

ausübt. Bei den Ausflockungsversuchen hatte bereits Bechhold eine Erscheinung beobachtet, die er als „unregelmäßige Reihen“ bezeichnet; er beobachtete, daß bei gewissen Konzentrationen Ausflockung bei Mastix, Bakterien und Agglutininbakterien eintritt, bei mäßiger Verdünnung ausbleibt und bei stärkeren Verdünnungen wieder auftritt. Etwas Ähnliches fand Bechhold in der Erscheinung, daß z. B. Ferrichlorid bei Normalbakterien bis zur Konzentration von  $1/10$ -n. keine Flockung gibt, von  $1/10$ -n. —  $1/1000$ -n. aber eine ununterbrochene Flockungszone aufweist. Bechhold bezeichnet dies als das „Vorzonenhänphen“. Solche Vorzonen konnten nur bei Bakterien und Agglutininbakterien, nicht bei unorganisierten Suspensionen nachgewiesen werden. Ein Unterschied zwischen Bakterien und Agglutininbakterien zeigte sich in der Verschiedenheit der Konzentration, bei der die Ausflockung erfolgt. Es zeigte sich, daß die Agglutininbakterien bei niedrigeren Konzentrationen ausgeflockt werden als die Normalbakterien. Unregelmäßige Reihen fanden Buxton und Teague für unorganisierte Suspensionen mit Aluminiumchlorid, für unorganisierte Suspensionen und Agglutininbakterien mit Ferrichlorid. Die hauptsächlichsten Unterschiede finden Buxton und Teague in folgendem: Unorganisierte Suspensionen zeigten keine Vorzonen, jedoch unregelmäßige Reihen mit dreiwertigen Salzen (ausgenommen Indigo mit  $AlCl_3$ ). Bakterien zeigen Vorzonen mit allen Elektrolyten, durch welche sie ausgeflockt werden. Unregelmäßige Reihen liefern sie selbst mit dreiwertigen Salzen nicht. Agglutininbakterien zeigen mit einigen Ausnahmen Vorzonen

mit Säuren und zweiwertigen Salzen und unregelmäßige Reihen mit dreiwertigen Salzen.

Übereinstimmung konnte darin gefunden werden, daß unorganisierte Suspensionen, Bakterien und Agglutininbakterien alle negativ elektrisch geladen sind, wenn sie in reinem Wasser suspendiert sind. Sie werden alle positiv elektrisch innerhalb der Vorzonen und der sekundären Nichtausflockungszone. Die von Bechhold beobachtete Ausflockung der Agglutininbakterien zwischen den Elektroden konnten Buxton und Teague nicht beobachten.

Nach allem werden wir zugeben müssen, daß die Beziehungen zwischen Ausflockung unorganisierter Suspensionen und Bakterien noch keineswegs aufgeklärt sind. Wir müssen Buxton und Teague beistimmen, wenn sie in ihrer interessanten Arbeit über die Agglutination in physikalischer Hinsicht schreiben: „Es erscheint gegenwärtig eher wünschenswert, Daten zu sammeln, auf welche in Zukunft gesunde Theorien aufgebaut werden können, als Theorien aufzustellen und Daten zu ihrer Stütze anzuführen.“

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen angelangt. Ich habe die wichtigsten Punkte aus dem bakteriologischen Gebiete herausgegriffen, ich habe Ihnen zu zeigen versucht, wie gerade die chemische Betrachtungsweise eine Reihe äußerst interessanter und neuer Gesichtspunkte in dies Gebiet hereintragen ließ. Es ist zu wünschen, daß noch mehr chemische Hilfskräfte sich auf dieses Gebiet wagen, auf dem die Chemie zweifellos noch große Triumphe feiern wird.

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

**Hartwig Franzen.** Zur Analyse hochprozentiger Gase. (Z. anorg. Chem. 57, 395—397 [1908].)

Verf. findet, daß bei der Analyse hochprozentiger Gase bezüglich des Sammelns einer größeren Menge des nicht absorbierbaren Gasrestes die gewöhnlichen gasanalytischen Apparate, z. B. der in dieser Z. 1907, Heft 18 beschriebene Schwierigkeiten bieten. Er beschreibt demgegenüber einen einfachen Apparat, der ihm gute Dienste geleistet hat. -ö-

**H. D. Newton.** Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Titan. (Z. anorg. Chem. 57, 278—280.)

Die später von Wells und Mitchell veränderte Pisanische Methode der Titanbestimmung ergab niedrigere Werte, als der Theorie entsprach. Man schob das auf die Oxydationswirkung der Luft, die trotz des angewandten Kohlensäurestroms Zutritt fand. Der Verf. beschreibt eine neue Methode, bei welcher die Oxydationswirkung der Luft dadurch ausgeschlossen ist, daß man Reduktion und Abkühlung in einer Wasserstoffatmosphäre vornimmt. -ö-

**Frohberg.** Prüfung von Schwefelkies auf Arsenik (Papierfabrikant 6, 3064—3065. 18./12. 1908.)

Gegenüber der kürzlich im Papierfabrikant besprochenen Destillationsmethode (nach E. Fischer, Piloty und Stock, Le Roy und McCay) verweist Verf. auf die Methode des Schmelzaufschlusses nach Reich. Ihr Vorzug ist die denkbar geringste Apparatur, während jene an Genauigkeit überlegen ist. -ö-

**F. Hart.** Das quantitative Faltenfilter. (Chem.-Ztg. 32, 1228. 16./12. 1908.)

Verf. entwickelt die Vorzüge, die ein Arbeiten mit dem quantitativen Faltenfilter gegenüber dem straff anliegenden Filter mit sich bringt. -ö-

**Paul Bernhardt.** Der Goochtiigel in der Abwasseranalyse. (Chem.-Ztg. 32, 1227—1228. 16./12. 1908. Moskau.)

Mißerfolge bei der Bestimmung der Schwebestoffe in Abwässern mittels Papierfilters haben Verf. veranlaßt, sich des Goochtiigels zu bedienen. Dies hatte den Erfolg, daß die Filtration, die sonst 8 bis 10 Tage in Anspruch nahm, in einigen Stunden beendet wurde. -ö-

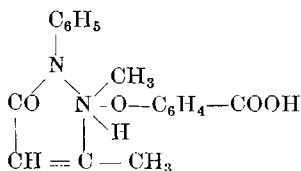
**Joh. Wetzel.** Über einen neuen Quecksilberdestillationsapparat. (Chem.-Ztg. 32, 1228. 16./12. 1908. Berlin.)

Häufig bedarf der Chemiker des gereinigten Quecksilbers. Die bisher gebrauchten Apparate für Destillation sind wenig handlich, arbeiten langsam und sind wenig leistungsfähig. Verf. führt einen neuen Quecksilberdestillationsapparat vor, der gestattet, in kurzer Zeit Quecksilber zentnerweise zu destillieren. Der Beschreibung ist eine Gegenüberstellung der Leistungen dieses und des Apparates nach Casten beigelegt. -ö-

### 1. 3. Pharmazeutische Chemie.

**P. Siedler. Über Salipyrin.** (Pharm. Ztg. 53, 987. 12./12. 1908. Berlin.)

Unter gleichzeitiger Berufung auf eine Reihe von Originalarbeiten verschiedener Autoren widerlegte Verf. die in Nr. 20 des J. d. pharm. d'Anvers 1908 ausgesprochene Denis'sche Ansicht, daß Salipyrin keine einheitliche Verbindung sei und erinnert daran, daß man jetzt annimmt, daß im Salipyrin nicht das Carboxyl, sondern das Phenolhydroxyl mit Antipyrin verbunden ist im Sinne der Formel:



Fr.

**Verfahren zur Herstellung von Chinaeisenwein.** (Nr. 204 488. Kl. 30h. Vom 16./1. 1908 ab. Otto Schmatolla und Hermann Stein in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Chinaeisenwein, dadurch gekennzeichnet, daß man Wein mit Chinarinde oder Chinarindenextrakt bei Gegenwart von metallischem Eisen und gefällttem Eisenhydroxyd behandelt. —

Bisher wurde Chinaeisenwein derart erhalten, daß man Wein mit einem Chinarindenauszug oder mit Chinarinde versetzte und mit Eisencitrat o. dgl. und Ammoniumcitrat behandelte. Unmittelbares Auflösen von metallischem Eisen war nicht möglich, weil durch den dabei entstehenden Wasserstoff das Aroma verdorben, und außerdem der Wein durch den Gerbsäuregehalt verfärbt wurde. Die Weine setzten auch lange Zeit hindurch stark ab, änderten also ihre Zusammensetzung. Nach vorliegendem Verfahren erhält man einen von Gerbsäure vollkommen freien Wein, der außerdem das Eisen nicht in Form von Doppelsalzen fremder Säuren und Basen enthält. Kn.

**O. Schmatolla. Kreselseife.** (Pharm. Ztg. 53, 921. 18./11. 1908. Berlin.)

Verf. tritt nochmals für die Gleichwertigkeit des Liquor Cresoli saponatus D. A.-B. IV mit Lysol ein und gibt verschiedene Darstellungsverfahren an, die zu einem solchen Präparate führen. Er ist gegen die Verwendung von Kolophon und Lärchenterpentin, wie auch gegen eine Erhöhung des Seifengehaltes auf 34—35%, befürwortet dagegen die Benutzung von Leinöl und einer guten technischen Lauge (40 Bé.), die frei von Aluminaten und Sil-

caten sein muß. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Wirkung hält er es für zweckmäßig, eine neutrale Seife vorzuschreiben. Fr.

**Die Prüfung des Perubalsams.** Wissenschaftl. Mitt. der Pharm. Ztg. 53, 922. 18./11. 1908. Berlin. (Svensk farm. tidskr. 1907, Nr. 22—24.)

Die Th. Delphin'sche Methode zur Prüfung von Tolubalsam ist auch für die Beurteilung des Perubalsams ausgearbeitet worden und gibt über die Reinheit des letzteren gute Aufschlüsse. Die Unterscheidung eines synthetischen Ersatzpräparates für Perubalsam vom natürlichen gelang durch die quantitative Bestimmung nicht, dagegen durch den hierbei erhaltenen Harzester, der in seinen physikalischen Eigenschaften von demjenigen des natürlichen Balsams abweicht. Fr.

**Fr. Schaub. Zur Prüfung von Samen Strophanti.** (Apothekerztg. 23, 920—922. 18./12. 1908. Braunschweig.)

An Stelle früherer Verfahren empfiehlt Verf. zur Prüfung von Strophantussamen eine Behandlung dünner Querschnitte derselben mit etwa 75%iger Schwefelsäure. Es genügt eine Säure, die durch Verdünnen von 8 T. konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, D. 1,836—1,840 (= 94—98%ig) mit 2 T. Wasser erhalten wird. Eine solche Säure ist 75,2—78,4%ig und läßt in jeder Konzentration die Färbungen — Grün bis Blau — deutlich erkennen. Fr.

### 1. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

**Verfahren zur Darstellung eines die Ermüdung hemmenden Körpers.** (Nr. 204 448. Kl. 30h. Vom 26./1. 1906 ab. [Kalle].)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung eines die Ermüdung hemmenden Körpers, dadurch gekennzeichnet, daß man Eiweiß zunächst in bekannter Weise bei gewöhnlicher oder wenig erhöhter Temperatur mit schwachen Säuren oder Alkalien mit oder ohne Zusatz eines gelinde wirkenden Oxydationsmittels oder auch mit letzterem allein oder mit einem elektrischen Strom abbaut und dann das erhaltene Reaktionsprodukt behufs Zerstörung des vorhandenen Ermüdungstoxins auf höhere Temperatur erwärmt bzw. bis zum Kochen erhitzt.

2. Verfahren zur Trennung des bei Aufspaltung des Eiweißes entstehenden Hemmungskörpers von anderen Spaltungsprodukten des Eiweißes, darin bestehend, daß man die nach dem unter Anspruch 1. beanspruchten Verfahren erhältliche Reaktionsmasse der Dialyse unterwirft und das Dialysat nach dem Eindampfen mit entsprechenden Lösungsmitteln extrahiert. —

Die Isolierung des Hemmungskörpers ist dadurch ermöglicht, daß er im Gegensatz zu den bekannten ersten Spaltungsprodukten des Eiweißes dialysierbar und in Aceton, Toluol u. dgl. löslich ist. Kn.

**Gustav Heffer. Giftige Erdnußkuchen.** (Seifensiedertg. 35, 1276—1278. 1336—1337. 18. und 25./11. 1908.)

Die Verfütterung von Erdnußkuchen hat nicht selten schwere Erkrankungen, ja sogar ein Ein-

gehen der Tiere zur Folge gehabt. Die Ursache hat man in Beimengungen von Ricinussamen gefunden. Dieser gelangt dadurch in die Erdnußkuchen, daß man dieselben Maschinen abwechselnd zum Auspressen von Erdnüssen und Ricinussamen in Gebrauch nimmt. Verf. berichtet noch aus der Literatur über verschiedene Fälle von Vergiftungen mit genanntem Samen. -ö-

**Johannisbrot, ein Konkurrent des Melassefutters.**

(D. Zucker-Ind. 33, 956. 4./12. 1908.)

