beryllerde und Kohle große Quantitäten festzuhalten vermögen. Aus den Absorptionsverhältnissen der einzelnen Stoffe schließt Vf. auf den Dichtigkeitsgrad und auf die Gegenwart von luftleeren Zwischenräumen zwischen den Masseteilchen der festen Körper.

Flury. [R. 1086.]

### 1. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Dr. Wilhelm Bauermeister, Braunschweig. Verf. zur Herstellung von in den Verdauungswegen leicht zerfallenden, Arzneimittel enthaltenden Tabletten, Pillen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß den Arzneimitteln vor ihrer Verarbeitung auf Tabletten u. dgl. geformte oder ungeformte Fermente mit entsprechenden Nährböden zugefügt werden.** —

An Stelle schon vorgeschlagener anorganischer werden hier organische Gasentwickler verwendet, und zwar alle geformten und ungeformten Fermente, die bei Anwesenheit geeigneter Nährböden Gasbildung bewirken, z. B. Sarcine, Hefen, Bacterium coli, Bacterium acidi lactici usw. Auf diese Weise werden dauernd haltbare, gegen Feuchtigkeit allein unempfindliche und aus beliebigem, auch wasserhaltigen Stoffen herstellbare Präparate gewonnen; denn zur Aktivierung der Fermente gehört neben der Anwesenheit von Flüssigkeit noch

eine entsprechende Temperatur. Das Verfahren bietet außerdem die Möglichkeit, Präparate von auf einen bestimmten Körperteil beschränkter Wirkung zu erzeugen. So wird man zweckmäßig eine Wismuteiweißverbindung, die bereits in dem für gewöhnlich salzsauer reagierenden Mageninhalt zerfallen soll, mit den in salzsauen Medien gut gedeihenden Sarcinearten versetzen; soll ein Präparat sich erst im Darm zersetzen, so wählt man als Zusatz Enzyme, die sich in neutralen oder alkalischen Medien aktivieren. (D. R. P. 233 606. Kl. 30a. Vom 27./7. 1909 ab.) *rf.* [R. 1397.]

**Conrad Amberger.** Zur Kenntnis des kolloiden Quecksilbers. (Z. f. Kolloide 8, 88—93. Febr. 1911. [18./11. 1910]. Pharmaz. Institut d. Universität Göttingen.) Durch Reduktion von verdünnter Quecksilberoxydulnitratlösung, die vorher mit einer alkalischen Lösung von Protalbin- oder Lysalbinsäure zusammengebracht worden ist, mittels Hydrat-azihydrats oder Hydroxylamins kann man das flüssige Hydrosol des Quecksilbers erhalten. Es ist im auffallenden Lichte blaugrau undurchsichtig, im durchfallenden dagegen klar durchsichtig rotbraun. Diese Lösungen neigen bereits während der Dialyse zur Farbenänderung und Sedimentation. Überführung in den festen Zustand ist nur möglich durch Fällung des Kolloids aus saurer Lösung durch verdünnte Essigsäure und möglichst rasches Trocknen des in wenig Alkali wieder gelösten Niederschlages. Durch die Essigsäure wird, wie schon C. Paal (Berl. Berichte 35, 2236 [1902]) zeigte, die Adsorptionsverbindung des festen Quecksilberhydrosols mit Protalbin- resp. Lysalbinsäure gefällt; durch Alkali wird sie dann zu den ursprünglichen flüssigen Quecksilberhydrosolen regeneriert. Es konnten mittels Lysalbinsäure trockne Verbindungen mit bis 92,6% Quecksilber gewonnen werden; die Löslichkeit nahm aber von Tag zu Tag ab, und es bildete sich metallisches Quecksilber. Niedriger prozentige mit protalbinsaurem Natrium erhaltene Präparate zeigten größere Beständigkeit. Viel befriedigendere Resultate wurden erhalten bei Anwendung von Natriumhydrosulfid als Reduktionsmittel. Bei der Reduktion von Quecksilberoxydulnitrat in Anwesenheit von Protalbin- resp. Lysalbinsäure entsteht neben Quecksilber sekundär kolloides Quecksilbersulfid, das wahrscheinlich neben den Eiweißspaltprodukten als zweites Schutzkolloid wirkt, wodurch dann die hohe Beständigkeit der Präparate erzielt wird.

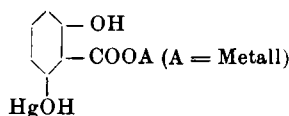
K. Kautschsch. [R. 1159.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Oxyphenyläthylaminen und deren Alkyläthern. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 127, S. 180. (D. R. P. 233 551. Kl. 12q. Vom 28./7. 1909 ab.)

Alex Kneip, Mainz. Verf. zur Gewinnung von Cantharidin aus Canthariden und anderen, Cantharidin enthaltenden Drogen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 44 554, S. 181. (D. R. P. 233 467. Kl. 12o. Vom 13./5. 1910 ab.)

[By]. Verf. zur Herstellung desinfizierender Seifen. Abänderung des durch Patent 216 828 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die dort verwendeten alkalisch reagierenden Alkalisalze komplexer Quecksilbercarbonsäuren durch die freien komplexen Quecksilbercarbonsäuren ersetzt. —

Dabei bilden sich ausschließlich die vorzüglich desinfizierend wirkenden Monometallsalze der allgemeinen Formel



und nicht die weniger wirksamen Dialkalisalze. Die freien Quecksilbercarbonsäuren brauchen in Wasser nicht löslich zu sein. Die geringe schwach alkalische Reaktion der Seifenmasse genügt, um die Verbindungen als Alkalisalze in Lösung zu bringen. Hierdurch wird auch der wirksame Alkaligehalt der Seife nicht beeinflusst, da die Alkalisalze komplexer Quecksilbercarbonsäuren sich ganz ähnlich wie die fettsauren Salze verhalten, denn erstere besitzen nur schwach sauren Charakter. Da die komplexen Quecksilbercarbonsäuren gegen Alkali vollkommen beständig sind, so kann man bei der Herstellung der Seifen nicht nur neutrale, sondern auch mehr oder weniger stark alkalische Seifenmassen verwenden. Es wäre zu erwarten gewesen, daß die verwendeten Quecksilberverbindungen bei ihrem schwach sauren Charakter ungelöst bleiben und dadurch eine desinfizierende Wirkung überhaupt nicht entfalten würden. (D. R. P. 233 437. Kl. 23r. Vom 4./9. 1909 ab. Zus. zu 216 828 vom 20./5. 1908; diese Z. 22, 140 [1909].) *rf.* [R. 1391.]

## 1.5. Chemie der Nahrungs- u. Genußmittel, Wasserversorgung u. Hygiene.

**Carlo Formentl.** Über die Verbreitung giftiger Metalle in Nahrungsmitteln. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 265—270. 1./3. 1911. [17./12. 1910.] Mailand.) Es wird über das Vorkommen von Blei, Zinn, Silber, Eisen, Zink, Nickel, Aluminium, Kupfer, Mangan und Arsen in verschiedenen Lebensmitteln berichtet. C. Mai. [R. 1235.]

**A. Faltelowitz.** Über die Katalase der Kuhmilch. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 294. 1./3. [17./2.] 1911. London.) Gegenüber K o o p e r (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 564 [1910]) wird darauf hingewiesen, daß die Abnahme der Katalase in geronnener Milch nur eine scheinbare ist; beim Neutralisieren der geronnenen Milch erhält man noch nach 30 Tagen den höchsten Katalasenwert. Die Lähmung der Katalase durch die Milchsäure ist nur eine zeitliche und kann durch Neutralisieren rückgängig gemacht werden, was bei den wirklichen Katalasengiften nicht der Fall ist.

C. Mai. [R. 1229.]

**W. Plücker.** Die Ursache der Giftigkeit der Mohrschen Margarine „Backa“, „Luisa“ und „Frischer Mohr“. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 257—265. 1./3. [13./2.] 1911. Solingen.) Die Nichtfettstoffe der Margarine sind unschädlich; die wirksame Substanz ist eine nichtflüchtige Säure, die in physiologischer Beziehung mit Crotonol- und Curcassäure übereinstimmt. Das Fett enthält eine optisch aktive, hydroxylhaltige Säure, wahrscheinlich Crotonolsäure. C. Mai. [R. 1236.]

**A. Beythlen. Die Bestimmung des Stärkesirups in Pflaumenmarmeladen.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **21**, 271—280. 1./3. 1911. [18./12. 1910.] Dresden.) Es ist nicht richtig, bei der Bestimmung des Stärkesirups in Pflaumenmarmeladen von der ermittelten spezifischen Drehung des invertierten Extraktes den Wert 21,5 abzuziehen und dann die Tabelle von J u c k e n a c k zu benutzen. Bei der Untersuchung von Pflaumenmus ohne Zusatz von Rohrzucker muß man vielmehr die Formel

$$x = \frac{100}{134,1} \cdot D$$

anwenden, worin  $x$  den Prozentgehalt des invertierten Extraktes an wasserfreiem Stärkesirup und  $D$  die spezifische Drehung des Extraktes bedeuten. Zur Bestimmung des Stärkesirups in Pflaumenmarmeladen empfiehlt es sich, das Verfahren nach J u c k e n a c k unverändert beizubehalten. *C. Mai.* [R. 1234.]

**C. Griebel. Über die Zusammensetzung des Fruchtmoses von Cassia fistula L.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **21**, 283—288. 1./3. 1911. [22./12. 1910.] Berlin.) Im löslichen Teil des Fruchtmoses von *Cassia fistula* wurden ermittelt: Saccharose, Invertzucker, Citronensäure, gerbstoffartige Körper, darunter ein zum Teil in Äther löslicher gelber Farbstoff, Pektinstoffe und brauner Farbstoff. *C. Mai.* [R. 1232.]

**A. Wellenstein. Moste des Jahrganges 1910 aus dem Gebiete der Mosel und ihrer Nebenflüsse.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **21**, 290—294. 1./3. [24./1.] 1911. Trier.) Bei den Mosten der Saar betrug das mittlere Mostgewicht 64,3, die Säure 1,3; bei denen der Obermosel und Sauer 53,8 und 1,74; der Mittelmosel 65,9 und 1,41 bzw. 66,3 und 1,46; der Ruwer 64,8 und 1,35; der Lieser 57,7 und 1,57. *C. Mai.* [R. 1231.]

