

Erschienen sind bisher die Reihen: 1. Zucker-industrie und 11. Statistische Tafeln über die Jahre 1908 und 1909.

In Vorbereitung sind die Reihen: Spiritusindustrie, Stärkeindustrie, Mälzerei und Bierbrauerei, Technologie der Teerfarbstoffe. Weitere Reihen werden sich in zwangloser Folge anschließen.

Da die Bilderbogen seitens der Dozenten umsonst oder gegen geringes Entgelt an die Hörer der technologischen Vorlesungen abgegeben werden sollen, so ist ihr Preis äußerst niedrig angesetzt worden. Andererseits ist aber auch beschlossen worden, immer nur mindestens 10 (oder ein Vielfaches von 10) Exemplare jeder Reihe abzugeben, damit die Versandungs- und Verpackungsspesen nicht unverhältnismäßig groß werden.

### Preise der technologischen Bilderhogen:

Die Versendung geschieht stets unter Nachnahme, Porto zu Lasten des Empfängers. Bei Voreinsendung des Betrages bitten wir, 50 Pf für Porto zuzufügen.

Da die Bilderbogen auf Kosten der Fachgruppe hergestellt worden sind, ist der Preis für die Mitglieder besonders niedrig bemessen worden.

Ansichtssendungen und Bestellkarten sind von der Geschäftsstelle des Vereins deutscher Chemiker Leipzig, Stephanstr. 8, einzufordern.

## Fachgruppe für Photochemie und Photographie.

Auf der Hauptversammlung zu München ist beschlossen worden, von den Mitgliedern der Fachgruppe einen Jahresbeitrag von 1 M zu erheben. Wir bitten unsere Mitglieder, den Betrag mit dem Jahresbeitrag für den Hauptverein an Herrn Dir. Fritz Lütv. Mannheim, einzusenden.

i. A. Dr. Schöpff. Schriftf.

## Hamburger Bezirksverein.

Wissenschaftliche Sitzung am 26./10. 1910.

Als erster Redner des Abends sprach Herr C. Göpner: „Über Ferrosilicium.“ Der Vortrag besprach die Gefahren, welche Transport und Lagerung von Ferrosilicium mit sich bringen, und was bisher geschehen ist, um diese Gefahren zu beseitigen. Der Vortrag wird demnächst in der Zeitschrift: „Die Chemische Industrie“, erscheinen.

Als Ergänzung hierzu sprach Herr Dr. Grane-  
defeld über: „*Untersuchungsmethoden von Ferro-  
silicium.*“ [V. 109.]

## Referate.

## I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allge- meine Laboratoriumsverfahren.

**A. Grégoire.** Apparat zum selbsttätigen Auswaschen. (Bll. Soc. Chim. Belg. 24, 223—224. [März] Mai 1910. Gembloux.) Der Trichter A (s. Abbild.) enthält das auszuwaschende Material. Den Heber D senkt man mehr oder weniger tief in die Mariotte'sche Flasche C ein, je nachdem man viel oder wenig Flüssigkeit zum Auswaschen benutzen will. Durch Tiefer- oder Höherstellen des kleinen Hebers E im unteren Trichter B reguliert man das Nachfließen der Waschflüssigkeit aus C in den oberen Trichter. Das Filtrat in B fließt nämlich erst dann durch E ab, wenn es den höchsten Punkt des kleinen Hebers erreicht hat. Erst dann kann durch D Luft in die Flasche C eintreten, und es fließt so lange Waschflüssigkeit in den Trichter A, bis der längere Schenkel des Hebers D durch neu nachfließendes Filtrat geschlossen ist.

Wr. [R. 3177.]

**Dr. Walther Burstyn, Berlin.** 1. Quecksilberstrahlluftpumpe, dadurch gekennzeichnet, daß der Injektor i mit einer Zentrifuge p verbunden ist, welche das aus dem Injektor i austretende Quecksilber von den mitgerissenen Verunreinigungen trennt, bevor es dem Injektor wieder zugeführt wird.

## 2. Quecksilberstrahlluftpumpe nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrifuge  $p$  gleichzeitig als Zirkulationspumpe ausgebildet ist.

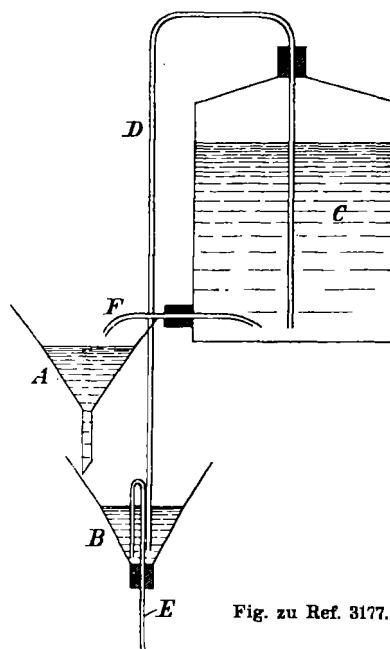


Fig. zu Ref. 3177.

### 3. Quecksilberstrahlluftpumpe nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch eine zwischen Zirkulationspumpe p und Strahlpumpe i ge-

schaltete, gegabelte Schleife *w* zur Sonderung des reinen und möglicherweise unreinen Quecksilbers.

4. Quecksilberstrahlluftpumpe nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch ein an die Strahlpumpe *i* angeschlossenes Fallrohr *b*.

5. Quecksilberstrahlluftpumpe nach den Ansprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Feinvakuumstrahlpumpe eine zweite hinter ihr geschaltete Strahlpumpe derselben Art zur Erzeugung des Vorvakums verbunden ist, wobei die Austrittsöffnungen für Luft und Quecksilber bei der Feinvakuumpumpe den größeren Querschnitt als die der Vorvakuumpumpe besitzen. —

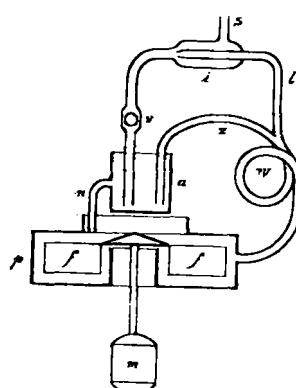


Fig. 1.

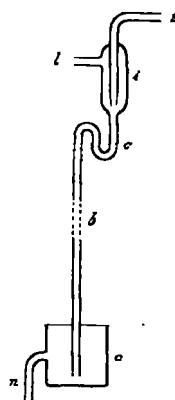


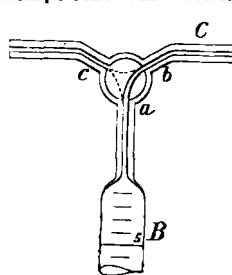
Fig. 2.

Die Verwendung des Injektorprinzips für Quecksilbervakuumpumpen ist an sich bekannt, jedoch in der Praxis kaum benutzt worden. Die Ursache dafür dürfte darin liegen, daß es nicht leicht ist, bei der erforderlichen großen Geschwindigkeit des Quecksilbers dasselbe von der mitgerissenen Luft zu trennen, bevor es im steten Kreislauf der Strahlpumpe wieder zugeführt wird. Das wird durch vorliegende Anordnung gewährleistet.

Zweckmäßig wird die Zentrifuge gleichzeitig als Zirkulationspumpe ausgebildet (Fig. 1). Die im Patentanspruch 4 erwähnte Anordnung wird durch Fig. 2. veranschaulicht. Die in Anspruch 5 erwähnte Vorvakuumpumpe wäre z. B. in Fig. 1 zwischen der Vorvakuumpumpe *i* und Ventil *v* zu schalten. (D. R. P. 226 163. Kl. 427. Vom 25.4. 1909 ab.)

rf. [R. 3201.]

**L. L. De Koninck. Abgeänderte Winkler-Hempelsche Gasbürette.** (Bll. Soc. Chim. Belg. 24, 231—232. [April] Mai 1910. Lüttich.)



Diese neue Form der Winkler-Hempelschen Gasbürette vermeidet die Bildung des schädlichen Raumes in der die Bürette *B* mit der Gaspipette verbindenden Capillare *C* (vgl. Abbild.). Zu diesem Zweck wird die Bürette

mit einem Hahn von aus der Abbildung ersichtlicher Form versehen. Zur Füllung der Bürette mit dem zu untersuchenden Gas stellt man die Verbindung *a* *c* her; zur Füllung der Gaspipette nebst der Capillare *C* mit der Sperrflüssigkeit ist die Verbindung *c* *b* erforderlich, und zum Hinüberdrücken

des abgemessenen Gasvolumens in die Pipette verbindet man *a* mit *b*. Wr. [R. 3176.]

**E. Raymond. Neue Bürette mit automatischer Füllung.** (Bll. Soc. Chim. Belg. 24, 234—236. [April] Mai 1910. Lüttich.)

Die neue Bürette (s. Abb.) besteht aus dem Meßrohr *B*, das am Bürettenhahn mit dem Heber *A* kommuniziert. Stellt man den Hahn so, daß die Höhlung *C* des Küikens rechts steht, so fließt aus der hochgestellten Vorratsflasche durch den Heber die Titrierflüssigkeit in die Bürette. Dreht man den Hahn um 180°, so ist die Verbindung zwischen Heber und Bürette unterbrochen, und die Bürette fließt aus. Wr. [R. 3170.]

**L. L. De Koninck. Abgeänderte Form der Nowickischen Gasabsorptionspipette.** (Bll. Soc. chim. Belg. 24, 233—234. [April] Mai 1910. Lüttich.)

Der Nowicki-Hahnischen Absorptionspipette (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 53, 337 und J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 367) hat Vf. eine kürzere, breitere Form gegeben, so daß die Windungen der inneren Glasrohrspirale weniger steil werden und infolgedessen die Gasblasen langsamer hindurchstreichen. Ferner

hat er den Durchmesser des Spiralrohres verringert, so daß die Gasblasen den ganzen Querschnitt einnehmen. Hierdurch wird das Absorptionsmittel energetischer durch die Spirale getrieben. Endlich hat er an der Spirale in etwa  $\frac{3}{5}$  ihrer Höhe einen kurzen, nach unten gerichteten Rohrabsatz angebracht. Zu Beginn der Absorption geht die Zirkulation des Gases und der Absorptionsflüssigkeit durch die ganze Spirale

vor sich; sobald aber das Niveau der Absorptionsflüssigkeit im Gefäß unter das obere Ende der Spirale gesunken ist, und die Zirkulation der Flüssigkeit bei der ursprünglichen Form des Apparates aufhören würde, so entweicht die durch die Spirale getriebene Flüssigkeit durch den erwähnten kleinen Ansatz, und die Erneuerung der Flüssigkeit geht ununterbrochen weiter. Wr. [R. 3175.]

**Ch. de Voldere und G. de Smet. Die Analyse brennbarer Gase.** (Z. anal. Chem. 49, 661—688. August 1910. Gent.) Die Fälle bei der Analyse brennbarer Gase, in denen man mit der Verbrennung allein (ohne Absorption) auskommt, sind sehr begrenzt. Vff. beweisen auf rechnerischem Wege, daß Verbrennung und Absorption im allgemeinen kombiniert werden müssen, und stellen auf Grund dieser Berechnungen feste Regeln auf, die es erlauben, im voraus zu beurteilen, welche Operationen im gegebenen Falle zu wählen sind.

Wr. [R. 3168.]