Verf. weist auf die nicht unbeträchtliche Steigerung der Einfuhr von Johannisbrot nach Deutschland in den letzten acht Jahren hin. Ein Vergleich der Zusammensetzung der Schoten mit der Zusammensetzung „gemahlene Johannisbrotfutters“ hat ergeben, daß schon mehrfach verfälschtes Johannisbrot bei uns eingeführt wird. -ö-

**F. Moncamp. Zusammensetzung und Verdaulichkeit der Zuckerschnitzel und ihr Wert als Futtermittel.** (Landw. Vers.-Stat. 65, 387 [1907].)

Die bei dem Steffen'schen Warmsaftverfahren resultierenden Rübenschnitzel enthalten noch 10—12 Prozent Zucker; die Rentabilität des Verfahrens wird daher wesentlich von der Bewertung dieser Zuckerschnitzel als Futtermittel abhängen. Aus den vom Verf. mit Hammeln durchgeführten Versuchen geht hervor, daß die Zuckerschnitzel zwar ein gutes und brauchbares Kraftfuttermittel sind, daß sie aber weder mit dem protein- und fettreichen Ölkuchen, noch mit den stärkereichen Kartoffelprodukten in schärfere Konkurrenz treten können. Legt man den aus den Versuchen sich ergebenden Wert der Zuckerschnitzel von 10 M pro dz zugrunde, so würde sich zugunsten des Brühverfahrens auf den Zentner verarbeiteter Rübe eine Differenz von 9 Pf berechnen. Nn.

**Franz Schroeder. Über den Nachweis und die quantitative Bestimmung von Reisspelzen in Futtermitteln.** (Arbeiten Kaiserl. Gesundheitsamt 38, 213 [1908]. Berlin.)

Der qualitative Nachweis von Reisspelzen kann in einfacher und zuverlässiger Weise mit Hilfe des Mikroskops erbracht werden; dagegen ist es nicht zu empfehlen, die Anwesenheit von Reisspelzen in Futtermitteln allein durch eine Prüfung mit der Lupe zu ermitteln, da dieses Verfahren nicht genügend zuverlässig ist. Die Verfälschung von Reissfutturmehl mit Reisspelzen läßt sich nicht durch den qualitativen Nachweis von Reisspelzen erbringen, da das vollständige Fernhalten der letzteren bei der technischen Verarbeitung des Reises nicht möglich ist; es ist hier die quantitative Bestimmung der Spelzen durchaus notwendig. Mit Hilfe des Mikroskops läßt sich die Menge der Reisspelzen nur mit mäßiger Genauigkeit bestimmen; dagegen bietet der Kieselsäuregehalt der Spelzen, der von dem anderer Futtermittel in erheblichem Maße abweicht, einen genügenden Anhaltspunkt zur genaueren Ermittlung der Reisspelzenmenge. Verf. beschreibt die von ihm ausgearbeitete Methode eingehend und gibt zugleich ein Beispiel für die Berechnung des Spelzengehalts aus der gefundenen Kieselsäure. Nn.

**William L. Dudley. Bemerkungen zur Methode der Fuselölbestimmung nach Roese, und ein Vergleich der Ergebnisse mit denen nach der Allen-Marquardschen Methode.** (J. Am. Chem. Soc.

33, 1271—1276. August [1./4.] 1908. Furman Hall, Vanderbilt University, Nashville, Tenn.) Zusammenstellung der Punkte, auf die bei der Ausführung von Fuselölbestimmungen nach Roese besonders zu achten ist, wenn übereinstimmende und zutreffende Ergebnisse erzielt werden sollen. Dem wirklichen Amylalkoholgehalt entsprechen die Ergebnisse nicht bei Whiskeys, da bei derartigen Branntweinen auch andere Stoffe vom Chloroform aufgenommen werden, die Ergebnisse fallen daher zu hoch aus. Vorzuziehen ist für solche Fälle die Allen-Marquardsche Methode, die außerdem den Vorzug der schnelleren Durchführbarkeit und weniger Fehlerquellen besitzt. Mohr.

**Gayon. Die schwellige Säure in den Weinen: Vor- und Nachteile.** (Ann. Falsific. 1, 7—11. November 1908. Bordeaux.)

Die Anwendung des Schwefeldioxyds bei der Weinbereitung ist berechtigt wegen seiner entfärbenden, antiseptischen und antidiastatischen Wirkungen; kein anderes Mittel vermag die gleichen Dienste zu leisten. In Frankreich ist als Höchstmenge 350 mg im Liter zugelassen, die allen Interessen entspricht und für alle Länder zugelassen werden sollte. Stärkere Schwefelung führt zu Unzuträglichkeiten, weil der Wein dadurch einen unangenehmen Geschmack erhält, und größere Mengen freien Schwefeldioxyds gesundheitsschädlich sind. C. Mai.

**Sully Thomas. Bemerkung über die anormale Zusammensetzung gewisser Jungweine 1908er Ernte.** (Ann. Falsific. 1, 11. November 1908. Nîmes.)

Eine größere Anzahl Rotweine 1908er Ernte zeichneten sich durch geringen Alkoholgehalt und sehr hohe Werte für Säure, Extrakt und Asche, herrührend von hohem Weinsteingehalt, aus. Das Verhältnis von Alkohol zu Extrakt fiel manchmal bis auf 2. Die Weine enthielten wenig freie Weinsäure und nur 0,2 flüchtige Säure im Mittel. Die abnorme Zusammensetzung dieser Weine ist auf die Verwendung unausgereifter Trauben zurückzuführen. C. Mai.

**J. Fliche. Über die Zusammensetzung einiger Naturweine von Süd-Frankreich.** (Chem.-Ztg. 32, 1105—1106. 11./11. 1908. Straßburg.)

Aus den tabellarisch angeführten Untersuchungsergebnissen einer Reihe naturreiner südfranzösischer Weine geht u. a. hervor, daß die Werte für freie und gebundene Weinsäure nicht nur von dem zu ihrer Bestimmung benutzten Verfahren, sondern auch von der übrigen Zusammensetzung des Weines abhängig sind. Viele 1907er Weine des Mittelmeergebiets, deren Reinheit feststeht, würden unsern gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechen. Der oft sehr hohe Gehalt an freier Weinsäure wird durch die natürlichen Verhältnisse des Landes, z. B. Trockenheit, bedingt und ist nicht etwa auf einen absichtlichen Zusatz zum Weine zurückzuführen. C. Mai.

**L. E. Andés. Harz-Kaffee-Glasuren.** (Chem. Revue 15, 302—303 [1908].)

Schellackersatzmittel und Kolophonium sind nicht vollständig indifferent; sie sollten daher zum Glasieren von Kaffee nicht verwendet werden. Die Glasur nach Simon enthält neben Schellack oder anderen Harzen Alkali, Alkalicarbonat, -phosphat und Ammoniak. Falls letzteres sich ganz ver-

flüchtig, dürfte gegen diese Glasur nichts einzuwenden sein, da Soda auch vielfach zur Verbesserung des Kaffeeaufgusses benutzt wird. Gegen die aus Leinöl, Kolophoniumseife und Schellack bestehende Glasur nach Rücker und Pickée bestehen indessen Bedenken. *C. Mai.*

**Bordas und F. Touplain. Allgemeines Verfahren zum Nachweise der Verfälschungen in Kakaos und Schokoladen.** (Ann. Falsific. 1, 12—29. November 1908.)

Das Verfahren beruht auf der Extraktion des Fettes und der Trennung der in Wasser löslichen und unlöslichen Stoffe unter Anwendung der Zentrifuge ohne Filtration. Auf Grund dieser Arbeitsweise und der Bestimmung von Asche und Feuchtigkeit vermag man die Reinheit der Kakaopräparate rasch und sicher zu beurteilen. *C. Mai.*

## I. 7. Gerichtliche Chemie.

**W. H. Bloemendal. Arsen im tierischen Organismus.** (Ar. d. Pharmacie 246, 599—616. 14./11. 1908.) Leiden.)

Zur Vorbedingung aller Versuche gehören reine Reagenzien. Auch Salzsäure kann arsenfrei gemacht werden. Ein Reagens galt bisher als arsenfrei, wenn in mindestens der doppelten Menge derjenigen, die für gewöhnlich bei den Versuchen angewandt wurde, 0,0001 mg As nicht nachgewiesen werden konnte. Verf. empfiehlt zum As-Nachweis die elektrolytische Wasserstoffentwicklung, er erhält hierbei noch mit 0,0001 mg einen Arsenspiegel. Für den Nachweis äußerst kleiner Mengen anorganischen wie organisch gebundenen Arsens ist die Verbrennung der organischen Substanz bei Gegenwart von Kalkwasser zu empfehlen. Der As-Gehalt der Arsenspiegel wurde nach der Titrationsmethode mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure ermittelt. Nach Darreichung von Arsen kann in allen Organen des Tieres As nachgewiesen werden. Im Haar wird gewöhnlich dann noch As gefunden, wenn es in den andern Organen nicht nachgewiesen werden kann. Im normalen Harn kommt kein As vor, es tritt jedoch dort bald nach der Darreichung von Arsen auf und verliert sich wieder nach 10—12 Tagen. Kakodylsäure wird im Körper teilweise in  $As_2O_3$  oder  $As_2O_5$  umgesetzt. Von Atoxyl konnte das nicht nachgewiesen werden. In die Milch geht As fast nicht über. Nach Darreichung von kakodylsaurem Natrium verläßt ein kleiner Teil des As den Körper in Gasform; dies ist bei Darreichung von  $As_2O_3$  nicht der Fall. Ein Normalarsen besteht nicht, d. h., As gehört nicht zu den Normalbestandteilen des tierischen Organismus. Finden sich Spuren von As im tierischen oder menschlichen Körper, dann sind diese auf den As-Gehalt gewisser Nahrungs- und Genußmittel, wie z. B. von Salz, Kunstsirupen, Kunstjams, Kunstlimonaden usw. zurückzuführen. Dieses As besitzt keine physiologische Bedeutung; es ist als eine zufällige Verunreinigung anzusehen und tritt in derartig äußerst geringer Menge auf, daß es dem gerichtlichen Chemiker niemals Schwierigkeiten bereiten wird. In den fötalen Kreislauf geht As nicht über. *Fr.*

## I. 8. Elektrochemie.

**Lily G. Kollock und Edgar F. Smith. Die Bestimmung von Zink mit einer Quecksilberkathode und einer rotierenden Anode.** (Transact. Amer. Electrochemic. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908; nach Electrochem. and Metallurgie. Ind. 6, 488.)

Um vollkommene Fällung des Zinks zu erzielen, sind folgende Einzelheiten zu beobachten: Der Becher muß rein und mit Beobachtungsgläsern zugedeckt gehalten werden. Zur Verwendung kommen 50—60 g reines Quecksilber. Die auf ungefähr 10 ccm verd. Zinksulfatlösung wird mit einem Strom von 1—3 Amp. und 8,5—5 Volt 10—15 Min. lang elektrolysiert, wobei die Anode mit einer Geschwindigkeit von 550—750 Umdrehungen in einer Minute bewegt wird. Ist die Zersetzung vollkommen, so wird der Motor abgestellt, und die Gläser werden von dem Becher abgenommen, worauf aus der Waschflasche dest. Wasser eingegossen wird. Die Flüssigkeit wird mittels eines Siphons abgesaugt, bis der Spiegel den Spiralteil der Anode nahezu erreicht. Der Becher wird alsdann abermals mit dest. Wasser aufgefüllt, und die Operation wird wiederholt, bis der Strom auf Null sinkt. Die verwendete Wassermenge beträgt 300 ccm. Bevor der Strom unterbrochen wird, muß die saure Flüssigkeit entfernt werden. Nachdem das zurückgebliebene Wasser abgesehen worden ist, wird schnell dreimal mit absolutem Alkohol und zwei- oder dreimal mit absolutem Äther nachgewaschen. Der Niederschlag wird sodann getrocknet und gewogen. Bei 37 Bestimmungen einer Lösung, welche 0,1316 g Zink enthielt, haben die Verf. ein durchschnittliches Resultat von 0,13155 g erhalten. In dem Wasser, Alkohol und Äther wurde weder Zink noch Quecksilber vorgefunden. *D.*

**W. H. Walker. Die Funktion des Sauerstoffs bei der Korrosion von Metallen.** (Transact. Amer. Electrochemic. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908; advance sheet.)

Die Funktion des Sauerstoffs bei der Korrosion ist eine doppelte. Gemäß der elektrochemischen Theorie besteht die erste Wirkung darin, daß Eisen in den Ferroionenzustand übergeführt wird unter gleichzeitiger Freimachung von Wasserstoff. Die Ferroionen werden sodann durch den Sauerstoff der Luft in den Ferrizustand übergeführt, was die sekundäre Funktion des Sauerstoffs darstellt. Dem Verf. zufolge hat der Sauerstoff jedoch auch eine primäre Funktion zu erfüllen. Die Schnelligkeit, mit welcher Eisen in Wasser in Lösung übergeht, hängt nicht nur von dem elektrolytischen Lösungsdruck des Eisens und Wasserstoffs und dem osmotischen Druck der schon in Lösung befindlichen Eisenionen ab, sondern auch von der Überspannung, die erforderlich ist, um das Wasserstoffion, welches den Ionenzustand verläßt, frei zu machen. Hier ist eine elektromotorische Gegenkraft vorhanden, die überwunden werden muß, bevor der Wasserstoff frei gemacht werden kann. Es ist daher möglich, daß die Eisenmenge, welche sich in Wasser auflösen kann, auf die Menge beschränkt ist, welche dem für die Polarisation des als Kathode dienenden Teiles des Eisens erforderlichen Wasserstoff äquivalent ist. Ist dies der Fall, so muß es möglich sein, eine lösende

Aktion durch Zusatz von einem Mittel, durch welches der vom Wasserstoff bedeckte Kathodenteil aufgelöst wird, zu einer fortlaufend  $n$  zu machen. Die primäre Funktion des Sauerstoffs besteht daher darin, diese Kathodenteile des Eisens, auf welche der Wasserstoff sich niederschlagen bestrebt ist, zu depolarisieren. Verf. beschreibt sodann einige erläuternde Experimente. Im zweiten Teile des Aufsatzes erörtert er verschiedene praktische Probleme, darunter die Korrosion von verzinktem Stacheldraht. Das Zink schützt das Eisen, jedoch auf Kosten des Zinks. Je schneller das Zink in Lösung übergeht, desto mehr Eisenoberfläche wird bloßgelegt. Die bei dem heißen Verzinkungsverfahren erzeugte Zinkeisenlegierung löst sich schneller auf als reines Zink. *D.*

**E. P. Schoch. Die Passivität von Nickel und Eisen.** (Trans. Am. Electrochem. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908.)