**André Kling. Neue Methode zur Bestimmung der Weinsäure im Wein als traubensaurer Kalk.** (Bll. Soc. Chim. **7**, 567 [1910].) Das Kalksalz der Traubensäure bildet sich regelmäßig beim Vermischen einer Lösung von Rechtswinsäure oder eines rechtswinsäuren Salzes mit einer Lösung von Linkswinsäure oder eines linkswinsäuren Salzes bei Gegenwart von genügend essigsaurem Kalk. Der entstehende krystallinische Niederschlag von  $(C_4H_4O_6)_2Ca_2 \cdot 8H_2O$  ist fast unlöslich in Wasser, verdünnter Essigsäure, in Lösungen von Alkalisalzen der drei Weinsäuren, von Ammoniaksalzen und von essigsaurem Kalk. In mineralsaurer Lösung reduziert derselbe Permanganat genau im zweifachen Verhältnis wie Weinsäure allein. Zum Zwecke der quantitativen Bestimmung wird das traubensaurer Kalksalz mit kaltem Wasser gewaschen, in Salzsäure gelöst und ein zweites Mal mit Natrium-Calciumacetat gefällt. Diese Fällung wird nach Auflösung in 10%iger Schwefelsäure mit Permanganat in analoger Weise wie bei der Oxalsäurebestimmung titriert. Das erhaltene Resultat für Traubensäure, dividiert durch 2, entspricht dem Gehalt an Weinsäure. Ein Nachteil der Methode ist der hohe Preis der benötigten Linkswinsäure, doch dürfte sich dieser bei entsprechender Nachfrage nach dem neuen Reagens bald erniedrigen lassen. Die Vorteile bestehen in der Schnelligkeit und Genauigkeit der Untersuchung, sowie in der

Anwendungsmöglichkeit auch bei gegipsten Weinen und in Fällen, bei denen die übliche Bitartratmethode nicht brauchbar ist. *Flury.* [R. 1084.]

**Ph. Malvezin. Die Bestimmung des Trockenextraktes im Wein.** (Bll. Soc. Chim. **7**, 699 [1910].) An Stelle der zurzeit geübten umständlichen Verfahren empfiehlt Vf. eine Schnellmethode. Man dampft beispielsweise 300 ccm Wein auf ein Drittel des ursprünglichen Volumens ein, läßt erkalten und bestimmt mit einem gewöhnlichen Densimeter sorgfältig die Dichte des Rückstandes. Bei genauer Berücksichtigung der Temperatur läßt sich unter Zuhilfenahme von Tabellen und empirischen Koeffizienten der Extraktgehalt berechnen. Die Methode hat den besonderen Vorzug, bei genügender Exaktheit in weniger als einer Stunde nur mit einem Pyknometer und einem guten Thermometer durchführbar zu sein. *Flury.* [R. 1083.]

**M. P. Carles. Die Bedeutung der Unschädlichkeit der schwefligen Säure im Wein.** (Bll. Soc. Chim. **7**, 869 [1910].) Betrachtungen über die guten Eigenschaften der früher vielfach angefeindeten schwefligen Säure als Antisepticum, Konservierungs- und Entfärbungsmittel, zugleich eine Verteidigung der starken Schweflung gewisser französischer Weinsorten. *Flury.* [R. 1092.]

**M. P. Carles. Die schweflige Säure in Weißweinen.** (Bll. Soc. Chim. **7**, 998 [1910].) Das Studium der Wirkung der schwefligen Säure auf den menschlichen Organismus durch eine wissenschaftliche Kommission in Frankreich hat ergeben, daß Mengen von 400 mg im Liter, von denen 100 mg auf freie Säure treffen, als unschädlich zu betrachten sind. *Flury.* [R. 1091.]

**Eduard Herzog. Zum Nachweis von Fuselöl in Trinkbrautwein.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **21**, 280—282. 1./3. 1911. [21./12. 1910.] Czernowitz.) Die Reaktion nach H. Holländer (Münch. med. Wochenschr. **57**, 82 [1910]) ist keine solche auf Amylalkohol, sondern auf Furfurol. Sie ist aber weit weniger empfindlich als die bisher bekannten Furfurolreaktionen; auch wird ihr Auftreten durch verschiedene andere, in Brautweinen vorkommende Stoffe verhindert. *C. Mai.* [R. 1233.]

**F. E. Nottbohm und E. Koch. Arsenhaltige Kaffeeglasierungsmittel.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **21**, 288—290. 1./3. 1911. [30./12. 1910.] Hamburg.) Schellackhaltige Kaffeeglasuren enthielten 0,1—0,0785% Arsen. Der Arsengehalt des in der einen Mischung vorhandenen Schellacks betrug 0,12%. In Kaffeebohnen, die mit arsenhaltigem Schellack glasiert sind, ist das Arsen noch vorhanden. *C. Mai.* [R. 1230.]

**Hermann Drösse, Charlottenburg, und Dr. August Herbrand, Alt-Gliencke b. Berlin. Verf. zur Herstellung eines trockenen Mittels zur Unschädlichmachung von Tabakrauch,** gekennzeichnet durch die Mischung eines Superoxyds mit einer schwachen, insbesondere organischen Säure. —

Ein geeignetes Superoxyd ist Magnesiumsuperoxyd, während als zweiter Bestandteil vorzugsweise Gerbsäure in Betracht kommt. Die Wirkung der Mischung auf das in dem Tabakrauch enthaltene Nicotin soll verblüffend sein, wie durch Tierversuche festgestellt wurde. (D. R. P. 233 315. Kl. 79c. Vom 27./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 1360.]

**H. Caron und D. Raquet. Bestimmung der Nitrate in Wässern durch Salicylsulfosäure.** (Bll. Soc. Chim. 7, 1025 [1910].) Nach den Angaben der Vff. ist auch die Salicylsulfosäure ebenso wie die Phenolsulfosäure nach Grandval und Lajoux ein geeignetes Reagens auf Salpetersäure. 10 ccm Wasser werden verdampft, zum Rückstand setzt man 1 ccm frisch bereitetes Reagens (5–10% Salicylsäure, gelöst in reiner Schwefelsäure) und nach gehöriger Mischung je 10 ccm Wasser und Ammoniak. Es entsteht eine gelbe Färbung, deren Intensität colorimetrisch bestimmt werden kann.

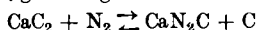
Flury. [R. 1093.]

**H. Caron und D. Raquet. Über die Analyse von Nitraten nach der Methode von Grandval und Lajoux.** (Bll. Soc. Chim. 7, 1021 [1910].) Die Fehler bei der colorimetrischen Bestimmung von Nitraten in natürlichen Wässern mit Phenolsulfosäure sind zum Teil darauf zurückzuführen, daß sich bei der Aufbewahrung des Reagens neben Orthophenolsulfosäure auch Parasäure und Disulfosäure bilden, deren Nitrierung verschiedene störende Farbentöne hervorzurufen vermag. Besonders bei Gegenwart von Chloriden wird empfohlen, die Phenolsulfosäure (Mischung von 1 ccm verflüssigtem Phenol und 10 ccm reiner Schwefelsäure) jedesmal frisch darzustellen.

Flury. [R. 1094.]

### II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben).

**M. Le Blanc und M. Eschmann. Über Bildung und Zersetzung von Calciumcyanamid.** (Z. f. Elektrochem. 17, 20–34. 1./1. 1911. Leipzig.) Nach den Untersuchungen der Vff. kann die Gültigkeit der Reaktionsgleichung:



im wesentlichen als erwiesen angesehen werden. Vor allem scheint aus ihnen hervorzugehen, daß das Calciumcyanamid in Gegenwart von Kohlenstoff bei hohem Stickstoffunterdruck oberhalb 1150° sich nahezu quantitativ unter Abgabe von Stickstoff zu  $\text{CaC}_2$  umsetzt. Die Unmöglichkeit, die einzelnen Gleichgewichtslagen völlig zu reproduzieren, sowie die allmählich eintretende Irreversibilität findet ihren hauptsächlichsten Grund in dem Wegsublimieren des Calciumcyanamids von den heißeren zu den kühleren Stellen des Reaktionsrohres. Dadurch kommt es außer Berührung mit dem Kohlenstoff und vermag mit diesem sich nicht mehr zu  $\text{N}_2 + \text{CaC}_2$  umzusetzen. Auch mag ein allmähliches Inaktivwerden des Kohlenstoffs und das Auseinanderwirbeln der Produkte durch den entstehenden Stickstoff von Einfluß sein. Abgesehen von diesen Störungen sprechen die Beobachtungen über die Gleichgewichte dafür, daß man es hier mit einem divarianten Gleichgewicht zu tun hat. Als die beiden festen Phasen würden der Schmelzfluß Carbid-Cyanamid und der darin suspendierte Kohlenstoff anzusprechen sein. Die Stickstoffkonzentration, die zu 1300° und Atmosphärendruck gehört, dürfte rund 85%, die zu 1200° bei gleichem Druck gehörige 90% der theoretischen betragen. Zur Erreichung weitgehender Azotierung in möglichst kurzer Zeit hat es sich als empfehlenswert erwiesen, zunächst höhere Temperaturen (etwa 1300°)

zu benutzen und sodann allmählich (insbesondere bis rund 1100°) abkühlen zu lassen. Herrmann.

**M. D. Wolk. Beitrag zur Kenntnis des Bariumnitrids und seiner Reaktionen mit Stickstoff bei Gegenwart von Eisen.** (Bll. Soc. Chim. 7, 830 [1910].) Das Bariumnitrid wurde durch Erhitzen von Bariumamalgam mit Stickstoff auf 1000° im Eisenschiffchen eines elektrischen Widerstandsofens erhalten und stellte ein braunes Pulver dar, das sich an der Luft unter Wasseraufnahme und Entwicklung von Ammoniak zersetzte. Die Analyse ergab fast theoretische Zahlen. Bei Gegenwart von Eisen bildet sich außerdem eine Stickstoffverbindung dieses Metalles, welche bei der Lösung in Wasser unter Bildung von Hydroxyd zerlegt wird.

Flury. [R. 1077.]

**M. D. Wolk. Beitrag zur Kenntnis des Aluminiumnitrids.** (Bll. Soc. Chim. 7, 768 [1910].) Nach den Beobachtungen des Vf. besitzt das Aluminium eine große Affinität zum Stickstoff. Unter geeigneten Bedingungen läßt sich durch direkte Kombination von Ammoniakgas mit feinstem Aluminiumpulver bei Temperaturen zwischen 820 und 850° ein Aluminiumnitrid der theoretischen Zusammensetzung  $\text{AlN}$  erhalten. Das aus einer mit Ammoniak kalt gesättigten Chlorcalciumlösung entwickelte Gas wurde durch Natronlauge, geschmolzene Soda und über metallisches Natrium geleitet und im Porzellanrohr eines elektrischen Widerstandsofens mit dem Metall in Reaktion gebracht. In dem Porzellanschiffchen blieb eine graue amorphe Masse zurück, die etwas Ammoniakgas absorbiert hatte. Bei der Analyse wurden gut übereinstimmende Werte gefunden.

Flury. [R. 1076.]

**Dr. Kreidl & Heller, Wien. 1. Verf. zur Herstellung von reinem Thornitrat für Gasglühlichtkörper,** dadurch gekennzeichnet, daß die Rohthorverbindungen mit organischen Schwefelsäureverbindungen, wie Alkyl-, insbesondere Äthylschwefelsäure, behandelt werden und das kristallisierte (reine) Thoralkylsulfat in üblicher Weise in Thornitrat übergeführt wird.

