

Rakusins knüpfen an die Beobachtung an, daß das Erdöl keine gleichartige Masse bildet, sondern daß man in ihm kleine, gleichmäßig verteilte Partikelchen nachweisen kann. Durch Untersuchungen im polarisierten Licht kommt er zu verschiedenen Resultaten, aus denen er auf das Alter der einzelnen Erdöllagerstätten, denen das untersuchte Erdöl entnommen ist, Schlüsse ziehen zu können glaubt. Das Erdöl von Grossny hält Rakusin für das älteste der russischen Erdöle.

Kommerzienrat Vossen-Aachen sprach hierauf über: „Die Entfärbungsmethoden für Petroleum, Vaseline und Paraffine“. Der Vortragende behandelte zunächst die Herstellung des vielfach angewendeten „Entfärbungspulvers“, welches früher in großen Mengen als Nebenprodukt der Blutlaugensalzfabrication nach dem alten System resultierte. Das Pulver enthält 30—40% Tierkohle, ferner große Mengen von Kieselsäure und kieseligen Salzen, sowie etwas Eisenoxyd. Seit etwa 10 Jahren stellt man das Blutlaugensalz und die anderen Cyanverbindungen auf anderem Wege dar, besonders aus ausgebrauchter Gasreinigungsmasse und aus den Pottascheabwässern der Zuckerfabriken. Infolgedessen trat eine stärkere Nachfrage nach dem Entfärbungspulver ein, so daß eine Zeitlang die Nachfrage gar nicht befriedigt werden konnte. Da jedoch einige wenige Fabriken noch nach dem alten System arbeiten, andere Fabriken noch bedeutende Lager von Entfärbungspulver haben, so ist vor-

läufig nicht zu befürchten, daß der Paraffinindustrie dieses wichtige Material verloren geht. — In der Diskussion wurde wiederholt auf das „amerikanische Entfärbungspulver“ (Magnesiumhydrosilikat) hingewiesen, wobei allerdings bemerkt wurde, daß das letztere ungefähr 50% weniger entfärbende Kraft besitzt, als die Tierkohle, und daß der Entfärbungsprozeß mit amerikanischem Entfärbungspulver viel länger dauert. Der Preis des amerikanischen Entfärbungspulvers ist jedoch ein bedeutend niedrigerer, weshalb es von vielen Fabriken vorgezogen wird.

Dr. Edeleanu-Bukarest beantragte, daß man eine einheitliche Methode für die Bestimmung des Flammepunktes annehme, und schlug vor, den Apparat Abel-Pensky allgemein einzuführen.

F. Petit-Brüssel gab dem Wunsche Ausdruck, daß für die in den Handel gelangenden Petroleumsarten ein Flammepunkt von über 30° vorgeschrieben werde, und daß man die Menge der Fraktionen unter 150° und über 170°, welche ein Lampenpetroleum enthalten dürfe, nach Möglichkeit beschränke.

In der Schlußsitzung des Kongresses wurde eine internationale Kommission gewählt, die sich mit der Durchführung der auf dem Kongresse gefaßten Beschlüsse, auf deren detaillierte Wiedergabe wir leider verzichten müssen, und mit der Vorbereitung des nächsten Kongresses befassen sollte. Der nächste Kongreß wird auf Einladung der rumänischen Regierung voraussichtlich im Jahre 1906 in Bukarest tagen.

Referate.

I. 2. Pharmazeutische Chemie.

W. Bruns. Die Extraktion unter Druck. (Pharm. Ztg. 50, 410, 17./5. 1905. Berlin.)

Hinsichtlich der Gewinnung pflanzlicher Extraktivstoffe unter Druck ist die Gesamtheit aller Stoffe in zwei Gruppen zu teilen. 1. in die Gruppe formloser Massen, d. h. Produkte der lebenden Zelle, wie Harze, Gummi, Aloe, Opium usw. 2. in die Gruppe der geformten Stoffe, d. h. aller der Substanzen, deren Baumaterial die Zelle ist. Stoffe der ersten Gruppe kann man durch Anwendung von Druck unter Zugabe von Holzwolle in jeder beliebigen Konzentration lösen oder extrahieren. Stoffe der zweiten Gruppe werden mit geringen Flüssigkeitsmengen völlig erschöpft, wenn das Zellgewebe intakt gelassen wird, also die Speziesform in Anwendung gelangt. Die Substanzen sind zu einer solchen Extraktbereitung mit der Hälfte oder einem gleichen Gewichtsteile Flüssigkeit nur aufzuweichen und im Druckzyylinder abzupressen, worauf das Verfahren wiederholt werden kann. Derartige Auszüge sind klar und besonders haltbar; die Ausbeuten sind nahezu quantitativ. *Fritzsche.*

Heinrich Kayser. Das Straßburger Verfahren der Formalindesinfektion. (Sonderabdruck der Straßburger med. Ztg. 3. Heft 1905. Straßburg.)

In Straßburg wendet man ein modifiziertes Schering-Függigesches Formalindesinfektionsverfahren besonderer Billigkeit und Einfachheit an.

Verf. hat dasselbe bakteriologisch geprüft und als ein brauchbares Oberflächendesinfektionsverfahren mit gewisser Tiefenwirkung ins Innere nicht allzudichter Stoffe anerkannt. Eine Desinfektion dieser Art gestaltet sich kurz so. Zunächst wird der betreffende Raum ganz gleichmäßig — nicht unter 10° — temperiert, der Fußboden mit 5%iger Kresolseifenlösung gewaschen, die Türschwelle mit einem Tuche mit Kresolseifenlösung belegt, jeder Gegenstand für die späteren Formalindämpfe möglichst zugänglich gemacht, schließlich der ganze Raum tunlichst gedichtet und die Luft mit Wasserdampf gesättigt. In einem so vorbereiteten Raume läßt man ca. 8 $\frac{1}{2}$ —10 Stunden lang die sogenannte Formalinlampe brennen. Letztere ist ein Sparbrenner, der ca. 7 ccm 40%igen Formalins pro cbm verdunstet. Unmittelbar darauf wird etwa 2 Stunden lang die Ammoniaklampe gebrannt, die pro cbm Raum 10 ccm Ammoniak, spez. Gew. 0,910, verdampft, hierauf der Raum geöffnet, gelüftet und das Inventar abgetrocknet. Zur Ausführung einer solchen Desinfektion sind folgende bei C. und E. Streisguth-Straßburg erhältliche Gerätschaften nötig: 1 Formalinlampe pro 60 cbm, 1 Lampe zum Verdampfen von Wasser und Ammoniak, dazu ein verbleiter Blechuntersatz, Mundnasenschwamm, Schutzbrille und Maßgefäß. *Fritzsche.*

R. Schumacher. Minderwertiger Liquor cresoli saponatus. (Pharm. Ztg. 50, 358. 29./4. 1905. Greetsiel.)

Liquor cresoli saponatus Ph. G. IV gelangte in letzterer Zeit des öfteren zu auffallend, fast unmöglich billigen Preisen in den Handel. Bei der Untersuchung solcher Proben fand Verf., daß 80% der selben, welche ausdrücklich wie oben bezeichnet waren, überhaupt kein Cresol, sondern 95%ige, rohe Carbonsäure enthielten. *Fritzsche.*

C. Reichard. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. Chinin und Cinchonin. (Pharm.-Ztg. 50, 314—315. 15./4. Berlin.)