**K. Bube. Über Magnesiumammoniumphosphat.** (Z. anal. Chem. 49, 525—596. August 1910. Leipzig.) Die Arbeit beschäftigt sich mit der Klarstellung der Verhältnisse bei der Bestimmung der Phosphorsäure und des Magnesiums als Magnesiumammoniumphosphat. Zu diesem Zweck wurden zunächst mehrere Ursubstanzen auf ihre Verwendbarkeit bei der Phosphorsäure- und Magnesiumbestimmung untersucht. Hierbei wurde festgestellt, daß von den nachgeprüften Salzen nur das  $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  und das  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  höheren Ansprüchen an die Genauigkeit der Zusammensetzung genügt. Ferner wurde nachgeprüft, ob die Schmitz'schen Methoden zur Bestimmung von Phosphorsäure und Magnesium (Z. anal. Chem. 45, 512 ff) genügend einheitliche Resultate geben, um sie bei den im Laufe der Untersuchung auszuführenden Bestimmungen verwenden zu können. Die Methoden wurden als ausreichend befunden. Hieran schließen sich Löslichkeitsbestimmungen an Gemischen von  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  und  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , die nach Bestimmung des Umwandlungspunktes auch auf einheitliches Mono- und Hexahydrat, sowie auf  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  ausgedehnt werden. Ferner wurden Versuche darüber angestellt, unter welchen Bedingungen mit der Ausfällung von Magnesiumhydroxyd und Ammoniumphosphat zu rechnen ist. Aus der Diskussion früherer Untersuchungen (Neubauer, Z. anorg. Chem. 2, 45 und 4, 281; Järvinen, Z. anal. Chem. 43, 279 und 44, 333; Schmitz l. c. und Jörgensen, Z. anal. Chem. 45, 273) über die Phosphorsäure- und Magnesiumbestimmungen läßt sich ersehen, wie weit sich die Ergebnisse mit den Befunden anderer Bearbeiter in Einklang bringen lassen. Wr. [R. 3179.]

**E. Murmann. Über die Trennung von Kalk und Magnesia.** (Z. anal. Chem. 49, 688—698. August 1910. Pilsen.) Die scharfe Trennung des Kalks von der Magnesia ist nur möglich in 90%igem Alkohol durch so viel Schwefelsäure, daß sie zur Bindung des vorhandenen Kalks ausreicht, aber nur möglichst wenig Magnesia mit niederschlägt. Zur Ausführung setzt man zu dem Gemisch der Chloride oder Nitrate des Kalks und der Magnesia so viel titrierte Schwefelsäure, daß sicher aller Kalk und noch ein ganz kleiner Teil der Magnesia nach dem vollkommenen Abdampfen an Schwefelsäure gebunden bleibt. Der Abdampfrückstand wird mit 90%igem Alkohol behandelt, das zurückgebliebene Calciumsulfat abfiltriert, mit 90%igem Alkohol ausgewaschen und dann von der eventuell mitgefällten Magnesia zuerst in saurer, dann in alkalischer Lösung durch Oxalatfällung getrennt.

Wr. [R. 3172.]

**G. Lockemann. Über den Nachweis kleiner Cyanmengen in Gemischen.** (Berl. Berichte 43, 2127—2128. Juli 1910. Berlin.) Wenn es sich um Stoffgemische handelt, deren einzelne Bestandteile durch ihre Eigenschaften (z. B. Farbe) die übliche Anstellung der Berlinerblaureaktion in der Lösung unmöglich machen, so läßt sich die Prüfung auf Cyanide sehr bequem auf folgende Weise ausführen. a) Berlinerblauprobe: In einem Reagensrohr mischt man die Substanz mit verd. Schwefelsäure. Dann tränt man einen mehrfach gefalteten Filterpapierstreifen in der Mitte mit einigen Tropfen Alkalilauge und legt ihn mit den befeuchteten

Stellen nach unten über das offene Ende des Reagensrohrs. Nun erhitzt man das Reagensrohr. Sind Cyanide vorhanden, so entwickelt sich Blausäure, die von der Alkalilauge aufgenommen wird. Auf die so behandelte Stelle bringt man nun einige Tropfen Ferrosulfatlösung und läßt an der Luft liegen, bis durch Oxydation Bräunung der Stelle eingetreten ist. Behandelt man nun den Reaktionsfleck noch kurze Zeit mit Wasserdampf und dann mit einigen Tropfen Salzsäure (1 : 1), so tritt die bekannte Berlinerblaufärbung auf. b) Rhodanprobe: Die Probe wird ganz ähnlich ausgeführt wie bei a beschrieben, jedoch fügt man zu der Alkalilauge etwas Schwefelammon hinzu. Mit Cyanwasserstoff bildet sich dann Alkalirhodanid, das nach Ansäuern mit Salzsäure und Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung die charakteristische Rotfärbung zeigt. Beide Reaktionen sind sehr empfindlich.

Wr. [R. 3173.]

**A. Grabe und J. Petrén. Über die Bestimmung von Selen in Schwefelkiesen.** (Papierfabrikant 8, 663—665 u. 690—692.) 10 g des zu untersuchenden, durch ein Sieb von 0,25 mm Maschenweite gesiebten Schwefelkieses werden mit 100 ccm eines Gemisches gleicher Raumteile Salzsäure (1,19) und Salpetersäure (1,4) übergossen. Nach Beendigung der Reaktion kocht man, bis alles gelöst ist, setzt alsdann 15 g wasserfreie Soda zu, dampft zur Trockne ein und erhitzt den Trockenrückstand einige Stunden lang auf 100—105°. Nach Erkalten gibt man 50 ccm Salzsäure (1,19) hinzu, kocht, bis keine roten Dämpfe mehr weggehen, und dampft nicht ganz bis zur Trockne ein. Das Kochen und Eindampfen mit Salzsäure wiederholt man, bis kein Chlor mehr weggeht, verdünnt alsdann mit 100 ccm Wasser, filtriert, versetzt das Filtrat nach und nach mit 10—15 ccm Zinnchlorürlösung (1 kg  $\text{SnCl}_2$  im Liter), bis alles Eisen reduziert ist, und gibt dann noch einige Kubikzentimeter Zinnchlorür hinzu. Nun erhitzt man bis nahezu zum Sieden und hält einige Stunden lang im Kochen, bis der Selen-niederschlag sich gut absetzt. Dann filtriert man durch ein Asbestfilter, bringt den Niederschlag samt Filter in das Fällungsgefäß zurück, löst ersteren in 10 ccm Salzsäure (1,19), der man 2 Tropfen Salpetersäure (1,4) zusetzt, erwärmt auf dem Wasserbade, bis der Chlorgeruch verschwunden ist, verdünnt auf ca. 150 ccm, setzt ca. 5 ccm Thiosulfatlösung [ $10\text{gNa}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{g}(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  im Liter] und Stärkelösung hinzu und titriert den Überschuß an Thiosulfat mit Jodlösung (6,4 g J + 25 g KJ im Liter) zurück. — Die bei der Reduktion mit Zinnchlorür zunächst entstehende rote Farbe von kolloidalem Selen kann auch zur calorimetrischen Bestimmung des Selens verwendet werden: Das Selen wird, wie vorher beschrieben, ausgefällt und in selenige Säure übergeführt. Sodann wird es nochmals in der Kälte mit Zinnchlorür ausgefällt. Die entstandene Färbung wird dann mit der in einer Normalselenlösung (1 mg im ccm) hervorgebrachten verglichen und der Selengehalt aus dem Volumen berechnet. Anwesenheit von Tellur stört die Methode.

Wr. [R. 3178.]

**K. Schröder. Studien über die Mitwirkung des Luftsauerstoffs bei der Oxydation der Oxalsäure durch höhere Manganoxyde.** (Z. öffentl. Chem. 16, 270—283 und 290—305. [Juli] August 1910. Wies-

baden.) Als wichtigstes Ergebnis der Arbeit erscheint die Erkenntnis, daß die bisher für so sicher und zuverlässig gehaltene Methode der Oxalsäuretitration mit Kaliumpermanganat sich nur unter ganz bestimmten Bedingungen als zuverlässig erweist, und daß man bei ihrer Benutzung auf eine Fehlerkompensation angewiesen ist. Da dieser Ausgleich um so vollständiger wird, je schneller man die Titration ausführt, je mehr Sauerstoff zugegen, und je höher die Säurekonzentration ist, so wird man am besten die Menge des zu verbrauchenden Permanganats durch eine vorläufige Titration feststellen und dann die Hauptmenge des Permanganats in einem Strahle in die auf ca. 50° erwärmte, stark angesäuerte (30 ccm Schwefelsäure 1 : 1 auf 200 ccm Wasser) Oxalsäurelösung einfließen lassen, worauf dann die Austitration erfolgt. Den Zusatz von Mangansalz unterläßt man am besten ganz, da man sonst zu niedrige Resultate erhält.

Wr. [R. 3169.]

**C. Przibylla.** Über die neueren Atomgewichtsbestimmungen, besonders des Platins und deren etwaigen Einfluß auf die bei der Berechnung der Kalibestimmungen benutzten Faktoren. (Kali 4, 317—318. August 1910. Vienenburg.) Eine große Anzahl Versuche berufener Chemiker, besonders R. Fresenius, hat ergeben, daß man aus 0,3056 g reinem trockenen Chlorkalium 1,0000 g Kaliumplatinchlorid zur Wägung bringt, wenn man nach den üblichen Analysenvorschriften verfährt. Auf Grund der neueren Atomgewichtsbestimmungen (E. H. Archibald, Z. anal. Chem. 66, 169) ist das Verhältnis des Kaliumplatinchlorids zu dem darin enthaltenen Chlorkalium als 30,67 anzusehen. Da aber, wie aus der Archibaldschen Arbeit hervorgeht, ein völlig reines Kaliumplatinchlorid überhaupt nicht erhalten werden kann, so muß man bei dem empirisch ermittelten Faktor 30,56 bleiben.

Wr. [R. 3171.]

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

**M. Levin.** Über die Radioaktivität der Quellen von Bad Dürkheim a. d. Haardt. (Kali 4, 387. September 1910. Göttingen.) Es wird nachgewiesen, daß die Ansicht Ebler's (Verhandl. d. naturhist.-mediz. Vereins zu Heidelberg, N. F. 9, 87), die Maxquelle in Dürkheim enthalte außer Radium noch ein anderes von Radium und auch von Thorium und Uranium verschiedenes radioaktives Element, das seinem chemischen Charakter nach zur Gruppe der Alkalien gehört, nicht zutreffend sei. Das Vorhandensein eines solchen Elements ist nicht erwiesen. Wr. [R. 3174.]

**Dr. Leopold Sarason, Berlin.** Verf. zur Herstellung von Gasbädern. Weitere Ausbildung des durch die Patente 214 174 und 219 378 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch Ersatz des Saponins durch Glykyrrhizin und analoge Stoffe. —

Die vorgeschlagenen Zusätze bringen ebenso wie das wegen seiner Giftigkeit nur mit Vorsicht verwendbare Saponin die Wirkung hervor, die Gase im Badewasser festzuhalten und dieses anzureichern. (D. R. P. 225 844. Kl. 30h. Vom 14./10. 1909 ab. Zusatz zum Patent 214 174 vom 6./4. 1909; vgl. Seite 949.) Kn. [R. 3093.]

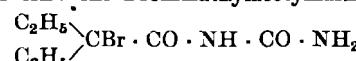
**L. Elkan Erben, G. m. b. H., Berlin-Westend.** Verf. zur Entwicklung von Sauerstoff aus Superoxyden, Perboraten o. dgl. für Bäder und ähnliche Zwecke. Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 224 850, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle von Moorbrei Moorwasser, Moorextrakt, Moorpulver, Schlamm, Schlick o. dgl. verwendet werden. — (D. R. P. 226 250. Kl. 30h. Vom 8./1. 1910 ab. Zus./224 850 vom 11./6. 1909; vgl. Seite 2047.) rf. [R. 3206.]

**J. D. Riedel, A.-G., Berlin.** Verf. zur Darstellung von cholsarem Quecksilberoxyd. Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patents 171 485, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung von cholsarem Quecksilberoxyd die nach dem Vermischen wässriger Lösungen von cholsauren Salzen und Quecksilberchlorid entstehenden milchigen Flüssigkeiten so lange in der Wärme behandelt oder bei gewöhnlicher Temperatur stehen läßt, bis das cholsaure Quecksilberoxyd zur Abscheidung gebracht ist. —

Die Nichtfällbarkeit des Quecksilberchlorids mit cholsarem Kalium beruht nicht auf der Löslichkeit des cholsauren Quecksilberoxyds in Chloralkalien, wie im Hauptpatent angegeben, sondern in seinem kolloidalen Zustande, der durch vorliegendes Verfahren beseitigt wird. (D. R. P. 225 711. Kl. 12o. Vom 10./2. 1910 ab. Zusatz zum Patent 171 485 vom 1./1. 1905.) Kn. [R. 3100.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Bromdiäthylacetylharnstoff, darin bestehend, daß man Bromdiäthylacetylhaloide auf Harnstoff einwirken läßt, an Bromdiäthylacetylcyanamid Wasser anlagert, Bromdiäthylacetylurethane mit Ammoniak behandelt, Bromdiäthylacetylthioharnstoff entschwefelt oder Diäthylacetylharnstoff mit Brom oder Brom abspaltenden Mitteln behandelt. —

Der erhaltene Bromdiäthylacetylharnstoff



ist ein krystallinischer, geruch- und geschmackloser Körper, der vom Magen gut vertragen wird, den Appetit nicht beeinflußt und ein wertvolles Sedativum darstellt. Er übertrifft die Produkte nach den Patenten 158 220 und 185 962. (D. R. P. 225 710. Kl. 12o. Vom 10./7. 1909 ab.)