Verf. skizziert zunächst die über die Passivität aufgestellten verschiedenen Theorien: Die Oxydhauttheorie von Faraday; die Valenztheorie von Krüger, Finkelstein und Mueller; die Reaktionsschnelligkeitstheorien von Le Blanc, Fredenhagen, Muthmann und Frauenberger und Sackur, und erörtert sodann die experimentelle Lösung des Problems von 7 Gesichtspunkten aus, nämlich: 1. Verhältnis der Stromdichte zu der Polarisierung an der Anode in verschiedenen Elektrolyten; 2. Messung der elektrostatischen Kapazität; 3. Optische Eigenschaften der Anodenoberfläche mit Beziehung auf die Hautbildung; 4. Wirkung von Wechselstromanalyse; 5. Katalytischer Einfluß des Metalls auf die Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff; 6. Verhältnisse, unter welchen ein metallisches Oxyd auf der Anode gebildet wird; 7. Wirkung von gemischten Elektrolyten, wie bei Lückows Phänomen. *D.*

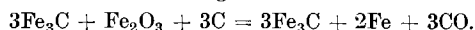
**A. Harold Porter und Francis C. Frary. Die Verwendung einer Quecksilberkathode bei der Bestimmung von Metallen** (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908; advance sheet.)

Verf. haben bei den von ihnen ausgeführten Versuchen folgende Hauptergebnisse erhalten: Die elektrolytische Bestimmung von Zink mit einer Quecksilberkathode liefert niedrige Resultate. Es beruht dies auf dem Verlust sowohl von Zink, wie von Quecksilber beim Waschen mit Alkohol und Äther. Reines Quecksilber erleidet keinen merklichen Gewichtsverlust beim Waschen mit Wasser, Alkohol und Äther, auch nicht durch Freimachen von Wasserstoff an seiner Oberfläche selbst bei hohen Temperaturen. Der beim Waschen eintretende Gewichtsverlust scheint dem Zink eigentümlich zu sein, da Kupferamalgam keine Anzeichen davon aufweist, und die Bestimmung von Kupfer mittels der Quecksilberkathode durchaus zufriedenstellend ist. *D.*

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

**F. A. J. Fitzgerald. Der Lash-Stahlprozeß und der elektrische Ofen.** (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Neu-York, 30.—31./1908; advance sheet.)

Der Lash-Stahlprozeß beruht auf der Herstellung einer Mischung von Erz, Gußeisen und Kohle in bestimmten Verhältnissen, durch deren Erwärmung Stahl bestimmter Sorte erzeugt wird. Von wesentlicher Bedeutung scheinen die feine Zerteilung der einzelnen Mischungsbestandteile, ihre innige Vermischung und die Verwendung von Eisen, das erhebliche Mengen von Metalloiden enthält, zu sein. In bezug auf den letzten Punkt bemerkt der Erfinder (U. S. Pat. 860 922 vom 28./12. 1906), daß die Wirkung des Roh- oder Gußeisens in der Mischung eine zweifache sei: zunächst und in erster Linie enthält das Roheisen einen hohen Prozentsatz von Metalloiden und Mangan, die beim Schmelzen des Eisens zu wirksamen Reduktionsmitteln werden. Sodann scheint das geschmolzene Eisen gleichzeitig als Lösungsmittel für einen Teil des freien Kohlenstoffs und als Umhüllung für die einzelnen Oxydpartikelchen zu wirken, wodurch der gelöste Kohlenstoff in innigen Kontakt mit dem Oxyd gebracht und die Wirkung der Metalloide unterstützt wird. Hiernach bildet das fein verteilte Eisen einen Träger für den Kohlenstoff, und die Reaktion läßt sich folgendermaßen ausdrücken:



Daraus folgt, daß während der Reaktion alles in metallischem Zustande vorhandene Eisen Kohlenstoff im Überschuß über die in dem fertigen Produkt erforderliche Menge enthält, bis gegen ihr Ende der freie Kohlenstoff vollkommen erschöpft und einfach ein Gemenge von Eisen mit hohem Kohlenstoffgehalt und unreduziertem Oxyd vorhanden ist. Dieses Gemenge reagiert schließlich, und man erhält Stahl von der gewünschten Qualität. Bei dieser theoretischen Darlegung des Vorganges sind viele praktische Einzelheiten, wie die Zersetzung von Flußmitteln, von Sägemehl, um die Masse porös zu erhalten, von Kohlenteer als Bindemittel u. a. m. unerwähnt geblieben.

Die praktische Verwertbarkeit des Lash-Verfahrens im offenen Herdofen ist in verschiedenen Stahlwerken durch in großem Maßstabe ausgeführte Versuche nachgewiesen worden. Vom Verf. sind Versuche in einem elektrischen Héroult-Ofen ausgeführt worden, wobei ungefähr 50 t Stahl verschiedener Zusammensetzung erzeugt worden sind, die z. B. folgende analytische Ergebnisse lieferten:

Charge-Nr.	9	11	23	27
C . . . . .	0,10	0,08	0,92	0,22
Mn . . . . .	0,75	0,09	0,41	0,94
P . . . . .	0,015	0,015	0,038	0,033
S . . . . .	0,070	0,007	0,026	0,056
Si . . . . .	0,02	0,09	0,13	0,03

Im ganzen wurden 26 Chargen durchgesetzt, unter möglichst verschiedenen Verhältnissen. Trotzdem gelang es, vollkommene Reduktion der Charge mit einem Kraftverbrauch von 0,27 PS-Jahr für 1 t Stahl und fertiges Produkt mit einem Kraftverbrauch von 0,33 PS-Jahr zu erzielen. Unter Berücksichtigung der Schwierigkeiten, unter welchen die Versuche ausgeführt wurden (ungeeignete Apparate, ungeschulte Arbeiter, Abänderung der Verhältnisse), kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß unter geeigneten Verhältnissen sich eine Erzeugung von 4 t Stahl per PS-Jahr erzielen lassen wird. Weiter bespricht Verf. die Verwendung des Lash-

Prozesses in den Öfen von Keller, Girod, Stassano und Colby-Kjellin. D.

**R. v. Haßlinger.** Über eine neue Form der Zinnpest. (Wiener Monatshefte 29. 787—790. August. 1908. Prag.)

An einem aus Weißblech gefertigten Luftkompressor nahm Verf. Veränderungen wahr, die sich nach mikroskopischer Untersuchung als solche der Zinnpest charakterisierten. Auffällig war, daß die Temperatur des Aufbewahrungsraumes zwischen 16 und 45° schwankte, ebenso daß durch Impfung mit dem infizierten Material eine Verbreitung der Erscheinung auf reines Zinn gleicherweise bei 7°, 19° und 37° vor sich ging. Ob die Schmelztemperatur dieser Modifikation des Zinns, wie ein Versuch ergab, als bedeutend niedriger als die des reinen Zinns (205 gegen 232°) anzusehen sei, möchte der Verf. noch nicht mit Gewißheit behaupten. -δ-

**Pierre Breuil.** Eigentümlichkeiten, Metallurgie und Anwendung von Tantal. (Genie civ. 29, Tome 54, 7—8; 25—27; 7. u. 14./11. 1908.)

Verf. greift zurück auf die Arbeit von Nikolardot über Tantal; er verbreitet sich über die verschiedenen Tantalminerale, gibt die Zusammensetzung der wichtigsten an, nennt die Fundstätten, spricht sich über den Handelswert der Tantalminerale aus, beschreibt die Gewinnung des Metalles aus ihnen, charakterisiert dies und kommt schließlich auf seine Anwendung für die elektrischen Lampen zu sprechen. -δ-

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

**Verfahren zur Darstellung von Ammoniak.** (Nr. 204 204. Kl. 12k. Vom 14./5. 1907 ab. [B]. Zusatz zum Patente 202 563 vom 10./3. 1907<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Abänderung des durch die Patente 202 563 und 203 748 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Ammoniak und Stickoxyden oder von letzteren, darin bestehend, daß an Stelle des Cyanstickstofftitans die Titanitride verwendet werden, wobei die Anwendung von konz. Schwefelsäure ausgenommen ist. —

Die Anwendbarkeit der als sehr indifferent bekannten Titanitride ließ sich nicht voraussehen, wenn auch bekannt war, daß Titanitrid mit Schwefelsäure Ammoniak liefert, da von dem Verhalten der sehr reaktionsfähigen Schwefelsäure auf dasjenige anderer Oxydationsmittel nicht geschlossen werden konnte, vor allem nicht voraussetzen war, daß die glatte Überführung mit Hilfe von Oxydationsmitteln in Gegenwart von Wasser oder Wasserdampf möglich sein würde. Bei Benutzung von geeigneten Kontaktkörpern werden, wie bei dem Verfahren des Hauptpatents, Stickoxyde neben dem Ammoniak oder für sich allein erhalten. Kn.

**Verfahren zur Darstellung von Ammoniak.** (Nr. 204 475. Kl. 12k. Vom 19./5. 1907 ab. [B]. Zusatz zum Patente 202 563 vom 10./3. 1907<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Ausführungsform des durch die Patente 202 563 und 204 204 geschützten Verfah-

rens zur Darstellung von Ammoniak, darin bestehend, daß man als oxydierendes Mittel Wasserdampf in Gegenwart von an sich auf Titanstickstoffverbindungen nicht oxydierend wirkenden Metallsalzen, -oxyden oder -hydroxyden verwendet. —

Während Wasserdampf allein nur eine ungenügende Ausbeute liefert, weil die Einwirkung erst bei Temperaturen erfolgt, bei denen Ammoniak weiter zersetzt wird, erhält man nach vorliegendem Verfahren in Gegenwart der an sich nicht oxydierend wirkenden Zusätze eine gute Ausbeute. Kn.

**F. Raschig.** Über Chlorazid N<sub>3</sub>Cl. (Berl. Berichte 41, 4194—4195. 12./12. 1908. Ludwigshafen am Rhein.)

Mischt man die Lösungen äquimolekularer Mengen von Natriumazid, N<sub>3</sub>Na, und Natriumhypochlorit, NaOCl, und säuert an, wozu man sogar schwache Säuren, wie Essigsäure oder Borsäure verwenden kann, so entwickelt sich aus der gelb werdenden Flüssigkeit das explosive Gas N<sub>3</sub>Cl, Chlorazid, welches sich in Natronlauge unter Bildung von Natriumazid und Natriumhypochlorit auflöst. Diese Reaktionen gehen nach folgenden Gleichungen vor sich:

1.  $\text{HOCl} + \text{N}_3\text{H} = \text{H}_2\text{O} + \text{N}_3\text{Cl}$ ,
2.  $\text{N}_3\text{Cl} + 2\text{NaOH} = \text{N}_3\text{Na} + \text{NaOCl} + \text{H}_2\text{O}$ .

Die Reaktion läßt sich in geeigneter Weise als Vorlesungsversuch ausgestalten. Man bringt auf einen Holzklotz eine Messerspitze von Borsäureschuppen und setzt darauf einen Tropfen einer Mischung gleicher Volumina von 1/1-n. Natriumazidlösung und 1/1-n. Natriumhypochloritlösung hinzu. Berührt man dann den sofort aufschwellenden Tropfen mit einem brennenden Span, so erfolgt eine peitschenknallähnliche Explosion. pr.

**Verfahren zur Erzeugung beständiger langer Lichtbogen und deren Verwendung zu Gasreaktionen.** (Nr. 204 997. Kl. 12h. Vom 2./11. 1905 ab. [B]. Zusatz zum Patente 201 279 vom 24./6. 1905<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Abänderung des durch Patent 201 279 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die Gase nicht oder nicht in ihrer Gesamtmenge zwischen der im Innern des Rohres isoliert angebrachten Elektrode und dem Rohre hindurchführt, sondern daß man sie ganz oder teilweise erst jenseits der Elektrode in das Rohr eintreten läßt.

Es wird ebenso wie bei dem Verfahren des Hauptpatents ein langer Lichtbogen erhalten. Eine Entladung von der Elektrode gegen den zunächst liegenden Teil der Rohrwand wird durch einen genügenden Abstand oder eine Isolierung vermieden. Die Entwicklung des Lichtbogens wird ebenso bewirkt wie nach dem Hauptpatent. Kn.

