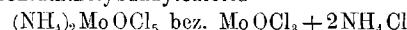


**P. Klason. Ueber ein neues Oxyd des Molybdäns:****Molybdänsemipentoxyd.** (Berichte 34, 148.)

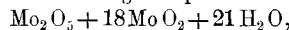
Löst man molybdänsaures Ammonium in rauchender Salzsäure, destilliert die mit 1 Mol. Ammoniumjodid und etwas Salmiak versetzte Lösung, bis keine Joddämpfe mehr übergehen, und sättigt den Rückstand mit gasförmiger Salzsäure, so scheiden sich nach einiger Zeit grüne Octaeder von Ammoniummolybdänylchlorid



ab. Die luftbeständige Verbindung ist in wässriger Lösung vollkommen hydrolysiert, sodass man ihren Chlorgehalt sowohl maassanalytisch wie gewichtsanalytisch direct bestimmen kann. Zersetzt man die wässrige Lösung mit der berechneten Menge Ammoniak oder essigsaurer Natrium, so fällt Molybdänylhydrat  $\text{MoO}(\text{OH})_3$  als dem Eisenoxydhydrat ähnlicher Niederschlag aus, der in kaustischen Alkalien unlöslich ist, sich aber in Carbonaten leichter löst und rasch oxydiert wird. Beim Erhitzen im Kohlensäurestrom geht es in das entsprechende Anhydrid  $\text{Mo}_2\text{O}_5$ , Molybdänsemipentoxyd über. Das Oxyd bildet ein violett-schwarzes Pulver, welches in Schwefel- und Salzsäure löslich ist. Das von Blomstrand durch Einwirkung von Chlor auf ein Gemenge von Molybdänbioxyd und Kohle erhaltene Oxychlorid kann durch Zusatz von Salmiak und Einleiten von Salzsäure in Ammoniummolybdänylchlorid verwandelt werden, entspricht demnach nicht der von Blomstrand aufgestellten Formel  $2\text{Mo}_3\text{Cl}_{16} + \text{Mo}_3\text{O}_8$ , auch nicht der ihm von Pültbach ertheilten Formel  $\text{MoOCl}_4$ , sondern dem Ausdruck  $\text{MoOCl}_3$ . *Kl.*

**P. Klason. Ueber Molybdänblau.** (Berichte 34, 158.)

Das in dem vorstehenden Referat erwähnte Ammoniummolybdänylchlorid ist zwar in trocknem Zustande vollkommen luftbeständig, wird aber in wässriger Lösung leicht durch den Luftsauerstoff oxydiert. Von den Oxydationsprodukten ist ein wasserlösliches und ein unlösliches Molybdänblau isolirt worden; letzteres bildete sich, als die wässrige Lösung des Chlorids den ganzen Sommer über der Luft ausgesetzt wurde; ersteres wurde bei kürzerer Einwirkung erhalten. Aus der wässrigen Lösung kann dasselbe durch Salmiak gefällt werden. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel



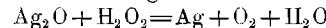
das unlösliche Molybdänblau besitzt die Zusammensetzung



ist also seiner Constitution nach ein vollständiges Analogon der Phosphormolybdänsäure, welche nach den Untersuchungen von Hundeshagen auf 1 Mol.  $\text{P}_2\text{O}_5$  24 Mol.  $\text{MoO}_3$  enthält. — Auf synthetischem Wege lässt sich der Gehalt des Molybdänblaus an Molybdänsemipentoxyd nachweisen, indem man wässrige Lösungen von Ammoniummolybdänylchlorid und von molybdänsaurem Ammonium mischt, wobei starke Niederschläge von Molybdänblau erhalten werden. *Kl.*