Verf. berichtet über folgende neue Reaktionen des Chinins und Cinchonins:

I. Zur Unterscheidung beider Basen bez. Salze voneinander: 1. Durch salpetersaures Quecksilberoxydul. Einige Tropfen der konz. Lösung erwähnten Salzes läßt man freiwillig verdunsten und feuchtet dann mit einem Tropfen Wasser an. Cinchoninsulfat (1 Kriställchen) färbt nach kurzer Zeit die Umgebung des Kristalls, später schließlich die ganze Salzlösung schwarz. Chinoninsulfat reduziert im analogen Falle weit langsamer und schwächer; die Reduktionsfarbe ist mehr grau als schwarz und tritt nur an den Rändern des Tropfens deutlich auf. 2. Durch Ammoniumpersulfat mit 1 Tropfen konz. H_2SO_4 entsteht bei Anwesenheit von Chinoninsulfat bereits in der Kälte intensive Gelbfärbung; das Cinchoninsalz verhält sich passiv. 3. Besonders charakteristisch durch folgende Reaktion: Bringt man Cinchonin — wie auch Chinoninsulfat getrennt mit einer Mischung von konz. H_2SO_4 und Ammoniummolybdat in der Kälte zusammen, so gibt das erstere sofort eine dunkelblaue Färbung, während das letztere erst nach einiger Zeit hellblau wird und schließlich nach und nach ebenfalls in Dunkelblau übergeht. Erwärmst man nun beide dunkelblaue Flüssigkeiten mit wenig Ammoniumpersulfat, so färben sich zunächst beide prachtvoll intensiv gelb. Fügt man aber weiter zu jedem der beiden Gemische etwas Formaldehyd (40%) und danach 1 Tropfen konz. Rhodankaliumlösung, so färbt sich nur die cinchoninhaltige Mischung intensiv rotbraun, bis — im Verlauf von 12 Stunden — schwarz, während die Chinonimischung fast gar keine Reaktion zeigt und nach der selben Zeit farblos bis gelblich erscheint.

II. Zur Unterscheidung des Chinins und Cinchonins von anderen Alkaloiden durch Reaktionen, die beiden gemeinsam sind: 1. Wird ein Kriställchen von Cinchonin- bzw. Chinoninsulfat zum Trockenrückstande eines auf weißer Porzellانplatte stark gelb erscheinenden Tropfens Eisenchloridlösung nach dem Betupfen mit Wasser mittels Kapillarröhrchens gebracht, so färbt es sich rotbraun und behält diese Farbe auch im Trocknen an der Luft bei. Viel Wasser hebt die Reaktion wieder auf, konz. H_2SO_4 führt den Farbenton in Grün über. 2. Das Gemisch einer Spur fein gepulverten Chinin-, wie auch Cinchoninsulfats und Kaliumbichromats gibt nach dem Hinzufügen von 1 Tropfen konz. H_2SO_4 eine tief dunkelblaue Farbe. *Fritzsche.*

C. Reichard. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. II.¹⁾ Chinin und Cinchonin. (Pharm.-Ztg. 50, 430—431. 24./5. 1905. Berlin.)

1. Zur Unterscheidung beider

Alkalioide: Die trockne Mischung von pikrinsaurem Natrium und schwefelsaurem Chinin bzw. Cinchonin wird unter Zusatz einiger Tropfen siedenden Wassers verrieben und der Wasserüberschuß verdunstet, darauf fügt man zum Salzrückstand etwas konz. Schwefelsäure und einen Tropfen starke Rhodankaliumlösung, wonach sich die chininhaltige Lösung prächtig orangefarben, die cinchoninhaltige nur vorübergehend rötlichorangeartig färbt, bald aber in farblos wieder übergeht.

2. Eine Spezialreaktion für Chinin: Wird schwefelsaures Chinin mit Ammoniumpersulfat innig verrieben und darauf mit konz. Salzsäure tropfenweise versetzt, so tritt fast momentan in der Kälte eine schöne, gelbgrüne Färbung auf; Cinchonin dagegen erteilt der Lösung fast keine Färbung.

3. Eine Spezialreaktion für Cinchonin: Chinoninsulfat, äthylschwefelsaures Kalium und gelbes Blutlaugensalz (wie auch bei 1 und 2 am besten in molekularen Mengen) sind in Wasser zu lösen und der Trockenrückstand dieser Lösung ist vorsichtig zum Schmelzen zu erhitzen; bei Chinin bleibt die Färbung nahezu unverändert bis schwach rötlich, bei Cinchonin dagegen tief dunkelblau. *Fritzsche.*

Meszlényi. Über eine Molybdänverbindung des Nikotins. (Landw. Vers.-Stat. 61, 321—349. 1905. Debreczen.)

Aus Nikotin und molybdänsaurem Ammonium in saurer Lösung wurde Nikotinammoniummolybdat als ein weißer, in Wasser unlöslicher Körper erhalten. Derselbe ist in Säuren löslich und wird durch Alkalien zersetzt. In saurer Lösung oxydiert, gibt er Nikotinsäure, in alkalischer unter Einfluß von Blutlaugensalz Dipyrindin. Er ist optisch aktiv und von giftiger Wirkung. *H. Sertz.*

Heinemann. Gallogen. (Pharm. Ztg. 50, 316. 15./4. Worms.)

Verf. pflichtet der Mitteilung Alpers¹⁾ über Gallogen nicht bei. Das aus Dividivschoten gewonnenene Gallogen ist bedeutend reicher an Ellagsäure, als Alpers es gefunden hat, es haftet nach Verf. Bericht dem reinen Präparate nur noch ein kleiner, unwesentlicher Anteil komplexer Gerbsäuren an, der lediglich deshalb im Gallogen gelassen wird, um den Preis desselben nicht unverhältnismäßig zu verteuern. *Fritzsche.*

Cornelius Zeisler. Kasein und seine Verbindungen. (Am. Druggist & Pharmaceutical Record 46, 35—36. 23./1.)

Verf. bespricht die Herstellung von Kasein aus verschiedenen Stoffen (Milch, Erbsen, Bohnen, Linsen usw.) und folgenden Verbindungen: Aluminiumkaseinat, Argonin, Arsenkaseinat, Cazanthrol, Kasein-Ammoniak-Liminent, Kaseinglycerophosphat, Kaseinphosphat, Kaseinsalbe, Kaseinfirnis, Jodkasein und die von Liebreich dargestellten Verbindungen: Kaseinperjodid, Kaseinjodid und Kaseinjod; Massagecrème, Kaseinsaccharat, Mandelölémulsion, Ricinusölémulsion und Kopaibalsamemulsion. Der Aufsatz schließt mit einer kürzeren Besprechung der industriellen Verwertung von Kasein, u. a. zur Herstellung von Farbe,

¹⁾ Erste Abhandlung. Pharm. Ztg. 1905, 30.

1) Pharm. Ztg. 16, 167.

„Galalith“ (der Basis für künstliches Elfenbein), Kollodiumsurrogat und Zementen. *D.*

Joh. Wittmann. Zur Kenntnis des Solanins. (Aus dem chem. Laborat. der K. K. Hochschule für Bodenkultur. Chemieheft Nr. 5. 12./1. Wien.)