**Verfahren zur Gewinnung von Salpetersäure durch Verbrennung von Stickstoff mit Sauerstoff.** (D. R. P. 205 538. Vom 17./2. 1906 ab. O. H. Ulrich Brünler, Leipzig, und G. H. Kettler, Osternburg.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß außer Stickstoff und Sauerstoff gasförmiger, flüssiger oder pulverförmiger Brennstoff in einen Ofen geleitet und dort verbrannt wird, welcher mit einer Mündung in Wasser eintaucht, wodurch die gebilde-

<sup>1)</sup> Diese Z. 21. 2375 (1908).

<sup>1)</sup> D. Z. 21, 2339 (1908).

ten Oxyde des Stickstoffs innerhalb der zweckmäßigen Temperaturgrenzen und ohne Verlust durch Zurückersetzung in das Wasser gelangen. *Cl.*

**G. W. Morden. Die Bildung von Salpetersäure aus der Luft mittels schwacher direkter Ströme.** (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind., 6, 490—491.)

Verf. hat in dem Laboratorium von Prof. H a b e r in Karlsruhe diesbezügliche Untersuchungen ausgeführt. Früher hat man angenommen, daß die Reaktion zwischen dem Stickstoff und Sauerstoff in der Luft eine neue thermale Wirkung sei, daß nämlich bei der durch die elektrische Entladung erzeugten sehr hohen Temperatur ein Gemenge von Sauerstoff und Stickstoff sich nur dann im chemischen Gleichgewicht befinde, wenn es einen gewissen Prozentsatz an Stickstoffoxyd enthalte. Wie H a b e r und K ö n i g indessen nachgewiesen haben, ist es möglich, durch elektrische Entladungen bei niedrigeren Temperaturen in dem Gasgemenge eine größere Konzentration von Stickstoffoxyd zu erzeugen, als dem reinen thermalen Gleichgewicht bei dieser Temperatur entspricht. Neben der thermalen Wirkung scheint hiernach eine spezifische elektrische Wirkung vorzuliegen. Bei hohen Temperaturen wiegt die thermale, bei niedrigeren Temperaturen die spezifische elektrische Wirkung vor; wir haben, H a b e r und K o e n i g zufolge, bei niedrigeren Temperaturen ein „elektrisches Gleichgewicht“, das von dem „thermalen Gleichgewicht“ verschieden ist. Dem ersteren entspricht ein höherer Prozentsatz an Stickstoffoxyd in dem Gasgemenge als dem letzteren, jedoch ist für die Gewinnung des „elektrischen Gleichgewichts“ eine gewisse Kraft für die Zeiteinheit erforderlich. Die vom Verf. mit schwachen direkten Strombögen erzielten Resultate deuten gleichfalls auf das Vorliegen einer spezifischen elektrischen Wirkung im Unterschiede zu der thermalen hin. Diese Resultate sind von praktischer Bedeutung, da sie die Möglichkeit eröffnen, von der Verwendung außerordentlich hoher Temperaturen zur Erzeugung von Salpetersäure abzusehen, wodurch die große Schwierigkeit der plötzlichen Abkühlung wegfallen würde, um gleichzeitig bessere Resultate zu erzielen. *D.*

**Gustav Müller. Vereinfachter Ozonerzeugungsapparat.** (Chem.-Ztg. 32, 1228. 16./12. 1908.)

In einem vorläufigen Bericht läßt sich Verf. über eine Modifikation des S i e m e n s s e n s c h e n Ozonerzeugungsapparates aus, die er angefertigt hat und die den Apparat einheitlicher und kompender gestalten soll. *-ö-*

**Verfahren zur Herstellung freier Schwefelsäure und neutralem Natriumsulfat aus Natriumbisulfat.** (Nr. 204 703. Kl. 12l. Vom 14./3. 1907 ab. Frédéric Benker in Clichy [Seine, Frankr.]. Zusatz zum Patente 204 353 vom 27./11. 1906.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von freier Schwefelsäure und neutralem Natriumsulfat aus Natriumbisulfat nach Patent 204 353, dadurch gekennzeichnet, daß dem Bisulfat nur einmal ein Zuschlag von Natriumsulfat oder anderen indifferenten Körpern zugefügt wird, wonach das aus dem Bisulfat frisch gebildete neutrale Sulfat stets die

Zersetzung weiteren zugesetzten Bisulfats bewirkt und die Schmelzung des Gemisches verhindert. —

Der einmalige Zusatz von neutralem Natriumsulfat oder anderen indifferenten Körpern, wie sie schon im Hauptpatent als Zusätze vorgeschlagen worden sind, ermöglicht die Überführung beliebiger Mengen von Bisulfat in Sulfat. *Kn.*

**Wilder D. Bancroft. Die Theorie elektrolytischer Farben.** (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Neu-York, 30.—31./10. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 6, 493.)

Verf. gibt einen Abriss der von ihm begonnenen experimentellen Arbeiten. Die Hauptsache bei diesen experimentellen Forschungen besteht darin, die Wirkungen, welche eine Abänderung der verschiedenen Verhältnisse des Experiments auf die Eigenschaften des Produkts hat, im einzelnen zu studieren, beispielsweise die Wirkung von Temperaturveränderungen. Bei mit Kupferoxyden ausgeführten Experimenten ist es ihm gelungen, durch Veränderung der Verhältnisse eine große Anzahl verschiedener Farben zu erzielen. Der gegen elektrolytisches Bleiweiß gewöhnlich gemachte Einwand geht dahin, daß es zuviel Öl absorbiert. Zunächst müsse man dahin streben, Bleiweiß zu erzeugen, welches besser als jedes andere sei, ohne dabei die Kosten zu berücksichtigen. *D.*

## II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

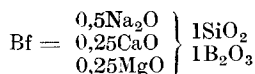
**Störmer. Welcher Eisenbestimmung ist bei der Untersuchung feuerfester Waren der Vorzug zu geben?** (Bericht über die 28. ordentliche Hauptversammlung des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Produkte am 25./2. 1908. 59—68. Berlin.)

Die vom Chem. Lab. für Tonindustrie ausgeführten Vergleichsbestimmungen von Eisen im Zettlitzer Kaolin, Klingenberger und Helmstedter Ton nach der direkten gewichtsanalytischen und nach der Permanganatmethode einerseits und nach der Ätherausschüttlungsmethode mit folgender Gewichtsanalyse, sowie Titration mit Natriumthiosulfat und mit Zinnchlorür andererseits zeigten, daß am schnellsten und für technische Bestimmungen genügend genau die direkte Titration mit Kaliumpermanganat zum Ziele führt, während die Äthermethode durch Bildung von organischen Verbindungen, die vor der Titration zerstört werden müssen, verschiedene Schwierigkeiten bereitet und somit keine Vorteile bietet. *M. Sack.*

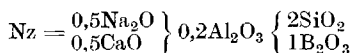
**Hirsch. Über Flüchtigkeit der Kieselsäure.** (Bericht über die 28. ordentliche Hauptversammlung des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Produkte am 25./2. 1908. 68—73. Berlin.) Während es schon C r a m e r und M o i s s a n im Jahre 1892—1893 gelungen war, Quarz im reduzierenden Feuer oberhalb 1750° (nach der Angabe von G. S t e i n) zu verdampfen, konnte ihn Verf. im rein oxydierenden Feuer selbst bei SK 39 nicht verflüchtigen. Zu den Versuchen wurden elektrische Widerstandsöfen und ein Lichtbogenofen verwendet. Im letzteren versuchte Verf., aus Tonen und tonigen Gemischen die Kieselsäure herauszuheben. Die tabellarisch zusammengestellten Ergeb-

nisse zeigen, daß es gelingt, aus Tonen von geringem Wert hochfeuerfeste tonerdereiche Schamotte zu erhalten, was aber technisch zu schwer und kostspielig ist. *M. Sack.*

**M. Simonis. Segerkegel 022 bis 7.** (Tonind.-Ztg. 32, 1764—1768. 8./10. 1908. Berlin, Chem.-techn. Versuchsanst. d. Kgl. Porzellanmanufaktur.)  
**I. Bleifreie Segerkegel 021 bis 011.** Nach eingehenden Versuchen ist es gelungen, statt der alten bleihaltigen, zum Aufblähen geneigten Kegel 021—011 neue Kegel herzustellen, die von 021 bis 016 inkl. aus der bleifreien Fritte



mit steigendem Zusatz von Zettlitzer Erde und von 015 bis 011 aus der bleifreien Fritte



mit Zusätzen von Zettlitzer Erde, Magnesit und die zwei letzten von Quarz und Feldspat bestehen. Infolge ihrer Bleifreiheit sind die neuen Kegel gegen die Ofenatmosphäre weniger empfindlich, zeigen stetigere Schmelzerscheinungen und größere Unabhängigkeit vom Temperaturanstieg im Ofen bei den Kegeln 015—011, und weisen zwischen 011 und 010 auch für die langsam steigenden Temperaturen der Betriebsöfen keine Lücke auf (bei den alten beträgt dieselbe 100°). Die neue Serie kommt demnächst in den Handel. Da die Schmelzpunkte der Kegel 015—011 von denen der alten Kegel verschieden sind, werden diese Nummern zur Unterscheidung den Kennbuchstaben a zeigen.

**II. Eisenfreie Segerkegel 010 bis 6.** Die neuen, eisenoxydfreien Kegel 010a bis 6a sollen aus einer Magnesitmischmasse (33,5% Kaolin, 56,5% Nz-Fritte und 10% Magnesit) und der Masse des alten Kegels 7 hergestellt werden, wodurch folgende Mängel vermieden werden: Ausquellen der Kegel an der Grundfläche, Unregelmäßigkeit der Abstände von 010—08 gegenüber den folgenden Nummern, Abhängigkeit von der Art der Feuerung, der zu geringe Abstand der Kegel 4—6. Die neuen Kegel 010a—6a, die auch von den alten in Schmelzpunkten abweichen, werden vor ihrer endgültigen Ausführung von dem Chem. Laboratorium f. Tonind. probeweise abgegeben werden. *M. Sack.*

**Die hygienischen Zustände in der Glasindustrie.** (Sprechsaal 41, 613—615; 630—632. 29./10. und 5./11. 1908.)

Verf. erörtert im Anschluß an einen Fragebogen des Reichsamts des Innern die für die hygienischen Zustände in der Glasindustrie wesentlichen Faktoren, die Länge der Arbeitszeit, das Verhalten der Arbeiter, die hauptsächlich vorkommenden Krankheiten und die schon bestehenden oder noch zu schaffenden Schutzvorrichtungen. -5-

**Einfluß von Zucker auf die Abbindezeit.** (Tonind. Ztg. 32, 1873. 24./10. 1908. Berlin, Chem. Lab. f. Tonindustrie.)

Beim Portlandzement tritt durch Zuckerzusatz eine Beschleunigung des Abbindens ein, während bei Romanzement, hydraulischem Kalk und Weißkalk der Abbindevorgang verlangsamt wird. Die Versuchszahlen sind in einer Tabelle zusammengestellt. *M. Sack.*

**Hermann Passow. Das Colloseusverfahren.** (Tonind.-Ztg. 32, 1870—1873; 1915—1917; 1968 bis 1970. 24. und 31./10. und 7./11. 1908. Blankenese a. d. E.)

Das durch D.R.P. 185 534 Herrn Dr. Colloseus geschützte Verfahren, nach dem durch Einwirkung von Salzlösungen auf zerstäubte heißflüssige Hochofenschlacke ohne jeden Zuschlag ein guter, marktfähiger Portlandzement hergestellt werden soll, wurde vom Verf. an verschiedenen Hochöfen nachgeprüft. Die mit verschiedenen Salzlösungen zerstäubten Schlacken wurden untersucht und mit Schlacken verglichen, die denselben Chargen derselben Hochöfen entstammten, aber entweder mit Luft, Dampf oder mit reinem Wasser zerstäubt oder auf die gewöhnliche Weise mit Wasser granuliert waren. Es ergab sich, daß das nach dem Colloseusverfahren hergestellte Produkt erst durch die geringen Zuschläge von Kalkhydrat und Gips zum Zement wird, und daß diese Zusätze, entgegen der Behauptung des Patentinhabers, unerlässlich sind. Verf. bezeichnet das Verfahren als eine Verletzung des D.R.P. 151 228, das die Erzeugung von glasier und entglaster Schlacke durch geeignete Kühlung zum Gegenstand hat, da die Kühlung durch jedes beliebige Mittel bewirkt werden kann, und es nicht nachgewiesen werden kann, daß die Salze dabei eine Rolle spielen. Ferner vertragen die durch Zerstäubung hergestellten Zemente kein Lagern, es sei denn, daß nicht nach dem Colloseusverfahren gearbeitet wird. Bei einer Reihe von Schlacken versagt das Verfahren. Verf. zieht den Schluß, daß das Colloseusverfahren keinen Wert hat, und daß die angeblich damit erzielten Zemente entweder Puzzolan- oder Passowzemente sind. *M. Sack.*

**Kesseltaltraß.** (Tonind.-Ztg. 32, 1878—1879. 24./10. 1908.)

Die Ergebnisse der Versuche, aus den Abfällen der neu erschlossenen Trachytsteinbrüche im bayrischen Riese einen dem aus dem niederrheinischen Trachyt gewonnenen ausgezeichneten Traßmehl ähnlich guten Mörtelbildner aufzubereiten, sowie Angaben über die Zug- und Druckfestigkeit der Mörtelproben und die Verwendbarkeit des Materials sind in einer Abhandlung von Dr. W. Sieber: „Der Kesseltaltraß in Bayern als hydraulisches Mörtelmaterial“, niedergelegt. Die bautechnischen und wirtschaftlichen Vorzüge des Traßmehles veranlaßten das Kgl. bayrische Ministerium des Innern, die Kgl. Bauämter zu beauftragen, bei den hierzu geeigneten Bauwerken Zementtraß-, Zementtraßkalk- oder Kalktraßmörtel versuchsweise zu verwenden und über die gemachten Erfahrungen bis zum 1./10. 1909 zu berichten. Von seiten der Schriftleitung der Tonind.-Ztg. wird gewarnt, aus den wenigen bis jetzt vorliegenden Untersuchungsergebnissen auf die allgemeine Brauchbarkeit des Kesseltaltraßes zu schließen. *M. Sack.*

**Frostproben mit Ziegeln und Kalksandsteinen.** (Tonind.-Ztg. 32, 1801—1807; 1845—1850. 15. und 22./10. 1908. Übersetzt aus „Ingeniören“ 1908, Nr. 37 u. f., Kopenhagen.)