Kn. [R. 3113.]

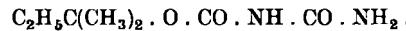
[By]. Verf. zur Darstellung von Alkylaminoessigsäuresantalolestern, darin bestehend, daß man die Halogenacetylverbindungen des Santalols mit sekundären Aminen behandelt. —

Diese bisher unbekannten Ester besitzen die wichtigsten, therapeutisch wertvollen Wirkungen des Santalols ohne dessen unangenehme Nebenwirkungen und haben den großen Vorteil, daß sie in Gestalt ihrer Salze feste Santalolpräparate darstellen, die leicht resorbiert werden und geruchlos sind. Das Dimethylaminoacetylsantalol z. B. hat den Fp. 154°. (D. R. P. 226 229. Kl. 12o. Vom 22./5. 1909 ab.) Sf. [R. 3261.]

**Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg.** Verf. zur Darstellung von Allophanäureestern, dadurch gekennzeichnet, daß man tertiäre Alkohole in der üblichen Weise in Allophanäureester überführt. —

Wegen des abweichenden Verhaltens der ter-

tiären Alkohole von den primären und sekundären war es nicht vorauszusagen, ob sich tertäre Alkohole in Ester der Allophansäure überführen lassen könnten. Diese Ester besitzen vor ihren Alkoholen wertvolle Eigenschaften. Die Nachteile (flüssige Konsistenz und unangenehmer Geschmack) des Amylenhydrats werden z. B. durch die Überführung in den Allophansäureester völlig getilgt. Der Ester ist fest und ganz geschmacklos und soll wie der Alkohol als Hypnotikum dienen. Seine Konstitution ist:



Der Körper ist fast unlöslich in Benzin, schwer löslich in Äther, Benzol und Wasser, leichter in Alkohol, Chloroform und heißem Benzol. Aus diesen Lösungsmitteln krystallisiert er in feinen weißen Nadeln vom F. P. 149—150°. Beim Kochen mit Alkalien wird er zersetzt. (D. R. P. 226 228. Kl. 12o. Vom 24./10. 1908 ab.) *rf.* [R. 3239.]

**Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M.** Verf. zur Herstellung substituierter Carbaminsäureester von Körpern, die sich vom Trichloräthylalkohol durch Ersatz eines am C-Atom befindlichen Wasserstoffatoms durch Halogene oder Alkyle ableiten, darin bestehend, daß man die betreffenden substituierten Trichloräthylalkohole nach den üblichen Methoden in ihre substituierten Carbaminsäureester überführt, oder daß man Chloral mit Carbaminsäurechlorid behandelt. —

Die erhaltenen Körper sind im Gegensatz zu den flüchtigen, stark riechenden und schmeckenden Ausgangsmaterialien fast geschmacklos und nicht flüchtig. Sie zersetzen sich erst im Organismus und bringen dabei ihre hypnotische Wirkung hervor. Man erhält beispielsweise aus Trichlorisopropylalkohol mit Carbaminsäurechlorid den Allophansäureester des  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -trichloräthylalkohols, aus Chloral mit Carbaminsäurechlorid den Allophansäureester des Tetrachloräthylalkohols, aus Trichlorisopropylalkohol mit p-Äthoxyphenylisocyanat den p-Äthoxyphenylcarbaminsäureester des Trichlorisopropylalkohols. (D. R. P. 225 712. Kl. 12o. Vom 27./6. 1908 ab.) *Kn.* [R. 3099.]

**Dr. Alfred Einhorn, München.** Verf. zur Darstellung der Alkyloxyacetylverbindungen des Menthol durch Einwirkung der Mentholkohlenstoffhalogenide auf die Alkyloxyessigsäuren oder deren Salze. —

Die Reaktion liefert namentlich in Gegenwart tertärer Basen unter Entwicklung von Kohlensäure die als Arzneimittel bekannten Alkyloxyacetylverbindungen des Menthols. (D. R. P. 225 821. Kl. 12o. Vom 24./10. 1909 ab.) *Kn.* [R. 3103.]

**Ver. Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.** Verf. zur Herstellung von Acidyl-derivaten des Ricinusöls. Abänderung des durch Patent 211 197 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zwecks Herstellung von Acidyl-derivaten des Ricinusöls die Hydroxylgruppen des Ricinusöls durch Einwirkung von zur Esterifizierung geeigneten Derivaten der aromatischen einbasischen Säuren, z. B. deren Chloriden oder Phenoläthern, verestert, statt das Öl durch Einwirkung von Harnstoffchlorid oder auf andere Weise in den Allophansäureester überzuführen. —

Alle diese Acidyl-derivate des Ricinusöls haben die Eigenschaft, frei von dem unangenehmen Geschmack und Geruch dieses Öls zu sein und dessen häufig Ekel und Brechen erregende Wirkung nicht zu besitzen. (D. R. P. 226 111. Kl. 12o. Vom 7./6. 1908 ab. Zus. 211 197 vom 28./12. 1907; vgl. diese Z. 22, 1644 [1909].) *rf.* [R. 3264.]

**C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim.** Verf. zur Darstellung von Schlafmitteln, darin bestehend, daß man Glycerintrialkyläther, deren Alkylgruppen sämtlich oder zum Teil von einander verschieden sind, durch Einführung der entsprechenden Alkylgruppen in Glycerinmonoalkyläther oder Glycerindialkyläther erzeugt. —

Während der bisher von den theoretisch möglichen Glycerintrialkyläthern allein bekannte Glycerintriäthyläther keine hypnotische Wirkung auf den menschlichen Organismus ausübt, kommen überraschenderweise schlafmachende Eigenschaften denjenigen Glycerintrialkyläthern zu, welche zwei oder drei voneinander verschiedene Alkylgruppen enthalten. Die in der Patentschrift angeführten Äther und ihre Konstanten sind folgende:

I. Glycerin  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -äthyläther  $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_3$  Sp. unter 20 mm Druck 65°, D = 0,917. II. Glycerin  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -propyläther  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$  Sp. unter 17 mm Druck 76—77°, D. = 0,908. III. Glycerin  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Diäthyl- $\beta$ -methyläther  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$  Sp. unter 17 mm Druck 75°, D. = 0,902. IV. Glycerin  $\alpha$ -Äthyl- $\alpha$ ,  $\beta$ -dimethyläther  $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_3$  Sp. 49° bei 7—8 mm, D. = 0,919. V. Glycerin  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Diäthyl- $\beta$ -propyläther  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}\text{O}_3$  Sp. 77—78° bei 9 bis 10 mm, D. = 0,882. VI. Glycerin  $\alpha$ -Propyl- $\alpha$ ,  $\beta$ -dimethyläther  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$  Sp. 66—67° bei 9—10 mm, D. = 0,910. VII. Glycerin  $\alpha$ -Methyl- $\alpha$ ,  $\beta$ -diäthyläther  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$  Sp. 57° unter 7—8 mm, D. = 0,901. VIII. Glycerin  $\alpha$ ,  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -benzyläther  $\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{O}_3$  Sp. 149—150° bei 17—18 mm, D. = 1,023. IX. Glycerin  $\alpha$ -Äthyl- $\alpha$ -propyl- $\beta$ -methyläther  $\text{C}_9\text{H}_{20}\text{O}_3$  Sp. 71,5—72° bei 7—8 mm, D. = 0,893. Die angegebenen spez. Gew. beziehen sich sämtlich auf 20°. (D. R. P. 226 454. Kl. 12o. Vom 27./8. 1908 ab.) *rf.* [R. 3220.]

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.** Verf. zur Darstellung von festen Molekularverbindungen aus Hexamethylentetramin und Guajacol nach dem durch Patent 220 267 geschützten Verfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man entweder eine konzentrierte, wässrige Lösung von Hexamethylentetramin mit Guajacol oder eine Formaldehydlösung mit einer ammoniakalischen Guajacollösung in anderem Verhältnis zusammenbringt, als der Bildung des Hexamethylentetramintriguajacols entspricht. —

Die nach vorliegendem Verfahren erhaltenen Molekularverbindungen mit geringerem Guajacolgehalt haben den Vorteil, daß sie weniger reizend wirken. (D. R. P. 225 924. Kl. 12p. Vom 6./8. 1909 ab. Zusatz zum Patent 220 267 vom 6./10. 1908; vgl. Seite 950.) *Kn.* [R. 3095.]

**Dr. Martin Freund, Frankfurt a. M.** Verf. zur Darstellung von Salzen des Cotarnins mit organischen Säuren, darin bestehend, daß man auf Cotarninsperoxyd organische Säuren, vorzugsweise Phthalsäure oder Cholsäure, einwirken läßt. —

Um die freie Cotarninbase, wie sie bei der Spaltung des Narcotins erhalten wird, zu reinigen,

kann man sie nicht umkristallisieren und zwar wegen der dabei entstehenden großen Verluste. Auch ihre Salze mit anorganischen Säuren sind wegen ihrer Leichtlöslichkeit hierzu unbrauchbar. Schwerlöslich und gut krystallisiert sind dagegen das Cotarnincyanid, -sulfid und -superoxid, von denen aber nur das letzte mit organischen Säuren die glatte Bildung der betreffenden Salze ermöglicht, während das Cyanid ziemlich beständige Salze liefert, die auch bei langerem Kochen nur unvollkommen unter HCN-Abspaltung zerlegt werden, beim Sulfid aber die Spaltung durch organische Säuren von einer schädlichen Nebenreaktion begleitet wird, die sich durch einen starken Mercaptangeruch des erhaltenen Salzes kundgibt. Zur Darstellung von cholsarem Cotarnin werden 23,6 Teile Cotarninsuperoxid (1 Mol.) und 40,8 Teile Cholsäure (2 Mol.) gemischt, mit etwa 100 Teilen Wasser versetzt, die gelbe Lösung auf dem Wasserbad bei gelinder Temperatur digeriert, filtriert, im Vakuum eingedunstet. Das Salz bildet dann hellgelbe, in Wasser leichtlösliche Warzen, bläht sich bei 116° auf, schmilzt bei 120° unter Zersetzung und schwacher Rotfärbung. Zur Darstellung von phthalsarem Cotarnin wird ein Gemisch von 47 Teilen Cotarninsuperoxid (1 Mol.) und 17 Teilen Phthalsäure (1 Mol.) in 100 Teilen Wasser unter ganz gelindem Anwärmen auf dem Wasserbad gelöst, die gelbe filtrierte Lösung im Vakuum eingedampft. Der gelbe krystallinische Rückstand schmilzt bei etwa 102°. (D. R. P.-Anm. F. 27 149. Kl. 12p. Einger. d. 1./3. 1909. Ausgel. d. 15./9. 1910.) *H.-K. [R. 3322.]*

**Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg.** 1. Verf. zur Darstellung von in Wasser leicht löslichen Doppelverbindungen aus Dialkylaminodimethylphenylpyrazolonen und Coffein, darin bestehend, daß man auf mindestens molekulare Mengen des ersten äquimolekulare Mengen von Coffein und aromatischen Säuren bei An- oder Abwesenheit eines Verdünnungsmittels einwirken läßt.

