

In A. Duschetschkins Namen wird über Darstellung von Rohfaser aus den Lignin enthaltenden Pflanzenfasern durch Einwirkung von Natriumperoxyd und Magnesiumsulfat Mitteilung gemacht. Die Sulfitcellulose (1 Tl.) liefert nach  $1\frac{1}{2}$ -stündigem Erwärmen mit 2 Tl. Natriumperoxyd und 6 Tl. Magnesiumsulfat 96—97 Proz. Cellulose; die viel mehr Lignin enthaltende Jutefaser wurde

zuerst mit 1 Proz. Ätznatron  $\frac{1}{2}$  Stunde lang gekocht und dann etwa 6 Stunden mit dem Oxydationsgemisch erwärmt. Die Ausbeute an Cellulose beträgt hier 78—80 Proz., d. i. in beiden Fällen also höher, wie bei den früheren Methoden. Die beschriebene Methode soll nach dem Verf. für die Kontrolle der Ausbeute bei der Papierfabrikation geeignet sein. *Sk.*

## Patentbericht.

### Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

**Verfahren zum Färben von Schwefelfarbstoffen auf Baumwollstoffen mit seidenen Effektfäden.** (No. 145 877. Vom 4. November 1902 ab. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

Es wurde gefunden, daß sich Halbseide mit Schwefelfarbstoffen in der Weise färben läßt, daß nur die Baumwolle angefärbt wird, die Seide dagegen nahezu weiß bleibt, indem dem Färbebade Dextrin zugegeben wird und das Färben bei einer Temperatur unterhalb  $50^{\circ}$  erfolgt.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Färben von Schwefelfarbstoffen auf Baumwollstoffen mit seidenen Effektfäden, darin bestehend, daß man dem Farbbade Dextrin zusetzt und das Färben bei einer unterhalb  $50^{\circ}$  liegenden Temperatur vornimmt.

**Verfahren zum gleichzeitigen Einölen, Stärken oder Beschweren von Geweberohstoffen und zur Behandlung von Gewebefäden oder fertigen Geweben.** (No. 145 015. Vom 21. März 1902 ab. Robert Stewart Carmichael, James Henri Carmichael und Frédéric Robert Carmichael in Paris.)

Der Zweck vorliegender Erfindung ist: 1. Das Einölen sowie das Stärken und Füllen oder Beschweren unter Anwendung eines einzigen Bades mit Casein zu vollziehen. 2. Die Gewebe, Fäden oder Rohstoffe in dauerhafter Weise zu stärken und zu beschweren, indem das Casein als Bindemittel der Stoffe zum Füllen oder Beschweren verwendet wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zum gleichzeitigen Einölen, Stärken oder Beschweren von Geweberohstoffen und zur Behandlung von Gewebefäden oder fertigen Geweben, gekennzeichnet durch die Benutzung eines Bades, das durch Auflösen von Casein und Öl oder, im Falle der Verwendung für Gewebefäden und fertige Gewebe, auch von Casein allein in einer Seifenlösung und unter Zusatz der als Beschwermittel dienenden Masse hergestellt ist.

### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

**Herstellung einer festen Hypochloritmasse.** (No. 145 745. Vom 7. August 1901 ab. Louis Michel Bullier und Léon Maquenne in Paris.)