Kalksandsteine, die bei der Frostprobe der dänischen Staatsprüfungsanstalt beschädigt wurden, bestanden die Probe des Berliner Materialprüfungsamtes und bewährten sich auch gut in der Praxis. Deshalb wurden auf Veranlassung und Kosten einer



Kopenhagener Kalksandsteinfabrik von der dänischen Anstalt Versuche angestellt, um zu ermitteln, woher die Verschiedenheit der Resultate der Frostprüfungen beider Anstalten kommt, und ob es nicht möglich wäre, die wesentlich strengere Probe der dänischen Anstalt zu ändern. Der Unterschied zwischen beiden Proben liegt hauptsächlich darin, daß die Verdunstung an der Oberfläche der Steine bei der Berliner Probe viel größer ist, da die Steine bei der letzteren in Bügel eingespannt werden, während sie in Kopenhagen auf ihren Läuferseiten auf dem Boden des Gefrierkastens und übereinander liegen. Kalksandsteine von drei deutschen und von der dänischen Fabrik und Ziegel von einem abgebrochenen Gebäude, von denen bekannt war, daß viele von diesen Ziegeln erfroren waren, wurden nach dem üblichen dänischen und nach einem besonderen Verfahren geprüft, bei dem ein Teil in Eisenbügel eingespannt war, ein anderer Teil in dem Frostkasten mit der Kopfseite auf dem Boden des Kastens derart aufgestellt war, daß die Ziegel immer mit derselben Kopfseite nach unten zu stehen kamen. Die Prüfung der Kalksandsteine zeigte, daß anerkannte deutsche Steine die dänische Frostprobe nicht vertragen konnten. Bei den Ziegeln ergab sich dagegen, daß sie, ohne frostbeständig zu sein, die Bügelprobe bestehen können. Der Unterschied hat seinen Grund wahrscheinlich darin, daß bei den Ziegeln die durch größere Porosität bedingte Haarröhrchenwirkung bedeutend stärker ist, was durch Versuche festgestellt werden konnte. Daß gargebrannte Ziegel unter Umständen die Bügelprobe und nicht die dänische Probe bestehen, kann durch die fehlende Homogenität derselben erklärt werden. Die mit den Ziegeln gewonnenen Versuchsergebnisse veranlaßten die dänische Anstalt, die alte Frostprobe für Ziegel beizubehalten. Bei den Kalksandsteinen hat sie dagegen beschlossen, bis auf weiteres das bisher angewandte Verfahren für Frostprüfungen zu ändern und Versuche fortzusetzen, ob die Frostprobe auch für andere Steine geändert werden muß. Bei der abgeänderten Probe werden die Steine zu je 5 in Bügel in liegender Stellung eingespannt. *M. Sack.*

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

**J. G. Slobinski. Bestimmung des Heizwertes von Brennmaterial ohne Calorimeter.** (D. Zucker-Ind. 33, 900—901. 13./11. 1908.)

Verf. empfiehlt das von Goutal angegebene Verfahren, welches keinerlei Apparatur erfordert und sehr genau ist. Man braucht nur die Menge der Salze und flüchtigen Stoffe zu kennen, aus denen sich dann der Gehalt des Brennmaterials an Kohlenstoff ergibt. Mittels der Formel

$$V_1 = \frac{V \times 100}{V + C}$$

wird dann eine Größe  $V_1$  ermittelt und aus einer Tabelle ein Wert  $a$  entnommen, der von  $V_1$  abhängig ist. Der Heizwert ist dann  $= 81,5 C + a V$ . In den Formeln bedeutet  $C$  den Gehalt an Kohlenstoff und  $V$  den Gehalt an flüchtigen Stoffen. *pr.*

**Hans Kühl. Das Colloseusverfahren. Betrachtungen zur Schlackenerhärtungstheorie des Herrn Dr. Passow.** (Tonind.-Ztg. 32, 2046—2049. 21./11. 1908. Groß-Lichterfelde.)

Nach der Passowschen Theorie (Tonind.-Ztg. 32, 1870, 1915, 1968) der hydraulischen Eigenschaften der Hochofenschlacken sind alle Versuche zur Verbesserung der Herstellungsmethoden von Zement aus Hochofenschlacken wertlos. Denn nach dieser Theorie ist der einzige Faktor, durch welchen die erkaltende Schlacke in ihren Eigenschaften beeinflusst wird, die Abkühlungsgeschwindigkeit. Je schneller die Schlacke abgekühlt wird, desto glasiger erstarrt sie, und außer den zwei Modifikationen (glasige, hydraulische und entgaste, unhydraulische) und ihren Mischungen gebe es keine. In seiner Betrachtung zeigt Verf. zunächst, daß die Passowsche Theorie die Rolle des Gipses ganz offen läßt. Die Behauptungen, daß für die Erhärtung der glasigen Modifikation nur die Einwirkung einer alkalischen Lösung nötig wäre, und daß es nur zwei Modifikationen gäbe, sind unrichtig. Durch Ätzkali wird z. B. die Wirkung des Kalkhydrats nicht erreicht. In der mäßig gekühlten Schlacke müssen chemisch verschieden sich verhaltende Stoffe enthalten sein, und es gilt, möglichst viele hydraulische und lagerbeständige Stoffe entstehen zu lassen. Da die Untersuchung der einzelnen Stoffe in der erkalteten Schlacke unmöglich ist, ist man auf Probieren angewiesen. Deshalb kann das Colloseusverfahren (Einwirkung von Salzlösungen auf die Schlacken) in Wirkung und Resultaten von der gewöhnlichen Wasser- oder Dampfkühlung wohl verschieden sein; vielleicht spielt das Salz die Rolle einer „Impfung“, durch die der Krystallisationsprozeß in bestimmter Richtung (Entstehung hydraulisch wertvoller Schlackenmodifikation) zu verlaufen einfließt wird. *M. Sack.*

**Herstellung fester Leucht- und Brennstoffe.** (Nr. 204 708. Kl. 23d. Vom 14./11. 1906 ab. C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof b. Mannheim.)

**Patentanspruch:** Die Verwendung von Ammoniakverbindungen der höheren Fettsäuren zur Herstellung fester Leucht- und Brennstoffe. —

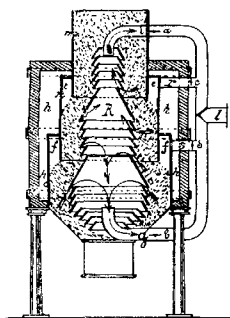
Die Ammoniumsalze der höheren Fettsäuren sind bisher als unbeständige Verbindungen beschrieben worden. Allerdings geben die Ammoniumsalze beim Trocknen und Lagern zunächst Ammoniak ab, doch erhält man schließlich, ohne daß ein vollständiger Zerfall eintritt, beständige feste Verbindungen, nur enthalten sie weniger Ammoniak als dem neutralen Salz entspricht. Ihr Schmelzpunkt liegt wesentlich höher als der der betreffenden Säure, so daß man auch flüssige Fettsäuren in feste Verbindungen überführen kann. Diese werden in der üblichen Weise, z. B. in der Kerzenfabrikation, für sich allein oder in Mischung mit anderen geeigneten Substanzen verarbeitet. Die nach dem amerik. Patent 819 646 für die Kerzenfabrikation verwendbaren Ammoniakderivate von Fettsäuren sind keine Salze, sondern Amide.

*Kn.*

**Aus mehreren ineinandergeschobenen, von außen beheizten Schwelzylindern mit innerem, aus trichterförmigen Glocken gebildetem Gasraum bestehender Schwelofen.** (Nr. 204 399. Kl. 10a.

Vom 2./2. 1908 ab. Ernst Lorenz in Berlin.)

**Patentanspruch:** Aus mehreren ineinandergeschobenen, von außen beheizten Schwelzylindern mit innerem, aus trichterförmigen Glocken gebildetem Gasraum bestehender Schwelofen, gekennzeichnet durch



vier mit Klappen a, b, c, d versehenen, zu einer Hauptgasleitung l führenden Gasableitungen i, g, r, s, von denen zwei, i, g, mit dem inneren Glockenraum R und zwei, r, s, mit dem zwischen den einzelnen Schwelzylindern entstehenden Räumen e, f in Verbindung stehen, so daß durch die abwechselnde Schließung und Öffnung der Klappen die

Zugrichtung der Schwelgase im Ofeninnern beliebig geändert werden kann. —

Bei den bisherigen Schwelöfen wurden die Schwelgase ständig in gleicher Richtung abgesaugt. Hierdurch litten die aufeinander ruhenden Glocken. Außerdem konnte der Schwelraum nur schmal ausgeführt werden, weil die Wärme der von außen geheizten Ofenwand eine dickere Kohlschicht nicht oder doch nicht gleichmäßig zu entschwelen vermochte. Außerdem konnte der Fall eintreten, daß die äußere Seite der Kohlschicht schneller entschwelt wurde als die an der Glockenseite liegende, so daß ein ungleichmäßiges Produkt entstand. Diese Nachteile werden durch die vorliegende Vorrichtung vermieden. Kn.

**Verfahren zum gasdichten Verschließen von Retorten und Kammern bei Gaserzeugungsöfen.** (Nr. 204 667. Kl. 26a. Vom 13./11. 1907 ab. Christian Bolz in Budapest.)

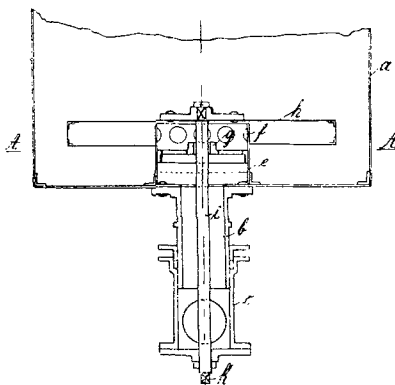
**Patentanspruch:** Verfahren zum gasdichten Verschließen von Retorten und Kammern bei Gaserzeugungsöfen, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußdeckel durch elektromagnetische Anziehung gegen die Dichtungsflächen gepreßt wird.

Eine gleichmäßige mechanische Abdichtung ist bei Deckeln von größerer Fläche dauernd nicht durchführbar, besonders nicht bei Öfen mit vertikalen Retorten, weil die durch die Wärmewirkung an sich zum Verziehen neigende Grundplatte durch das starke Anpressen des Verschußdeckels noch weiter deformiert wird. Durch die elektromagnetische Abdichtung ist ein dichter Verschuß gewährleistet, weil überall ein spezifisch gleicher Anpressungsdruck vorhanden ist. Eine Ausführungsform ist in der Patentschrift näher beschrieben und dargestellt. Kn.

**Gasabzug für rotierende Retorten.** (Nr. 203 091. Kl. 26a. Vom 16./1. 1908 ab. Dr. Johannes Sartig in Nikolassee b. Berlin und Wilhelm Hilgers in Tempelhof b. Berlin.)

**Patentanspruch:** Gasabzug für rotierende Retorten, dadurch gekennzeichnet, daß im Innern der Retorte und konzentrisch mit ihr ein zylindrischer Hohlkörper h angeordnet ist, der an seinen mit Öffnungen für die Gasabführung versehenen Umfang bis in die materialfreie Zone der Retorte reicht und durch einen zentrisch mit ihm verbundenen, nach außen

geführten Halter i außerhalb der Retorte und unabhängig von ihr festgehalten oder beliebig gedreht werden kann, während der hohle, diesen Halter um-



schließende Drehzapfen b der Retorte mit einem inneren Ansatz e lose in die zentrale seitliche Öffnung des Hohlkörpers h mündet. W.

## II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

**Roland L. Oliver. Die Bedeutung der Sprengkapseln für das Sprengen.** (Tonind.-Ztg. 32, 1971 bis 1973. 7./11. 1908. Nach einem Vortrage in der California Miners' Association. Deutsch bearbeitet von B. Pleus.)

Da verschiedene Sprengstoffe an sich und unter wechselnden physikalischen Bedingungen verschiedene starke Initialzündungen erfordern, um ihre größte Kraft zu entwickeln, ist die Wahl einer passenden Sprengkapsel ebenso wichtig, wie die Anwendung des geeigneten Sprengstoffs. Gelatinedynamite, dünnere und längere Patronen, benötigen z. B. einen stärkeren Detonator als Mischdynamite, dickere und kürzere Ladungen. Verf. bespricht die beim Sprengen vorkommenden Fehler und deren Abhilfe und gibt Winke für die Wahl der richtigen Zünder, die Behandlung der Sprengkapseln und Patronen, das Hereinstecken, Festklemmen und Abschneiden der Zünder. M. Sack.