**A. Baeyer und V. Villiger. Ueber die Einwirkung von Hydroperoxyd auf Silberoxyd.** (Berichte 34, 749.)

Lässt man Silberoxyd auf Wasserstoffsperoxyd einwirken, so entwickelt sich Sauerstoff. Nach Thénard ist hierbei die Quantität des entwickelten Sauerstoffs grösser, als wenn Wasserstoffsperoxyd durch einen Katalysator zersetzt wird, und entspricht unter günstigen Bedingungen der nach der Gleichung:



entwickelten Menge. Die Thénard'sche Angabe ist von Berthelot angezweifelt worden, welcher behauptete, dass Wasserstoffsperoxyd mit Silberoxyd nicht mehr Sauerstoff entwickelte als mit beliebigen Katalysatoren (Platinschwamm, moleculares Silber). Das Silberoxyd selbst soll sich in ein Gemenge von Metall und Silbersesquioxid  $\text{Ag}_4\text{O}_3$  verwandeln, welch letzteres bei der Behandlung mit Säuren den überschüssigen Sauerstoff abgibt.

Verf. haben diese Angaben nachgeprüft und die Thénard'schen Angaben bestätigt gefunden. Die irrthümlichen Angaben Berthelot's erklären sich dadurch, dass der bei der Reaction entstandene Sauerstoff theilweise in übersättigter Lösung gehalten wird. Auch die Annahme des Silbersesquioxides ist unrichtig; die auf Zugabe von Schwefelsäure von Berthelot beobachtete Sauerstoffentwicklung beruhte lediglich auf der Ausscheidung des Gases aus der übersättigten Lösung und wurde nicht beobachtet, wenn das Gas vor der Zugabe von Säure durch kräftiges Bewegen ausgetrieben war. *Kl.*

**Patentbericht.****Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.**

Neuerung an Destillir- und Rectificirapparaten. (No. 117 746. Vom 15. October 1899 ab. Victor Slavicek in Wien.)

Die vorliegende Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass Böden schräg von einer Seite des Apparates zur anderen reichen und mit dem nach unten abgebogenen Rande der tiefer liegenden Seite in einer Rinne des nächst unteren Bodens derart tauchen, dass das seitliche Entweichen der entwickelten Dämpfe verhindert wird, welche durch

in den Böden angebrachte Öffnungen mit erhöhten Rändern im Apparate aufsteigen. Infolge dieser Anordnung rinnt die Flüssigkeit in gleicher Menge und Höhe (Dicke) über die ganze Länge und Breite der Böden nach unten und kann sich nicht anhäufen, wodurch ein reineres Destillat erreicht, sowie weniger Dampf verbraucht wird. Die durch Dämpfe erwärmte Flüssigkeit (Maische, Lutter u. dergl.) gelangt durch ein Rohr  $\alpha$  (Fig. 2) in die Rinne  $b$  des obersten Bodens  $c$  der durch ein Schlangenrohr  $d$  erhitzten Destillircolonne  $e$ . Sobald die Rinne  $b$  gefüllt ist, rinnt die Flüssigkeit über den schräg angeordneten Boden  $c$  in gleicher

Menge und Höhe in die Rinne *f*, wobei sie stark entgeistet wird, sodann nach Füllung der Rinne *f* über den Boden *g* in die Rinne *i* und so weiter in gleicher Weise über die folgenden Böden. Die im Apparate entwickelten Dämpfe nehmen ihren Weg durch die mit erhöhten Rändern versehenen Öffnungen *h*.

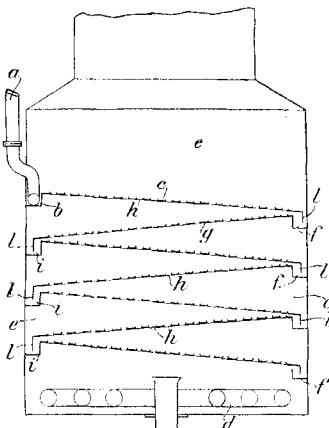


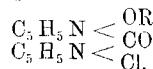
Fig. 2.