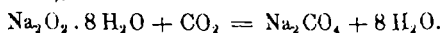
Die bisher vorgeschlagenen Verfahren zur Erzeugung einer festen Hypochloritmasse sind nicht allein umständlich und zeitraubend, sie liefern auch niederprozentige und wenig feste Produkte, die porös und voluminös sind oder freies Alkali enthalten, so daß Luft und Feuchtigkeit schnell ihre Zersetzung herbeiführen, wenn sie nicht ganz besonders sorgfältig verpackt sind. Gemäß vorliegender Erfindung gelingt es nun, ein sehr hochprozentiges, äußerst luftbeständiges, dichtes und festes Hypochlorit von geringem Volumen und bestimmtem Gehalte zu erzeugen. Dies wird dadurch erreicht, daß man Chlorkalk mit kristallisiertem Natriumsulfat ohne Anwendung von freiem Wasser und Wärme innig mengt und preßt. Es wird hierbei eine doppelte Umsetzung bewirkt, indem Natriumhypochlorit und hydratisiertes Calciumsulfat gebildet wird, welches der Masse das Gefüge erteilt. Beispielsweise können 60 Teile Chlorkalk des Handels mit 40 Teilen pulverförmigem kristallisiertem Natriumsulfat gemischt und in beliebigen Formen gepreßt werden. Das erhaltene Produkt eignet sich besonders zum Reinigen von Acetylen gas und für alle Zwecke, wo Hypochlorite technische Verwendung finden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung einer festen Hypochloritmasse mittels eines Hypochlorites und eines Alkalisalzes, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung von Chlorkalk und kristallisiertem Natriumsulfat in trockenem Zustande gepreßt wird.

**Verfahren zur unmittelbaren Darstellung von festem überkohlen sauren Natrium.** (No. 145 746. Vom 29. Januar 1903 ab. Dr. Bauer in Stuttgart.)

Es wurde gefunden, daß das überkohlen saure Natrium auf höchst einfache Weise in quantitativer Menge unmittelbar in festem Zustande erhalten werden kann, wenn man flüssige bzw. feste Kohlensäure und trockenes kristallisiertes Natriumsuperoxydhydrat aufeinander einwirken läßt. Z. B. man mischt Natriumsuperoxydhydrat und feste Kohlensäure mit der Vorsicht, daß von letzterer ein kleiner Überschuß vorhanden ist. Dieser Überschuß ist nötig zur Sicherung der exothermischen Reaktion. Unter lebhafter Reaktion bildet sich rasch ohne Sauerstoffverlust eine teigartige, sofort krystallisierende Masse, welche aus überkohlen saurem Natrium besteht. Das krystallinische, dauernd haltbare Produkt wird von dem wenigen Reaktionswasser getrennt und getrocknet. Dasselbe kann in großem Maßstabe zu gewerblichen Zwecken billig erzeugt werden. Die Bildung

dieses Percarbonats vollzieht sich nach der Gleichung:



**Patentanspruch:** Verfahren zur unmittelbaren Darstellung von festem überkohlen-sauren Natrium, dadurch gekennzeichnet, daß man flüssiges bzw. festes Kohlensäureanhydrid mit krystallisiertem Natrium-superoxydhydrat mischt.

**Elektrolytische Darstellung der Permanganate von Erdalkali-, Erd- und Schwermetallen.** (No. 145 368. Vom 29. November 1901 ab. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M.)  
Von Permanganaten sind bisher in der Praxis fast ausschließlich diejenigen des Kaliums oder Natriums zur Verwendung gekommen. Für die Permanganate anderer Metalle sind die hierfür üblichen Darstellungsweisen im allgemeinen nicht anwendbar. Wenn nun auch die Darstellung solcher Permanganate durch chemische Umsetzungen mit geeigneten Salzen aus den Alkalipermanganaten in einzelnen Fällen möglich ist, so ist dieses Verfahren doch nicht allgemein anwendbar. Es wurde aber gefunden, daß solche auf rein chemischem Wege nicht zu erreichenden Umwandlungen dann stattfinden, wenn man Gemische von Lösungen der Alkalipermanganate bzw. Manganate mit den Sauerstoff- oder Halogenverbindungen von Metallen der oben erwähnten Art in geeigneter Weise der Wirkung des elektrischen Stromes aussetzt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur elektrolytischen Darstellung der Permanganate von Erdalkali-, Erd- und Schwermetallen unter gleichzeitiger Gewinnung von Alkalilauge, Wasserstoff und Sauerstoff bzw. Chlor, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Gemisch, bestehend aus einer Alkalipermanganat- bzw. Manganatlösung und einer Sauerstoff- oder Halogenverbindung eines der betreffenden Metalle, unter Zuhilfenahme eines Diaphragmas oder einer anderen zur Trennung der Elektrodenräume geeigneten Vorrichtung der anodischen Wirkung des elektrischen Stromes aussetzt.