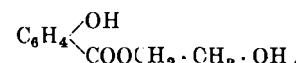
2. Verfahren zur Darstellung von Gemischen, welche bei Zutritt von Wasser starke Lösungen von Doppelverbindungen aus Coffein und Dialkylaminodimethylphenylpyrazolon liefern, darin bestehend, daß man Coffein und Dialkyldimethylphenylpyrazolon mit aromatischen Säuren in den unter Anspruch 1 angegebenen Verhältnissen mischt. —

Das Dimethylaminodimethylphenylpyrazolon (Pyramidon), das um vieles wirksamer als seine Grundsubstanz (Antipyrin) ist, hat den Nachteil, leicht Collaps auszulösen, zu dessen Verhütung man als herzstärkendes Mittel Coffein anwendet. Während nun Verbindungen von Pyramidon und Coffein nicht zu erhalten sind, auch Pyramidon-salze mit anorganischen Säuren (z. B. HCl, HJ) und solche mit aliphatischen Säuren (z. B. Essigsäure, Ameisensäure) mit Coffein keine lösliche Verbindung liefern, werden sehr leicht lösliche Doppelverbindungen aus Pyramidon, Coffein und aromatischen Säuren erhalten. Als solche kommen in Betracht Benzoesäure und ihre Homologen, die verschiedenst substituierten aromatischen Säuren, auch Sulfonsäuren, mehrbasische aromatische Säuren usw. Wichtig ist die Anwen-

dung der drei Komponenten in molekularen Verhältnissen, z. B. werden für je 235 g Pyramidon und 212 g Coffein angewandt: von Salicylsäure 138 g (die Mischung mit 1 l Wasser geschüttelt oder mit 750 ccm Wasser schwach erwärmt), von Benzoesäure 122 g (die Mischung mit 1,5 l Wasser geschüttelt), von Phthalsäure 166 g (die Mischung mit 1 l schwach angesäuertem Wasser geschüttelt). Die, wenn nötig, filtrierten Lösungen werden im Vakuum bei niedriger Temperatur zur Trockne gedampft. (D. R. P.-Anm. C. 18 722. Kl. 12p. Einger. d. 5./1. 1910. Ausgel. d. 6./10. 1910.)

*H.-K. [R. 3321.]*

**C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof.** Verf. zur Darstellung des Glykolmonosalicylsäureesters,



darin bestehend, daß man den Salicylsäure- $\beta$ -chloräthylester



mit wässrigen Lösungen von Salzen schwacher Säuren zweckmäßig unter Druck erhitzt. —

Hierbei tritt keine nennenswerte Verseifung zu Glykol und Salicylsäure ein. Dieses Ergebnis war um so weniger zu erwarten, als z. B. der Essigsäure- $\beta$ -Chloräthylester (Chloracetin) unter gleichen Verhältnissen in Essigsäure, Salzsäure und Glykol zerlegt wird. (D. R. P. 225 984. Kl. 12q. Vom 13./8. 1909 ab.) *rf. [R. 3260.]*

**Schülke & Mayr, Hamburg.** Verf. zur Herstellung von Phenolorthooxalsäureester, dadurch gekennzeichnet, daß man wasserfreie Oxalsäure mit geschmolzenem Phenol im Verhältnis von 1 Mol. Oxalsäure zu 2 Mol. Phenol mischt, bis zur beginnenden Selbsterhitzung gut durchröhrt und die Veresterung unter Einfluß dieser Erhitzung sich vollziehen läßt. —

Die Veresterung geht ohne weiteres vor sich, und es werden die mit den bisherigen Verfahren verknüpften Verluste vermieden. Die Estermasse kann unmittelbar zu Tabletten verarbeitet werden, die wenig oder gar keine Ätzwirkung auf die Haut ausüben und sich auch dadurch günstig von der reinen Carbolsäure unterscheiden. (D. R. P. 226 231. Kl. 12q. Vom 12./5. 1908 ab.) *rf. [R. 3236.]*

**Dr. Curt Ehrlich, Berlin.** Verf. zur Darstellung von Carvacrolphthalein, dadurch gekennzeichnet, daß man Phthalsäureanhydrid mit Carvacrol für sich oder unter Zusatz von Kondensationsmitteln auf 120° nicht wesentlich übersteigende Temperaturen erhitzt. —

Man erhält so ein wohlcharakterisiertes Homologes des Phenolphthaleins, das, wie durch physiologische Vergleichsversuche festgestellt wurde, gegenüber dem Phenolphthalein und Thymolphthalein infolge seiner Reizlosigkeit und andauernd gleichmäßigen purgierenden Wirkung therapeutisch wertvoll ist. Die Verbindung ist auch als Indicator verwendbar und hat vor den bekannten Phenolphthaleinen den Vorzug, als Indicator für Alkalien auch neben Carbonaten anwendbar zu sein. Der Farbumschlag bei Carvacrolphthalein ist wesentlich schärfer als bei den bekannten Phthaleinen.

(D. R. P. 225 983. Kl. 12g. Vom 19./3. 1909 ab.) *rf. [R. 3237.]*

**F. & M. Lautenschläger, Berlin.** 1. **Vorr. zur Durchführung der Anaeroblose**, gekennzeichnet durch einen in das die Bakterienkultur enthaltende Gefäß einzusetzenden festen porösen Körper, der mit einem Sauerstoff aufnehmenden Stoff, z. B. Pyrogallol, imprägniert ist und das Gefäß nur teilweise ausfüllt, so daß der die Kultur enthaltende Nährboden ganz oder teilweise durchsichtig bleibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der poröse Einsatzkörper ring- oder ringsektorförmig gestaltet ist und in Benutzung mit flachen Glasschalen o. dgl. eine Durchsicht des von der Glasschale eingeschlossenen Nährbodens gestattet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der poröse Einsatzkörper walzenförmig ist und bei der Benutzung für flaschenförmige Kulturgefäße gleichzeitig als Verschlußstopfen für das Gefäß dient. —

Durch die Erfindung wird es ermöglicht, auf einfachste Weise die Bakterienkulturen unter Fernhaltung des Luftsauerstoffs zu züchten und gleichzeitig ohne weiteres zur Beobachtung, auch der mikroskopischen, zu bringen. (D. R. P. 226 353. Kl. 30h. Vom 15./10. 1909 ab.) *Sf. [R. 3205.]*

**Dr. Ewald Schreiber, Köln.** Verf. zur Herstellung wirksamer, von reizend wirkenden Stoffen befreiter Lösungen von harzhaltigen Pflanzensaft (Resinosa), dadurch gekennzeichnet, daß man alkoholische oder ähnliche Lösungen dieser harzhaltigen Pflanzensaft mit Wasser versetzt und die abgeschiedenen Stoffe durch Filtration oder auf andere bekannte Weise entfernt. —

Die so gewonnene Flüssigkeit eignet sich sowohl zum inneren und äußeren Gebrauch als auch zur Zerstäubung und Inhalation. Nach Bedarf können ihr passende Zusätze beigefügt werden. Vor allem fehlen ihr die sonst bei den harzhaltigen Pflanzensaft auftretenden übeln Nebenwirkungen. (D. R. P. 226 354. Kl. 30h. Vom 10./12. 1908 ab.)

*rf. [R. 3204.]*

**Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.** Verf. zur Herstellung eines haltbaren, die therapeutisch wichtigen Bestandteile der Droge in ihren ursprünglichen Mengenverhältnissen enthaltenden, von unwirksamen und schädlichen Stoffen befreiten Präparates aus Mutterkorn, dadurch gekennzeichnet, daß der wässrige Auszug der Droge nach dem Neutralisieren und Einengen so lange mit Alkohol und Äther versetzt wird, als noch ein Niederschlag entsteht. —

Das Filtrat wird bei Luftleere eingedampft, der Rückstand nach Zusatz von Milchzucker zur Trockne und in Pulverform gebracht. Das so erhaltene Präparat bildet ein grauweißes, wasserlösliches Pulver, das mit weiteren Mengen Milchzucker auf bestimmte Wirkungsgrade eingestellt werden kann. (D. R. P. 226 468. Kl. 30h. Vom 24./12. 1907 ab.) *rf. [R. 3216.]*

**Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.** Verf. zur Herstellung eines Präparates aus Mutterkorn. Änderung des durch das Patent 226 468 geschützten Verfahrens zur Herstellung eines haltbaren, die therapeutisch wichtigen Bestandteile der Droge in ihren ursprünglichen Mengenverhältnissen ent-

haltenden, von unwirksamen und schädlichen Stoffen befreiten Präparates aus Mutterkorn, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der Behandlung des wässrigen Auszuges der Droge mit Alkohol und Äther alkoholische Auszüge der Droge so lange mit Äther versetzt, wie noch Niederschläge entstehen. —

Durch die Verwendung von Alkohol als Lösungsmittel werden ebenfalls sämtliche wirksamen Stoffe, aber geringere Mengen an unwirksamen oder schädlichen Stoffen ausgezogen, die durch die Behandlung mit Äther noch weitgehender entfernt werden können, als nach dem Verfahren des Hauptpatentes. Außerdem kann sowohl die Extraktion als namentlich das spätere Einengen bei so niedriger Temperatur vorgenommen werden, daß eine Zersetzung der wirksamen Bestandteile ausgeschlossen ist. (D. R. P. 226 469. Kl. 30h. Vom 12./3. 1909 ab. Zusatz zum vorsteh. Pat.)

*rf. [R. 3217.]*

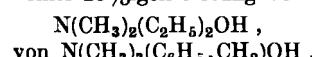
**Philipp Eyer, Lauter i. Sa.** Verf. zur Herstellung arzneimittelhaltiger Kolloidumsalben, dadurch gekennzeichnet, daß man eine arzneimittelhaltige Kolloidiumlösung, die mittels einer Alkoholäthermischung von etwa 80% Alkohol und 20% Äther hergestellt wurde, mit Fett, Vaseline o. dgl. so lange verrührt, bis das Gauze eine gleichmäßige Salbenkonsistenz angenommen hat. —

Die Überführung von Salicylsäure u. dgl. in Kolloidumsalben ist mit Schwierigkeiten verbunden. Sie wird durch Anwendung einer Kolloidiumlösung bestimmter Zusammensetzung nach vorliegendem Verfahren ermöglicht, so daß man völlig homogene Salben erhält. (D. R. P. 225 736. Kl. 30h. Vom 1./2. 1910 ab.)

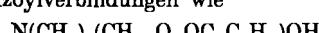
*Kn. [R. 3094.]*

**[Kalle].** Verf. zur Gewinnung therapeutisch wirksamer Präparate. Weitere Ausbildung des Verfahrens der Anmeldung K. 42 158, Kl. 30h, Zusatz zum Patent 212 350, darin bestehend, daß man an Stelle von Cholin und Neurin Körper vom Typus der Ammoniumbasen und ihre Derivate als bakteriolytische Mittel verwendet. —

Nach der erwähnten Anmeldung wirken gewisse Ammoniumbasen die Bakteriolyse der Tuberkel- und anderer säurefester Bakterien. Dieses bakteriolytische Vermögen ist aber nicht nur biologisch bedeutsamen Ammoniumbasen eigen, sondern ist eine Gruppenreaktion der Ammoniumbasen überhaupt. So tritt Verflüssigung ein, wenn man 10 g feuchte Tuberkelbacillen mit eben- oder doppelt soviel einer 50%igen Lösung  $N(CH_3)_4OH$  fein zerreibt, die Lysis vollendet sich bei  $35^\circ$  und schneller bei  $50-52^\circ$ , ebenso bei Anwendung von 25—30 ccm einer 25%igen Lösung von



Auch Benzoylverbindungen wie



und Salze wie  $N(CH_3)_4 \cdot O \cdot OC_6H_5$  wirken bakteriolytisch. Die so erhaltenen Lösungen werden auf bestimmte Konzentrationen in bezug auf die angewandte Bacillenmenge mit Lecithinemulsion, Cerebron o. dgl. so eingestellt, daß der fertige Impfstoff z. B. 10% Bacillen und 2% Lecithin entspricht. (D. R. P.-Anm. K. 43 229. Kl. 30h. Einger. d. 3./1. 1910. Ausgel. d. 6./10.