**Patentanspruch:** Neuerung an Destillir- und Rectificirapparaten, dadurch gekennzeichnet, dass Böden, deren Öffnungen (*h*) von erhöhten Rändern umgeben sind, schräg von einer Seite des Apparates zur anderen reichen und mit ihren nach unten abgebogenen Rändern (*l*) der tiefer liegenden Seite in die Flüssigkeit tauchen, welche die Rinnen der darunter befindlichen Böden anfüllt.

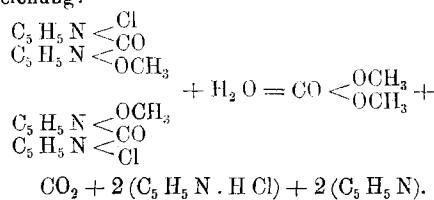
### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung symmetrischer neutraler Kohlensäureester. (No. 118566. Vom 16. April 1899 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Im Patent 116 386 sind neue chlorhaltige Derivate der Basen der Pyridinreihe beschrieben, welche durch Einwirkung von Chlorameisensäureestern auf die Pyridinbasen entstehen und gemäss folgender Formel zusammengesetzt sind:



Es wurde nun gefunden, dass diese Produkte überraschender Weise befähigt sind, in glatterster Weise in neutrale Kohlensäureester überzugehen, wenn man sie der Einwirkung von Wasser aussetzt. Die Reaction verläuft dabei unter lebhafter Kohlensäureentwicklung z. B. gemäss folgender Gleichung:



**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung symmetrischer neutraler Kohlensäureester, darin

bestehend, dass man auf die nach dem Verfahren des Patents 116 386 aus Basen der Pyridinreihe und Chlorameisensäureestern erhältlichen Chlorcarbonylderivate Wasser einwirken lässt.

### Herstellung von wasserlöslichen Verbindungen des Caseins mit Alkaloiden.

(No. 119060. Vom 8. März 1898 ab. Chemische Fabrik Rhenania in Aachen.)

Diejenigen Alkaloiden, welche ausgesprochen basische Eigenschaften besitzen, kann man leicht mit dem Casein, besonders in dem reactionsfähigen feuchten Zustande vereinigen. Wesentlich ist, dass das Casein frei von anhaftender Säure ist. Beim Morphin, Codein, Cocain erhält man in Wasser lösliche Verbindungen, während andere Basen, z. B. das Chinin, zunächst unlösliche Produkte bilden, die aber durch Zusatz von Alkalialzen leicht löslich gemacht werden können.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von wasserlöslichen Verbindungen des Caseins mit Alkaloiden von ausgesprochen basischem Charakter, darin bestehend, dass man die Alkaloiden in alkoholischer oder anderer Lösung auf feuchtes oder trockenes, von anhaftender Säure freies Casein zur Einwirkung bringt, event. unter Zusatz von Alkali oder Alkalialzen.

### Klasse 22: Farbstoffe, Firnisse, Lacke, Anstriche, Klebemittel.

#### Darstellung olivgrüner Baumwollfarbstoffe.

(No. 117066. Vom 20. April 1899 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Es wurde gefunden, dass man aus den mono- und dimethylirten Derivaten des Amidodinitrodiphenylamins durch Erhitzen mit Schwefelalkalien und Schwefel, mit Alkalipolysulfiden, Gemengen von Schwefel und Alkali oder analog wirkenden Substanzen werthvolle olivgrüne, direct färbende Baumwollfarbstoffe erhalten kann, die sich neben ihrer schönen Nüance im Besonderen durch ihre hervorragende Wasch- und Lichtecheinheit auszeichnen. Die erwähnten methylirten Produkte kann man leicht in der Weise gewinnen, dass man Dinitrochlorbenzol auf die einseitig mono- und dimethylirten Diamine der Benzolreihe einwirken lässt. Auf dem nämlichen Wege lassen sich die mono-methylirten wie auch die o- und m-substituirten Dinitrodiphenylaminderivate herstellen. Die so erhältlichen Substanzen bilden aus Alkohol oder Eisessig krystallisiert tiefrothe bis schwarzbraune glänzende Blättchen, die mit Schwefelalkalien verschmolzen werthvolle olivgrüne Farbstoffe liefern.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung olivgrüner, substantiver, schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe, darin bestehend, dass man die durch Einwirkung von Dinitrochlorbenzol auf monomethylirte oder unsymmetrisch dimethylirte Diamine der Benzolreihe entstehenden Methylervariate des Amidodinitrodiphenylamins mit Schwefel und Schwefelalkali, mit Alkalipolysulfiden, mit Schwefel und Alkali oder analog wirkenden Substanzen oder Gemischen auf höhere Temperaturen erhitzt.

**Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes.** (No. 117 348. Vom 15. October 1899 ab. Chr. Rudolph in Offenbach a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, Baumwolle im alkalischen, kochsalzhaltigen Bade färbenden Farbstoffs, darin bestehend, dass das beim Erhitzen von p-Amidophenol mit salzaurem p-Amidophenol auf 170 bis 210° entstehende, in verdünnten wässerigen Mineralsäuren unlösliche Condensationsproduct mit Schwefel und Schwefelnatrium auf 180—220° erhitzt wird.

**Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle aus Pikraminsäure.** (No. 116 980. Vom 5. August 1898 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Im Verfolg der Untersuchungen, die das Ziel hatten, egalisirende Monoazofarbstoffe für Wolle zu gewinnen, und die schon zur Auffindung der werthvollen Combinationen der diazotirten Pikraminsäure mit 1,8-Amidonaphtholsulfosäuren geführt hatten, hat sich ergeben, dass die diazotirte Pikraminsäure auch mit  $\beta$ -Naphylaminsulfosäuren Farbstoffe liefert, die durch Behandlung mit Chromaten auf der Faser, in olivgrünen Nuancen entwickelt, sich durch ihre Licht- und Alkaliechtheit sowie Wasserechtheit auszeichnen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle, darin bestehend, dass man diazotirte Pikraminsäure verbindet mit 2,5-, 2,6- oder 2,7-Naphylaminsulfosäure, bez. 2-Naphylamin-3,6-disulfosäure.

**Darstellung eines beizenfärbindenden primären Disazofarbstoffes aus 1,8-Amidonaphthol-4-sulfosäure.** (No. 117 147. Zusatz zum Patente 110 619<sup>1)</sup>. Vom 13. December 1898 ab. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.)

In der Patentschrift 110 619 ist ein Verfahren beschrieben, um beizenfärbindende schwarze Disazofarbstoffe aus 1,8-Amidonaphthol-4-sulfosäure darzustellen unter Verwendung von Chlor-, Nitro- bez. Chlornitroderivaten des o-Amidophenols als Componenten. Bei weiterer Ausbildung des beschriebenen Verfahrens hat sich nun gezeigt, dass man an Stelle der eben genannten o-Amidophenolderivate auch die o-Amidophenolnitrocobsonsäure (Nitroamidosalicylsäure) von der Constitution  $C_6H_2 \cdot NO_2 \cdot NH_2 \cdot OH \cdot COOH = 1:3:4:5$  vortheilhaft anwenden kann. Die so erhaltenen Farbstoffe sind leichter in Wasser löslich als die Farbstoffe des Hauptpatentes.

**Patentanspruch:** Neuerung in dem Verfahren nach Patent 110 619, darin bestehend, dass man die dort zur Anwendung gelangenden o-Amidophenolderivate ersetzt durch o-Amidophenolnitrocobsonsäure ( $NH_2 : OH : COOH : NO_2 = 1:2:3:5$ ).

**Darstellung orangegegelber Farbstoffe der Naphtacridinreihe.** (No. 117 065. Vom 30. Nov. 1899 ab. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.)