**Darstellung von Anthranilsäure und der am Stickstoff monoalkylierten Anthranilsäuren.** (No. 145 604. Vom 16. September 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Nach der Patentschrift 142507<sup>1)</sup> tauscht die o-Chlorbenzoesäure schon beim Kochen mit einer wässrigen Glykokollösung, in Gegenwart geringer Mengen Kupfer, ihr Chloratom leicht und glatt gegen den Amidoessigsäurerest aus. Weitere Versuche haben gezeigt, daß der Ersatz des Chloratoms in der o-Chlorbenzoesäure auch durch Amido- bzw. Monoalkylamidogruppe glatt vor sich geht, wenn man die Alkalisalze der Säure mit wässrigem Ammoniak oder mit wässrigen Monomethylamin- bzw. Monoäthylaminlösungen in Gegenwart minimaler Mengen Kupfer erhitzt. Dabei ist es gleichgültig, ob das Kupfer als Metall oder in Form eines Salzes zur Anwendung kommt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Anthranilsäure und der am Stickstoff monoalkylierten Anthranilsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man Salze der o-Chlorbenzoesäure mit wässrigem Ammoniak bzw. mit wässrigen Lösungen der Monoalkylamine in Gegenwart von Kupfer oder von Kupfersalzen erhitzt.

**Darstellung der Diphenylamin-di-o-carbonsäure.** (No. 145 605. Vom 7. Oktober 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)  
In der Patentschrift 145 604 (siehe vorstehend), betreffend wurde gezeigt, daß bei der Einwirkung von Ammoniak auf die wässrigen Lösungen der Alkalisalze der o-Chlor- bzw. o-Brombenzoesäure bei höherer Temperatur in Gegenwart geringer Mengen von Kupfer oder von Kupfersalzen Anthranilsäure entsteht. Es wurde nunmehr gefunden, daß die Anthranilsäure nicht das einzige Produkt dieser Reaktion bildet, daß vielmehr hierbei, je nach Wahl der Arbeitsbedingungen, stets mehr oder minder große Mengen Diphenylamin-di-o-carbonsäure entstehen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der Diphenylamin-di-o-carbonsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man die Alkali- oder Erdalkalisalze der o-Chlor- bzw. o-Brombenzoesäure in Gegenwart von Kupfer oder von Kupfersalzen mit wässrigem Ammoniak unter Druck erhitzt.

**Darstellung der Diamidomethyldiphenylcarbonsäure.** (No. 145 063. Vom 16. Oktober 1902 ab. Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter-Meer in Uerdingen a. Rh.)  
Es wurde gefunden, daß sich bei der Reduktion von o-Nitrotoluol mit Eisen und Alkali neben Azoxy- bzw. Azotoluol ein in Alkali lösliches Nebenprodukt — abgesehen von Spuren Toluidin und Anthranilsäure — bildet, das als die Tolylazobenzoësäure angesehen werden muß. Dieselbe läßt sich leicht in ihre Hydrazoverbindung und in das entsprechende Benzoidinderivat überführen. Die so zu erhaltende Diamidomethyldiphenylcarbonsäure bietet besonderes Interesse für die Darstellung von Baumwollfarbstoffen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der Diamidomethyldiphenylcarbonsäure aus o-Nitrotoluol, darin bestehend, daß man die aus o-Nitrotoluol durch Erhitzen mit fein verteilten Metallen bei Gegenwart wässriger Alkalien erhaltene Tolylazobenzoësäure weiter reduziert und die dabei entstehende Hydrazoverbindung mit starken Mineralsäuren umlagert.

**Darstellung von o-Methoxyanthrachinonsulfosäuren.** (No. 145 188. Vom 26. September 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Läßt man auf Nitroanthrachinonsulfosäuren Ätzalkalien in Gegenwart von wässrigem Methylalkohol einwirken, so werden die Nitrogruppen glatt durch Methoxygruppen ersetzt und Methoxyanthrachinonsulfosäuren gebildet. Diese sind wertvolle Ausgangsmaterialien für die Darstellung von Farbstoffen. Mit Salpetersäure oder Halogenen

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1903, 633.

behandelt geben sie wohl charakterisierte Substitutionsprodukte, die durch Schmelzen mit primären aromatischen Aminen direkt in Farbstoffe übergeführt werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von o-Methoxyanthrachinonsulfosäuren, darin bestehend, daß man die Nitroanthrachinonsulfosäuren (Ber. XV, 1514) mit Ätzalkalien in Gegenwart von wässerigem Methylalkohol behandelt.