Verf. ist es gelungen, einen Teil der hydrolytischen Spaltungsprodukte des Solanins der Kartoffeltriebe zu identifizieren. Als Ausgangsmaterial diente ihm „Solanin puriss. cryst., frei von Solanidin und amorphen Basen“ von E. M e r c k, rein vom F. 244°. Das reine Solanin unterwarf er der Hydrolyse durch 4stündiges Kochen mit 2%iger H₂SO₄ (1 : 10) am Rückflußkühler. Solanidinsulfat schied sich aus. Im Filtrat verblieben die zuckerartigen Spaltungsprodukte. Aus dem Solanidinsulfat erhielt er durch Eintragen desselben in verd. Ammoniak das Solanidin; rein vom F. 207° und der Formel C₄₀H₆₁NO₂. Aus dem Filtrate isolierte er nach dem Entfernen der freien Schwefelsäure usw. unter manchen Schwierigkeiten zuerst Rhamnose, dann Galaktose, während ihm der indirekte Nachweis von Dextrose durch ein Versehen mißglückte. Nach Verf. Ansicht zählt mit aller Wahrscheinlichkeit die letzterwähnte Zuckerart ebenfalls zu den Solaninspaltungsprodukten. Die Eigenschaften des als Rhamnose erkannten Zuckers sind: Formel C₆H₁₄O₆, nach dem Erhitzen im Toluolbade C₆H₁₄O₆—H₂O; [α]_D²⁰ = +8,79°, tafelige Kristalle, nach der c-Achse langgestreckt, β im Mittel 53°, dieser Zucker reduzierte Fehling'sche Lösung, lieferte Methylfurufol und ein Phenylsazone vom F. 179—180°. Hingegen befindet sich, entgegen der Ansicht von Hilger und M e r c e n s¹⁾ Crotonaldehyd nicht unter den Spaltungsprodukten. Für Solanin selbst erkannte Verf. die Formel C₅₅H₉₃NO₁₈ als richtig an. Die Arbeit über diesen Gegenstand ist sicher längst noch nicht abgeschlossen; schon Verf. deutet an, daß die Mutterlaugen noch andere Stoffe enthalten; äußerer Umstände halber mußte jedoch Verf. von der Weiterbearbeitung dieses Themas Abstand nehmen.

Fritzsche.

Justin De Lisle. Antisyphilitisches Serum. (Am. Druggist & Pharmaceutical Record 46, 40. 23./I.)

Von Dr. De Lisle wird seit einiger Zeit ein Serum zur Behandlung von Syphilis verwendet. — Wie er persönlich mitteilt, wird das Serum gegenwärtig erst in geringen Quantitäten hergestellt, doch können Proben von der Theodore Metcalf Co. in Boston, Mass., bezogen werden.

D.

W. Fresenius und L. Grünhut. Methoden zur quantitativen Analyse einiger neuerer Verbandstoffe. (Z. anal. Chem. 44, 25—31. Januar 1905. Wiesbaden.)

1. **Vioform und Vioformgaze.** Vioform, d. i. Jodchloroxychinolin, konnte bestimmt werden durch Lösen desselben in alkoholischer Kalilauge und Fällen mit Salpetersäure. In dem getrockneten und gewogenen Niederschlage wurde zur Kontrolle das Gesamthalogen nach dem Verfahren von W. F e e r, C. S c h r a u b e und J. B. B u r k h a r d t (Z. anal. Chem. 18, 280) bestimmt.

¹⁾ Berl. Berichte 36, 3204 (1903).

2. **Ektog an und Ektogangaze.** Ektog an ist ein zinksuperoxydhaltiges Präparat mit einem garantierten Gehalte von 20% resp. von 40—60%. Die Bestimmung des Superoxydgehalts wurde titrimetrisch mit Permanganat oder gasvolumetrisch mit verd. Schwefelsäure und Permanganat ausgeführt. *V.*

Verfahren zur Darstellung der in den meisten pflanzlichen Nahrungsstoffen enthaltenen organischen Phosphorverbindung in Form der freien Säure. (Nr. 160 470. Kl. 12o. Vom 5./8. 1903 ab. Dr. Swig el Posternak in Paris.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung der in den meisten pflanzlichen Nahrungsstoffen enthaltenen organischen Phosphorverbindung in Form der freien Säure, darin bestehend, daß man ein beliebiges Gemisch der Salze dieser Verbindung nach Zusatz der zur Umsetzung in die freie Säure erforderlichen Menge einer starken Mineralsäure, deren Salze in Ätheralkohol unlöslich sind, mit einer Mischung von Alkohol und Äther behandelt, den nach Verdunsten des Lösungsmittels hinterbleibenden Rückstand behufs Verseifung von entstandenen Estern mit kaustischem Alkali kocht, durch Fällen mittels eines Metallsalzes und nachfolgende Behandlung mit Schwefelwasserstoff gemäß Patent 147 969 eine wässrige Lösung der reinen, freien, phosphoorganischen Säure darstellt und hierauf im Vakuum eindampft. —

Das nach Patent 147 969 (siehe diese Z. 17, 175 [1904]) erhaltene Gemisch der sauren Kalk-, Magnesia-, Mangan- und Eisensalze oder ein beliebiges anderes Gemisch der fraglichen Salze wird beispielsweise mit Schwefelsäure zersetzt. Bei der Extraktion mit Alkohol und Äther geht nur die freie phosphoorganische Säure in Lösung, die nach Verdunstung des Lösungsmittels in sirupöser Form, frei von mineralischen Beimengungen zurückbleibt. Nach dem Trocknen im Vakuum bildet sie eine gelblich gefärbte Substanz von honigartiger Beschaffenheit, die nach der Formel C₂P₂H₈O₉ zusammengesetzt ist und durch Erhitzen mit starken Mineralsäuren bei 130—160° quantitativ in Phosphorsäure und Inosit zerfällt. Die Säure soll zu Nahrungszwecken in physiologischen und pathologischen Fällen Anwendung finden. Karsten.

Verfahren zur Herstellung eines unlöslichen basischen Aluminiumacetats durch Erhitzen von Aluminiumacetatlösungen. (Nr. 160 348. Kl. 12o. Vom 30./4. 1904 ab. Dr. Rudolf Reiß in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines unlöslichen basischen Aluminiumacetats durch Erhitzen von Aluminiumacetatlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Aluminiumacetatlösungen mit einem Gehalt von mindesten 5% Aluminiumacetat für sich unter Druck oder mit Essigsäure erhitzt.

Das Produkt dient als mild adstringierendes, völlig ungiftiges Exsikkans, das bei der Anwendung Essigsäure und nur Spuren von Acetat abspaltet, und füllt demnach die Lücke aus, die zwischen dem Aluminiumacetat als ungiftigem energischen Adstringens und dem trockenen Aluminiumhydroxyd als ungiftigem Exsikkans besteht. Die beim bloßen

Kochen wässriger Lösungen entstehenden unlöslichen Aluminiumacetate sind fein suspendiert und wenig ausgiebig, so daß sie schwer und in ungenügender Ausbeute zu trennen sind. Auch ist ihre Zusammensetzung ungleichmäßig und die Unlöslichkeit nicht vollkommen. Ähnliches gilt von den beim Kochen sehr verdünnter Acetatlösungen mit viel Eisessig erhaltenen Produkten. Nach vorliegendem Verfahren dagegen entsteht schnell und in guter Ausbeute ein dichtes, gut filtrierbares, gleichmäßig zusammengesetztes basisches Acetat.

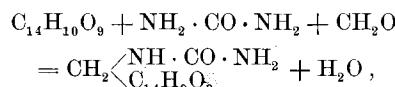
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten des Tannins mit Formaldehyd und Harnstoff oder mit Formaldehyd und Urethanen. (Nr. 160 273. Kl. 12o. Vom 6./11. 1903 ab.