1910. Zus. z. Pat. 212 350; diese Z. 22, 1809 [1909.] H.-K. [R. 3325.]

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

**W. Haßenstein.** *Luftüberschuß der Feuerungen. Beiträge zur Berechnung derselben.* (Z. f. Dampfk. Betr. 33, 312—353 [1910].) In der Literatur veröffentlichte Werte des Luftüberschusses weisen vielfach mit solchen, welche auf andere gebräuchliche Art erhalten wurden, große Unterschiede auf. Die in Betracht kommenden Rechnungsverfahren werden bezüglich ihrer Genauigkeit untersucht, wobei sich Vf. auf die festen Brennstoffe beschränkt. Die bisher üblichen Formeln benötigen die genaue Rauchgasanalyse und die genaue elementare Zusammensetzung des Brennstoffes. Letztere ist unter Berücksichtigung der unverbrannten Bestandteile der Herdrückstände zu berichtigen.

Die dabei gemachte Voraussetzung, daß die Zusammensetzung der Rauchgase zur Elementaranalyse des berichtigten Brennstoffes im theoretisch richtigen Verhältnis steht, ist nicht immer zutreffend, weil sich der freie Sauerstoff der Rauchgase der Einmauerung und den Heizwandungen gegenüber vielfach chemisch aktiv verhält.

Es wird deshalb eine einfache Formel in Vorschlag gebracht, welche die Elementaranalyse des Brennstoffes außer acht läßt. Aus einer Tabelle ist ersichtlich, daß diese Näherungsformel vielfach noch genauere Resultate liefert.

Der Inhalt der Abhandlung ist auch auf flüssige Brennstoffe anwendbar, während die Feststellung der Luftüberschusszahl für gasförmige Brennstoffe Gegenstand eines späteren Aufsatzes bilden wird.

Ko. [R. 3314.]

**A. W. Onslow.** *Anwendung von Gas unter Druck zu Feuerungszwecken.* (J. Soc. Chem. Ind. [7] 29, 395.) Vf. macht Mitteilung über ein von ihm ausgearbeitetes Verfahren, nach dem zu Leucht- und Heizzwecken Steinkohlengas unter Druck zur Anwendung kommt. Das Gas wird durch einen besonders konstruierten Kompressor, der zugleich eine Regulierung des Druckes und Zurückführung des überschüssigen Gases in das Einlaßrohr gestattet, in die Feuerungsanlagen geleitet; die Luft wird unter gewöhnlichem Druck zugeführt. Bei großer Gasersparnis ermöglicht das Verfahren die Erreichung konstanter Temperaturen und vermindert die Explosionsgefahr infolge unrichtiger Mischung von Gas und Luft. Zudem gestattet das Verfahren eine Vereinfachung der Feuerungsanlagen.

Rbg. [R. 3315.]

**Dr. Theodor von Bauer, Berlin.** *Koksofen mit liegenden Verkokungskammern und durch wage-rechte Zungen unterteilten Holzkammern und da-durch gebildetem, ununterbrochenem, liegendem Heizzug in Kehrenwindungen, ferner mit nach der Sohle zu stärker werdender Beheizung, gekenn-zeichnet durch die Vereinigung folgender beiden an sich bekannten Teile, nämlich der Gaszuführung an jeder Kehre und der Luftzuführung durch die Zungen mittels in gewissen Abständen nach unten ausmündender Öffnungen.* —

Dieser Koksofen ist für Nebenproduktgewin-nung bestimmt. Er ermöglicht, die Beheizung so

durchzuführen, daß die Temperaturen nach der Sohle zu ansteigen, damit die aus dem Einsatz aufsteigenden Gase nicht auf ihrem Wege heißere Stellen durchziehen, wobei sie sich zersetzen würden. (D. R. P. 226 522. Kl. 10a. Vom 6./3. 1908 ab.) r.f. [R. 3214.]

**Patent Hydrocarbon Ltd., London.** *Verf. zur Umwandlung von höher siedenden Petroleumkohlenwasserstoffen in leicht flüchtige, die insbesondere als Treibmittel für Explosionsmotoren verwendbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das zu behandelnde Öl zusammen mit Wasser über hoherhitzte Eisen-späne o. dgl. unter Luftabschluß geleitet wird und die dabei entstehenden Dämpfe kondensiert und fraktioniert destilliert werden.* —

Das Verfahren besitzt gegenüber den bekannten Verfahren, bei denen die Kohlenwasserstoffe gemeinsam mit überhitztem Wasserdampf über hocherhitztes Eisen geleitet werden, den Vorteil, daß ein bedeutend höherer Prozentsatz, d. h. praktisch die ganze Menge des Öles in flüchtige Produkte von wesentlich niedrigeren Siedepunkten umgewandelt wird. Auch verhindert das Verfahren die Bildung von größeren Mengen permanenter Gase sowie von Koks. Selbstverständlich kann man das Produkt auch zu anderen Zwecken als dem Betrieb von Explosionsmotoren verwenden. Eine Ausführungsform wird durch Zeichnungen erläutert. (D. R. P. 226 135. Kl. 23b. Vom 9./12. 1908 ab.) r.f. [R. 3231.]

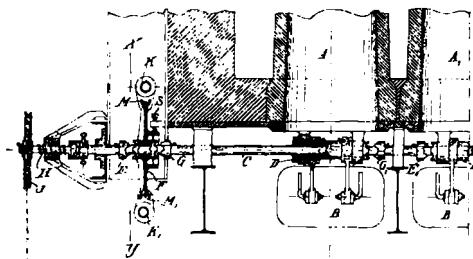
**Ofenbau-Gesellschaft m. b. H., München.** *An-pressvorrichtung für Verschlußdeckel, insbesondere für die Türen von Vergasungskammern, bei welcher der Verschluß- oder Türkörper zwecks örtlicher Anpressung durch über seine Fläche verteilte, ver-drehbare Exzenter mit einem oder mehr Spannbügeln gekuppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Exzentern und ihrer Auflagefläche auf der Tür oder auf dem Spannbügel Gleitschuhe eingeschaltet sind.* —

Die Anpressung der Türen großräumiger Ver-gasungskammern, wie sie beispielsweise bei den modernen Großkammeröfen vorhanden sind, bietet besondere Schwierigkeiten, weil die Tür eine beträchtliche Längenausdehnung besitzt und infolgedessen ihre Anpressung an dem oberen oder unteren Ende oder an beiden Enden nicht genügt, um eine vollständig dichte Auflage der Tür auf dem Türrahmen zu erzielen. Diese Schwierigkeiten werden nach vorliegender Erfindung überwunden. Die Patentschrift enthält ausführliche Beschreibung und Zeichnungen. (D. R. P. 226 007. Kl. 26a. Vom 29./6. 1909 ab.) r.f. [R. 3254.]

**Julius Pintsch, A.-G., Berlin.** *1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen der unteren Verschluß-deckel stehender Retorten oder Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelwelle C durch eine Schraubenspindel H in der Achsenrichtung ver-schiebbar angeordnet ist und entsprechend dem Sinn der Verschiebung entweder mit der einen oder mit der anderen der lose aufgeschobenen Hohl-wellen D D<sub>1</sub> der Deckelnabe gekuppelt wird.*

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsseil oder Ketten-rad F der Deckelwelle C lose auf dieser angeordnet ist und erst durch Verschiebung der Welle mit dieser gekuppelt wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Seile oder Ketten MM<sub>1</sub> einerseits fest am Antriebsrad, andererseits nachstellbar mit zwei Schubstangen K und K<sub>1</sub> zum Andrehen des Rades F verbunden sind. —



Die Anordnung wirkt sicherer und ist wesentlich einfacher als die bisher benutzten. (D. R. P. 223 895. Kl. 26a. Vom 3./9. 1909 ab.)

Kn. [R. 2441.]

**International Gas Development Co., Neu-York.**  
1. Verf. zur Erzeugung von brennbarem Gas für Beleuchtungs- und andere Zwecke durch Mischung getrennt hergestellter Gase, dadurch gekennzeichnet, daß durch trockene Destillation gewonnenes Kohlengas und Wassergas, das durch Hindurchleiten von Dampf durch eine Kohle enthaltende Destillierkammer während der verschiedenen Stufen der Destillation erzeugt wird, einerseits und mit Öl angereichertes Wassergas, hergestellt durch Hindurchleiten von Oldampf und Wasserdampf durch eine Retorte, die, wenn gewünscht, eine Kontaktsubstanz (z. B. Eisen) enthalten kann, anderseits nach Verlassen der Retorten bei gleicher Temperatur vereinigt werden.

2. Verfahren zur Erzeugung von Gas nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anteile der Mischung in demselben Ofen hergestellt werden. —

Bei einer beispielsweisen Ausführung wird in 6 Retorten Wassergas, 4 Retorten Kohlengas und 2 Retorten Ölgas gebildet. Alle diese Gase werden bei im wesentlichen gleicher Temperatur zusammengebracht und gemischt, so daß ein filtriertes und permanentes Gas von hoher Leuchtkraft ohne Anwendung eines Überhitzers entsteht. (D. R. P. 223 711. Kl. 26a. Vom 13./8. 1908 ab.)

W. [R. 2436.]

**Moritz Steger, Bochum.** 1. Vorrichtung zum Ausscheiden von in Gasen oder Dämpfen in tropfender flüssiger Form enthaltenen Körpern, wie Teer, Öl o. dgl., mittels rotierender Siebflächen, die sich zwischen festen Flächen bewegen, nach Pat. 224 425, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der festen und der beweglichen Siebflächen von außen einstellbar gemacht ist, um auf die Reibung und unvermittelte Strömungsablenkung der Gase oder Dämpfe regelnd einwirken zu können.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle der umlaufenden Siebteller in einem Halslager läuft, das außerhalb des Gehäuses durch Verdrehen einer Schraubenspindel gehoben oder gesenkt werden kann, so daß der umlaufende Siebtellersatz im ganzen gegen die festen Siebflächen verschoben wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2 mit

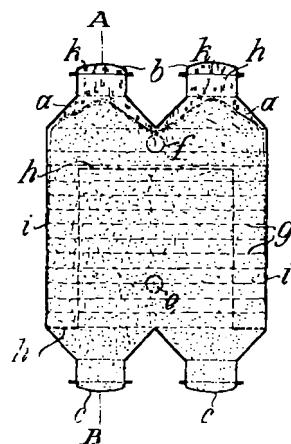
Hilfsantrieb, dadurch gekennzeichnet, daß der unterste Siebteller mit einem zylindrischen Ansatz versehen ist, aus dem Schaufeln von einer solchen senkrechten Höhe oder mehrere sich einander überdeckende Schaufelkränze so ausgestanzt sind, daß sich trotz Verschiebung des Siebtellersatzes gegen die feste Antriebsdüse die Antriebsverhältnisse nicht ändern. —

Die durch die Vorrichtung ermöglichte Einregelung ist nicht nur wertvoll für die Anpassung des gleichen Modells an verschiedene Verwendungszwecke, wie als Teer- oder Ölscheider, sondern gestattet auch für die wechselnden Betriebsverhältnisse jeweilig die wirtschaftlichsten Bedingungen, so auch die günstigste Drehzahl, festzustellen. (D. R. P. 226 537. Kl. 26d. Vom 17./12. 1908 ab. Zus./224 425 vom 22./5. 1908; vgl. Seite 2103.)

rf. [R. 3218.]

**Ernst Schmidt, Aschaffenburg.** Reiniger für brennbare Gase mit an der Gaseintritts- und -austrittsstelle angeordneten Jalousien, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Jalousien g-fförmige Stauwände h eingebaut sind, welche oben und seitlich an die Wandungen des Reinigers anschließen, um den Durchtritt ungereinigten Gases an diesen Stellen zu verhindern. —

Durch die Zwischenwände wird ein unmittelbarer Übertritt des Gases von der Gaseintrittsstelle



zur Gaseaustrittsstelle auch dann verhindert, wenn sich, wie es im Betriebe bald eintritt, durch Sintern der Reinigungsmasse oben und an den Seiten Zwischenräume gebildet haben. Gegenüber den schon benutzten wechselständig angeordneten Scheidewänden, welche das Gas in einem Zickzackwege führen, hat die vorliegende Anordnung den Vorteil, daß der Durchgang des Gases in der Querrichtung nicht wesentlich beeinträchtigt und somit die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung nicht herabgesetzt wird. (D. R. P. 225 734. Kl. 26d. Vom 9./9. 1908 ab.)