2. Verfahren zur Herstellung einer für die Gasglühlichtkörperfabrikation geeigneten **Thornitratmasse**, dadurch gekennzeichnet, daß Thornitrat mit Alkylschwefelsäure oder deren Salzen gemischt wird. —

Die Verwendung der organischen Schwefelsäureverbindungen, wie der Alkylschwefelsäuren, zur Herstellung des Thornitrates hat gegenüber der Verwendung der gewöhnlichen Schwefelsäure den Vorteil, daß die folgende Trennung der Thorverbindungen von den leicht löslichen Nichtthorverbindungen als Alkylsulfate infolge des viel größeren Löslichkeitsunterschiedes viel leichter und schneller vor sich geht. (D. R. P. 233 023. Kl. 12m. Vom 10./7. 1909 ab.)  
rf. [R. 1293.]

**Dr. Friedrich Häusser, Nürnberg. Verf. zur Gewinnung von Stickstoffoxyden aus Stickstoff und Sauerstoff enthaltenden Gasgemischen explosionsartiger Verbrennung,** dadurch gekennzeichnet, daß der Explosionsdruck der Gase über die zur Erreichung der thermischen Gleichgewichtskonzentration nötige Zeit hinaus konstant oder nahezu konstant erhalten wird. —

Da bei diesem neuen Verfahren die Verbrennung bei konstantem Volumen erfolgt, so ent-

spricht der Verlauf der Explosionstemperatur dem Verlauf des Explosionsdruckes. Dieser kann auf einfache Art ermittelt werden. Die Mittel zur möglichen Konstanthaltung des Explosionsdruckes und damit der Explosionstemperatur können ganz beliebige sein; beispielsweise kann diese Wirkung erzielt werden durch genügend große Explosionsgefäße, oder durch geeignete Wahl des Gefäßmaterials aus schlechten Wärmeleitern, oder durch Auskleidung der Bombenwände mit derartigen Stoffen, oder durch Kompression des frischen Gemisches vor der Zündung, oder dadurch, daß die Bombe auf einer höheren Temperatur gehalten wird. Auch ist eine geeignete Zusammensetzung des explosiblen Gemisches derart, daß seine Komponenten nicht oder vorzugsweise nicht kondensierbare Produkte bilden, für diesen Zweck günstig. Zur Durchführung des neuen Verfahrens wird das frische Reaktionsgemisch in den Explosionsraum eingeführt und dort zur Verbrennung gebracht; nach beendeter Explosion wird es aus diesem entlassen, worauf das Spiel von vorn beginnt. (D. R. P. 232 569. Kl. 12i. Vom 30./7. 1907 ab.)

rf. [R. 1248.]

**Dr. Georg Kaßner, Münster. Verf. zur getrennten Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft mit Hilfe von Alkalimanganat oder -permanganat** durch abwechselnde Einwirkung von Wasserdampf und Luft auf Alkalimanganat oder -permanganat bzw. ein Gemisch eines Alkalihydroxyds mit einem Manganoxyd in der Hitze, gekennzeichnet durch den Zusatz von Alkalimetaplibat oder solcher Substanzen, aus denen dieses Plumbat in der Reaktionsmischung zu entstehen vermag. —

Auf diese Weise findet keine schädliche, d. h. keine räumlich zu weitgehende Entmischung zwischen den Manganoxiden und dem Alkali statt; die Masse sintert deshalb auch nicht, wenn die Temperatur nicht über das erforderliche Maß gesteigert wird, und der Prozeß kann mit guter Ausbeute sehr viel länger und öfter wiederholt werden, als es ohne diesen Zusatz je möglich ist. Die Schutzwirkung des zugesetzten Alkaliplibats äußert sich um so mehr, je höher die für den Prozeß aufgewendete Temperatur ist. Während z. B. bei 350° nur ein geringer Zusatz genügt, um das Manganat wirksam zu erhalten, muß man bei höheren Temperaturen steigende Mengen Plumbat aufwenden, bis in der Masse schließlich auf 1 Atom Mangan 1 Atom Blei kommt. (D. R. P. 233 383. Kl. 12i. Vom 29./5. 1910 ab.) rf. [R. 1390.]

**[B.] Verf. zur Absorption von Stickoxyden unter unmittelbarer Bildung von reinem Magnesiumnitrat.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 50 722; diese Z. 23, 1239 (1910). (D. R. P. 232 926. Kl. 12i. Vom 11./7. 1908 ab.)

**[B.] Verf. zur Absorption von nitrosen Gasen mittels Suspensionen von Basen oder basisch wirkenden Mitteln.** Ausführungsform des durch die Anmeldung B. 56 430, Kl. 12i geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß Streu- oder Staubbüsen verwendet werden, bei denen an Stelle der Bodenplatte andere, eine Beobachtung des Strömens oder Stillstandes der zu zerteilenden Flüssigkeit ermöglichende Teile der Düse oder ihrer Zuleitung aus durchsichtigem Material bestehen. —

In der Anmeldung B. 56 430, Kl. 12i ist eine Ausführungsform des Verfahrens zur Absorption nitrosen Gase gemäß Patentanmeldung B. 52 866, Kl. 12i beschrieben, die dadurch gekennzeichnet ist, daß zum Zerstäuben der Basensuspensionen Streu- oder Staubbüsen verwendet werden, bei denen die Einführung der zu zerteilenden Flüssigkeit tangential an der Basis erfolgt und deren Bodenplatten aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Material bestehen. Das neue Verfahren wird durch Beispiele, auch zeichnerisch, erläutert. (D. R. P.-Anm. B. 58 841. Kl. 12i. Eing. d. 28./1. 1910. Veröff. d. 18./4. 1911. Zus. z. Patentanmeldung B. 56 430. Kl. 12i; vgl. S. 281.) Kieser. [R. 1475.]

**Aktiebolaget Swedish Nitric Syndicate, Stockholm. Verf. zur Konzentration von verdünnter Salpetersäure** wie sie aus den Gasen von der thermochemischen Vereinigung von Stickstoff mit Sauerstoff durch deren Behandlung mit Sauerstoff und Wasser erhalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die aus dem Vereinigungsraum kommenden heißen Gase zuerst behufs Konzentration von Schwefelsäure einen Schwefelsäurekonzentrationsapparat heizen, welcher mit verdünnter Schwefelsäure von der Destillation des Gemisches von konzentrierter Schwefelsäure mit vorkonzentrierter Salpetersäure gespeist wird, dann einen Turm von außen heizen, der mit dem Gemisch von konzentrierter Schwefelsäure mit vorkonzentrierter Salpetersäure behufs Abdestillation von hochkonzentrierter Salpetersäure beschickt wird, und darauf systematisch eine Reihe von Türmen durchströmen, deren letzter mit der zu konzentrierenden verdünnten Salpetersäure und deren vorhergehende mit der Salpetersäure der folgenden Türme berieselt werden. —

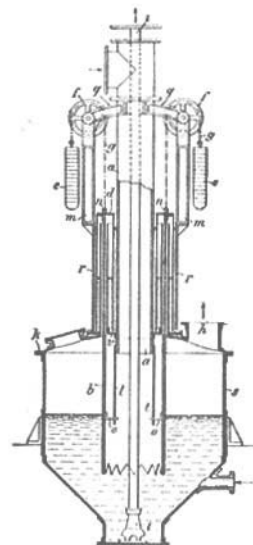
Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 233 031. Kl. 12i. Vom 11./4. 1909 ab.) aj. [R. 1370.]

**Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G., Berlin.**

**Sättigungsgefäß für Gase, insbesondere zur Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak** nach Patent 230 825, dadurch gekennzeichnet, daß das Gaszuführungsrohr *a* von oben in die auf den jeweiligen Druckwiderstand einstellbare Tauchglocke *b* so weit hineingeführt ist, daß es nicht in die im Sättigungsgefäß *s* befindliche Flüssigkeit eintaucht. —

Durch die Erfindung wird bezweckt, die Bildung von Salzablagerungen am Gaszuführungsrohr zu verhindern. (D. R. P. 233 518. Kl. 12k. Vom 2./4. 1910 ab. Zus. zu 230 825 vom 11./12. 1909; diese Z. 24, 425 [1911].) rf. [R. 1396.]

**Dr. Fritz Hauff, Stuttgart. Verf. zur Überführung von Cyanwasserstoff in Ammoniak,** dadurch gekennzeichnet, daß man auf Cyanwasserstoff enthaltende Gase bei einer Temperatur von



mindestens 1000° Wasserdampf einwirken läßt und hierbei eine aus solchem Material hergestellte Vorrichtung benutzt, welches Sauerstoff weder übertragen, noch abgeben kann. —

Nachdem es neuerdings gelungen ist, Cyanwasserstoff synthetisch billig herzustellen, ist es von großem Wert, diese Stickstoffverbindung, die als solche und auch in Form von Metallcyaniden ein immerhin beschränktes Absatzgebiet hat, glatt und billig in andere stickstoffhaltige Verbindungen überführen zu können, für die insbesondere die Landwirtschaft eine nahezu unbeschränkte Verwendung hat. Nach vorliegendem Verfahren können unter Einhaltung der richtigen Temperatur (etwa 1200°) und Gasgeschwindigkeit bis 90% und mehr der vorhandenen Blausäure in Ammoniak umgewandelt werden, das dann in bekannter Weise aufgefangen wird. (D. R. P. 232 878. Kl. 12k. Vom 3./8. 1910 ab.) *rf.* [R. 1305.]

**Kinzberger & Co., Prag. Verf. zur Darstellung von wasserfreien Hydrosulfiten**, indem man Ameisensäure oder Formiate mit schwefliger Säure oder deren Salzen bei Gegenwart oder Abwesenheit von anderen Salzen in Reaktion bringt, dadurch gekennzeichnet, daß die Verwendung von Wasser als Lösungsmittel ausgeschlossen wird. —

Es ist bekannt, daß man durch Erhitzen einer wässerigen Lösung von Bisulfiten und Ameisensäure Lösungen von stärker reduzierenden Eigenschaften erhält, in welchen die Anwesenheit von Hydrosulfiten vermutet, jedoch nicht nachgewiesen wurde. Es wurde nun gefunden, daß Hydrosulfite entstehen, wenn bei dieser Reaktion die Anwesenheit von Wasser als Lösungsmittel ausgeschaltet wird. Arbeitet man in dieser Weise, so erhält man wasserfreie Hydrosulfite. Man kann so verfahren, daß man Sulfite bzw. Bisulfite mit Ameisensäure, oder Formiate mit schwefliger Säure, oder Formiate mit Sulfiten und Bisulfiten und endlich schweflige Säure mit Ameisensäure in Gegenwart von Sulfiten oder Formiaten oder anderen Salzen in Reaktion treten läßt. (D. R. P.-Anm. K. 46 104. Kl. 12i. Binger. d. 5./11. 1910. Ausg. d. 18./4. 1911.)