Dr. Arnold Voswinkel in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten des Tannins mit Formaldehyd und Harnstoffen oder mit Formaldehyd und Urethanen, darin bestehend, daß man auf molekulare Mengen von Tannin oder anderen Gerbstoffen und Carbamid bzw. Urethanen, Formaldehyd bzw. Paraformaldehyd oder Methylal eventuell unter Zusatz von Kondensationsmitteln einwirken läßt. —

Die Reaktion verläuft beim Harnstoff entsprechend der Gleichung:



was insofern überraschend ist, als Formaldehyd und Tannin allein bei Gegenwart eines Kondensationsmittels Methylenditannin bilden, andererseits Formaldehyd und Harnstoff nicht im Sinne der Bildung einer Methylenverbindung reagieren, so daß die Bildung eines einheitlichen Kondensationsproduktes nicht zu erwarten war. Als Kondensationsmittel kann z. B. Salzsäure dienen, doch genügt schon die Acidität des Tannins zur Erzielung des gleichen Ergebnisses, was ebenfalls überraschend ist, da ohne Kondensationsmittel Methylenditannin nicht gebildet wird, andererseits aber Formaldehyd mit Harnstoff reagiert. Mit Urethanen tritt eine analoge Reaktion ein, während mit Formaldehyd allein Anhydroformaldehydurethan und Methylendiurethan gebildet werden. Statt des Tannins können auch andere Gerbstoffe verwendet werden, auch braucht das Tannin nicht isoliert zu werden. Es können vielmehr gerbstoffhaltige Auskochungen nach Bestimmung ihres Gehalts benutzt werden. Das Methylentannincarbamid passiert den Magen unzersetzt und wirkt erst im Darm. Ebenso wie das Methylentanninurethan kann es auch äußerlich verwendet werden, da es die Schleimhäute nicht korrodiert.

Karsten.

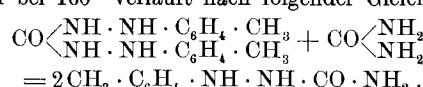
Verfahren zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid.

(Nr. 160 471. Kl. 12o. Vom 13./4. 1904 ab.
F a r b e n f a b r i k e n vorm. F r i e d r i c h
B a y e r & C o. in Elberfeld. Zusatz zum
Patente 157 572 vom 9./12. 1903; s. diese Z.
18, 501 [1905].)

Patentansprüche: 1. Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid, dadurch gekennzeich-

net, daß man auf Harnstoff statt des m-Tolylhydrazins das Di-m-tolylcarbazid einwirken läßt. —
2. Der Ersatz des Harnstoffs in dem Verfahren gemäß Anspruch 1 durch Ammoniak. —

Das Verfahren bietet einen neuen Weg zur Herstellung des therapeutisch wertvollen Produkts. Das Di-m-tolylcarbazid wird durch Einwirkung von m-Tolylhydrazin auf Diphenylcarbonat erhalten. Die Reaktion bei Zusammenschmelzen mit Harnstoff bei 160° verläuft nach folgender Gleichung:



Die Schmelze wird in Alkohol gelöst und der beim Erkalten ausgeschiedene Kristallbrei aus Wasser auskristallisiert.

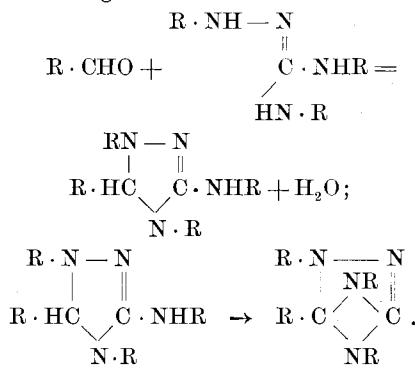
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Endiminotriazolen.

(Nr. 161 235. Kl. 12p. Vom 27./7. 1904 ab.
Firma E. Merck in Darmstadt. Zusatz
zum Patente 159 692 vom 6./3. 1904. S.
diese Z. **18**, 956.)

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 159 692 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Endiminotriazolen, darin bestehend, daß man die Triarylamino guanidine anstatt mit Carbonsäuren mit Aldehyden kondensiert und die dadurch entstehenden Anilinodihydrotriazole zu Endiminotriazolen oxydiert. —

Die Oxydation erfolgt mittels Quecksilberoxyds, Eisenchlorids (in essigsaurer Lösung), Nitrit (in essigsaurer Lösung), Permanganat, Kaliumbichromat, Wasserstoffsuperoxyd. Der Vorgang wird durch folgende Formeln erläutert:



Näher beschrieben ist die Darstellung von Endanilodiphenyltriazol aus Triphenylaminoguanidin und Formaldehyd, Endanilotriphenyltriazol aus Triphenylaminoguanidin und Benzaldehyd, Phenyl-p-tolylendotolidotriazol aus Phenyl-di-p-tolylaminoguanidin und Formaldehyd.

Karsten.

Wasserdichte feste Pflasterunterlage. (Nr. 159 991. Kl. 30h. Vom 4./5. 1904 ab. Firma H. von Gimborn in Emmerich a. Rh.)

Patentanspruch: Wasserdichte feste Pflasterunterlage zur Erzielung haltbarer, geschmeidiger, gestricher medizinischer Pflaster, bestehend in mit Gazen überklebten, geölten Geweben. —

Das Pflaster hat gegenüber den früher benutzten Schirtpflastern den Vorzug der Wasserdichtheit und gegenüber den Guttaperchaplastern den, daß die Masse nicht brüchig wird, was bei Guttaperchapflastermullen darauf zurückzuführen

ist, daß die warm aufgestrichene Kautschukpflastermasse durch die Wärme und durch Verbindung des Kautschuks mit der Guttapercha auf diese einwirkt, wobei zugleich die Klebkraft verloren geht. Das geölte Gewebe und die Masse werden mittels Kleister zusammengeklebt. *Karsten.*

Verfahren zur Herstellung von Verbandstoffen.
(Nr. 160 583. Kl. 30*i*. Vom 26./6. 1903 ab.)
Dr. Max Cohn in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Verbandstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß Verbandgaze oder dgl. mit einer Aufschwemmung getränkt wird, welche unter Einwirkung von Alkali auf Bolus in Gegenwart von Harz und eventuell von antiseptischen Substanzen erhalten ist, und daß die so getränkten Gaze getrocknet wird. —

Der erhaltene Verbandstoff wirkt aseptisch und antiseptisch zugleich. Durch das Verfahren wird es ermöglicht, daß die Gaze größere Mengen von Bolus so aufnimmt, daß ein Auspulvern verhindert wird, und die Saugfähigkeit beider Materialien nicht leidet. Gleichzeitig wird die Zufügung antiseptischer Mittel ermöglicht. Der Bolus wird durch die Seife in großer Menge zum Haften gebracht. *Karsten.*

I. 5. Elektrochemie.

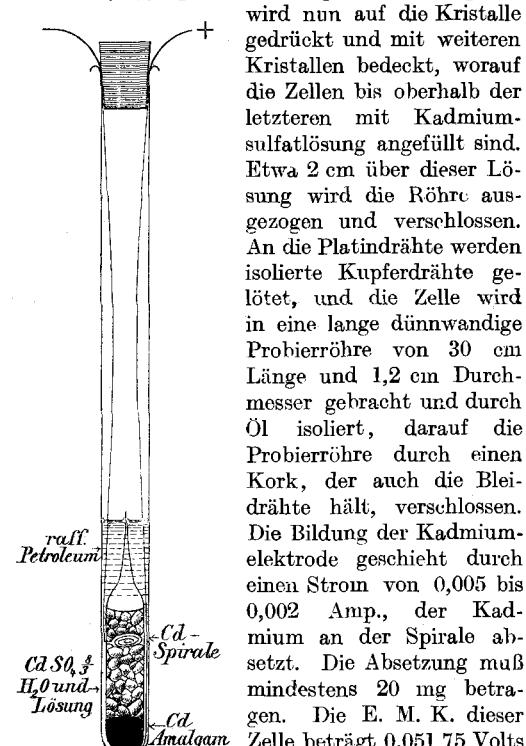
Carl Hambuechen. Eine optische Methode zur Beobachtung der Diffusion in Electrolyten. (Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston, 1905.)