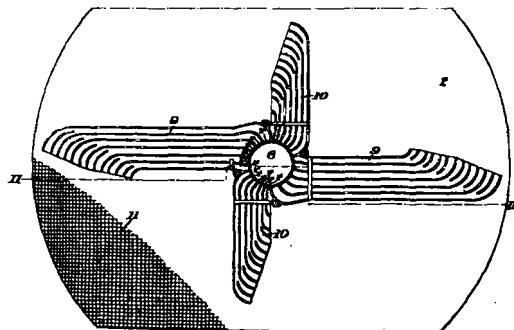
Kn. [R. 3115.]

**Derselbe.** Reiniger für Brenngase mit zum Gasein- und -austritt dienenden seitlichen Jalousien, dadurch gekennzeichnet, daß die Jalousiestäbe aus nicht brennbarem Stoffe mit glatter Oberfläche (z. B. Eisen mit Emailleüberzug, Porzellan, Drahtglas) bestehen. —

Durch die glatte Oberfläche der Jalousiestäbe wird die schnelle Entleerung des Reinigers ermöglicht. Die Benutzung nichtbrennender Materialien

beseitigt die bei den bisher verwendeten Holzjalousien vorhandene Feuersgefahr. (D. R. P. 225 946. Kl. 26d. Vom 11./9. 1909 ab.) *Kn.* [R. 3116.]

**William Ahlen.** **Wasserzerstänger für Gas-skrubbers.** (U. S. Pat. Nr. 961 195 von 14./6. 1910.) In untenstehender Abbildung stellt 8 eine hohle Welle dar, auf welche eine Anzahl Flügel 9 und 10 aufgesetzt ist. Letztere sind mit an den Enden offenen Kanälen versehen, in welche das Wasser



aus der Welle durch darin angebrachte Öffnungen eintritt. Letztere sind um so größer, je länger die Kanäle in den Armen sind. Unter den Armen befindet sich eine Reihe von Sieben 11. Die Drehgeschwindigkeit der Arme wird so bemessen, daß das Wasser nicht durch die Zentrifugalkraft fortgeschleudert wird.

*D.* [R. 2836.]

**Wolframlampen-A.-G., Augsburg.** **Verf. zur Gewinnung eines für die Herstellung von Metallglüh-füden nach dem Pasteverfahren geeigneten lockeren Wolframpulvers,** dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgangsmaterial feinverteilte Wolframsäure verwendet wird, die mit feinverteiltem gelbem oder rotem Phosphor innig vermengt in einer indifferen-ten Atmosphäre erhitzt wird. —

Hierbei wird die langwierige Reinigung, wie sie bei Anwendung der üblichen Reduktionsmittel, z. B. C, Zn, Al, notwendig ist, umgangen und eine lockere, voluminöse Masse erhalten, die der sonstigen an Reinheit und Homogenität der Struktur überlegen ist. Die angewandte Wolframsäure muß hierzu rein und besonders trocken, ferner ebenso wie der Phosphor von großem Feinheitsgrad sein. Das indifferente Gas, z. B. H, hat nur den Zweck, Oxydationen zu vermeiden, muß aber von dem Innern der Masse selbst fern gehalten werden, um deren Struktur nicht ungünstig zu beeinflussen. Reinigung geschieht durch kurzes Abschlämmen des Phosphors (als  $H_3PO_4$ ) mit Wasser, die Masse wird wie üblich unter Zusatz eines Bindemittels zu Fäden gepreßt und durch den Glühprozeß stromleitend gemacht. Beim (wie bekannt erfolgenden) elektrischen Glühen entweichen die letzten Phosphorreste. (D. R. P.-Anm. W. 35 091. Kl. 21f. Einger. d. 11./6. 1910. Ausgel. d. 10./10. 1910.)

*H.-K.* [R. 3387.]

aus den bei der Leimfabrikation in den Siedekesseln zurückbleibenden Rückständen, die neben Hörnern, Knochen, Knorpel, Haut-, Fleischteilen und mineralischen Bestandteilen noch fettsauren Kalk und etwas Fett enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß diese Abgänge zunächst mit Ätzkalk oder Ätzbarium so lange gekocht werden, bis alle Haut- und Fleischteile gelöst sind, worauf die verschiedenen Bestandteile der so behandelten Masse auf Waschmaschinen nach dem spez. Gew. getrennt werden, wobei die schwereren Gegenstände, wie Hörner, Knochen usw., zurückbleiben, während der spezifisch leichtere fettsaure Kalk oder Baryum vom bewegten Wasser herausgeschlämmt und weitergeführt wird, und die groben Teile dieser Mischung auf Rüttelsieben, die feinen Teile dagegen durch Absetzenlassen gewonnen werden. —

Das nach vorliegendem Verfahren zu verarbeitende Material ergibt sich in großen Mengen in Leimfabriken als sogenannte Kessellückstände. Bei der bisherigen Verarbeitung dieser Rückstände mittels Säure traten mancherlei Übelstände auf; namentlich entstand ein sehr übler Geruch, dieser teilte sich dem Fett mit und machte es minderwertig.

Nach dem vorliegenden Verfahren, bei welchem Gewebe- und Hautteile gelöst und diese Lösungen sowie alle sonstigen fäulnisfähigen Stoffe herausgewaschen werden, ist die Entwicklung des unangenehmen Geruches ausgeschlossen. Während früher Knochen, Horn, Knorpel, Eisen verloren gingen, werden sie nunmehr gewonnen — befreit von irgendwelchem Schlamm — und können verwertet werden. Die Apparatur wird in der Patentschrift durch Zeichnungen veranschaulicht. (D. R. P. 226 631. Kl. 23a. Vom 26./1. 1909 ab.)

*r/.* [R. 3207.]

**G. Knigge.** **Die Wertbestimmung der Oleine.** (Seifenfabrikant 30, 638—639. Dresden.) Bei der Analyse der dunklen Fette und Oleine ist es nicht angängig, die Differenz zwischen Ausgangsmaterial und dem sogenannten „Unverseifbaren“ als „Verseifbares“ anzusprechen; denn die Fette enthalten große Mengen nicht verseifbarer Bestandteile, die beim Schütteln mit Petroläther nicht in diesen übergehen, und bei den Oleinen würden Wasser und Schmutz unberücksichtigt bleiben. Auch bei der Berechnung des Gehaltes an Ölsäure aus Verseifungs- und Säurezahl entstehen erhebliche Fehler. Empfehlenswerter ist es, zunächst die Verseifungs- und Säurezahl des Oleins zu bestimmen, darauf die Verseifungszahl der aus dem Olein durch Verseifung abgeschiedenen reinen Fettsäuren festzustellen und daraus das mittlere Molekulargewicht und weiterhin den wirklichen Gehalt an Fettsäuren und Neutralfett zu berechnen. Werden davon weniger als 97% erhalten, so ist das Unverseifbare noch direkt zu bestimmen. *R.—l.* [R. 3067.]

**Die Wertbestimmung der Oleine.** (Seifenfabrikant 30, 669.) Im Anschluß an den vorstehend referierten Artikel Knigges wird betont, daß die von diesem empfohlene Wertbestimmung der Oleine auf Grund der Ermittlung des wahren mittleren Molekulargewichts schon längst angewendet wird. Auch bei allen Fetten hat die Berechnung des Fettgehalts auf titrimetrischem Wege

## II. 10. Fette, fette Öle, Wachsarten und Seifen; Glycerin.

**Gottfried Napp, Rölsdorf (Rhld.).** **Verf. zur Gewinnung von reinem, fettsaurem Kalk oder Baryt**

auf der Basis des analytisch ermittelten Molekulargewichts zu erfolgen. *R.-l.* [R. 3162.]

**W. K. Alsöp.** Einige Konstanten für Lebertran und Alatfischöl. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. V, 4, 204.) Vf. weist darauf hin, daß Zusätze von Alatfischöl zum braunen Lebertran dann nicht leicht gefunden werden können, wenn sie weniger als 30% betragen. Seine Versuche haben ergeben, daß das spez. Gew. heller Lebertrane gewöhnlich höher, ihr Säuregehalt aber niedriger ist als für braune Öle, weshalb bei der Prüfung auf Alatfischöl zwischen diesen beiden Arten zu unterscheiden ist. Spezifisches Gewicht, Verseifungszahl und Jodzahl sind für Lebertran niedriger als für Fischöl, wohingegen die Säurezahl viel höhere Werte zeigt. Die gewöhnlichen Farbbestimmungen bieten keinen Anhalt für die Unterscheidung beider Öle. Eine Tabelle über Konstanten für Lebertran, Alatfischöl und Gemische aus beiden ist der Abhandlung beigefügt. *Rbg.* [R. 2980.]

**Vereinigte Chemische Werke, A. G., Charlottenburg.** Verfahren zur Spaltung von Fetten, Ölen und Wachsen, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Stoffe mit sulfuriertem Wollfett erhitzt. —

Durch sulfuriertes Wollfett lassen sich Fette, Öle und Wachse wesentlich schneller in Fettsäuren und Glycerin oder Alkohole spalten als durch sulfurierte Fette und Öle (Abkömmlinge der aliphatischen Reihe), welch letztere zu demselben Zweck das engl. Pat. 4741/1898 vorgeschlagen hat. Rohes oder gereinigtes Wollfett wird mit konz.  $H_2SO_4$  oder mit Mischungen von  $H_2SO_4$  mit  $SO_3$  oder mit Metallen wie Hg, Oxyden wie  $HgO$ , Ceroxyd, mit  $P_2O_5$ , Metallsalzen, Bisulfaten oder anderen bekannten sulfurierenden Mitteln erhitzt. So entstehen Abkömmlinge der Wollfettkörper (cyclische Verbindungen). Das Reaktionsprodukt, größtenteils wasserlöslich, zum andern Teil emulgiert geworden, wird unmittelbar oder nach seiner Reinigung mit dem Fett gemischt und das Gemisch 24 Stunden mit Dampf erhitzt, worauf etwa 95% freie Fettsäure abgespalten sind. (D. R. P.-Anm. V. 8627. Kl. 23d. Einger. d. 9./7. 1909. Ausgel. d. 10./10. 1910.) *H.-K.* [R. 3324.]

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

**Charles Byrou Clark, Bangor (Maine, V. St. A.).** Verf. zur Gewinnung von Terpenkohlenwasserstoffen, insbesondere des Terpentinöls, aus Holz bei dem Sulfatkochprozeß. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 15 931, Seite 1343. (D. R. P. 226 802. Kl. 23a. Vom 6./8. 1907 ab.)

**Chemische Wollentfettung.** (Appret. 1910, 159.) Der Artikel enthält einen Überblick über die Prinzipien der wichtigsten bis jetzt angewandten Verfahren zum Entfetten der Rohwolle.

*Massot.* [R. 3163.]

**Die Welt-Seidenerute.** Nach einer von der Vereinigung der französischen Seidenhändler veranlaßten Zusammenstellung erreichte die gesamte osteuropäische Seidenernte im Jahre 1909 ein Ergebnis von 5 385 000 kg, von welchen allein 4 251 000 kg auf Italien entfallen und 674 000 kg auf Frankreich. Die Levante und Zentralasien

hatten ein Ergebnis von 3 038 000 kg, von denen allein auf Persien rund 600 000 kg, auf die asiatische Türkei 665 000 kg, auf Syrien und Cyprien 445 000 kg entfallen. China brachte eine Gesamternte von 8 480 000 kg hervor, Japan eine solche von 8 372 000 kg. Insgesamt beziffert sich die Ernte des fernen Ostens auf 16 087 000 kg. Die Gesamtwelternte betrug 24 510 000 kg gegen 24 080 000 kg im Jahre 1908. Die durchschnittliche Ernte der Jahre 1904—1908 wird auf 24 277 000 kg angegeben. (Zeitschrift Seite 15, 543 [1910].)

*Massot.* [R. 3164.]

**Ein neues Verfahren zum Entbasten von Seide im Strang und im Stück.** (Appret. 1910, 137.) Im Gegensatz zu dem alten Verfahren wird seit einiger Zeit mit gutem Erfolg die Abkochung im Seifenschaum vorgenommen. Die Wirkung des Seifenschaumes hat sich als eine sehr günstige erwiesen. Nach der Behandlung finden sich zunächst noch Sericinteile auf der Faser, welche jedoch durch das Waschwasser aus einer Sprühvorrichtung sofort gelöst und mit dem Wasser fortgespült werden. Dabei wird der Zusammenhang der einzelnen Kokonfäden zunächst nicht aufgehoben, so daß nach der Abkochung gewunden werden kann. Außerdem wird dem Vorgang eine größere Schonung des Materials zugeschrieben, ferner eine wesentliche Arbeitsersparung.