### Klasse 18: Eisen-Hüttenwesen.

**Frischen von Roheisen durch Zusatz von Eisenoxyd.** (No. 145617. Vom 5. Dezember 1902 ab. Leopoldo Vittorio Pratis in Turin, Ital.)

Nach vorliegendem Verfahren wird an Stelle von Walzensinter, Hammerschlag und natürlich vorkommendem Eisenoxyd technisch reines Eisenoxyd zum Frischen von Roheisen verwendet. Die Entkohlung gestaltet sich dann viel glatter und lebhafter. Ein technisch reines Eisenoxyd, welches sich sehr gut zu dem erwähnten Zwecke eignet, wird dadurch erhalten, daß man Eisen vorzugsweise in fein zerteiltem Zustande mit verdünnter Schwefelsäure behandelt. Es bildet sich eine breiige Masse von Ferrosulfat, welche dann erhitzt wird, bis sie in magnetisches, technisch reines Eisenoxyd übergeht.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Frischen von Roheisen durch Zusatz von Eisenoxyd, gekennzeichnet durch Verwendung technisch reinen Eisenoxyses.

### Klasse 28: Fett- und Ölindustrie.

**Reinigen von Rizinusöl.** (No. 144 180. Vom 28. April 1902 ab. Dr. Wilh. Majert in Berlin.)

Fette und fette Öle durch Behandeln mit kohlensaurem Alkali zu reinigen, ist bereits aus der Patentschrift 50 944 bekannt; daselbst ist auch die Verwendung von hochkonzentrierten Alkalicarbonatlösungen angegeben, um die lästigen Emulsionen zu vermeiden. Beim Rizinusöl führt jedoch die Verwendung von möglichst stark konzentrierter Sodalösung nicht zu diesem Erfolg. Man kann die Emulsion tagelang stehen lassen, ohne daß eine Schichtung der Flüssigkeiten eintritt. Leicht und glatt kommt man jedoch zum Ziel, wenn man anstatt einer wässerigen Alkalicarbonatlösung eine Lösung des Salzes in verdünntem Methylalkohol, Äthylalkohol oder Aceton verwendet. An Stelle von Alkalicarbonat kann man auch Alkaliphosphat- oder -boratlösung verwenden.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Reinigen von Rizinusöl durch Bindung der freien Säure des rohen Öls an Alkali, dadurch gekennzeichnet, daß man die Öle mit alkoholischen Alkalien entsäuert und die gebildeten Seifen zunächst mit verdünntem Methylalkohol, Äthylalkohol oder Aceton und darauf in bekannter Weise mit Wasser entfernt werden.

**Gewinnung von Fett und Düngstoffen aus Fäkalien.** (No. 145 389. Vom 27. Februar 1902 ab. Emanuel Heimann in Braunschweig.)

Das nachstehend beschriebene Verfahren vermeidet die mit den bisherigen Verfahren zur Nutzarmachung des Inhaltes von Abortgruben verbundenen Übelstände. Die abgelagerte Masse wird erhitzt und dann in flüssigem Zustande in Auslaugungsapparate gebracht und der gleichzeitigen Einwirkung von Benzin und geringen Mengen von Schwefelsäure unterworfen und so das Fett extrahiert. Die Auslaugungsapparate sind mit Rührwerk versehen, welche die Masse und das Benzin emulgieren. Ist die Extraktion beendet, so wird das Rührwerk stillgesetzt, so daß sich die Benzin-fettlösung oben abscheidet, wo sie leicht abgelassen werden kann. Das Fett wird nun durch Abtreiben des Benzins in bekannter Weise in besonderen Apparaten gewonnen. Der in den Auslaugungsapparaten zurückbleibende Schlamm, welcher durch die Entfettung und die ganze Behandlung geruchlos ist, läßt sich nun leicht in Filterpressen abpressen, worauf dann die erhaltenen Preßkuchen getrocknet werden, um als Dünger oder sonstwie Verwendung zu finden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von Fett und Düngstoffen aus Fäkalien durch Behandlung von ausgeschiedenen Schlammmassen mittels Benzin und Schwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß die den Klärbecken entnommenen Schlammmassen gleichzeitig mit Schwefelsäure und Benzin behandelt, die entstehende Fettlösung abgeleitet und erst dann der Schlamm durch Filtrieren und Trocknen zu Düngepulver verarbeitet wird.

### Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.

**Herstellung celluloidartiger Massen.** (No. 144 648. Zusatz zum Patente 128 120<sup>1)</sup> vom 21. März 1901. Dr. Zühl & Eisemann in Berlin.)

Dem in der Patentschrift 128 120 angegebenen Verfahren gegenüber besitzt das neue Verfahren den Vorteil, daß es ein härteres und daher für bestimmte Verwendungszwecke besser geeignetes Material ergibt.

**Patentanspruch:** Neuerung in dem durch Patent 128 120 geschützten Verfahren zur Herstellung celluloidartiger Massen, darin bestehend, daß man die dort genannten Phenolester der Phosphorsäure durch Diphenyl-, Dikresyl- oder Dinaphtylphosphorsäureanilid bzw. durch Phenyl-, Kresyl- oder Naphtylphosphorsäuredianilid ersetzt.

### Verfahren, Asbest oder Glimmer als flüssige oder plastische Masse zu verwenden.

(No. 144 162. Vom 2. April 1902 ab. J. Gust. Grube, J. E. R. Waitz Nachf. in Hamburg.)

Nach vorliegender Erfindung soll eine Gestaltung des Asbestes in den verschiedensten Formen und dessen Verwendung selbst in ganz dünnen Überzügen nach Art des Farbenanstriches, sowie als Imprägnierungsmittel für Holz, als Wärmeschutzmasse n. s. w. möglich gemacht werden.

**Patentanspruch:** Verfahren, Asbest oder Glimmer als flüssige oder plastische Masse zu ver-

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1902, 113.

wenden, dadurch gekennzeichnet, daß diese Mineralien in fein gemahlenem Zustande unter Zusatz von schwefelsaurer Tonerde mit Agar-Agarlösung vermischt worden, so daß eine plastische oder flüssige, erhärtende Masse entsteht, die zweckmäßig unter Zusatz geeigneter Füllstoffe als Anstrich, Isolier- oder Imprägnierungsmittel oder zur Herstellung gänzlich aus der Masse bestehender Körper angewendet werden kann.

#### Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (außer Eisenhüttenwesen).

**Verfahren zur elektrolytischen Metallgewinnung aus Erzen unter Anwendung stark durchlässiger Diaphragmen und einer Alkali- oder Ammoniumsalzlösung als Elektrolyt.** (No. 144 991. Vom 18. Dezember 1900 ab. Hans Albert Frasch in Hamilton, Canada.)

Wie bekannt, können Metalle unmittelbar aus ihren Erzen auf elektrolytischem Wege unter Anwendung stark durchlässiger Diaphragmen und einer Alkali- oder Ammoniumsalzlösung als Elektrolyt gewonnen werden. Diese Verfahren gestatten

jedoch nicht, das Metall unter steter Zersetzung und Rückbildung des Elektrolyten abzuscheiden. Dieser Zweck wird nach vorliegender Erfindung erreicht.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur elektrolytischen Metallgewinnung aus Erzen unter Anwendung stark durchlässiger Diaphragmen und einer Alkali- oder Ammoniumsalzlösung als Elektrolyt, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Zersetzung des Elektrolyten an der Anode sich bildende neutrale Metallsalzlösung in die Kathodenabteilung geleitet wird, wo die Abscheidung des Metalles an der Kathode unter Rückbildung des Elektrolyten erfolgt, der dann von neuem in den Anodenraum desselben oder eines weiteren Behälters geführt wird und so fort, zum Zwecke, unter steter Zersetzung und Rückbildung des Elektrolyten das Metall abzuscheiden. 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auf dem Boden des Zersetzungsbehälters ruhende Erz mit einer als Diaphragma dienenden Kiesschicht oder dergl. bedeckt und der Elektrolyt mittels gelochter Rohre am Boden des Behälters eingeführt und aus dem oberen Teil des Behälters abgeleitet wird.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Die Tätigkeit des englischen Regierungs- Laboratoriums im Jahre 1902—1903.