Die Ansicht, daß in einer elektrolytischen Zelle durch die Wanderung der Ionen eine allmäßliche Veränderung der Dichte von der Anode nach der Kathode eintritt, ist irrtümlich, vielmehr erfolgt in einer horizontalen Linie durch die Zellen keine Veränderung, in allen elektrolytischen Zellen bewegt sich der Elektrolyt in kontinuierlicher, systematischer Weise. Um diese Bewegung zu beobachten, bedient Hambuechen sich eines Stereoptikons, in welches die in genügender Kleinheit hergestellte Zelle eingestellt wird. Auf dem Schirm lassen sich dann die Grenzlinien zwischen den Schichten verschiedener Konzentration, infolge der verschiedenen Lichtbrechung, deutlich erkennen. Durch Beobachtung der Stratifikation des Elektrolyts läßt sich eine Anzahl der Schwierigkeiten, welchen man bei der elektrischen Absetzung von Metallen begegnet, erklären: das schnelle Aufsteigen der Kathodenlösung erklärt das korrigierte Aussehen, welches metallische Absetzungen zuweilen gewinnen, und die Ungleichförmigkeit der Dichte des Elektrolyts erklärt das verschiedenartige Aussehen der Absetzung an verschiedenen Punkten der Kathode. Indem man in einer solchen Zelle die Pfade, welche die Lösung einschlägt, verfolgt, lassen sich leicht Mittel zur Abänderung dieser Pfade finden. *D.*

Geo. A. Hulett. Normalelement. (Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston, 1905.)

Der Verf. verwendet: Cadmium, Cadmiumsulfat, Cadmiumamalgam, 5—13%, gestützt auf die von W. Jagger und H. C. Bill festgestellte Tatsache, daß die elektromotorische Kraft von Kad-

miumamalgam, innerhalb dieser Konzentrationsgrenzen, konstant ist. Einer dünnwandigen Glassröhrre von 8—10 mm Durchmesser, die an einem Ende geschlossen und mit einem Platindraht versehen ist, wird 2 oder 3 cm über diesem Ende eine Platinspirale (b) eingesetzt, deren Ende in die Röhrenwand eingeschmolzen ist. Indem man die Spirale auf die Seite drückt, trägt man etwa 0,5 ccm 13%iges Cadmiumamalgam ein und schmilzt es, wobei darauf zu achten ist, daß es nicht in Kontakt mit der Spirale kommt. Die Zelle wird sodann bis zu der Spirale mit $CdSO_4 \cdot \frac{8}{3} H_2O$ -Kristallen gefüllt. Die Spirale



wird nun auf die Kristalle gedrückt und mit weiteren Kristallen bedeckt, worauf die Zellen bis oberhalb der letzteren mit Cadmiumsulfatlösung angefüllt sind. Etwa 2 cm über dieser Lösung wird die Röhre ausgezogen und verschlossen.

An die Platindrähte werden isolierte Kupferdrähte gelötet, und die Zelle wird in eine lange dünnwandige Probierröhre von 30 cm Länge und 1,2 cm Durchmesser gebracht und durch Öl isoliert, darauf die Probierröhre durch einen Kork, der auch die Bleidrähte hält, verschlossen.

Die Bildung der Cadmiumelektrode geschieht durch einen Strom von 0,005 bis 0,002 Amp., der Cadmium an der Spirale absetzt. Die Absetzung muß mindestens 20 mg betragen. Die E. M. K. dieser Zelle beträgt 0,05175 Volts bei 20°. Der Temperaturkoeffizient ist negativ, = -0,000244 Volt für 1° und praktisch linear. *D.*

A. Minet. Der elektrische Ofen, seine Entstehung, seine Wandlungen und Anwendungen. (Monit. scient. 19, 1, 241.)

Vorliegende Arbeit studiert den elektrischen Ofen vom historischen, wissenschaftlichen und technischen Standpunkt aus. Zunächst gibt Verf. einige Definitionen. Als elektrischer Ofen ist jeder Apparat zu bezeichnen, in dem auf trockenem Wege durch elektrische Energie chemische und physikalische Vorgänge ausgelöst werden. Man unterscheidet speziell elektrothermische Methoden — Elektrizität lediglich Heizquelle — und elektrolytische Methoden, bei denen der Strom die Wärme und die Zersetzungarbeit liefert.

Die elektrischen Ofen bilden zwei wohlunterschiedene Gruppen: Widerstandsöfen — Widerstand fest oder flüssig — und Bogenöfen — Widerstand gasförmig. Unterabteilungen ergeben sich, wenn man danach fragt, ob der Widerstand unabhängig von der Charge ist, in unmittelbarer Beziehung mit ihr oder nicht, oder ob er zum Teil oder gänzlich durch die Charge selbst gebildet wird. Bei den elektrothermischen Methoden kann man

noch unterscheiden, je nachdem die Energieübertragung durch Strahlung, durch Leitung oder durch Induktion erfolgt; für die elektrolytischen Methoden kommt nur die Leitung in Frage. Bei ihnen läßt sich unterscheiden nach der Dichte des ausgeschiedenen Metalls im Verhältnis zum Elektrolyten. Eine Tabelle stellt diese verschiedenen Typen übersichtlich zusammen.

Bei der Behandlung der Entstehung und Geschichte des Ofens unterscheidet Verf. 3 Perioden. I. 1808—1886. Periode der Laboratoriumsofen, die Demonstrations- nicht Produktionsapparate sind; bei den elektrolytischen Öfen dieser Periode wird die Schmelzwärme noch von außen zugeführt. II. 1886—1890. Eintritt der Ofen in die Technik. III. 1890—jetzt. Entwicklung der technischen Anwendungen des elektrischen Ofens. Im Rahmen dieses historischen Schemas werden Entstehung und Vervollkommnung des elektrischen Ofens geschildert, ausgehend von Davys und Pepys Arbeiten über Napier, Despretz, Bunsen, Sainte-Claire Deville usw. zu Acheson, Borchers, Cowles, Herrault — man vermißt hier Kilianis Namen — Gin, Kjellin, Stassano, de Ferranti usw. Eingehender bespricht Verf. die Elektro-Metallurgie des Li, Na, K, der erdalkalischen Metalle, des Mg und Al.

Zum Schluß werden einige Ofenkonstruktionen, die besonderes Interesse beanspruchen, speziell besprochen, u. a. die von Borchers, Louis Clerc, Kleiner-Fierzt, Gerard-Lecuyer, und als letzte die von Ziani de Ferranti, das erste Beispiel eines Induktionsofens darstellend. — Den Schluß der Arbeit bildet eine ausführliche Angabe der einschlägigen Litteratur.

Herrmann.

Alexander Lodyguine. Einige experimentelle Resultate mit der Reduktion titanhaltiger Erze. (Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston, 1905.)

Die Vereinigten Staaten von Amerika besitzen schier unerschöpfliche Ablagerungen von Titan-eisenerzen, die bedeutendsten in bezug auf Umfang und Zugänglichkeit sind diejenigen in den Adirondack Mountains in der Nähe von Westport, Elizabethtown und Lake Sanford in dem Essex County von Neu-York. Wenn die Eisenhütten gegenwärtig alle Erze von mehr als 1% Titangehalt, viele Hütten überhaupt alle titanhaltigen Erze zurückweisen, so beruht dies darauf, daß sie sich in unseren heutigen Öfen schwer schmelzen lassen und außerdem Gebläseöfen verstopfen. Lodyguine hat Versuche ausgeführt mit einem kanadischen Erz von folgender prozentualer Zusammensetzung: Fe 50,30, SiO₂ 4,26, S 0,35, P 0,06, TiO₂ 16,42, Mn 0,18, Al₂O₃ 2,34, CaO 1,26, MgO Spuren, Wasser 0,30. Der für diesen Zweck speziell konstruierte elektrische Ofen hatte eine Kapazität von 2 kg. Über die Konstruktion desselben, wie auch über das angewandte Verfahren macht Lodyguine, um sich den Patentschutz zu sichern, noch keine Angaben, bemerkt jedoch, daß er im Durchschnitt aus 2000 g Erz, 840 g Metall ausgebracht hat. Da sich der Eisengehalt von 2000 g Erz auf 1006 g und derjenige von Titan auf 197 g gestellt hat, so beträgt der Verlust an Eisen 16,5%

und derjenige von Metall 30%. 3 verschiedene Proben Eisen haben folgende Zusammensetzung gehabt, in Prozenten ausgedrückt:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Fe	97,57	84,70	80,34
Si	0,40	0,40	1,40
S	—	0,60	0,20
P	—	0,08	0,09
Li	Spuren	13,79	17,22
Al	Spuren	—	—
Ca	0,33	—	—
C	etwas	—	—
Gesamtmenge von chemisch reinem Metall	97,57	98,47	97,56