*Massot.* [R. 3165.]

**Fürst Guido Donnersmarcksche Kunstseiden- und Acetatwerke, Sydowsane, Kr. Greifenhagen.** Verf. zur Herstellung von künstlichen Fäden und ähnlichen Gebilden, insbesondere von künstlicher Seide aus Celluloseacetat, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lösung von Celluloseacetat in Ameisensäure durch an sich bekannte Vorrichtungen in ein aus Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit bestehendes, ev. mit Zusätzen versehenes Fällbad gespritzt wird, aus dem der Faden in an sich bekannter Weise aufgenommen und dann weiter verarbeitet wird. —

Die Anwendung von Ameisensäure und Wasser entspricht der Forderung, daß Lösungsmittel und Fällflüssigkeit leicht mischbar sein und das Lösungsmittel leicht durch dünne ausgefällte Celluloseacetatschichten hindurch diffundieren soll. Diese Bedingungen werden aber bei den bisher angewandten Kombinationen nur unvollkommen erfüllt. (D. R. P.-Anm. D. 19 113. Kl. 29b. Einger. d. 15./10. 1907. Ausgel. d. 6./10. 1910.) *H.-K.* [R. 3383.]

## II. 17. Farbenchemie.

[Kalle]. Verf. zur Darstellung von Azofarbstoffen aus der Aminonaphtholsulfonsäure, welche durch Verschmelzen der 2.1.5-Naphthylamindisulfonsäure mit Alkali entsteht, dadurch gekennzeichnet, daß man entweder die Diazoverbindung der genannten Säure mit kupplungsfähigen Azokomponenten kombiniert oder die Säure oder ihre Acylderivate mit Diazoverbindungen kuppielt. —

Die erhaltene Säure, vermutlich von der Konstitution  $C_{10}H_5.(NH_2)(OH)(SO_3H)$ —[2.5.1], liefert bei der Kombination mit Diazoverbindungen Farbstoffe von sehr klarem Ton, und zwar zwei Reihen, je nachdem, ob sauer oder alkalisch gekuppelt wird. Im erstenen Falle entstehen anscheinend — unter

Abspaltung der Sulfogruppe in 1 — Farbstoffe des 2,5-Aminonaphthols; die alkalische Kupplung, bei der die Sulfogruppe erhalten bleibt, erfolgt wohl in o-Stellung zum OH, also in der 6-Stellung. Die sodaalkalische Kupplung von diaziertem Anilin mit der 2-Amino-5-naphtholsulfosäure gibt einen gelbroten Farbstoff, Benzidin an Stelle von Anilin einen rotvioletten Farbstoff, der nach dem Diazotieren durch  $\beta$ -Naphthol rotstichig blau wird. Ebenso kann Aminoazobenzolsulfosäure Anilin ersetzen, wobei ein blaustichroter Farbstoff sich bildet, und die Säure kann mit anderen Diazoverbindungen aus Aminoazokörpern sekundäre Disazofarbstoffe bilden. Die gleiche Eigenschaft der Bildung sehr klarer Farbstoffe mit Diazoverbindungen haben auch die Arylderivate der neuen Säure, wie das Harnstoffderivat (erhalten mittels  $\text{COCl}_2$ ), das mit  $\text{HNO}_2$  unter Spaltung die entsprechende Diazoverbindung gibt, ferner die Acetyl- und die Benzoylverbindung. Auch durch Diazotieren der neuen Säure und Kuppeln mit den üblichen Azokomponenten erhält man wertvolle Farbstoffe. (D. R. P.-Anm. K. 40 995. Kl. 22a. Einger. d. 12./5. 1909. Ausgel. d. 13./10. 1910.)

H.-K. [R. 3389.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Darstellung besonders zur Pigmentfarbenbereitung geeigneter Monoazofarbstoffe, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung aus p-Chlor-o-nitranilin mit 1-Aryl-3-methyl-5-pyrazolonen kombiniert. —

Das Verfahren gleicht dem der D. R. P.-Anm. C. 18 738, Kl. 22a mit dem Unterschiede, daß hier an Stelle von m-Nitro-p-toluidin p-Chlor-o-nitranilin verwandt wird. Der Gang der Reaktion sowie ihr Ergebnis unterscheidet sich im übrigen nicht von der dort beschriebenen (vgl. Seite 2157). (D. R. P.-Anm. C. 18 676. Kl. 22a. Einger. d. 22./12. 1909. Ausgel. d. 3./10. 1910.) H.-K. [R. 3323.]

[Geigy]. Verf. zur Darstellung beizenzofarbender Monoazofarbstoffe, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung der p-Nitranilin-o-sulfosäure mit Salicylsäure bzw. deren Homologen kombiniert. —

Der bekannte Azofarbstoff aus p-Nitranilin und Salicylsäure zeigt außer seiner Schwerlöslichkeit, die ihn für manche Verwendungsgebiete unbrauchbar macht, den Nachteil, nicht vollkommen wässr. und pottingecht zu sein. Dagegen haben die Farbstoffe aus p-Nitranilin-o-sulfosäure und Salicylsäure sowie deren Homologen diese Fehler nicht. Die Kupplung gelingt z. B., wenn man die gerade nötige Menge Soda- oder Ammoniaklösung allmählich zu dem sehr kalt gehaltenen Gemenge der diazierten p-Nitranilin-o-sulfosäure mit der Oxyacidsäure tropfen läßt oder wenn man die Kombination unter Zuhilfenahme von Oxyden oder Hydroxyden des Magnesiums, Zinks oder der alkalischen Erden bewerkstelligt. (D. R. P. 226 242. Kl. 22a. Vom 2./10. 1909 ab.) r.f. [R. 3232.]

[Griesheim-Elektron.] Verf. zur Darstellung nachchromierbarer o-Oxymonoazofarbstoffe, darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen aus den Sulfosäuren des o-Aminophenols bzw. deren Homologen und Substitutionsprodukten mit Nitro-m-phenylen-diamin bzw. Nitro-m-toluylen-diamin kombiniert. —

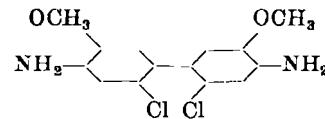
Die Farbstoffe sind weniger schwärzlich, also wertvoller als diejenigen der Patentschrift 127 419,

besitzen größere Farbkraft und zeichnen sich durch lebhaften gelben Überschein aus. (D. R. P. 226 002. Kl. 22a. Vom 31./8. 1909 ab.) r.f. [R. 3235.]

[M]. Verf. zur Darstellung von beizenzofarbenden Disazofarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Diazoverbindungen aus o-Aminophenolen, o-Aminonaphtholen, deren Derivaten und Sulfosäuren mit in 4-Stellung nicht substituierten 1-Amino-phenylpyrazolonen kuppelt, die erhaltenen Aminoazoverbindungen weiter diaziert und die entstandenen Diazoazoverbindungen mit Phenolen, Naphtholen, deren Derivaten und Sulfosäuren oder mit Oxyacidsäuren kuppelt. —

Die erhaltenen Farbstoffe lassen sich auch nach den Autochromverfahren auffärben, wodurch man wasch- und walkechte Färbungen erhält. Man läßt z. B. die Diazolösung aus o-Aminophenol in die mit überschüssiger Soda versetzte Lösung von salzaurem 1-p-Aminophenyl-3-methyl-5-pyrazolon einfließen, führt die orangefarbene Aminoazoverbindung in die Diazoazoverbindung über und gibt diese zu der mit überschüssiger Soda versetzten Lösung von 2-naphthol-6-sulfosäurem Natrium. Der sich ausscheidende Farbstoff färbt Wolle in roten Tönen an. 2-Aminophenol-4-sulfosäure, diaziert und mit demselben Pyrazolon gekuppelt, liefert eine gelbrote Aminoazoverbindung, eine orangefarbene Diazoazoverbindung, die mit  $\beta$ -Naphthol einen braunschwarzen, Wolle blaurot färbenden Farbstoff gibt. Die direkte Färbung wird durch Chromieren blauer und echter. (D. R. P.-Anm. F. 28 709. Kl. 22a. Einger. d. 4./11. 1909. Ausgel. d. 10./10. 1910.) H.-K. [R. 3388.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Darstellung eines violetten Disazofarbstoffes, darin bestehend, daß man die Tetraazoverbindung aus Dichloridianisidin der Formel



mit 2 Mol. 2-Naphthol-3 : 6-disulfosäure kombiniert. —

Das Ausgangsmaterial kann aus Chlornitrophenoläther ( $\text{OCH}_3 : \text{NO}_2 : \text{Cl} = 1 : 2 : 4$ ) hergestellt werden. Der erhaltene rötlich-violette Farbstoff kann zum Färben von Wolle und zur Darstellung von Pigmentfarben dienen. Letztere sind vorzüglich kalk-, wasser- und ölecht und wegen ihrer guten Lichtechtheit und reinen rötlich-violetten Nuance besonders wertvoll. (D. R. P. 226 241. Kl. 22a. Vom 11./8. 1909 ab.) K.n. [R. 3119.]

[By]. Verf. zur Darstellung nachchromierbarer Azotriphenylmethanfarbstoffe. Abänderung des durch das Patent 223 879 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die durch Vereinigung der Diazoverbindungen aus 1 Mol. eines Aminobenzaldehydes oder seiner Kernsubstitutionsprodukte mit 1 Mol. einer Azofarbstoffkomponente erhältlichen Azofarbstoffe mit 2 Mol. einer aromatischen Oxyacidsäure kondensiert und die so erhältlichen Kondensationsprodukte durch Oxydation in die Azotriphenylmethanfarbstoffe überführt. —

Das Verfahren gestaltet sich gegenüber dem im Hauptpatent beschriebenen insofern einfacher, als es nicht erst nötig ist, die Triphenylmethan-

leukoverbindung zu isolieren, sondern es können Kondensation und Oxydation in derselben Lösung hintereinander ausgeführt werden. Ferner braucht man bei diesem Verfahren die Aminobenzaldehyde nicht zu isolieren, sondern man kann die Reduktionsbrühen der entsprechenden Nitroaldehyde unmittelbar zur Diazotierung und Kuppelung verwenden, wodurch Verluste an Aminoaldehyd vermieden werden. Die erhaltenen Farbstoffe haben die gleichen Eigenschaften wie die des Hauptpatents. (D. R. P. 226 348. Kl. 22a. Vom 23./7. 1907 ab. Zus. 223 879 vom 10./6. 1909; diese Z. 23, 1696 [1910].) *rf. [R. 3211.]*

[By]. **Verf. zur Darstellung von gelben Wollfarbstoffen**, darin bestehend, daß man die Diazo-verbindingen von Aminoaryl-sulfonamiden, bei denen der Schwefel des Sulfonamidrestes mit einem Kohlenstoffatom des die Aminogruppe enthaltenen Benzol- bzw. Naphthalinrings verbunden ist, und deren Derivaten auf Pyrazolone und deren Substitutionsprodukte einwirken läßt und eventuell die so erhältlichen Farbstoffe sulfiert. —

Die mit Azofarbstoffen aus Pyrazolonen und deren Derivaten erhaltenen Ausfärbungen zeichnen sich im allgemeinen durch vorzügliche Lichtecheinheit und gutes Egalisierungsvermögen aus. Nach vorl. Verfahren erhält man Farbstoffe, die neben den angeführten guten Eigenschaften auch große Wasch- und Walkecheinheit der direkten Färbungen besitzen. Da Aminosulfonamide der genannten Art und ihre Substitutionsprodukte überhaupt noch nicht zur Herstellung von Azofarbstoffen verwandt worden sind, so war dieser Effekt in keiner Weise vorauszusehen. (D. R. P. 226 239. Kl. 22a. Vom 18./5. 1909 ab.) *rf. [R. 3234.]*