*Kieser.* [R. 1476.]

## II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige u. gasförmige; Beleuchtung.

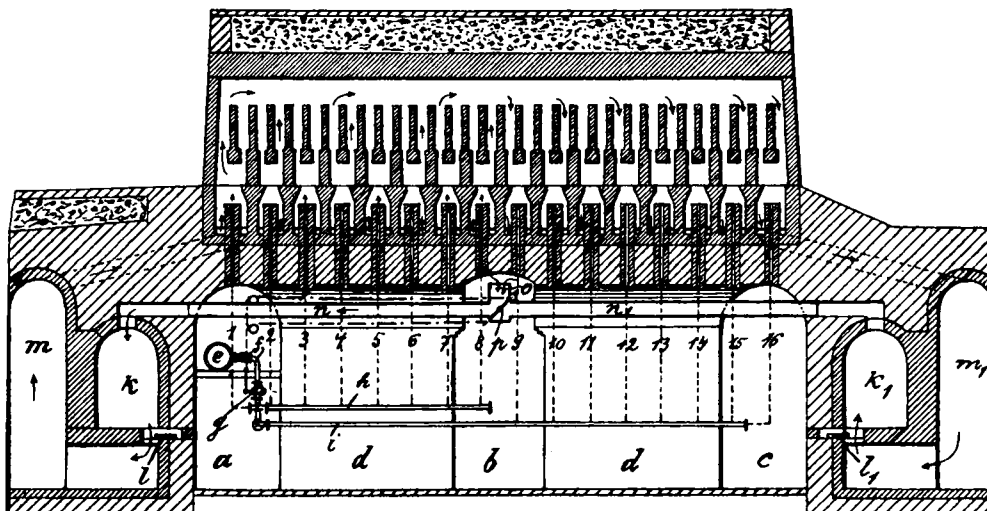
**Th. Koydl. Zur kalorimetrischen Untersuchung der Braunkohle.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. 39, 1025 [1910]. Nestomitz b. Aussig.) Vf. betont die Wichtigkeit der kalorimetrischen Untersuchung der Braunkohle, weist aber gleichzeitig nach, wie sehr die hierbei erhaltenen Resultate differieren, wenn die Probenahme nicht sorgfältig erfolgt. Während bei peinlicher Probenahme die Differenzen sich in mäßigen Grenzen halten, steigen sie bis 10—12%, wenn der Bemusterung nicht die erforderliche Sorgfalt zugewendet wird. Vf. läßt die Frage offen, wie man es bei der Bestimmung des Wassergehaltes der Braunkohlen zu halten hat; ob man die Resultate auf einen angenommenen Wert, etwa 30% umrechnen soll, oder auf die für einen und denselben Schacht wenig differierende natürliche Grubenfeuchtigkeit, in welcher letzterem Falle man die betreffenden Zahlen von den Schachtleitungen erhalten müßte. *Fürth.*

**Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr. 1. Regenerativkoksofen in begehbaren Gewölbegängen, in welchen die Unterbrenner untergebracht sind und aus deren oberem Teil die erwärmte Luft abgesaugt wird**, dadurch gekennzeichnet, daß die abgesaugte Luft an mehreren Stellen den Regeneratoren zugeführt wird.

2. Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luft aus den Gewölbegängen durch ein in einige oder alle Quergänge d verlegtes Rohr n, n<sub>1</sub> geleitet wird, das an beiden Enden mit den Regeneratoren m, m<sub>1</sub> bzw. deren Verteilungskanälen k, k<sub>1</sub> verbunden ist und einen Stutzen o trägt, der in den oberen Teil derjenigen Längsgänge b hineinragt, aus denen die Luft abgesaugt werden soll.

3. Ofen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsgänge b, in welche die Stutzen o hineinragen, höher gelegt sind als die Quergänge d, in welchen die Rohre n, n<sub>1</sub> liegen. —

Es ist möglich, daß eine große Anzahl von Öfen von einem Regeneratorraum Luft erhält, ohne daß Schwierigkeiten in der Luftverteilung zu erwarten sind. Die Figur zeigt einen Längsschnitt durch die Heizwand eines Ofens. (D. R. P. 233 363. Kl. 10a. Vom 8./10. 1908 ab.) *aj.* [R. 1465.]



**Louis Röder, Wolfenbüttel, und Albert Peust, Sentfenberg, N.-L. Verf. zur Brikettierung der Braunkohlenschlämme**, gekennzeichnet durch den Zusatz unverkohnten Holzes der Kohlenflöze (oder anderen Holzes) und hygroskopischer Salze, insbesondere des Chlormagnesiums, zu den feuchten Kohlenschlämmen vor der Trocknung. —

Durch ununterbrochene Weiterbewegung des Brikettiergutes in den Trockenapparaten erhält, hervorgerufen durch die Eigenschaft des Salzes, bei der Krystallisierung eine klebende Wirkung auszuüben, das Holzmehl einen Überzug feiner Kohle, gleichzeitig verliert die letztere in sehr erheblichem Maße ihren Staubcharakter und damit ihre Feuer- und Explosionsgefährlichkeit. (D. R. P. 233 148. Kl. 10b. Vom 14./1. 1910 ab.) *rf.* [R. 1285.]

**Eduard Jenkner, Hubertushütte b. Beuthen, O.-Schl., Post Hohenlinde. Liegender Koksofen, bei dem jede Kokskammer durch zahlreiche Kanäle mit einem Gassammelrohr verbunden ist**, dadurch gekennzeichnet, daß das Gassammelrohr frei in einem kühlbaren Kanal der Koksofendecke liegt. —

Die das Gassammelrohr bestreichende Luft kann, ehe sie in den Kanal, in welchem sich das Gassammelrohr befindet, eintritt, auf die erforderliche Temperatur gebracht werden, oder es können außer Luft noch andere Kühlmittel dem Kanal, in welchem sich das Gassammelrohr befindet, zugeführt werden. Dieser Kanal ist oben durch ein ganz engmaschiges Gitter oder durch eine feste Deckplatte abgeschlossen, sofern der Kanal und das Gassammelrohr von oben zugänglich sein sollen. Zeichnung in der Patentschrift. (D. R. P. 233 461. Kl. 10a. Vom 12./10. 1909 ab.) *rf.* [R. 1392.]

**Grono & Stöcker, Oberhausen, Rhld. 1. Beschickungsvorrichtung für liegende Großkammeröfen zur Erzeugung von Gas und Koks**, bei der die Kohle durch eine von außen in die Kammer seitlich hineingeschobene Fördervorrichtung erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllrumpf für die Beschickung der Fördervorrichtung die Länge der Ofenkammer besitzt, und daß die Aufgabestelle nach Maßgabe der Vorrückung der Fördervorrichtung in den Ofen wandert, zum Zwecke, einerseits eine möglichst niedrige Bauhöhe des Füllrumpfes und andererseits eine stetig gleichmäßige Belastung der Fördervorrichtung zu erzielen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllrumpf mit einzelnen, durch Schieber abgeschlossenen Spitzkästen versehen ist, die von der Fördervorrichtung nach Maßgabe der Vorrückung in den Ofen selbsttätig geöffnet werden. —

Bei seitlich in Großkammeröfen einzuführenden Beschickungsvorrichtungen ist es unbedingt notwendig, den Füllrumpf derselben so groß zu halten, daß er mindestens eine Kammerbeschickung aufnehmen kann. Infolge der großen Abmessungen der heutigen Großkammeröfen ergeben sich nun für diesen Fall sehr große Füllrumpfe, die dadurch, daß sie mit Rücksicht auf möglichstes Gefälle zu der Aufgabestelle der Beschickungsvorrichtung besonders in die Höhe gezogen sind, eine mit den praktischen Verhältnissen gar nicht mehr in Einklang stehende Bauart und damit zusammenhängende Schwierigkeiten der Fördervorrichtung durch sehr starke und ungleichmäßige Drücke der

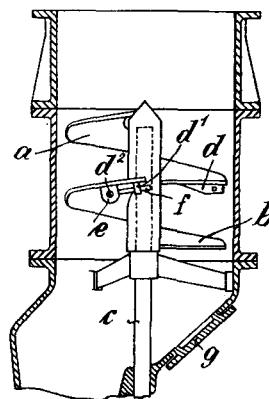
Kohlenladung bedingen. Die Erfindung beseitigt diese Übelstände. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 321. Kl. 10a. Vom 1./4. 1910 ab.) *aj.* [R. 1406.]

**Carl Otte, Berlin. Vorrichtung zur Herstellung des Gasluftgemisches für die Beheizung der Koksofenwände von Unterbrenner- oder ähnlichen Koksofen, welche durch mehrere Brenner beheizt werden**, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung des Gasluftgemisches für die Beheizung einer ganzen Wand oder aller Wände der Koksofenbatterie eine gemeinsame Mischdüse vorgesehen ist, während die einzelnen Brenner keine Mischvorrichtung für Gas und Luft besitzen. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 362. Kl. 10a. Vom 21./8. 1908 ab.) *aj.* [R. 1464.]

**John West, Southport, und Samuel Glover, St. Helens, Engl. 1. Entleerungsvorrichtung für stehende Verkokungskammern, bei denen die Entfernung des Kokes durch eine stehende Austragschnecke erfolgt**, dadurch gekennzeichnet, daß die im unteren Teiler der Retorte als Entleerungsvorrichtung für den Koks angeordnete Schnecke aus zwei Hälften a und b besteht, von denen die eine a frei drehbar auf der Schneckenwelle c, die andere b fest auf derselben angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schneckenhälften a und b mittels einer leicht lösbaren Kupplung d, e, f miteinander in Verbindung gebracht werden können. — (D. R. P. 233 279. Kl. 10a. Vom 20./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 1362.]



**Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. Verf. zum Ablöschen und Abfahren von Koks**. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 56 144; S. 185. (D. R. P. 233 066. Kl. 10a. Vom 29./10. 1909 ab. Zus. zu 189 954 vom 2./3. 1906. Früheres Zusatzpatent 230 584.)

**A. Blezinger, Duisburg. Verf. zur Erleichterung der Vergasung feinkörniger nasser Brennstoffe**, gekennzeichnet dadurch, daß der Brennstoff außerhalb des Gaserzeugers so weit vorgewärmt wird, daß die mit den Generatorgasen aufsteigenden Wasser- und Bitumendämpfe sich in der frisch aufgegebenen Brennstoffschicht nicht mehr niederschlagen. —

Es wird vermieden, daß die aus der brennenden Aufschüttung aufsteigenden Wasser- und Bitumendämpfe sich in dem frisch aufgeschütteten Brennstoff verdichten und sehr bald mit dem letzteren eine teigartige Masse bilden, welche den Durchgang der von unten kommenden Gase erschwert und dadurch einen regelmäßigen Betrieb verhindert. (D. R. P. 233 216. Kl. 24e. Vom 14./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 1359.]