Die Schlacke von Nr. 1 hatte folgende Zusammensetzung: Fe 22,46, SiO₂ 14,77, Al₂O₃ 14,55, CaO 8,27, TiO₂ 17,07%. Aus derselben läßt sich ein Ferrotitanium von sehr hohem Titangehalt extrahieren. — Die Operation dauert 8 Minuten. Um 1 short tons (= 907 186 kg) Stahl oder Ferrotitanium zu reduzieren, sind ungefähr 1570 Kilowattstunden erforderlich. Die Gestehungskosten (einschl. Rohmaterialien) wurden auf 8,65 Doll. berechnet, wobei der Erlös aus den Nebenprodukten mit 7,50 Doll. in Abzug gebracht ist. In diesem hohen Wert der Nebenprodukte ist der eigentliche Vorteil der Verhüttung der titanhaltigen Eisenerze zu suchen. Als solche Nebenprodukte werden Ferrotitanium, Titaniumcarbid, Titanbeizen und -pigmente, Silicid, Borid und Nitrid erwähnt. D.

Ralph C. Snowdon. Die elektrolytische Fällung von Nickel auf Nickel. (Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston, 1905.)

Verf. kommt zu nachstehenden Schlußfolgerungen: Auf der „aktiven“ Nickelkathode läßt sich Nickel ohne Schwierigkeit so absetzen, daß es darauf haften bleibt. Auf anderem („passivem“) Nickel kann Nickel wegen eines darauf gebildeten dünnen Oxydfilms nicht mit Erfolg abgesetzt werden; der Film läßt sich durch kräftige Reduktion entfernen. Der „aktive“ Zustand ist sehr unbeständig. D.

A. Lodyguine. Versuche mit der Reduktion verschiedener Bleioxyde durch den elektrischen Strom. (Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston, 1905.)

Um Blei aus dem Bleiperoxyd alter Akkumulatoren elektrolytisch zu extrahieren, wurde folgende Mischung angewandt: PbO₂ 200 g, NaCl 100 g, H₂SO₄ 131,5 g, H₂O 168,52 g, Lösung von H₂SO₄ bei 30° Bé. Die Mischung wurde in einen mit Bleielektroden ausgerüsteten Glashafen eingetragen. Am Schluß der Operation war sie vollständig in Bleischwamm umgewandelt. In 1 Wattstunde wurden 2,1 g, in 1 Amperestunde 3 g Blei abgesetzt. Um 1 short tons (= 907,186 kg) reines Blei aus Bleiperoxyd auszubringen, würden hiernach 435 Kilowattstunden erforderlich sein, die, bei einem Preise von 15 Doll. für 1 Kilowattjahr, 87 Cents kosten werden. D.

H. Danneel und Lorenz Stockem. Zur Frage über die Stellung der Alkali- und Erdalkalimetalle in der Spannungsreihe bei hohen Temperaturen. (Z. f. Elektrochem. 11, 209—211. 7./4. [14./3.] 1905. Breslau und Nürnberg.)

Die Kenntnis der gegenseitigen Stellung der Alkali- und Erdalkalimetalle in der Spannungsreihe ist von großer technischer Wichtigkeit, weil man für die Elektrolyse oft gemischte Schmelzen benutzt, um eine niedrige Badtemperatur zu bekommen. Die Verff. haben CaCl_2 mit K oder Na und umgekehrt die Alkalichloride mit Ca bei Temperaturen über 800° zusammengeschmolzen. Hierbei wird NaCl durch Ca unter Bildung einer Legierung reduziert, KCl nicht. Umgekehrt vermag nur K das CaCl_2 zu reduzieren, während es durch Na nicht angegriffen wird. Moissan, der aus CaJ_2 und Na das Calcium hergestellt hat, muß also bei sehr niedriger Temperatur gearbeitet haben. Das Calcium steht sonach bei hoher Temperatur zwischen Na und K, wiewohl es bei niedriger Temperatur edler ist als Na; das gegenseitige Verhältnis von Na und Ca kehrt sich demnach bei höherer Temperatur um.

Dr.—

Clinton Paul Townsend. Eine Diaphragmazelle für die Elektrolyse von Chlornatriumlösungen.

(Transactions Am. Electrochemical Society, advance sheet, Boston 1905.)

Diese Zelle verfolgt den Zweck, der Elektrolyse des an der Kathode gebildeten Ätznatrons vorzubeugen. Sie besteht aus einem inneren, aus Zement hergestellten Gefäß zur Aufnahme der Lauge. In diesem befinden sich die aus Acheson schem Graphit hergestellten Anoden. Das äußere eiserne Gefäß enthält die Kathoden, die aus Drahtnetz hergestellt sind. Während der Operation wird das äußere Gefäß mit Mineralöl gefüllt, so daß es die eine Seite der Kathoden bedeckt. Die andere Seite steht mit dem Diaphragma in Kontakt. Letzteres wird durch eine feste durchlässige Schicht an der der Anode zu gelegenen Seite getragen. Parallel zu den Kathoden befinden sich Stahlplatten. Die Temperatur des Öles und damit des Elektrolyts wird durch Röhren reguliert. Die Zuführung der Lauge erfolgt von unten, ebenso fließt das Ätznatron unten durch 2 Röhren ab. Das an den Anoden freigemachte Chlor steigt durch die engen Kanäle zwischen den Anoden und den Diaphragmas in die Höhe und setzt den Elektrolyt in Bewegung, wodurch das Diaphragma gewaschen und eine Verminderung der Konzentration an der Anode verhindert wird. Der an der Kathode freigemachte Wasserstoff entweicht in das Öl und steigt durch die von den Stahlplatten gebildeten Kanäle nach oben, wodurch das Öl in außerordentlich schnelle Bewegung gerät. Die hauptsächliche Funktion des Öles besteht in der schnellen Fortführung des Ätznatrons aus dem elektrolytischen Feld, da die kaustische Lösung sich nicht an der geöelten Kathodenoberfläche ansammelt, sondern durch den entweichenden Wasserstoff in das Öl in Form kleiner Kugeln projiziert und unter demselben nahe den Abflußröhren abgesetzt wird.

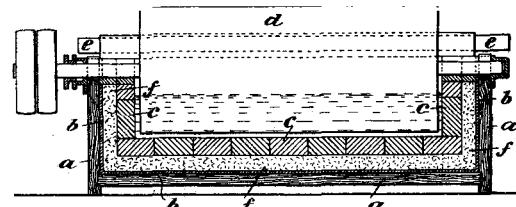
D.

Elektrolysvorrichtung. (Nr. 159540. Kl. 12h. Vom 31./12. 1902 ab. George Jones Atkins in Tottenham.)