**Verfahren zur Herstellung eines Sprengpulvers.** (Engl. Pat. 15 195. Vom 17./7. 1908 ab. Wilhelm Eberle, Ettlingen.)

Der Sprengstoff besteht aus Kali- oder Natronsalpeter, Schwefel, Holzkohle und frischem, an der Luft getrocknetem und fein zerkleinertem Pferdeung, im Verhältnis 12 : 3 : 1 : 1. Der Sprengstoff soll gegenüber dem bisher verwendeten Sprengpulver eine mehr schiebende als zersplitternde Wirkung auf das Gestein ausüben. Cl.

**Sprengstoff.** (Engl. Pat. 4046. Vom 22./2. 1908 ab. F. W. Bawden, Johannesburg.)

Herstellung plastischer, nichthygroscopischer, gegen mechanische Einflüsse unempfindlicher Sprengstoffe aus Chloraten oder Nitraten unter Zusatz von Kohlenwasserstoff oder Kohlehydraten, darin bestehend, daß als Kohlenstoffträger ganz oder teilweise Sirup verwendet wird. Als Beispiele sind angegeben :

Als Sprengstoff für hartes Gestein : 1. Kaliumchlorat 75 T., Zucker und Sirup 25 T.

2. Kaliumchlorat 65 T., Zucker 25 T., Sirup 10 T.

Für Kohlengruben: 50—60 T. Kaliumchlorat, 50—40 T. Zucker und Sirup.

Bei Verwendung dieser Sprengstoffe in feuchtem Boden usw. soll denselben Öl, Naphtha, Glycerin oder Benzol im Gemisch mit Kohle oder Ruß zugesetzt werden. Als Beispiel ist angegeben: 65% Kaliumchlorat, 7,5% Ruß, 12,5% Benzol, 5% Zucker, 10% Sirup. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung brisanter wettersicherer Sprengstoffe.** (D. R. P. 205 488. Vom 17./1. 1908 ab. Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß Ammoniaksalpeter oder Gemische von Ammoniaksalpeter mit anderen Salpeterarten mit Anilinmetallsalzen mit oder ohne Zusatz eines Kohlenstoffträgers innig gemischt werden. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung von Ammoniaksalpetersprengstoffpatronen und Fülladungen.** (Engl. Pat. 351. Vom 6./1. 1906 ab. J. F. Lehmann, München.)

Das Verfahren besteht darin, daß man den mit einer Lösung von Nitrocellulose in einem flüchtigen Lösungsmittel gründlich durchmischten körnigen oder feingepulverten Ammoniaksalpetersprengstoff als plastische Masse, also in noch feuchtem Zustande durch Pressen zu Patronen und Fülladungen formt und hierauf trocknet. An Stelle des fertigen Ammoniaksalpetersprengstoffs können auch die einzelnen Bestandteile desselben mit der Nitrocelluloselösung verarbeitet werden. *Cl.*

**Stabiler Sprengstoff.** (Amer. Pat. 895 639. Vom 20./5. 1907 ab. F. B. Holmes, Woodbury.) Nitrostärke soll mit Ammoniumcarbonat des Handels, das normales Ammoniumcarbonat, Ammoniumbicarbonat und Ammoniumsесquicarbonat enthält, in Mengen von 2—5% versetzt werden. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung von gelatinösen Nitrocellulosepulvern.** (D. R. P. 205 762 vom 23./12. 1905 ab. Zusatz zum Patent Nr. 201 215. Cyanid-Gesellschaft, G. m. b. H., Berlin.)

Das Verfahren des Hauptpatentes wird dahin abgeändert, daß den aus Nitrocellulose oder Nitrocellulose und Nitroglycerin bestehenden Schießpulvern an Stelle von Cyanamid, Dicyandiamid und Tricyandiamid Salze des Dicyandiamids zugesetzt werden. *Cl.*

**Rauchloses Pulver.** (Amer. Patent 899 855. Vom 1./11. 1905 ab. M. Abelli, Turin.)

Rauchloses Schießpulver, bestehend aus Nitroglycerin, Nitrocellulose und Nitroguanidin. Als Beispiele sind angegeben:

1. 40—30 T. Nitroglycerin, 40—45 T. Nitrocellulose, 20—25 T. Nitroguanidin.

2. 30 Teile Nitroguanidin, 20 T. Pikrinsäure, 40 T. Ammoniumnitrat, 10 T. Dinitrotoluol. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung einer Zündmasse für Zündstreifen.** (D. R. P. 204 644 vom 23./11. 1907 ab. Bochum-Lindener Zündwaren- und Wetterlampenfabrik Linden a. d. Ruhr.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß ohne Erwärmung einer Lösung von Gummi arabicum in Wasser Phosphortrisulfid, Zinkoxyd und eine alkoholische Harzlösung, z. B. Schellacklösung, zuge-

fügt werden und eine Verrührung dieser Massen bis zur fast völligen Verdunstung des Spiritus erfolgt, worauf eine Verreibung mit Kaliumchlorat stattfindet. *Cl.*

**Zündwaren für Zündbänder.** (D. R. P. 204 508 vom 1./8. 1907 ab. Bochum-Lindener Zündwaren- und Wetterlampenfabrik, Linden a. d. R.)

Zu einer Schwefelphosphorverbindung, z. B. Phosphortrisulfid, sollen unterschwefligsaures Bleioxyd und sauerstoffabgebende Stoffe, z. B. Kaliumperchlorat oder salpetersaures Bleioxyd, zugefügt werden. *Cl.*

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

**H. Tamin. Allgemeine Betrachtungen über die Herstellung von Wasser leicht aufnehmender Watte.** (Rev. mat. col. 143, 313 [1908].)

Verf. empfiehlt folgendes Rezept: 4 Stunden kochen in einem Bad, das im Liter 10 g festes Ätznatron und 5 g Kolophonium enthält, waschen, nochmals kochend waschen in schwacher Soda- oder Ätznatronlösung, chloren (4 Std. in Natriumhypochlorit 1—1,5%), waschen, säuern, waschen, mit Bisulfit behandeln, waschen. *P. Kraus.*

**W. Vieweg. Einwirkung kalter Natronlaugen auf Cellulose.** (Berl. Berichte 41, 3269—3275 [1908].)

Nach Miller übt Chlornatrium einen Einfluß auf die Aufnahme von Natronlauge durch Cellulose nicht aus. Vieweg kommt zum entgegengesetzten Resultat. Die Existenz der Gladstone'schen Verbindung  $C_{12}H_{19}O_{10}Na$  wird aufs neue bestätigt. Sie tritt innerhalb des Konzentrationsintervalls von 11—24% der Natronlauge auf. Bei graphischer Darstellung weist die Kurve der Natronlaugeaufnahme durch Cellulose bei Eintritt dieses stöchiometrischen Verhältnisses einen Knickpunkt auf. Der Knickpunkt tritt bei um so niedrigerer Konzentration der Lauge auf, je tiefer die Temperatur ist, je höher der Mercerisationsgrad liegt und je stärker der Gehalt der Laugen an Kochsalz ist. *z.*

**Verfahren zur Herstellung von Holzzellstoff.** (Nr. 204 460. Kl. 55b. Vom 11./6. 1907 ab. Dr. Carl G. Schwalbe in Darmstadt.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Holzzellstoff, dadurch gekennzeichnet, daß man gasförmige Stickoxyde auf feingebrochenes Holz einwirken läßt und nach einiger Zeit die entstandenen Oxydationsprodukte mit Natronlauge oder anderen alkalischen Mitteln entfernt, indem man mit diesen mit oder ohne Druck kocht. —

Bei dem Verfahren wird die teure und schwer zu behandelnde Salpetersäure vermieden, so daß keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Abdichtung der Gefäße auftreten, umso mehr als der Prozeß bei gewöhnlicher Temperatur durchführbar ist. Stickstoffdioxid ist zwar schon beim Aufschließen von Maisstengeln verwendet worden, jedoch unter gleichzeitiger Verwendung von direktem Dampf, so daß es sich dort ebenfalls um die Anwendung von starker Salpetersäure handelte. Zum Auskochen sind keine Druckgefäße erforderlich, und es wird außerdem eine Lauge erhalten, die das Lignin oder

seine Zersetzungsprodukte größtenteils als Oxalsäure gewinnen läßt. Die erhaltenen Fasern sind schwach gelblich, lassen sich aber leicht durch ganz geringe Chlorkalkmengen o. dgl. bleichen. *Kn.*

**W. E. L., Beitrag zur Bleiche.** (Papierfabrikant 6, 2531—2533 [1908].)

Die von Nußbaum und Ebert bei Natriumhypochloritbleiche gefundenen Sätze sind auch für Calciumhypochloritlösung gültig. Durch Schwefelsäure tritt wesentliche Beschleunigung des Bleichprozesses auf; zur Erreichung derselben Weiße wie ohne Säure ist aber mehr Calciumhypochlorit erforderlich. Besser ist es, auf 30 bis 40° zu erwärmen und höchstens so viel Säure zuzusetzen, daß die Alkalität aufgehoben wird. *z.*

**Herstellung von Kunstfäden aus Cellulose.** (Brit. Pat. 27 707. Vom 16./12. 1907 ab. Vereinigte Glanzstoffabriken, Elberfeld.)

Eine Lösung von Kupferoxydammoniakcellulose wird durch geeignete Düsen in ein konz. Alkalilösung enthaltendes Bad, welchem Glykose, Saccharose usw. zugesetzt ist, gepreßt. Die gebildeten Fäden werden in bekannter Weise weiter behandelt. Als geeignetes Bad für die Koagulation der Fäden wird eine Mischung von 32 Teilen Ätznatron, 8 Teilen Glucose und 100 Teilen Wasser, welche auf 60—70° erwärmt sind, empfohlen. Die erhaltenen Fäden sind glänzend, durchsichtig und von grüner Färbung. *Cl.*

**Herstellung von Viscosefäden oder Fäden aus ähnlichem viscosen Material.** (Amer. Pat. 896 715.

Vom 25./8. 1908 ab. A. Ernst, Lansdowne.) Celluloseanthogenat wird in einer 5%igen Ätznatronlösung gelöst und der größte Teil des Alkalis mit Säure neutralisiert. Die erhaltene viscose Lösung wird durch Capillarröhren in ein schwach saures Koagulationsbad gepreßt. *Cl.*

**Herstellung von Celluloid oder dgl.** (Brit. Pat. 21 880.

Vom 3./10. 1907 ab. Self-Developing Plate Co., London, und T. Bolas, Chiswick.)

Nitriertes Papier oder nitrierte Baumwolle soll durch Behandlung mit Lösemitteln, welche in einer derartigen Menge angewendet werden, daß eine vollständige Lösung nicht eintritt, transparent gemacht und diese Lösung auf Glasplatten ausgegossen und getrocknet werden. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung celluloidartiger Massen.**

(Amer. Pat. 900 204. Vom 27./6. 1906 ab. F. Raschig, Ludwigshafen.)

Der in der Celluloidfabrikation verwendete Campher soll ganz oder teilweise durch Cyclohexanon ersetzt werden. *Cl.*

**Celluloidersatzstoff zur Herstellung von Kämmen usw.** (Franz. Pat. 388 097. Vom 11./3. 1908 ab. L. Desvaux und H. Aillaire.)

Verfahren zur Herstellung celluloidähnlicher Massen, dadurch gekennzeichnet, daß man einer Mischung aus Nitrocellulose und Campher oder Campherersatzmitteln die aus Mais mittels Alkohol erhältlichen eiweißartigen Stoffe, „Maisin“ genannt, zusetzt. Als Beispiel ist angegeben:

Zu 37,5 kg Nitrocellulose und 12,5 kg Campher werden 37,5 kg mit Alkohol befeuchtetes Maisin zugesetzt. Die Masse wird durch Kneten weich gemacht und dann in der für die Celluloidfabrikation üblichen Weise weiter verarbeitet. *Cl.*

**E. Belani. Prüfungsmethoden für alle in Papierfabriken gebrauchten Materialien.** (Papierfabrikant 6, 2473—2475, 2529—2531 [1908].)

Zellstoff muß auf Gehalt an Gips, mit Lackmuspapier auf neutrale Reaktion untersucht werden. Saugfähige Zellstoffe aus Laubholz sind auf Saughöhe zu prüfen. Zellstoff für photographische Zwecke wird, nach Vorbehandlung mit Ammoniak, mit Ferrieyanalkalium und Säure auf metallisches Eisen, mit gelbem Blutlaugensalz und Säure auf Eisenoxyd geprüft. Bleisalze können mit Jodkaliumstärkekleister (Entstehung blauvioletter Flecken) erkannt werden.

Strohzellstoff wird durch Einlegen in stark verd. Ammoniaklösung auf bleibende Weiße geprüft. Derjenige Stoff ist der bessere, der länger weiß bleibt.

Hadernhalbstoffe sind mikroskopisch und auf ausreichende Mahlung zu prüfen, auch auf Schäbenfreiheit ist zu achten.

Alle bisher besprochenen Stoffe müssen auf Trockengehalt bei 100° geprüft werden. Bei Holzschliff ist außerdem auf neutrale Reaktion zu prüfen und auf Rost- und Eisenoxydflücke (graublau) zu achten.