**Alexander Avery Johnston, Ealing, und Frank William Clark, Greenwich, Engl. 1. Verf. zur kon-**



**unuerlichen Herstellung von Leuchtgas**, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohle in einer verhältnismäßig dünnen Schicht destilliert wird, welche in horizontaler Richtung länger ist als in vertikaler Höhe und mit einer über den ganzen oder größeren Teil der Oberfläche sich hinziehenden Gasableitung versehen ist.

4. Eine zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1—3 bestimmte **Retorte**, dadurch gekennzeichnet, daß sie oben und unten offen ist, eine geringere Höhe als horizontale Länge hat, verhältnismäßig schmal ist und in der Nähe ihres oberen Teiles mit einem über die ganze Strecke oder den größten Teil in horizontaler Richtung hinwegführenden Ablaßkanal versehen ist, welcher in einen der Überhitzung und eventuell der Kohlenzuführung dienenden langen schmalen, vertikalen Kanal auslaufen kann. — (D. R. P. 233 524. Kl. 26a. Vom 24./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 1400.]

**Thomas Mathieson Thom, Woodlands, Engl. Retortenofen zur Erzeugung von Gas, z. B. zur Erzeugung von Kohlensäure aus Kalkstein oder von Leuchtgas aus Kohle, mit stehenden und einen geschlossenen Raum oder eine Wärmekammer durchziehenden Retorten sowie mit einem unter den Retorten liegenden Gaserzeuger**, dadurch gekennzeichnet, daß die Retorten zusammen eine schachtartig gestaltete Verbrennungskammer umgeben und die letztere durch Löcher in ihrem Schacht mit der Wärmekammer sowie durch Kanäle mit der Außenluft dergestalt in Verbindung steht, daß die in die zentrale Kammer eintretenden Gase bei ihrem Zusammentreffen mit der Luft im Boden dieser Kammer verbrennen und sich ausdehnen, durch genannte Löcher in die Wärmekammer übertreten, deren Retorten umpülen und durch die hoch gelegenen Löcher in der Wand der Verbrennungskammer hindurch erneut in letztere ein- und erst dann in den Abzugsschlot übertreten. —

Die Erfindung wird durch 8 Zeichnungen veranschaulicht. (D. R. P. 233 074. Kl. 26a. Vom 19./9. 1909 ab.) *rf.* [R. 1288.]

**Adolf Neumann, Bremen. 1. Vorrichtung zum Entfernen von Graphit aus Gas- und anderen Retorten durch Einführen von Luft**, gekennzeichnet durch eine in die Retorte eingesetzte Doppelrinne, die gestattet, kalte, frische Luft durch die eine Rinne zuerst an die mit Graphit besetzten Teile der Retorte entlangzuführen und alsdann durch die andere Rinne abzuleiten.

2. Ausführungsform der Doppelrinne nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Deckel, die auf die obere Rinne nach Bedarf aufgelegt werden. —

Bei den bisher bekannten Vorrichtungen tritt die kalte Luft an der unteren Innenfläche oder in der Querschnittsmitte der Retorte ein und gelangt in erwärmtem Zustande erst an den Graphit, um hierauf am oberen Teile der Retorte zu entweichen. Im Gegensatz hierzu streicht bei der beanspruchten Doppelrinne die an der oberen Innenfläche der Retorte eingeführte kalte Luft an dem Graphit entlang und bewirkt infolge schärferer Kühlung ein schnelleres und gründlicheres Lösen des Graphits. Der Luftstrom wird also gerade in entgegengesetzter Richtung als wie bei den bisherigen Vorrichtungen geleitet. (D. R. P. 233 040. Kl. 26a. Vom 10./8. 1910 ab.) *rf.* [R. 1291.]

**Elmon Lawrence Hall, Portland, Oregon, V. S. A.**

**1. Verf. zum Reinigen von Kohlendgasen durch Erhitzen derselben zwecks Überführung des Schwefels in lösliche Schwefelverbindungen**, dadurch gekennzeichnet, daß das Gas erst nach der Entziehung des in ihm bereits enthaltenen Schwefelwasserstoffes erhitzt und sodann durch einen zweiten Reiniger geführt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gase auf 400—900° erhitzt werden. —

In 5 weiteren Ansprüchen Einrichtung zur Ausübung des Verfahrens. Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 233 155. Kl. 26d. Vom 19./6. 1909 ab. Priorität [V. S. A.] vom 11./7. 1908.) *aj.* [R. 1373.]

**M. Dickert. Perhydrol zur Bestimmung des Gesamtschwefels im Leuchtgas.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 54, 182—183. 25./2. 1911. Eschweiler.) Während die meisten bisher zur Gesamtschwefelbestimmung im Leuchtgas üblichen Methoden auf der Verbrennung des Gases, Absorption der Verbrennungsprodukte und Bestimmung der Schwefelsäure beruhen, schlägt Vf. eine neue Methode vor, die sich auf die nasse Oxydation der im Gase enthaltenen Schwefelverbindungen mittels alkalischer Perhydrolösung gründet. Vf. belegt seine Methode mit einer Reihe von gut übereinstimmenden Vergleichsanalysen. Die Vorteile seiner Methode sind: 1. Geringerer Zeitbedarf infolge der zulässigen größeren Durchgangsgeschwindigkeit des Gases durch das Oxydationsgemisch. 2. Die Entbehrlichkeit einer Flamme, was für Gaswerke eine große Bedeutung hat, da es die Schwefelbestimmung in jedem Raume gestattet. 3. Die Verwendbarkeit bei nicht brennbaren oder unter Unterdruck stehenden Gasen. *Fürth.* [R. 1198.]

**[A. E.-G.]. 1. Elektrode für Flammenbogenlampen**, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Titancarbid, Calciumfluorid, Kryolith und Kohle besteht.

2. Elektrode nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus 30—40% Titancarbid, 25—35% Calciumfluorid, 12—18% Kryolith und 17—23% Kohle besteht.

3. Elektrode nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus 35% Titancarbid, 30% Calciumfluorid, 15% Kryolith und 20% Kohle besteht. —

Die bekannten Bogenlampenelektroden, bei denen Titancarbid den wesentlichsten Bestandteil bildet, ergeben ein weißes und sehr wirksames Licht. Der Lichtbogen ist aber dabei unstetig, was daher rührt, daß dem Lichtbogen zu verschiedenen Zeitpunkten verschiedene Mengen von Carbid zugeführt werden. Durch diese Ungleichheit in dem Material entstehen entsprechende Schwankungen in der Lichtstärke des Bogens, wodurch ein unangenehmes Flackern bewirkt wird, das unter Umständen so stark werden kann, daß der Lichtbogen vollständig erlischt. Bei der Elektrode nach der vorliegenden Erfindung tritt nun der freie Kohlenstoffgehalt zusammen mit dem Carbid in den Lichtbogen ein und vergrößert dessen Leitfähigkeit. Das Calciumfluorid und Kryolith schmelzen mit dem Titancarbid und der Kohle zusammen

und bewirken, daß die Menge und die Mengenverhältnisse von Carbid und Kohle, die in den Bogen eintreten, wesentlich konstant bleiben. Außerdem vergrößert das Calciumfluorid und die Kohle den Durchmesser des Lichtbogens; der Kryolith führt demselben gelbe Lichtstrahlen zu. (D. R. P. 233 125. Kl. 21f. Vom 19./8. 1910 ab.)  
rf. [R. 1314.]

## II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

**Gabriel Bertrand und Arthur Compton. Untersuchungen über das Wesen der Cellase und des Emulsins.** (Bil. Soc. Chim. 7, 995 [1910].) Die Cellase ist ein Ferment, das in Pflanzen vorkommt und die Cellose, ein der Cellulose nahestehendes Saccharid, hydrolytisch zu spalten vermag, so daß 2 Mol. Glykose entstehen. Nach den Untersuchungen der Vff. kommen Cellase und Emulsin in sehr verschiedenen Mengen nebeneinander vor und sind miteinander nicht identisch. *Flury*. [R. 1096.]

**Dr. Rudolf Woy, Breslau. Verf. zum Auswaschen des nach dem Natron- und Sulfitverfahren gewonnenen Zellstoffs,** dadurch gekennzeichnet, daß die Entfernung der Kochlauge aus der fertiggekochten Holzmasse durch Ausschleudern und Decken mit Wasser in der Schleudertrommel erfolgt. —

Die Vorteile der Schleuderarbeit sind von hoher technischer Bedeutung. Beim Natronverfahren kann der Hauptteil der noch im Zellstoff verbliebenen Lauge überhaupt ohne jede Verdünnung zurückerhalten werden. Ein weiterer Teil läuft erheblich gesättigter aus den Schleudertrommeln ab, so daß bei verminderten Verdampfungskosten insgesamt mehr Alkali zurückgehalten werden kann und um ebensoviel weniger in die Abwässer, als deren schädlichster Bestandteil, übergeht. Die Gesamtmenge des Abwassers ist wesentlich geringer als bisher. Zugleich tritt bei der Schleuderarbeit kein wesentlicher Verlust von Fasern im Waschwasser ein, der jetzt eine so große Rolle spielt und besondere Aufwendung von Stofffängern nötig macht. Die gleichen Vorteile bietet die Schleuderarbeit beim Sulfitverfahren. (D. R. P. 233 492. Kl. 55b. Vom 11./10. 1910 ab.)

rf. [R. 1394.]

**Carl Bache-Wüg, Berlin, Coos, V. S. A. Verf. zur Herstellung von Holzschliff,** dadurch gekennzeichnet, daß ganze Holzblöcke in einer Lösung von Natriumchlorid und Wasser nur so lange gekocht werden, bis sie nicht ganz, sondern nur von allen Seiten bis zu einer gewissen Tiefe aufgeweicht werden, worauf die so vorbehandelten Holzblöcke in bekannter Weise geschliffen werden. —

Der Holzschliff eignet sich besonders zur Herstellung guten Zeitungspapiers; man kann ihn auch als Zusatz zu Packpapier, Manilapapier oder Papier zur Sackfabrikation verwenden. In Zeichnung ist eine Ausführungsform eines zur Ausübung des Verfahrens dienenden Kochers mit Zubehör dargestellt. (D. R. P. 233 085. Kl. 55b. Vom 2./3. 1909 ab.)  
aj. [R. 1372.]