Patentanspruch: Elektrolysvorrichtung, bestehend aus einer ein muldenförmiges Gefäß bildenden Anode aus Kohle und dgl., in der die Kathode drehbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Elektrolyten abgekehrte Seite der Anode von

einer Metallplatte umgeben ist, die gegen den Angriff des durch die Kohle durchsickernden Elektrolyten durch eine wasserundurchlässige Schicht geschützt ist. —

b ist die Metallplatte, unmittelbar darüber liegt die wasserundurchlässige Schicht f, die zweckmäßig aus mit Öl getränktem Kohlenpulver besteht und leitend ist, e ist eine Schicht von ziegel-



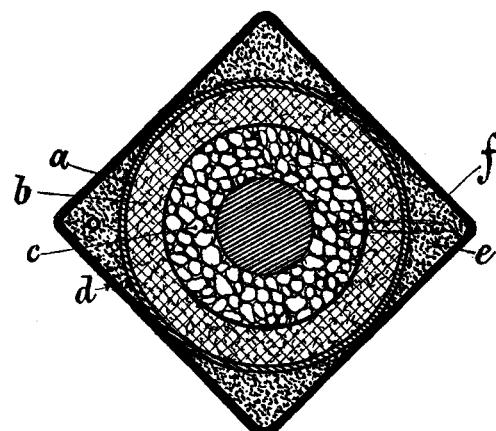
steinähnlich geformten Kohlestücken, d ist die drehbare, aus Blei oder Platin bestehende Elektrode.

Wiegand.

Trockenelement in wasserdichtem Kasten von eckigem Querschnitt mit Gastrocknung. (Nr. 161 124. Kl. 21b. Vom 26./2. 1904 ab. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Berlin.)

Patentanspruch: Trockenelement in wasserdichtem Kasten von eckigem Querschnitt mit Gastrocknung, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzielung größtmöglicher Leistungsfähigkeit im Verhältnis zur Raumbeanspruchung die in bekannter Weise zylindrisch angeordneten, elektrisch wirksamen Teile des Elementes bis zum oberen Abschlusse des Kastens geführt und die zur Isolierung und Gastrocknung dienenden Stoffe ausschließlich in die von den elektrisch wirksamen Teilen freigelassenen Eckräume verlegt sind. —

Bei Trockenelementen ist es vorteilhaft, die entweichenden Gase zu trocknen, um zu verhindern, daß Metallteile oder Isolationsmaterial angegriffen



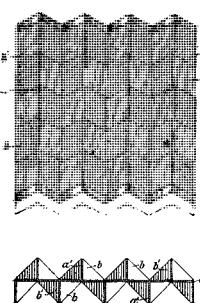
wird. Die Trocknung geschieht durch neutrale, poröse Stoffe, wie Sägespäne usw. Nach vorliegendem Verfahren wird das Trockenmaterial so gelagert, daß eine gute Abdichtung und Trocknung gleichzeitig mit der vollen Leistungsfähigkeit des Elementes entsprechend seinen äußeren Dimensionen erreicht wird. Es wird der Raum in der Höhenrichtung des Elementes für die elektrische Wirkung voll ausgenutzt, ohne daß die für die

Aufstellung des Elementes erforderliche Grundfläche vergrößert wird. (a) ist die äußere Elektrode, (b) die Elektrolytmasse, (c) die zur Depolarisation dienende Braunsteinmasse, (d) der vier-eckige Kasten, welcher das Element umgibt, (e) die Trockenmasse und (f) ein Glasröhrenchen, welches mit dem einen Ende in die Braunsteinmasse (c) eingesetzt ist und durch eine Öffnung in dem Zinkzylinder (a) in den Raum (e) hineinragt zwecks Verbindung des Trockenraumes mit dem Inneren des Elementes.

Wiegand.

Sammelerelektrode, bei welcher auf beiden Seiten einer Mittelplatte gegeneinander versetzt angeordnete, von oben nach unten verlaufende Rippen und zwischen diesen und der Mittelplatte angebrachte Lamellen eine zickzackförmige Begrenzung der Elektrode bedingen. (Nr. 160 068. Kl. 21b. Vom 5./2. 1904 ab. Firma Konrad Tietze in Berlin.)

Patentanspruch: Sammlelektrode, bei welcher auf beiden Seiten einer Mittelplatte gegeneinander ver-



setzt angeordnete, von oben nach unten verlaufende Rippen und zwischen diesen und der Mittelplatte angebrachte Lamellen eine zickzackförmige Begrenzung der Elektrode bedingen, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen in auf beiden Seiten der Mittelplatte gegeneinander versetzten Gruppen abwechselnd quer

bzw. parallel zu den Rippen verlaufen. —

Die vorliegende unterscheidet sich von den bekannt gewordenen Elektroden, welche lediglich aus Lamellen gebildet sind, die gruppenweise wagrecht und senkrecht verlaufen und so einer Gitterplatte gleichen, durch die zickzackförmige Begrenzung, welche eine größere Stärke der Elektrodenplatte zuläßt und damit eine größere Steifigkeit bedingt. a ist die Mittelplatte, welche beiderseits mit breiten, senkrechten und gegeneinander versetzten Rippen a' versehen ist, b sind die wagerechten rechten, b' die senkrechten Rippen, welche gruppenweise miteinander abwechseln und auf beiden Seiten der Mittelplatte a gegeneinander versetzt liegen.

Wiegand.

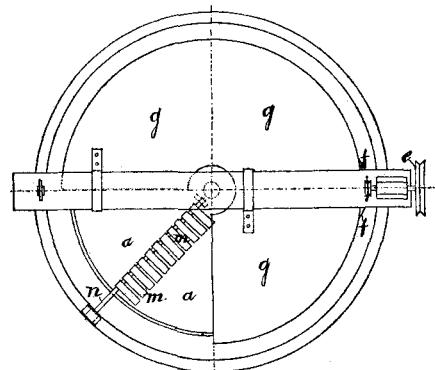
Vorrichtung zur Massengalvanisierung kleiner Gegenstände mit beweglichem oder festem Kathodenträger und über diesem angeordneter Anode. (Nr. 159 897. Kl. 48a. Vom 14./1. 1904 ab. Emanuel Goldberg in Moskau.)

Patentansprüche: 1. Vorrichtung zur Massengalvanisierung kleiner Gegenstände mit beweglichem oder festem Kathodenträger und über diesem angeordneter Anode, dadurch gekennzeichnet, daß die oberhalb eines drehbaren Warentellers (a) angeordnete Anode einen sektorartigen Ausschnitt aufweist und gleichzeitig Vorrichtungen (z. B. Stiftwalzen und dgl.) zum Umwälzen der zu galvanisierenden Gegenstände angeordnet sind, zu dem Zwecke, einerseits die einzelnen Gegenstände in das Bad eintragen und aus demselben herausheben zu können, ohne die Vorrichtung zum Stillstand bringen

zu müssen, und andererseits durch das ununterbrochene Umwälzen die Bildung eines gleichmäßigen Niederschlages auf den Gegenständen zu ermöglichen.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Warenteller feststeht und statt dessen die Umwälzvorrichtungen im Kreise auf ihm herumgeführt werden. —

Der Teller (a) ist auf einer Achse befestigt, welche auf Spitzen drehbar ist. Über dem Teller hängt wagrecht oder schräg die scheibenförmige Anode (g) mit einem sektorartigen Ausschnitt. Die einfachste Vorrichtung zum Umwälzen der Gegenstände ist eine Reihe von Stäben oder Streifen (m), welche auf einer radial über dem Teller befindlichen Achse (n) drehbar befestigt sind, die Gegenstände beim Drehen des Tellers leicht anrühren und dabei



umwälzen. Weitere Ausführungen sind in der Patentbeschreibung angegeben.

Wiegand.

Stromableitung für rotierende Kohlenelektroden von galvanischen Elementen. (Nr. 160 645. Kl. 21b. Vom 4./11. 1903 ab. Edmund W. Suse in Hamburg.)