Beim Einkauf des Harzes ist auf Farbe ev. unter Benutzung von Jodlösungen bekannten Gehalts als Vergleichsfarbe zu prüfen. Gelblichweißes, nicht muschelig brechendes Sonnenpech ist unbrauchbar. Gutes, normales Harz muß sich vollständig verseifen. Griechisches Harz ist zuweilen durch nicht völlig verseifbares Kirschgummi verfälscht. *z.*

**Über den Nachweis von Harz-, Tier- und Caseinleim im Papier.** (Papierfabrikant 6, 2761—2764. 13./11. 1908.)

Verf. verbreitet sich über die verschiedenen Reaktionen, die dem Nachweise von Harz-, Tier- und Caseinleim dienen. Von den Reaktionen des Harzleims hebt er die Morawskische und die von Herzberg angegebene, von den Reaktionen des Tierleims die mit Quecksilberoxyd und die mit Gerbsäure, sowie die mit Formalin und die mit dem Millonischen Reagens hervor. Für Caseinleim gelten dieselben Reaktionen wie für Tierleim. Eine einwandfreie Reaktion nur für Caseinleim gibt es noch nicht. *-ö-*

**Senex. Nachweis von Harz-, Tier und Caseinleim.** (Papierfabrikant 6, 3065. 18./12. 1908.)

Verf. ergreift zu dem kürzlich im Papierfabrikant besprochenen Nachweis von Casein nach Adamkiewicz<sup>1)</sup> das Wort. Für gewisse Fälle findet er diesen Nachweis doch brauchbar. Er empfiehlt sehr vorsichtiges Arbeiten und genaues Innehalten der von ihm näher beschriebenen Methode. *-ö-*

**Eugène Collin. Mikroskopische Prüfung von Papieren.** (Bll. Soc. chim. [4] 3, 4, 1080—1087 [1908].)

Der Autor unterscheidet Papiere aus Pflanzenhaaren (Baumwolle), aus Bastfasern (Leinen, Hanf, Ramie, Papiermaulbeerbaum, Jute, neuseeländ. Flachs, Mitsunata), aus Stroh (Weizen, Roggen, Alfa, Bambus, Mais), aus Nadelholz (Fichte, Kiefer, Lärche), aus Laubholz (Aspe, Pappel, Esche, Buche, Tulpenbaum). Die Papiere aus Hölzern sind weiter zu unterscheiden in solche aus chemisch und aus mechanisch aufgeschlossenem Holz. Durch mikro-

<sup>1)</sup> Vgl. vorstehendes Referat.

skopische Prüfung lassen sich die einzelnen Faserarten — deren Eigentümlichkeiten aufgezählt werden — verhältnismäßig einfach erkennen. z.

**Paul Klemm. Stärkezusätze bei der Stoffleimung.** (Wochenblatt für Papierfabrikation 39, 2035 bis 2040 [1908].)

Durch die Harzleimfällung wird Stärke gebunden. Gequollene Stärke wirkt günstiger als unverkleisterte. Lösliche Stärke geht zum größten Teil verloren. Die gequollenen Stärketeilchen bilden die Füllung von Waben, deren Wände von den Harzniederschlägen gebildet werden. Je nach dem Verhältnis von Harz zu Stärke verändert sich der Charakter der Fällungen wesentlich. Bei einem Verhältnis von gleichen Teilen Stärke und Harz wird schon bei der üblichen Feuchterwärmung = Trocknen auf dem Cylinder — durch die Stärke dem Zerreißen des Harzniederschlags in Schollen vorgebeugt. Die Radierbarkeit eines Papiers wird durch Stärkezusatz bei der Leimung günstig beeinflusst. Das Ablösen von Fasern, das Aufrauen wird vermieden. x.

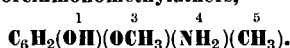
## II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**Verfahren zur Darstellung von Di- und Tetrachloracetylen aus Acetylen und Chlor.** (Nr. 204 516. Kl. 12o. Vom 11./7. 1906 ab. Johan Hjalmar Lidholm in Alby, Schweden.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Di- und Tetrachloracetylen aus Acetylen und Chlor, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gemisch ohne Anwendung eines Verdünnungsmittels mit einer konstanten oder annähernd konstanten Quelle für chemisch wirksame Strahlen belichtet, wobei die Intensität der Strahlung so bemessen wird, daß eine Explosion nicht eintreten kann. —

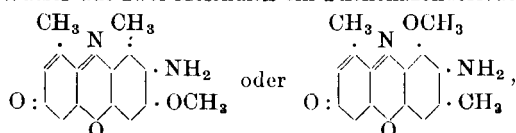
Durch das Verfahren wird die bei der Belichtung mit dem ungleichmäßigen diffusen Tageslicht vorhandene Explosionsgefahr vermieden. Je nach dem Verhältnis des Chlors und Acetylens in der Mischung entstehen Dichloracetylen und Tetrachloracetylen neben einer kleinen Menge anderer Additions- und Substitutionsprodukte. Die Menge des Dichloracetylens nimmt mit Abnehmen der Chlormenge zu. Kn.

**F. Henrich und P. Roters. Über Orcinmonomethyläther und über ein Oxydationsprodukt des Amidoorcinmonomethyläthers,**

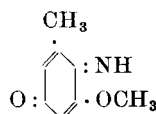


(Berl. Berichte 41, 4210—4214. 12./12. 1908. Erlangen.)

Der bisher nur in flüssigem Zustande erhaltene Orcinmonomethyläther ist in reinem Zustande, wie er jetzt erhalten wurde, ein fester Körper vom Schmp. 63°, dessen Reaktionen denen des Orcins ähnlich, aber nicht so intensiv sind. Mit Brom liefert er ein Dibromprodukt. — Der Amidoorcinmonomethyläther liefert bei der Oxydation in alkalischer Lösung unter Abspaltung von Methylalkohol und Wasser aus zwei Molekülen ein Phenoxazonderivat



indem intermediär ein Chinonimid



entsteht, welches sich sofort mit einem zweiten Molekül des Äthers weiter oxydiert. Die Amidogruppe wurde durch ein Acetylderivat nachgewiesen, sowie durch Stickstoffabspaltung bei Einwirkung von salpetriger Säure. Die Methoxylgruppe wurde durch konz. Bromwasserstoffsäure in Eisessiglösung abgespalten. pr.

**Verfahren zur Darstellung von p-Arylglycinsäuren.** (Nr. 204 664. Nr. 12q. Vom 1./8. 1907 ab. [M].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von p-Arylglycinsäuren, darin bestehend, daß man p-Aminoarylsäuren mit Halogenessigsäuren umsetzt oder mit Formaldehyd und Blausäure behandelt und die so entstehenden Glycinnitrile verseift.

Die erhaltenen Produkte sind weniger toxisch als Aminoarsinsäure und können außerdem als Ausgangsmaterial für andere therapeutisch wertvolle Körper dienen. Der Essigsäurerest in dem Glycin ist fester gebunden als bei der Acetarsanilsäure, die nur bei gewissen Tieren weniger toxisch wirkt, bei anderen dagegen hydrolytisch gespalten wird und dabei wieder die giftigere Arsanilsäure ergibt. Kn.

**Verfahren zur Darstellung von o-Nitrobenzonitril und o-Nitrobenzamid aus o-Nitrobenzaldoxim.** (Nr. 204 477. Kl. 12o. Vom 13./11. 1907 ab. [Kalle].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von o-Nitrobenzonitril und o-Nitrobenzamid aus o-Nitrobenzaldoxim, dadurch gekennzeichnet, daß man dieses mit schwach alkalisch wirkenden Mitteln in Lösungs- oder Verdünnungsmitteln erhitzt. —

Während bei dem Oxim der o-Nitrobenzoylameisensäure, die mit Wasser glatt o-Nitrobenzonitril liefert, Sodalösung zu einer Abspaltung der o-Nitrogruppe führt, wird aus Nitrobenzaldoxim, das durch kochendes Wasser allein nicht verändert wird, nach vorliegendem Verfahren o-Nitrobenzonitril oder o-Nitrobenzamid erhalten, was umso weniger vorauszusehen war, als beim Behandeln von Nitro-o-chlorbenzaldoxim mit Alkalien ebenfalls die o-ständige Gruppe abgespalten wird und im allgemeinen Aldoxime in Säurenitrile nur durch wasserentziehende Mittel übergeführt werden können. Kn.

**Verfahren zur Darstellung von Verbindungen des α-Isatinanilids oder seiner Homologen mit schwefliger Säure.** (Nr. 204 478. Kl. 12p. Vom 2./10. 1907 ab. Dr. Carl Stephan in Hamburg und Dr. Arnold Rahtjen in Hamburg.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Verbindungen des α-Isatinanilids oder seiner Homologen mit schwefliger Säure aus den Salzen der α-Isatinarylide, dadurch gekennzeichnet, daß man eine saure Lösung oder Suspension des betreffenden Salzes mit einer dem Isatingehalt entsprechenden Menge von schwefliger Säure oder schweflige Säure abgebenden Verbindungen behandelt, und zwar unter Innehaltung einer derartigen Verdünnung,

daß die das Isatinanilid in Lösung haltende Säure auf die sich abscheidende Schwefligsäureverbindung keine Einwirkung mehr zeigt. —

Bei der Einwirkung von Natriumbisulfit auf Salze des  $\alpha$ -Isatinanilids zwecks Darstellung einer Schwefligsäureverbindung nach Patent 125 916 mußte die Säure des  $\alpha$ -Isatinanilidsalzes vollkommen durch den Natriumgehalt des Bisulfits abgestumpft werden. Dies ist bei vorliegendem Verfahren nicht notwendig, was insofern überraschend ist, als die Schwefligsäureverbindungen durch starke Säuren zerlegt werden. Das Verfahren ermöglicht die einfache Isolierung des  $\alpha$ -Isatinanilids aus der Schmelze nach Patent 113 980, die sonst nur durch Neutralisieren mittels Soda unter Anwendung beträchtlicher Eisenmengen möglich und daher zu teuer war.

*Kn.*

## II. Euler. Zur Konstitution der Diazoniumsalze. (Berl. Berichte 41, 3979 [1908].)

Verf. beruft sich unter Bezugnahme auf Veröffentlichungen von C a i n s einerseits und H a n t z s c h andererseits auf seine vorher schon publizierte Formulierung der Diazoniumsalze, die, wie er sagt, weder mit herrschenden elektrochemischen Theorien noch mit den Tatsachen in Widerspruch steht, auch nicht mit H a n t z s c h s Theorie der Diazokörper.

*P. Kraus.*

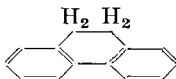
## E. Nölting und K. Philipp. Zur Kenntnis der Triphenylmethanbasen. (Berl. Berichte 41, 3908 [1908].)

Fortsetzung der in 41, 579—585 veröffentlichten Arbeit. Es wird das Imid und das Carbinol des Farbstoffs aus Michlers Keton und Monomethyl- $\alpha$ -naphthylamin, des Krystallvioletts und des Malachitgrüns dargestellt, aus o-Chlormalachitgrün (Setoglauin Geigy) konnte nur das Carbinol rein erhalten werden.

*P. Kraus.*

## J. Schmidt und E. Fischer. Notiz zur Darstellung des 9,10-Dihydrophenanthrens. (Berl. Berichte 41, 4225—4226. 12./12. 1908. Stuttgart.)

Die Einwirkung von Wasserstoff bei Gegenwart von Platinschwarz auf Phenanthren führt mit oder ohne Lösungsmittel, bei gewöhnlicher oder höherer Temperatur stets zum 9,10-Dihydrophenanthren



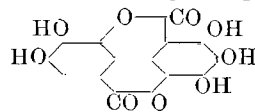
Am bequemsten verfährt man so, daß man Wasserstoff in die am Rückflußkühler siedende, mit Platinschwarz versetzte, ätherische Lösung des Phenanthrens einleitet.

*pr.*

## J. Herzig und R. Tscherne. Über Resoflavin und sein Analogon aus Gallussäure. (Wiener Monatshefte 29, 281—294 [1908].)

Durch Behandlung des Trimethyloresoflavins mit Kali und Jodmethyl werden zwei anhydridartige Bindungen aufgespalten. In dem entstehenden Körper lassen sich beim Verseifen mit starker Lauge zwei Carboxylgruppen freilegen, bei schwächerer Lauge entsteht dagegen ein Monoätherester. Resoflavin liefert bei der Destillation mit Zinkstaub Fluorenol und entsteht aus zwei Molekülen symm. Dioxycarbonsäure unter Wasseraustritt. Zwei Hydroxyle sind durch ihre Herkunft aus der Dioxycarbonsäure festgelegt, die Stellung der dritten durch Oxydation

mit Persulfat eintretenden Hydroxylgruppe ist noch fraglich. Das dem Resoflavin entsprechende Produkt aus Gallussäure erwies sich als im Hydroxylderivat der Ellagsäure wahrscheinlich identisch mit dem von Perkin Flavellagsäure genannten

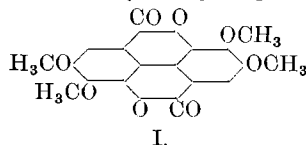


Körper, der von Perkin neben Ellagsäure bei der Einwirkung von Persulfat auf Gallussäure in schwefelsaurer Lösung erhalten wurde.