**Ver. Glanzstoffabriken A.-G., Elberfeld. Verf. zur Darstellung von Formylcellulosen,** dadurch ge-

kennzeichnet, daß man der Einwirkung konz. Ameisensäure solche Cellulosehydrate unterwirft, die bei der Kunstseidenfabrikation als Nebenprodukte abfallen. —

Die Lösung geht schon bei gewöhnlicher Temperatur vor sich, durch Erwärmung auf 40—50° wird sie beschleunigt; bei noch höherer Temperatur geht die Lösung noch rascher vor sich, doch sind die erhaltenen Lösungen dünnflüssiger, vermutlich infolge weiterer Hydrolyse des Cellulosehydrates und Bildung hydratierterer Formylcellulosen. Zweckmäßig verfährt man so, daß man nicht sofort eine hochprozentige Lösung herzustellen sucht, sondern z. B. eine nur 6%ige bei gelinder Wärme von z. B. 25°. Aus der klaren Lösung destilliert man dann bei gelinder Wärme den Überschuß von Ameisensäure im luftverdünnten Raum so lange ab, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist. Diese Methode erlaubt nicht nur die ökonomische Wiedergewinnung eines großen Teiles der verwendeten überschüssigen, nur mehr als Lösungsmittel dienenden Ameisensäure, sondern sie erleichtert auch die Inkorporierung zahlreicher, in Ameisensäure ebenfalls löslicher Substanzen, die geeignet sind, den Films und anderen aus den Lösungen verfertigten Eigenschaften, z. B. Geschmeidigkeit, Plastizität, Färbung u. dgl. m., in bekannter Weise zu erteilen. (D. R. P. 233 589. Kl. 12o. Vom 21./12. 1909 ab.) rf. [R. 1388.]

**Theodor Eck, Lodz. Verf. zur Herstellung von künstlichen Fäden, Films usw. mit erhöhter Festigkeit in trockenem und besonders in nassem Zustande,** dadurch gekennzeichnet, daß man Kupferoxydammoniakcelluloselösung oder eine solche Lösung mit Kupferoxydulgehalt aus geeigneten Öffnungen in Natron- oder Kalilauge einspritzt, der man Methylalkohol oder ein Gemisch von Methylalkohol mit Äthylalkohol oder Formaldehyd zugesetzt hat, wonach man die Fäden nach dem Säuern und Waschen unter Umständen nochmals einer Behandlung mit konz. Natronlauge, welche mit Kochsalz oder anderen Salzen gesättigt ist, unterwirft. —

Die Ursache der geringen Festigkeit des künstlichen Seidefadens ist darin zu suchen, daß die Cellulose aus ihren wässerigen Lösungen durch die üblichen Fällungsmittel als Hydrat gefällt wird, das in Wasser stark aufquillt. Es hat sich nun als möglich erwiesen, dem Cellulosehydrat gleich bei der Koagulation das Hydratwasser zu entziehen, wenn man als Fällungsbad Natron- oder Kalilauge in gewisser Stärke anwendet und ihr wasserentziehende Mittel zusetzt, als welche sich in erster Linie Methylalkohol (im Verhältnis 1½—2 Teile 99%igen Methylalkohols auf 10 Teile Natronlauge 30—40° Bé.) erwiesen hat. Damit erzielt man höhere Festigkeit, zugleich aber auch höheren Glanz und bessere Gleichmäßigkeit des Fadens. Methylalkohol kann hierbei nicht durch Äthylalkohol ersetzt werden, wohl aber, wenn auch weniger vorteilhaft, durch eine Mischung von Methyl- und Äthylalkohol; auch Formaldehyd kann als wasserentziehendes Mittel Verwendung finden. (D. R. P.-Anm. E. 14 902. Kl. 29b. Finger. d. 16./7. 1909. Ausgel. d. 20./3. 1911.) H.-K. [R. 1244.]

**Julius Gebauer, Charlottenburg. 1. Verf. zur Erhöhung der Elastizität sowie der Festigkeit von**

**künstlichen Fäden, Gespinsten und Geweben aus künstlichen Fäden in feuchtem Zustande**, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden entweder aus kautschukhaltigen Lösungen gesponnen oder beim Spinnen durch Kautschuklösungen hindurchgeführt oder aber fertige Fäden, Gespinnste oder Gewebe mit Kautschuklösungen nachbehandelt und darauf mit geeigneten Vulkanisierungsmitteln, wie Schwefelchlorür, versetzt und auf übliche Weise vulkanisiert werden.

2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vulkanisierungsmittel den Kautschuklösungen von vornherein beigemischt und in den erhaltenen Produkten in üblicher Weise zur Wirkung gebracht werden. —

Es ist bekannt, Kautschuk ohne nachträgliches Vulkanisieren bei der Herstellung von Kunstfäden u. dgl. zu benutzen. Auf diese Weise gewonnene Produkte weisen indessen mit der Empfindlichkeit des unvulkanisierten Kautschuks verbundene Mängel, wie geringe Lagerfähigkeit, ferner Empfindlichkeit gegen Temperaturschwankungen und gegen die Einflüsse von Luft und Chemikalien auf, Uebelstände, die durch das Vulkanisieren beseitigt werden. Dabei werden Elastizität und Feuchtigkeitsfestigkeit der Produkte durch das neue Verfahren so erhöht, wie es bisher mit üblichen Imprägnierungsmitteln nicht möglich war. (D. R. P. 232 605. Kl. 29b. Vom 10./1. 1908 ab.)

aj. [R. 1188.]

## II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**Arm. Gautier und P. Clausmann. Einwirkung von reinem Eisen oder von Eisen und Wasserstoff auf Kohlenoxyd. Entstehung der Carbide und geologischen Kohlenwasserstoffe.** (Bll. Soc. Chim. 7, 882 [1910].) Bei Gegenwart von Wasserstoff wird Kohlenoxyd bei 700—1300° zersetzt, wobei sich Kohlensäure, Methan und etwas Formaldehyd bildet, bei Gegenwart von Eisen, Eisenoxyd oder dessen Salzen liefert Kohlenoxyd bei 450—650° Kohlenstoff und Kohlensäure, bei Temperaturen über 700—800° metallartige Eisencarbide. Aus diesen Carbiden entstehen durch verdünnte Säuren oder Wasserdampf unterhalb der Rotglut Methan, Wasserstoff und manchmal geringe Mengen von paraffin- und petroleumartigen Stoffen. In ähnlicher Weise werden nach Ansicht der Vff. in der Erdrinde aus Carbiden durch Wasserdampf oder Säurewirkung die bekannten Produkte gebildet.

Flury. [R. 1087.]

**Johann Artmann, Essen, Ruhr. Verf. zur kontinuierlichen Destillation von entwässertem Teer**, dadurch gekennzeichnet, daß ihm in einem Röhrensystem mit direkter Beheizung so große Wärmemengen zugeführt werden, daß er sofort in der ersten von mehreren hintereinander geschalteten Blasen die Mittelöle abgibt. —

Zweckmäßig benutzt man zur Beheizung des Röhrensystems oder der ihm entsprechenden Erhitzungsvorrichtung mit großer Oberfläche die abziehenden Heizgase der Blasen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 233. Kl. 12r. Vom 18./10. 1908 ab.)

aj. [R. 1379.]

**Carl Dreymann, Düsseldorf. Verf. zur Verarbeitung des bei der Raffination organischer Produkte abfallenden Säureteers**, dadurch gekennzeichnet, daß der Säureteer durch Kneten in einer indifferenten Flüssigkeit in Säure und Pech getrennt wird. —

Der bei der Raffination von Mineralölen, Petroleum, Teerölen sowie von Montanwachs und anderen organischen Produkten abfallende Säureteer läßt sich wegen seines hohen Gehaltes an konz. Schwefelsäure nicht anderweitig verwenden und bildet deshalb ein lästiges Abfallprodukt. (D. R. P. 233 517. Kl. 12i. Vom 19./2. 1910 ab.)

aj. [R. 1469.]

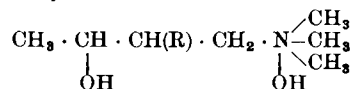
**Administration der Minen von Buchsweller, A.-G., Buchsweller, Els. 1. Verf. zur Darstellung der Ester der organischen Säuren mit Ausnahme der Amelsensäureester**, dadurch gekennzeichnet, daß man die Säuren oder ihre Anhydride und Alkohole in molekularem Verhältnis in Gegenwart von wasserfreiem Chlorcalcium und einer geringen Menge Mineralsäure aufeinander wirken läßt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das gemäß Anspruch 1 zu verwendende Gemisch aus dem Kalksalz der betreffenden organischen Säure durch Vermischen mit Alkohol und Einleiten von Salzsäure erzeugt. —

Das Verfahren bietet vor den bisher bekannten den Vorteil, daß wasserhaltige Säuren und Alkohole ebenso leicht benutzt werden können wie die wasserfreien Produkte; es braucht ferner kein Überschuß an Alkohol zur Verwendung zu gelangen. Die gewonnenen Ester zeichnen sich durch große Reinheit, besonders in bezug auf Abwesenheit von Wasser und Alkohol aus. (D. R. P. 232 818. Kl. 12o. Vom 17./2. 1909 ab.)

rf. [R. 1309.]

**[By]. Verf. zur Darstellung von Olefinalkoholen der Formel  $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{C}(\text{R}) : \text{CH}_2$  (R = Wasserstoff oder Alkyl)**, darin bestehend, daß man Ammoniumhydroxyde von der Formel:



durch Erhitzen spaltet. —

Die auf diese Weise erhältlichen Olefinalkohole sollen zur Darstellung pharmazeutischer Produkte oder anderer technisch wichtiger Körper Verwendung finden. (D. R. P. 233 519. Kl. 12o. Vom 22./3. 1910 ab.)

rf. [R. 1402.]

**M. P. Carles. Die Mutterlauge der Weinsteinfabriken und -raffinerien.** (Bll. Soc. Chim. 7, 583 [1910].) Zur Bestimmung und Gewinnung der Weinsäure der schwer verwertbaren und leicht verderbenden Abfälle aus obiger Fabrikation wird empfohlen, zunächst in der Hitze durch Kaliumcarbonat die Hauptpartie der Kalk- und Eisensalze usw. zu entfernen. Dann wird das Filtrat mit Essigsäure übersättigt, eingengt und zur Krystallisation gebracht. Die ausgeschiedenen Krystalle werden kalt mit gesättigter Kaliumbitartratlösung und Chlorkaliumlösung gewaschen. Hierauf folgt eine Behandlung der kochend heißen Mutterlauge mit Ferrocyankalium zur Entfernung von Eisen, Aluminium, Kupfer usw., während aus dem Filtrat hiervon mit Kreide weiterer weinsaurer Kalk abgeschieden wird. Gefärbte und trübe

Laugen werden am besten gleich am Anfang mit Ferrocyanalkalium geklärt, wodurch nicht nur ihr Handelswert, sondern auch ihre Haltbarkeit bedeutend gesteigert werden kann. Sind in den Mutterlaugen nur Weinstein, Hefe und Kaolin enthalten, so genügt die Sättigung von 2—3 Vierteln der Acidität mit heißer Kalkmilch oder besser mit Kreidemilch, um die gesamte Säure als weinsaure Kalk abzuscheiden.