[By]. **Desgl.** Abänderung des durch das Patent 226 239 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man anstatt der dort benutzten Pyrazolone hier Methylketol oder seine Derivate, Substitutionsprodukte oder Sulfosäuren verwendet. —

Die erhaltenen Farbstoffe haben dieselben wertvollen Eigenschaften wie die des Hauptpatents. (D. R. P. 226 240. Kl. 22a. Vom 23./6. 1909 ab. Zus. 226 239 vom 18./5. 1909.) *rf. [R. 3233.]*

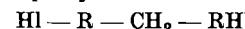
[By]. **Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe**. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 27315, Seite 333. Der Patentanspruch hat einige Änderungen erfahren und lautet jetzt: „Abänderung des durch Patent 225 232 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren die Aminoanthracinone bzw. ihre Derivate durch Aminodianthracinonyl bzw. ihre Derivate ersetzt“. (D. R. P. 227 104. Kl. 22b. Vom 29./12. 1908 ab. Zusatz zu 225 232 vom 10./6. 1908.) *[R. 3342.]*

[Basel]. **Verf. zur Darstellung von grauen Küpenfarbstoffen**, darin bestehend, daß man Aminonaphthalanthracinon mit Kondensationsmitteln, wie z. B. Antimonpentachlorid, behandelt und den entstehenden Farbstoff ev. nachträglich der Halogenierung unterwirft. —

Zur Darstellung des hier als Ausgangsmaterial dienenden, bisher nirgends beschriebenen Aminonaphthalanthracinons kondensiert man  $\alpha$ -Chlor-naphthalin mit Phthalsäureanhydrid zu Chlornaphthalbenzoësäure, führt diese in Chlornaphthalanthracinon über und ersetzt darin durch Erhitzen

mit alkoholischem  $\text{NH}_3$  Chlor durch die  $\text{NH}_2$ -Gruppe. Wird dies Ausgangsmaterial mit  $\text{SbCl}_5$  und Nitrobenzol eine Stunde unter Rückfluß zum Sieden erhitzt, so entsteht ein Farbstoff in kupferglänzenden Kräckchen, die in heißem Nitrobenzol mit grünblauer, in konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mit olivenbrauner Farbe löslich sind. Mit Natriumhydrosulfit und  $\text{NaOH}$  entsteht daraus eine blaue Küpe, aus der Baumwolle schön blaustichig grau angefärbt wird. Zur Bromierung dieses Farbstoffes erhitzt man ihn mit Br in Nitrobenzol unter Rückfluß 4 Stunden zum Sieden und erhält so ein bläulichschwarzes Pulver, löslich in heißem Nitrobenzol mit violettblauer, in konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mit brauner Farbe, eine blaue, Baumwolle in blaustichig grauen Nuancen anfärrende Küpe liefernd; diese Nuancen sind sehr wasch-, licht- und chlorecht. Etwas andere Farbtöne liefert die Bromierung des Farbstoffes in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  an Stelle von Nitrobenzol. Auch läßt er sich ohne Lösungsmittel mit flüssigem oder dampfförmigem Br, desgleichen in Gegenwart von Halogenüberträgern bromieren sowie in üblicher Weise chlorieren, wobei Cl-Derivate mit ähnlichen Eigenschaften wie die Br-Derivate entstehen. (D. R. P.-Anm. G. 31 357. Kl. 22b. Einger. d. 26./3. 1910. Ausgel. d. 10./10. 1910. *H.-K. [R. 3390.]*

[B]. **Verf. zur Darstellung von Farbstoffen der Anthrachinonreihe**, dadurch gekennzeichnet, daß man Halogendiphenylmethane von der Formel



oder deren Derivate, und zwar auch solche, in denen eines oder beide Wasserstoffatome der Methylengruppe durch Alkyl, Alkaryl oder Aryl ersetzt sind, mit Aminoanthracinonen kondensiert. —

Die auf diese Weise erhältlichen Kondensationsprodukte, in welchen das Anthrachinonmolekül durch die Imidgruppe mit dem Diphenylmethanrest verbunden ist, können entweder direkt als Küpenfarbstoffe Verwendung finden oder durch Sulfierung in saure Wollfarbstoffe übergeführt werden. (D. R. P.-Anm. B. 55 919. Kl. 22b. Einger. d. 9./10. 1909. Veröffentl. d. 17./10. 1910.) *Kieser. [R. 3337.]*

[B]. **Verf. zur Darstellung von Chlorderivaten des Indigos**. 1. Spezielle Ausführungsform des durch Patent 160 817 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man Indigo oder dessen Mono- oder Dihalogensubstitutionsprodukte mit den für die Bildung höher halogenierter Derivate erforderlichen Mengen Chlor behandelt und die entstandenen Produkte mit Alkalilauge behandelt.

2. Spezielle Ausführungsform des im Hauptpatent sowie des unter 1. geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle des Indigos oder des mono- bzw. dihalogen-substituierten Indigos hier Indigeweiß oder die entsprechenden Indigeweißderivate verwendet. —

Man gelangt so mit Leichtigkeit zu Tri- und Tetrahalogenderivaten des Indigos. Der hiernach erhältliche Tetrachlorindigo ist in seiner Nuance und in seinem sonstigen Verhalten dem in der französischen Patentschrift 315 180 beschriebenen Tetrachlorindigo ähnlich. (D. R. P. 226 319 Kl. 22e. Vom 5./1. 1908 ab. Zus. 160 817 vom 24./2. 1904; diese Z. 18, 1747 [1905].) *Sf. [R. 3257.]*

[By]. **Verf. zur Darstellung von Tri- und Tetra-**

**halogenindigo.** Abänderung des durch Pat. 223 544 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man behufs Erzielung gemischter Tri- oder Tetrahalogenderivate des Indigos Mono- oder Dichlorindigo als Ausgangsmaterial verwendet. —

Der hiernach z. B. erhaltene Dibromdichlorindigo liefert etwas rötere Nuancen als der Tetra-bromindigo des Hauptpatentes. (D. R. P. 226 611. Kl. 22e. Vom 25./1. 1908 ab. Zus. 223 544 vom 5./10. 1907.) *r. [R. 3219.]*

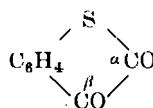
[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von Farbstoffen der Thioindigogruppe**, dadurch gekennzeichnet, daß man Isatinarylide oder deren Halogensubstitutionsprodukte mit 3-Oxy(1)thionaphthen oder dessen Substitutionsprodukten in Gegenwart von Kohlenwasserstoffen unter Ausschluß von Wasser erhitzt. —

Das Verfahren bietet gegenüber demjenigen des französischen Patents 372 627, bei welchem Essigsäureanhydrid oder Nitrokohlenwasserstoffe als Kondensationsmittel benutzt werden, den Vorteil größerer Billigkeit und der Vermeidung von Nebenreaktionen. (D. R. P. 225 242. Kl. 22e. Vom 25./4. 1907 ab. Zusatz zum Patent 182 260 vom 14./11. 1905; diese Z. 20, 1380 [1907].)

*Kn. [R. 3122.]*

[Basel]. **Verf. zur Darstellung eines roten Küpenfarbstoffs.** Weitere Ausbildung des durch Patent 212 858 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man hier an Stelle von Acenaphthenchinon das 2 : 3-Diketodihydrothionaphthen mit Acenaphthenon kondensiert. —

Die Kondensation des Diketodihydrothionaphthens



erfolgt nicht wie bei dem analog konstituierten Isatin am  $\beta$ -Kohlenstoff, sondern am  $\alpha$ -Kohlenstoff. Der erhaltene Farbstoff ist mit dem des Pat. 205 377 identisch. (D. R. P. 226 244. Kl. 22e. Vom 7./2. 1909 ab. Zusatz zum Patent 212 858 vom 10./1. 1908; diese Z. 22, 1858 [1909].) *Kn. [R. 3118.]*

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

**R. A. Earp. Mineralöle in der Ledermanufaktur.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. V, 4, 225.) Trotz ihres wesentlich niedrigeren Preises haben die Mineralöle an Stelle der fetten Öle, wie Lebertran u. a. in der Ledertechnik noch keine Verwendung gefunden. Nach Vf. liegt der Grund dafür darin, daß sie nicht, wie die fetten Öle, durch Verseifung in den feinverteilten Zustand von Emulsionen übergeführt werden können, der der Aufnahmefähigkeit des Fettes durch die Hautsubstanz und ihrer gerbenden Wirkung besonders förderlich ist. Vf. hat nun eine Emulsierbarkeit auch der Mineralöle dadurch erreicht, daß er in ihnen wasserunlösliche vegetabilische Gerbstoffe auflöste; das erzielte Öl ist je nach

der Menge und Stärke des gelösten Gerbstoffes mehr oder weniger emulsionsfähig und zur Gerbung sehr schwer gerbbarer Lederarten geeignet, da die wasserunlöslichen Gerbstoffe besonders kräftig wirken.

*Rbg. [R. 2979.]*

**Über das Gerbvermögen der violetten und grünen Chromsalzlösungen.** (Ledertechn. Rundschau 29, 227 [1910].) Auf Grund genauer Versuche kommt Vf. zu der Ansicht, daß die Anwendung einer kaltbereiteten violetten Auflösung von Chromalaun als Gerbebrühe dieselben Resultate ergibt wie die durch Lösung des Chromsalzes in der Wärme entstehende grüne Chrombrühe. Er empfiehlt deshalb, von der zeitraubenden Auflösung des Chromsalzes auf kaltem Wege abzusehen. *Rbg. [R. 3318.]*

**Die Herstellung von Chromriemenleder nach amerikanischer Art.** (Ledertechn. Rundschau 32, 250 [1910].) Zur näheren Orientierung über das eingehend beschriebene Verfahren zur Herstellung von Chromriemenleder nach amerikanischer Art muß auf das Original verwiesen werden.

*Rbg. [R. 3316.]*

**Robert W. Griffith. Eine Verbesserung in der Chromgerberei.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. V, 4, 222.) Werden chromgegerbte Hämde direkt nach der Gerbung getrocknet, so verlieren sie, wie bekannt, die Fähigkeit, Feuchtigkeit aufzunehmen, so daß sie bis zum Färben und Einfetten feucht gehalten werden müssen; ein zu schnelles Neutralisieren der Mineralsäure und Auswaschen des Leders nach dem Gerbprozeß führt indessen wieder zu einem unerwünschten Verlust an Chromsalzen. Diesen Übelständen wird nach einem vom Vf. gefundenen Verfahren dadurch abgeholfen, daß die Hämde aus dem Chrombad über Nacht aufgespannt und dann in ein Bad von einem Drittel Milchsäure von 22° und zwei Dritteln Wasser gebracht werden. Die so behandelten Hämde können nunmehr getrocknet und zwecks späterer Einfettung eingelagert werden; sie nehmen in diesem Zustande wieder Feuchtigkeit auf und können ohne Gefahr für einen Verlust an Chromsalzen gewaschen werden. Beim kombinierten Gerbverfahren mit Chromsalzen und vegetabilischen Gerbstoffen fördert die Anwendung der Milchsäure nach dem Chrombade die Aufnahmefähigkeit der Haut für die organische Gerbesubstanz.

*Rbg. [R. 2978.]*

**Ludw. Jablonski. Künstliche Lederbeschwerung** (Lederindustrie 53, 176.) Zu der in letzter Zeit mehrfach erörterten Frage der künstlichen Lederbeschwerung äußert sich Vf. dahin, daß es dem Lederkonsumenten weniger auf das Beschwerungsmittel selbst als darauf ankommt zu wissen, welche Mengen einer fremden Substanz er mit dem hohen Lederpreise bezahlt. Aus diesem Grunde bezeichnet er die Ansicht verschiedener Laboratorien als irrig, nach der ein Zusatz von 20% Fett nicht als Beschwerung anzusehen sei. Die Beschwerungsfrage wird erst dann geklärt werden, wenn die Lederkonsumenten das Leder nach garantierten Prozenten fremder oder auswaschbarer Stoffe bezahlen, wie es der Gerber beim Einkauf der Gerbmaterialien bereits tut. Nach Ansicht des Vf. kann beschwertes Leder an sich ganz gut sein. *Rbg. [R. 3317.]*