Patentanspruch: Stromableitung für rotierende Kohlenelektroden von galvanischen Elementen, dadurch gekennzeichnet, daß der Strom von der im Elektrolyten ganz untergetauchten Kohlenelektrode unter dem Flüssigkeitsspiegel mittels eines aus Kohle bestehenden Kontaktthebels abgeleitet wird. —

Es soll eine dauernd zuverlässige und Stromverluste ausschließende Stromableitung für die rotierenden Kohlenelektroden geschaffen werden, wodurch ermöglicht wird, die rotierenden Kohlenelektroden zwecks besserer Ausnutzung ihrer Oberfläche im Elektrolyten vollständig unterzutauchen, ohne daß zur Herstellung des Ableitungskontaktes die Achse durch die Zellwandung hindurch nach außen geführt werden müßte. Letzteres hat den Übelstand, daß beim Undichtwerden der Lagerstellen die Erregerflüssigkeit nach außen durchsickert.

Wiegand.

Verfahren zur Gewinnung von Natrium durch Elektrolyse eines schmelzflüssigen Gemisches von Chlornatrium und einem Alkalifluorid. (Nr. 160 540. Kl. 40c. Vom 20./7. 1904 ab. Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., in Nürnberg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von

Natrium durch Elektrolyse eines schmelzflüssigen Gemisches von Chlornatrium und einem die Schmelztemperatur herabsetzenden Alkalifluorid, dadurch gekennzeichnet, daß das Chlornatrium mit Fluorkalium oder einem dasselbe ergebenden Gemisch aus Chlorkalium und Fluornatrium gemischt wird.

Der niedrige Schmelzpunkt schränkt die Lösung von Natrium in Chlornatrium, sowie das Verbrennen des Metalles auf ein Mindestmaß ein. Das Fluorkalium bleibt bei der Elektrolyse unverändert und kann aus dem unbrauchbar gewordenen Elektrolyten leicht zurückgewonnen werden. *Wiegand.*

II. 4a. Keramik, Glas, Zement, Bau-materialien.

Tiegel, Rohre, Heizkörper, Glühschiffchen und andere

technische Gegenstände aus reiner Magnesia.

Durch im Betriebslaboratorium der Königlichen Porzellan manufaktur in Berlin angestellte eingehendere Versuche ist es gelungen, technische

Gegenstände mannigfacher Formen und den Ansprüchen verschiedenster Techniken entsprechend, auch in größeren Abmessungen aus reiner Magnesia herzustellen. So können Rohre bis 80 cm Länge und 7 cm Durchmesser bei einer Wandstärke von 7,5 mm, sowie Tiegel bis 50 cm Höhe von beliebigem Durchmesser und jeder Wandstärke hergestellt werden. Die damit angestellten Versuche bezüglich der Haltbarkeit ergaben, daß dieselben auch bei plötzlichem Erhitzen im Gebläse nicht sprangen und keinerlei Formveränderungen erlitten. Aus dieser Magnesia hergestellte Rohre zeigten sogar bis zu einer Temperatur von 1750° im elektrischen Ofen erhitzt, keinerlei Schwindungserscheinungen, und was das Wesentlichste ist, keine Spur von Elektrolyse. Das Aussehen dieser nur aus reiner Magnesia bestehenden Gegenstände ist dem des verglühten Porzellans ähnlich.

Die Versuche werden fortgesetzt und es wird später über die Verwendbarkeit, sobald Gutachten wissenschaftlicher Institute und aus der Technik vorliegen, berichtet werden. *D.*

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-rundschau.

Neu-York. Die Petroleumraffinerie des Staates

Kansas. Wie früher in dieser Zeitschrift berichtet wurde, war es den Ölproduzenten in dem Staat Kansas, unterstützt durch den Gouverneur Hoch, gelungen, die Legislatur zur Annahme eines Gesetzes zu veranlassen, durch welches eine größere Summe zur Errichtung einer staatlichen Ölraffinerie ausgeworfen wurde. Man hoffte, auf diese Weise den Geschäftsbetrieb der Standard Oil Company in jenem Staat lahmlegen und den Produzenten günstigere Preise für ihr Rohmaterial sichern zu können. Nun hat das Gericht durch diesen Plan einen Strich gemacht, indem es das Gesetz als in Widerspruch mit der Staatsverfassung stehend erklärt hat. Letztere enthält nämlich einen Paragraphen, dem zufolge der Staat sich nicht an industriellen Unternehmungen beteiligen darf. Man hatte bei Abfassung des Gesetzes diese Bestimmung dadurch umgehen zu können geglaubt, daß man die Ölraffinerie für einen Teil des Staatszuchthausen erklärte, das Gericht hat sich jedoch dieser Auffassung nicht angeschlossen. Die Ölproduzenten wollen den Kampf gegen den Trust indessen noch nicht aufgeben und beabsichtigen nunmehr, auf eigene Kosten eine Raffinerie zu errichten. Ob sie imstande sein werden, den Konkurrenzkampf auszuhalten, erscheint mehr als fraglich. *D.*

Frankreich. Ein Kunstseidestreit. Über die Gültigkeit der Patente zur Herstellung von Kunstseide mittels Nitrozellulose ist eine sehr heftige Fehde ausgebrochen, in deren Verlauf die Gesellschaft der Chardonnetseide in Besançon in ihrem Jahresberichte die Erklärung abgab, der Verwaltungsrat werde, gestützt auf die Entscheidung der deutschen Gerichte, nicht zögern, die Gesellschaften, die gegründet würden, um Verfahren zur Erzeugung von Kunstseide mittels Nitrozellulose zu verwerten, als betrügerische Nachahmer zu betrachten;

auch würde der Verwaltungsrat die Produkte dieser Gesellschaften beim Erscheinen auf dem Markt beschlagnahmen lassen.

Die Société des Textiles Lyonnaise, die gerade die Absicht hat, Kunstseide aus Nitrozellulose herzustellen, fühlte sich durch obige Auslassung des Verwaltungsrates der „Soie de Chardonnet“ betroffen und antwortete darauf mit einer Flugschrift, in der sie erklärt, sie fürchte diese Drohungen um so weniger, als sie deren Verwirklichung sofort mit der Gegenklage auf Schadensersatz beantworten würde, da sie die Absicht der Gesellschaft von Besançon, alle aus Nitrozellulose hergestellte Seide zu monopolisieren, als ungerechtfertigte Anmaßung betrachtet. (Nach Österr. Wollen- u. Leinenind.)

Venezuela. Neuer Zolltarif. Durch Verfügung des Präsidenten der Republik Venezuela vom 20./5. 1905 ist für Venezuela ein neuer Zolltarif eingeführt worden. Er enthält dieselbe Einteilung in neun Klassen und die gleichen Zollsätze wie der frühere Zolltarif. Die durch Dekret vom 16./2. 1903 eingeführte Erhöhung um 30% ist geblieben, dagegen ist der Bundesregierung die Befugnis der Abänderung von Zollsätzen nicht wieder eingeräumt worden.

Kamerun. Verbot der Einfuhr von Vorderladern und Pulver. Durch eine sofort in Kraft getretene Verordnung des Gouverneurs von Kamerun vom 14./4. 1905 ist die Einfuhr von Vorderladern und Handelpulver nach Kamerun verboten und zugleich bestimmt worden, daß diese Gegenstände auch aus den amtlichen und privaten Lagerhäusern vorläufig nicht herausgegeben werden dürfen. Über diejenigen Bestände, die von Europa bestellt sind, und deren Bestellung nicht mehr rückgängig gemacht werden kann, soll noch besondere Verordnung ergehen. Die Bestimmungen der Verordnung betreffend die Einfuhr von Schußwaffen und Munition in Kamerun vom 16./3. 1893 bleiben unberührt. *Cl.*