*Flury.* [R. 1090.]

**Constantin Béis. Bestimmung der Weinsäure in den Nebenprodukten des Weines.** (Bil. Soc. Chim. 7, 697 [1910].) Vf. schlägt eine Verbesserung der Methode von Goldemberg und Géromont vor, die darin besteht, daß die Probe von Weinstein usw. mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt und die Lösung mit Alkohol und Äther behandelt wird. Die weinsäure Lösung wird mit alkoholischer Kalilauge neutralisiert und erwärmt, wobei ein Teil der Verunreinigungen gefällt wird. Nach der Überführung der gesamten Weinsäure in Kaliumbitartrat werden die sauren Pektinstoffe, die sauren Phosphate und das Kaliumbimalat durch ihre Löslichkeit in 65%igem Alkohol entfernt. Zur Schluss titration kann Phenolphthalein verwendet werden, da in der Lösung die störenden Pektinstoffe und die sauren Phosphate nicht mehr vorhanden sind.

*Flury.* [R. 1097.]

**C. Ordonneau. Über die Bestimmung der Gesamtweinsäure nach dem Verfahren von Goldemberg.** (Bil. Soc. Chim. 7, 1034 [1910].) Die von allen Fabrikanten auf dem Kongreß für Chemie in London 1909 angenommene Methode gibt bei Gegenwart von Verunreinigungen wechselnde Resultate. Solche Fehlerquellen sind nach den Analysen des Verfahrens in dem Gehalt an Kalk, Tonerde, Eisen, Phosphorsäure und Phosphaten und Aluminiumverbindungen zu suchen. Diese Stoffe bringen auch beträchtliche Differenzen bei der Titration mit Lackmus oder dem vom Vf. empfohlenen Phenolphthalein mit sich. Zur Aufklärung der durch die verschiedenen Verunreinigungen bedingten Verluste an Gesamtweinsäure dient ein ausführliches analytisches Belegmaterial.

*Flury.* [R. 1082.]

**[Kalle]. Verf. zur Darstellung einer Aminonaphthalinsulfosäure.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 41 005; diese Z. 23, 1392 (1910). (D. R. P. 233 105. Kl. 12g. Vom 12./5. 1909 ab.)

**[A]. Verf. zur Herstellung von Oxy- $\beta$ -naphthylpyrazolonmonosulfosäuren,** darin bestehend, daß man  $\beta$ -Naphthylpyrazolondisulfosäuren mit Alkalien verschmilzt. —

Die Tatsache, daß diese Verschmelzung glatt verläuft, und keine Spaltung des Naphthylpyrazolonderivats stattfindet, ließ sich nicht voraussehen. Die  $\beta$ -Naphthylpyrazolondisulfosäuren kann man aus den  $\beta$ -Naphthylhydrazindisulfosäuren durch Einwirkung von Acetessigestern erhalten. (D. R. P. 233 068. Kl. 12p. Vom 27./1. 1910 ab.)

*rf.* [R. 1290.]

**[By]. Verf. zur Darstellung von Sulfaminobenzoylaminonaphtholen und deren Sulfosäuren,** darin bestehend, daß man Nitrobenzoylaminonaphthole und deren Sulfosäuren mit Salzen der schwefligen Säure behandelt. —

Es erfolgt Reduktion der Nitrogruppe unter gleichzeitiger Aufnahme einer an der Aminogruppe haftenden Sulfogruppe. Die so erhältlichen Sulf-

aminsäuren sind in neutraler, essigsaurer und schwach alkalischer Lösung recht beständig, werden jedoch beim Kochen mit Mineralsäuren in Schwefelsäure und die entsprechenden Aminobenzoylaminonaphthole oder deren Sulfosäuren gespalten. Die erhöhte Löslichkeit der Aminobenzoylaminonaphtholderivate, welche durch die am Stickstoff haftende Sulfogruppe herbeigeführt wird, ist von erheblicher technischer Bedeutung, denn sie ermöglicht es, auch mit solchen Diazoverbindungen noch lösliche Farbstoffe zu erzielen, die sonst vollständig unlösliche Produkte ergeben. Die Sulfaminsäuren bieten den weiteren Vorteil, daß sie sich in kalter salzsaurer Lösung direkt diazotieren lassen zu den Diazoverbindungen der entsprechenden Aminobenzoylaminonaphtholderivate. Mit gleicher Leichtigkeit lassen sich auch die aus den Sulfaminsäuren erhältlichen Farbstoffe in Substanz oder auf der Faser diazotieren oder durch Behandeln mit Säuren von der am Stickstoff befindlichen Sulfogruppe befreien. (D. R. P. 233 117. Kl. 12o. Vom 3./12. 1909 ab.) *rf.* [R. 1287.]

**[A]. Verf. zur Herstellung eines schwefelhaltigen Carbazolderivats** durch Einwirkung von Schwefelchlorür auf Carbazol in geeigneten Verdünnungsmitteln. —

Die Entstehung eines geschwefelten Carbazolderivats unter diesen Umständen ließ sich nicht voraussehen, da die Darstellung von Thioderivaten des Carbazols bei der Einwirkung von Schwefel bei höherer Temperatur nicht gelingt, während im Gegensatz hierzu das dem Carbazol nahestehende Diphenylamin oder andere Diarylamine sowohl mit Schwefel als auch den Chloriden des Schwefels Thioderivate bilden (vgl. Berl. Berichte 23, 2467 Abs. 7—9 [1890].) (D. R. P. 233 520. Kl. 12p. Vom 19./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 1401.]

**Dr. Franz Michel, Luxemburg. Verf. zur Darstellung von Indoxylcarbonsäure bzw. Indoxyl** durch Verschmelzen von Phenylglycin-o-carbonsäure oder deren Alkalisalzen mit Ätzalkalien, gekennzeichnet durch die Verwendung einer so kleinen Alkalihydroxydmenge, daß sie das Gewicht der Phenylglycin-o-carbonsäure oder deren Alkalisalze nicht oder nicht wesentlich überschreitet, und den gleichzeitigen Zusatz von festem Paraffin als indifferentem Verdünnungsmittel. —

Der Zusatz von Paraffin zur Schmelze ist notwendig, da andernfalls, wie Vergleichsversuche ergeben haben, bei der hohen Reaktionstemperatur (bis zu 300°) eine zu heftige Einwirkung des Alkalihydroxyds auf die Phenylglycin-o-carbonsäure stattfindet und unter teilweiser Verkohlung der Schmelze nur geringe Indoxylausbeuten erhalten werden. Gegenüber den bisher bekannten Verfahren wird durch das vorliegende Verfahren infolge der Ersparnis an Alkali bei der Schmelze und die noch höheren Ausbeuten an Indoxylverbindungen ein erheblicher gewerblicher Fortschritt erzielt. (D. R. P. 232 986. Kl. 12p. Vom 3./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 1295.]

**[M]. Verf. zur Abscheidung von Indoxylalkalisalzen in fester Form aus den Alkalischemelzen des Phenylglycins, dessen Derivaten, Homologen oder ähnlichen, in der Alkalischemelze Indoxyl derivate liefernden Verbindungen,** darin bestehend, daß man diese Schmelzen, zweckmäßig in der Kälte, in derart geringen Mengen Wasser löst, daß sich die

Indoxylalkalisalze in kristallisierter Form abscheiden, worauf man diese Salze von der nur noch geringe Mengen Indoxyl enthaltenden hochkonzentrierten Alkalilauge abtrennt und diese gegebenenfalls in bekannter Weise auf Indigo weiterverarbeitet. —

Je nach der angewendeten Menge Wasser gelingt es, entweder durch Anwendung von sehr wenig Wasser, die Ausbeute an kristallisiertem Indoxylsalz zu vergrößern, dabei das dem Indoxylsalz anhängende oder teilweise mitauskristallisierte Alkalihydrat weniger vollständig zu entfernen, oder aber durch Anwendung von etwas mehr Wasser auf eine hohe Ausbeute an kristallisiertem Indoxylsalz (das Filtrat wird ja so wie so auf Indigo verarbeitet) zu verzichten, um dafür das Alkalihydrat aus dem kristallisierten Indoxylsalz vollständig zu entfernen, letzteres also in reinerem, für weitere Umsetzungen noch geeigneterem Zustande zu gewinnen. (D. R. P. 233 466. Kl. 12p. Vom 28./9. 1909 ab.)  
rf. [R. 1393.]

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holz-konservierung.

**G. Grasser. Apparat für Gerbstoffextraktion.** (Collegium 1910, 345.) Der vom Vf. aus Kupfer konstruierte Extraktionsapparat ermöglicht es, eine gegebene Menge von Gerbstoff mit dem erforderlichen Quantum Wasser (1000 ccm) zu extrahieren, und umgeht die Anwendung eines Sandfilters. Zur näheren Orientierung über Bau und Anwendung dieses Apparates, der auch zu Extraktionsbatterien zusammengestellt werden kann, sei auf das Original verwiesen.  
Rbg. [R. 1149.]

**Versammlung der Deutschen Sektion des „I. V. L. I. C.“ in Frankfurt a. M.** (Collegium 1910, 262.) Aus dem Bericht der Analysenkommission, den Prof. Dr. Paebler erstattet, ist zu entnehmen, daß das Zeuthensche Verfahren lediglich eine Vereinfachung des offiziellen Verfahrens sein soll. Auf der Pariser Konferenz soll ein Antrag auf allgemeine Einführung dieses Verfahrens noch nicht gestellt, vielmehr dahin gewirkt werden, daß weitere eingehende Prüfungen darüber vorgenommen werden. Die geringe Übereinstimmung in den Analysenwerten des „Unlöslichen“ wird auf die Schwierigkeiten der Filtration zurückgeführt, die nach Paebler's Ansicht durch Zentrifugieren nicht beseitigt werden. Größere Beachtung muß dem Auflösen der Extrakte durch anhaltendes Schütteln bei Zimmertemperatur geschenkt werden. In der Diskussion über die Untersuchung des loharen Leders tritt Dr. Paebler für die Richtigkeit der v. Schroederschen Arbeiten über die Durchgerbungszahl ein und fordert, für die Untersuchung sorgfältig gewählte Durchschnittsmuster zu benutzen. Die Analyse des loharen Leders soll auf die Tagesordnung der Pariser Konferenz gesetzt werden. Schließlich wird noch über Verfälschungen des Sumachs und über die Reinigung von Abwässern aus der Chromgerberei berichtet.  
Rbg. [R. 1143.]