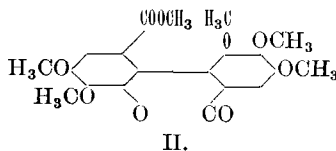
*Schwalbe.*

## J. Herzig und Julius Polak. Zur Konstitution der Ellagsäure. (Monatshefte 29, 263—280 [1908].)

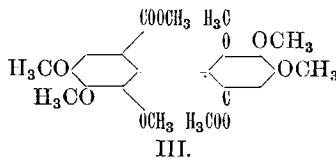
Die durch Methylierung von Ellagsäure (aus Dividivi, ebenso wie die von den Höchster Farbwerken unter dem Namen Alizarin gelb in den Handel gebrachte Ellagsäure) mittels Diazomethan erhältliche Tetramethyloellagsäure I konnte mit Jodmethyl und Kali in ein Gemenge von Monoätherester II und Diätherester III verwandelt werden. Durch Verseifen entstanden entsprechende Äthersäuren, deren Entmethylierung Ellagsäure IV ergab:



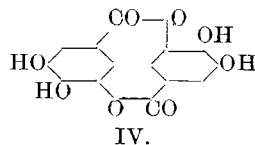
I.



II.



III.



IV.

Bei Einwirkung von kohlensaurem Natrium oder bei der Einwirkung von Ammoniak und Luft auf Gallussäureäthylester entsteht Ellagsäure, während Gallussäure, in Kali gelöst und der Luft ausgesetzt, Galloflavin bildet. Ellagsäure entsteht auch bei Einwirkung von Ammoniak und Luft auf Tannin.

*Schwalbe.*

## II. 17. Farbenchemie.

F. Kehrman. Konstitution und Farbe. II. Mitteilung. Kurze Bemerkung zu der Abhandlung von Kurt H. Meyer „Über die Halochromie der Chinone<sup>1)</sup>“. (Berl. Berichte 41, 3396 [24./10. 1908].)

<sup>1)</sup> Berl. Berichte 41, 2568 (1908); diese Z. 21, 2530 (1908).

**L. Pelet-Jolivet und A. Wild. Studie über Farbstoffe in Lösung.** (Bll. Soc. chim. 1908, 1087.)

Verff. gehen im Einklang mit *Freundlich* und *Naumann* ((Kolloid-Zeitschr. 3, 1908) davon aus, daß über die Natur der Farbstofflösungen, d. h. ob sie kolloidal seien oder elektrolytisch, keine klaren Ansichten herrschen. Nach ihren Untersuchungen, die sich auf einige basische, saure und einen direkten Baumwollfarbstoff (Congo) erstrecken, sind sie in verd. Lösung elektrolytisch, weil sie da in ihre Ionen dissoziiert sind. Es folgen die Messungszahlen. In 5%igen Lösungen dagegen zeigt die ultramikroskopische Untersuchung, daß teils nichtkolloidale, teils schwachkolloidale und teils echt kolloidale Lösungen vorliegen. Sie kommen dadurch zu dem Schluß, daß hier keine scharfen Grenzen gezogen werden können. Da die beiden Ionen (das unorganische einerseits und das organische Farbstoffion andererseits) von sehr verschiedener Größe sind, so ist es erklärlich, daß hier Erscheinungen eintreten, die von denen der gewöhnlichen Salze und der gewöhnlichen kolloidalen Lösungen sehr verschieden sind. *P. Kraus.*

**Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Farblackbereitung geeigneten Monoazofarbstoffs.** (Nr. 204 574. Kl. 22a. Vom 11./2. 1908 ab. [B].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Farblackbereitung geeigneten Monoazofarbstoffs, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung aus 3-Chlor-6-nitranilin-4-sulfosäure mit  $\beta$ -Naphthol kombiniert. —

Das durch Einwirkung von Ammoniak auf 1, 3-Dichlor-4-nitrobenzol-6-sulfosäure erhaltliche Ausgangsmaterial ist zur Herstellung von Azofarbstoffen noch nicht verwendet worden. Der einzige bisher bekannte isomere Farbstoff aus 4-Chlor-3-nitranilin-6-sulfosäure und  $\beta$ -Naphthol (Patent 132 968 und 145 911) liefert lichtunechte Farblacke. Das Produkt des vorliegenden Verfahrens dagegen ergibt hervorragend lichtbeständige Lacke. Sie sind lebhaft orange gefärbt, öllunlöslich, gut dekend, sprit- und kalkecht, sowie lichtbeständig.

*Kn.*

**Verfahren zur Darstellung von Azoxy- und Azoverbindungen der Benzolreihe.** (Nr. 204 653. Kl. 12q. Vom 25./11. 1906 ab. [By].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Azoxy- und Azoverbindungen der Benzolreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Nitro- bzw. Azoxyverbindungen der Benzolreihe, ev. bei Gegenwart eines organischen Lösungsmittels, mit Schwermetallsulfiden und Alkalien erhitzt. —

Die Eignung der Schwermetallsulfide für die vorliegende Reduktion war bisher nicht bekannt. Die Verwendung dieser Körper ist von besonderem Werte, weil sie die Ausnutzung der in der Natur sich findenden Erze ermöglicht. *Kn.*

**Verfahren zur Darstellung direktfärbender Baumwollfarbstoffe.** (Nr. 204 212. Kl. 22a. Vom 23./8. 1907 ab. [Cassella].)

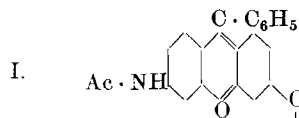
*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung direktfärbender Baumwollfarbstoffe durch Kondensation von Aminoazokörpern mit Dinitrostilbendisulfosäure oder Dinitrodibenzylidisulfosäure. —

Die Farbstoffe sind von den nach Patent 117 729 durch Diazotierung des Kondensations-

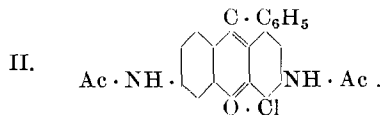
produkts von 2 Mol. Nitrotoluolsulfosäure und 1 Mol. p-Phenylendiamin und Kupplung erhaltenen, Baumwolle orange, braun bis braunviolett färbenden Produkten dadurch verschieden, daß sie nicht wie diese in der Endkomponente eine auxochrome Gruppe enthalten. Sie weichen infolgedessen in ihren färberrischen Eigenschaften von den bekannten Produkten sehr ab. Insbesondere sind sie lichtechter und vor allem hervorragend chlorecht, während die älteren Produkte durch die Chlorbleiche zerstört werden. Die Nuancen auf Baumwolle sind orange, orangerot bis braun, je nach der Wahl der Ausgangsmaterialien. Ähnliche Unterschiede sind gegenüber den Farbstoffen nach den Patenten 100 613, 101 760, 105 057, 113 514 vorhanden. Diese Patente beziehen sich auch nur auf die Kondensation von Aminen, von denen kein Schluß auf das Verhalten von Aminoazokörpern gezogen werden konnte, die leicht spaltbar sind. *Kn.*

**F. Kehrman und O. Dengler. Über das Chromogen des Fluoresceins und das einfachste Rosamin. I. Vorläufige Mitteilung über Carboxoniumfarbstoffe.** (Berl. Berichte 41, 3440 [24./10. 1908].)

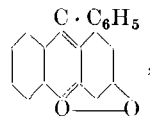
Bei der Einwirkung von Benzotrichlorid auf Acetyl-m-aminophenol haben Verff. die beiden folgenden Körper erhalten:



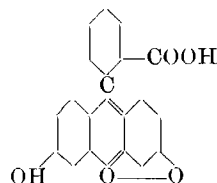
und



Nach Abspaltung der Acetyl- und Aminogruppe resultiert aus I ein Produkt der Formel



das als das Chromogen des Fluoresceins und der übrigen ringförmigen Phthaleine anzusehen ist. Fluorescein würde dann die Konstitution



haben. Verff. schließen sich dem Vorschlag von *Möhlau* und *Kochan*, diese Körper als „Fluorone“ zu bezeichnen.

Aus II erhält man durch Entfernen der Acetylgruppen das einfachste Rosamin.

*Kaseltz.*

**Verfahren zur Darstellung eines gelben Chinolinfarbstoffs.** (Nr. 204 255. Kl. 22e. Vom 18./4. 1907 ab. [By].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines gelben Chinolinfarbstoffs, darin bestehend, daß man p-Chlorchinaldin mit Phthalsäureanhydrid kondensiert und das so erhaltene Produkt sulfiert. —

Der Farbstoff ist vor dem bekannten Chinolin-gelb dadurch ausgezeichnet, daß er farbkraftiger ist und in besserer Ausbeute entsteht. Außerdem sind seine Lacke lichtechter. Die Färbung auf Wolle und Seide aus saurem Bade ist grünstichig gelb. *Kn.*

**Verfahren zur Darstellung von Benzanthron und dessen Derivaten.** (Nr. 204 354. Kl. 12o. Vom 3./2. 1905 ab. [B]. Zusatz zum Patente 171 939 vom 26./3. 1904<sup>1)</sup>.)

**Patentansprüche:** 1. Neuerung in dem Verfahren des Patents 171 939 und dessen Zusätzen 176 018, 176 019, 187 495, 181 176 und 200 335, darin bestehend, daß man an Stelle von Glycerin hier eines seiner Anhydride oder die Äther oder Ester des Glycerins oder seiner Anhydride verwendet.

2. Anwendung der durch Anspruch 1 geschützten Arbeitsweise bei der Darstellung von Benzanthronderivaten aus  $\alpha$ -Aminoanthrachinonen. —

Die Verwendbarkeit der Glycerinderivate bei der Überführung von Anthrachinonderivaten in Benzanthrone war nicht vorauszusehen; denn wenn auch nach den in den Berl. Berichten, 38, 194, angegebenen Bedingungen ein Teil des Glycerins in Glycerinschwefelsäure übergehen kann, war nicht bekannt, ob diese auch für die Benzanthronbildung in Betracht kam, oder ob hierfür nicht vielmehr ausschließlich der nicht in die Schwefelsäureverbindung übergeführte Teil des Glycerins in Frage kommt. *Kn.*

**Verfahren zur Darstellung blauer bis roter Küpenfarbstoffe.** (Nr. 204 602. Kl. 22e. Vom 12./10. 1906 ab. [B].)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung blauer bis roter Küpenfarbstoffe, darin bestehend, daß man 2, 3-Diketodihydro(1)thionaphthen, seine Homologen oder kernsubstituierten Derivate oder sein Oxim auf Indoxyl, 3-Oxy(1)thionaphthen, deren Homologe oder kernsubstituierte Derivate für sich oder unter Verwendung von Verdünnungsmitteln mit oder ohne Zusatz von Kondensationsmitteln einwirken läßt.

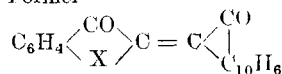
2. Ausführungsform des unter 1. beanspruchten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der 3-Oxy(1)thionaphthene die entsprechenden Arylthioglykolsäuren oder Arylthioglykol-o-carbonsäuren verwendet.

3. Überführung der nach Anspruch 1 und 2 erhältlichen Farbstoffe in deren Sulfosäuren, darin bestehend, daß man dieselben mit sulfierenden Agenzien behandelt. —

Als Kondensationsmittel kommen vor allem Mineralsäuren in Betracht. Die Sulfosäuren nach Anspruch 3 färben die tierische Faser in saurem Bade rot bis blau. *Kn.*

**Armin Grob. Über einige unsymmetrische Analoga des Indigos.** (Berl. Berichte 41, 3331 [24./10. 1908].)

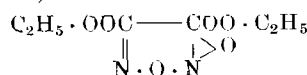
Indoxyl und Thioindoxyl vereinigen sich mit Acenaphthenchinon zu violetten bzw. roten Farbstoffen der Formel



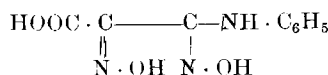
(X = NH, S), für die Verf. die Priorität in Anspruch nimmt. Mit Natriumhydrosulfit geben sie violette Küpen. *Kaselit.*

**Heinrich Wieland und Erwin Gmelin. Ein neuer Weg in die Indigogruppe.** (Berl. Berichte 41, 3512 [24./10. 1908].)

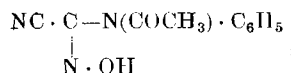
Der von Pröpper entdeckte Glyoximperoxydicarbonester, dem die Verff. die Konstitution



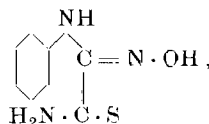
geben, verseift sich mit Baryt glatt zum Bariumsalz der Furoxandicarbonsäure. Mit aromatischen Aminen entsteht ein substituiertes Amidoxim



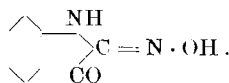
Mit Essigsäureanhydrid entsteht ein Körper der Konstitution



Durch Behandeln mit Schwefelammonium entsteht das Thioamid



welches durch konz. Schwefelsäure in  $\alpha$ -Isatoxim verwandelt wird:



Reduktion mit Schwefelammonium gibt Indigo. Die Reaktionen verlaufen nahezu quantitativ; durch den langen Weg dürfte aber die technische Darstellung zu teuer werden. *Kaselit.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

**Die Gewinnung der Seide in China.** In verschiedenen Provinzen des Ostens wird der Maulbeerbaum mit größter Sorgfalt gepflegt, während den Seidenraupen weniger Berücksichtigung zuteil wird. Die

Seidenraupen werden von Krankheiten heimgesucht, und das einzige, was das Aussterben der Rasse verhindert, ist, daß zur Zucht mehr als die doppelte Menge Seidenraupen genommen werden, als der vorhandenen Nahrung entsprechend nötig wäre; kränkliche und schwache Raupen werden nicht entfernt. Es

<sup>1)</sup> Diese Z. 20, 335 (1907).