[Schluß von S. 1046.]

#### C. Zuckerprodukte. 2. Export.

Zucker für Polarisation . . . . .	4090
Gashaltige Getränke . . . . .	101
Biskuits und Kuchen . . . . .	155
Kandierte Schalen . . . . .	48
Backwaren, Schokolade . . . . .	755
Karamel . . . . .	57
Kondensierte Milch . . . . .	29
Fruchtsirupe . . . . .	102
Glukose . . . . .	83
Invert- und Brauzucker . . . . .	54
Konserven, Marmeladen . . . . .	388
Melasse (einschl. der an Destillieren gesandten)	1192
Saccharin . . . . .	121
Scherbett . . . . .	48
Sirupe (in England fabriziert) . . . . .	1293
Verschiedenes (Hackfleisch, Reis, Pudding, Saucen) . . . . .	24
	8540

Der für den Export bestimmte Zucker wird ebenfalls in den Häfen von Liverpool, Bristol, Glasgow, Greenock, Leith und Southampton geprüft. Wenn zwischen der vom Exporteur angegebenen Polarisation und dem amtlichen Prüfungsergebnis ein Unterschied ist, so wird der Rückzoll nach der Untersuchung im Zentrallaboratorium vergütet. Die eben angeführten Prüfungen von Melassen schließen auch solche Melassen ein, auf die ein Rückzoll erstattet wird, obwohl sie nicht exportiert werden, nämlich dann, wenn sie von den Raffinerien des Inlandes an einheimische Destillateure gesandt werden. Derartige Sendungen werden untersucht, ob sie zu der Zollrückvergütung von 1 sh. per cwt.

berechtigt sind. Alle 135 Proben wurden zugelassen.

#### D. Getreideprodukte. 1. Import.

Cerealien: Weizen, Gerste, Malz, Hafer, Roggen, Erbsen, Bohnen, Mais, Reis, Buchweizen	328
Abfallprodukte von Cerealien: Mittelmehl, Kleienmehl, Kleie, Reismehl, Maispudding, Futter, Brauereigetride etc. . . . .	704
Mehl: Farina, Stärke, Sago . . . . .	190
Viehfutter: Ölsamenmehl, Ölkuchen (nicht zoll- pflichtig) . . . . .	88
Getreide: (nicht zollpflichtig) Kornblumen- samen, Hühnerfutter, Wicken und Indisches Korn . . . . .	147
Mehl- und stärkehaltige Produkte: Backpulver, Curry, Senf und Nährpräparate . . . . .	127
Industrielle Waren: Dextrin, Gummi, Schlicht- und Appreturmittel . . . . .	252
Nicht zollpflichtige Mehle: Bananenmehl, Kastanien-, Kokosnußmehl, gemahlene Nuß- schalen . . . . .	21
Verschiedenes: darunter Textilgewebe, die Stärke und Dextrin enthielten . . . . .	138

1995

Die Zunahme im Umfange und Mannigfaltigkeit der dem Laboratorium durch die Einführung von Kornzöllen im April 1902 erwachsenen Arbeiten wurde hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß Zoll nicht nur auf Getreide und Mehl erhoben wurde, sondern auch auf die zahlreichen und mannigfaltigen Produkte, die aus Cerealien hergestellt, sowohl als Nahrungsmittel, wie auch zu industriellen Zwecken Verwendung finden. Besondere Schwierigkeit bereitete die Lösung der Frage, wie die Unterscheidung zwischen Mehl und Abfällen oder minderwertigen Mahlprodukten zu treffen sei, die sowohl für die Staatseinkünfte als auch für