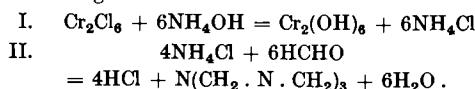
**R. Lepetit. Versuche mit einer Methode zur Gerbstoffbestimmung ohne Verwendung von Hautpulver.** (Collegium 1910, 375.) Vf. benutzt an Stelle von Hautpulver bei der Gerbstoffbestimmung eine

ammoniakalische Zinkacetatlösung und filtriert nicht durch die Kerze, sondern durch ein geeignetes Papierfilter der Firma Schleicher & Schüll. Vf. hat den Gegenstand seiner Untersuchung nicht weiter verfolgen können, so daß die vorliegende Mitteilung nur Direktiven für den Ersatz des Hautpulvers gibt.  
Rbg. [R. 1144.]

**G. Grasser. Die Bestimmung der Säuren in Gerbbrühen.** (Collegium 1910, 406.) Vf. Apparat ermöglicht in einer Bestimmung die Ermittlung der Gesamtsäure in den Gerbbrühen; die flüchtigen Säuren, Kohlensäure und Essigsäure, werden zunächst durch Absorption bzw. Destillation bestimmt, der Rückstand wird dann zur Feststellung der vorhandenen nichtflüchtigen Säuren benutzt. Handelt es sich um die Bestimmung von Gallussäure neben Gerbsäuren und z. B. Milchsäure, so benutzt Vf. die Tatsache, daß Jod in schwefelsaurer Lösung keine Bindung von Gallussäure erleidet, während die Schwefelsäure die Reaktion zwischen Jod und Gerbsäuren nicht hindert. Vf. ermittelt also zunächst Summe von Milchsäure und Gallussäure nach bekannter Methode, dann Gesamtmenge des vom Gerbstoff und der Gallussäure gebundenen Jods und setzt schließlich in einer dritten Probe die Gallussäure durch Ansäuern mit Schwefelsäure vor der Titration mit Jod außer Reaktion. Die Differenzen aus diesen drei Werten geben die Zahlen für Milchsäure, Gallussäure und Gerbsäuren.  
Rbg. [R. 1147.]

**G. Grasser. Bestimmung freier Säure im Chromleder.** (Collegium 1910, 381.) Vf. berichtet über ein von ihm gefundenes Verfahren zur schnellen und quantitativen Säurebestimmung im entsäuerten Chromleder. 20–30 g fein zerschnittenes Chromleder werden mit 30–40 ccm  $\frac{1}{1}$ -n. HCl oder  $H_2SO_4$  bis zur völligen Lösung über freier Flamme erhitzt. Nach dem Erkalten wird unter Zusatz von Methylorange die der angewandten Säuremenge äquivalente Menge normalen Alkalis zugefügt, worauf aus der Farbe des Indicators zu ersehen ist, ob freie Säure vorhanden war. Diese wird dann durch weiteren Laugenzusatz quantitativ bestimmt. Eine auf diesem Wege mögliche Methode zur maßanalytischen Bestimmung des Gesamtchroms wird Vf. demnächst veröffentlichen.  
Rbg. [R. 1148.]

**M. Bateson. Eine Methode zur Bestimmung des Säuregehaltes von Einbadchrombrühen.** (Collegium 1911, 23.) Nach „Leather“, London 1910. Ammoniak und Formaldehyd bewirken in Einbadchrombrühen Umsetzungen nach folgenden Gleichungen:



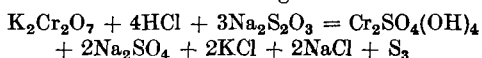
Die freiwerdende Säure kann durch Alkali mit Phenolphthalein als Indicator, auf das Hexamethylenetetramin nicht einwirkt, bestimmt werden. Bei alten Chrombrühen, die hydrolysierte Hautsubstanz enthalten, fallen die nach dieser Methode gefundenen Werte etwas zu hoch aus, doch gibt sie bei Anwesenheit flüchtiger Säuren einwandfreie Resultate, während bei dem Verfahren von Procter und Candlish leicht Säureverluste durch Kochen eintreten. Enthält die Chrombrühe Ammoniumsalze, so ist eine Bestimmung des Säure-

gehalten, wie leicht ersichtlich, auf dem angegebenen Wege nicht möglich. *Rbg.* [R. 1150.]

**Dr. Parkers Versuche und der Excelsiorextrakt.** (Ledertechn. Rundschau 1911, 1.) Während Dr. Parkers Versuche<sup>1)</sup> mit Druckextrakten gezeigt haben, daß ihr hoher Prozentgehalt an Nichtgerbstoffen weder zum Gewicht, noch zur Festigkeit des Leders beiträgt, hat neuerdings der im Handel vorkommende Fichtenholzextrakt „Excelsior“, der ein an löslichen Nichtgerbstoffen reiches Abfallprodukt der Cellulosefabrikation ist, ein voluminöses, kräftiges und geschmeidiges Leder von schöner Farbe ergeben. Der der Einführung dieses Extraktes dienende Excelsiorkatechismus bezeichnet diesen Widerspruch nur als scheinbaren und gibt Erklärungen, die Vf. auch auf die Parkerschen Resultate anwendet. An sich sind die Nichtgerbstoffe, wie auch Parker fand, der Gerbung hinderlich; durch eine alkoholische Gärung — die Säurebildung — werden sie jedoch in aktiven Gerbstoff umgewandelt; diese Neubildung an Gerbstoff, auf der die intensive Wirkung des Excelsiorextraktes beruht, kann nur auf die Tätigkeit von Mikroben zurückgeführt werden. Ohne diese Gärung wirkt der neue Extrakt wie Parkers unter Druck hergestellter steriler Extrakt B, indem die vorhandenen Nichtgerbstoffe den Gerbstoff gewissermaßen verdünnen. Das Eindringen des Gerbstoffes in die Hautsubstanz kann nicht allein durch Diffusion erklärt werden, vielmehr wirkt dabei die lebendige Kraft der Fermente mit, die, als in den Pflanzen heimisch, zu dieser Tätigkeit wohl geeignet sind. Einen Beweis dafür liefert die zweite Versuchsreihe von Parker, bei der der ohne Druck gewonnene Extrakt A schneller in die Haut eindringt als der sterile Druckextrakt, was nicht allein auf Diffusion beruht. Nach Vf. ergibt sich für die Praxis beim Arbeiten mit Druckextrakten folgender Schluß: Sollen zu Beginn des Gerbeprozesses Druckextrakte zur Anwendung kommen, so muß mit fermentierten Brühen angerbzt werden; später können sterile Extraktbrühen in kleinen Gaben zugesetzt werden. Die Verwendung von Extrakten mit hohem Nichtgerbstoffgehalt ist zu empfehlen, da sie einen hohen Gerbstoffgehalt liefern und infolgedessen billiger als andere Extrakte arbeiten. *Rbg.* [R. 1069.]

**G. Grasser. Künstlich gefärbte Gerbstoffextrakte.** (Collegium 1910, 379.) Nach Vf. kommt vornehmlich Auramin als künstliches Färbemittel für Gerbstoffextrakte in Betracht. Es ist ihm gelungen, ein Verfahren auszuarbeiten, nach dem solche Farbzusätze ermittelt werden können. *Rbg.*

**H. Glusiana. Zur Chromgerbung.** (Collegium 1911, 33.) Das Zweibadverfahren, dessen Wirkung sich nach Vf. in der Gleichung



zusammenfassen läßt, gibt nicht immer zuverlässige Resultate und wird mehr und mehr durch das Einbadverfahren verdrängt. Es entsteht nach der Formel ein basisches Chromsalz, dessen Basizität variiert

werden kann; je basischer das Chromsalz ist, desto mehr und um so schneller nimmt die Haut davon auf, die es unter Zersetzung als Chromoxyd festhält. Während beim Zweibadverfahren diese Fixation vom Inneren der Haut nach außen verläuft, beginnt die Gerbung beim Einbadverfahren an der Oberfläche und schreitet nach innen fort. Das Einbadverfahren arbeitet mit Chromalaunlösungen, die aus Kaliumbichromat durch Reduktion mit schweflicher Säure hergestellt werden. Zur eigentlichen Gerbung werden nun basische Salze dadurch erzeugt, daß je nach der gewünschten Basizität, die bis zu dem Salz  $\text{Cr}_2\text{SO}_4(\text{OH})_6$  gesteigert werden kann, Natriumcarbonat zugesetzt wird. Das vierbasische Salz hält Vf. für das geeignetste und empfiehlt, den Zusatz von Soda während der Gerbung allmählich zu bewirken. Als Reduktionsmittel bei Herstellung des Chromalauns verwendet Vf. mit Vorteil Glycerin und gibt zwei Tabellen, aus denen die zur Herstellung von Bädern mit ein- bis vierbasischen Chromsalzen nötigen Soda- und Glycerinmengen ersichtlich sind. *Rbg.* [R. 1145.]

**Henry R. Procter. Über die Einwirkung verdünnter Säuren und Salzlösungen auf Gelatine.** (Kolloidchem. Beihefte 2, 243—284. 10./2. 1911. [Dez. 1910.]) Gelatine adsorbiert Wasser unter Wärmeentwicklung und anfangs starker Druckausübung. Je mehr Wasser aufgenommen ist, je mehr nimmt die Affinität der Gelatine für Wasser ab. Der Prozeß ist reversibel. Das Wasser kann durch Druck, Verdampfen im Vakuum oder zum größten Teil auch durch dehydrierende Agenzien entfernt werden. In kaltem Wasser geht die Quellung nicht ad infinitum vor sich; in heißem Wasser kommt es schließlich zu vollständiger Auflösung. — In Alkohol ist die Gelatine unlöslich; die in Wasser gequollene Gelatine wird durch konzentrierten Alkohol dehydriert. — In sehr verdünnten Säuren quillt Gelatine viel stärker als in Wasser. In schwachen Säuren tritt schließlich vollständige Auflösung ein, in starken Säuren kommt es zu einem Quellungsmaximum, worauf dann Abnahme der Quellung und endlich Auflösung der Gelatine erfolgt. Wird zu dieser Säure ein Neutralsalz gefügt, dann kann die Dehydratation so weit getrieben werden, daß die Gelatine das Aussehen von festen hornartigen Massen annimmt. Schwache Säure und Salz einer starken Säure wirken ebenso wie eine starke Säure. — Die von der gequollenen Gelatine adsorbierte Säuremenge ist immer größer als die in der Gelatine befindliche adsorbierte wässrige Lösung. Bei starken Säuren wird die Ionisation eines Teiles der von der Gelatine adsorbierten Säure beträchtlich herabgesetzt gegenüber der freien Säure. — In neutraler Lösung steigern die Neutralsalze die Quellung der Gelatine; andererseits bewirken Neutralsalze aber in saurer Lösung eine beträchtliche Entquellung der Gelatine, und die Adsorption des Salzes an die Gelatine wird nun umgekehrt, negativ. — In betreff der theoretischen Erörterungen muß auf das Original verwiesen werden. Die vorliegenden Studien sollen im Zusammenhang mit dem Phänomen des Gerbprozesses gebracht werden. *K. Kautzsch.* [R. 1153.]

<sup>1)</sup> Diese Z. 24, 144 (1911).