In den Patentschriften 104 667, 104 748 und 108 273 ist ein Verfahren zur Darstellung von

Farbstoffen beschrieben, welche sich vom Naphtacridin ableiten und tannirte Baumwolle in gelben Tönen färben. Es wurde nun gefunden, dass man die durch vorstehende Patente geschützten Farbstoffe in neue orangegegelb färbende Acridinfarbstoffe überführen kann, wenn man sie mit Halogenalkylen oder Alkoholen und Mineralsäuren unter Druck erhitzt. Der Alkylierung unterworfen wurden Amidotolunaphthacridin und Phenylamidotolunaphthacridin.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung orangegegelber Farbstoffe der Naphtacridinreihe durch Behandeln der in den Patentschriften 104 667, 104 748 und 108 273 beschriebenen Amidonaphthacridinderivate mit Halogenalkylen oder Alkoholen und Mineralsäuren unter Druck.

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

**Herstellung einer Isolirmasse.** (No. 118 952.)

Vom 17. März 1900 ab. Carl Jung, Adolf Brecher und Adolf Kittel in Wien.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung einer Isolirmasse, dadurch gekennzeichnet, dass Casein mit rohen oder geschwefelten vegetabilischen, fetten Ölen mit oder ohne Zusatz von anderen Materialien, insbesondere von Gummi (Kautschuk) oder Harzen oder auch Farbstoffen vermischt wird. 2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man a) entweder getrocknetes (pulverisiertes) oder b) durch Abpressen des Wassers gewonnenes, teigiges oder c) durch Auflösen in einem geeigneten Lösungsmittel (Alkali oder Borax) und durch Eindampfen eingedicktes, knetbares Casein mit rohen oder geschwefelten vegetabilischen fetten Ölen mischt und dieses Gemenge für sich oder unter Zusatz von Gummi (Kautschuk), Harzen und event. Farbstoffen in Formen presst und trocknet oder auch unabhängig von dem Schwefeln der Öle unter Schwefelzusatz vulkanisiert.

### Klasse 53: Nahrungs- und Genussmittel.

**Verarbeitung von Kleber durch Behandlung mit Wasserdampf.** (No. 119 144.)

Vom 2. Juni 1900 ab. Dr. L. Wenghöffer in Berlin.)

Es wurde gefunden, dass man den Kleber ohne Anwendung complicirter Apparate dadurch in höchst einfacher Weise in eine durch Auswaschen von der noch beigemengten Stärke zu befreende, leicht zu pulverisirende und für die Verwendung zu Nährzwecken besonders geeignete Form überführen kann, dass man ihn in einem Autoclaven auf tellerartigen durchlochten Einsätzen (entsprechend dem bekannten Soxhlet'schen Dampftopfe) in dünnen Schichten ungefähr 1 Stunde lang mittels Dampfes von etwa 1 Atmosphäre Druck erhitzt und dann den Dampf abbläst. Die Druckverminderung treibt die erhaltene schwammige poröse Masse auf, so dass ihr Volumen etwa um ein Drittel vergrössert wird. Man gewinnt so schwammige, mit zahlreichen grösseren und kleineren Poren durchsetzte Kuchen, welche sich leicht zerkleinern und durch mehrmaliges Waschen mit Wasser von der noch beigemischten

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1900, 449.

Stärke befreien lassen. Das so gewonnene Klebermehl enthält mindestens 90 Proc. Eiweiss, während Aleuronat und andere Klebermehle höchstens 80—82 Proc. Eiweiss neben 5—10 Proc. Stärke und dergl. enthalten.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Verarbeitung von Kleber durch Behandlung mit Wasserdampf, dadurch gekennzeichnet, dass man den Kleber in dünnen Schichten in Autoclaven unter Dampfdruck erhitzt, hierauf den Dampf abbläst und die eventuell durch Waschen mit Wasser von noch beigemengter Stärke befreite Masse in bekannter Weise trocknet und mahlt. 2. Die Anwendung des im ersten Anspruch gekennzeichneten Verfahrens auf ein Gemisch von Kleber und anderen, insbesondere animalischen Eiweissstoffen.

**Darstellung eines beim Kochen emulsionirenden Caseinpräparates.** (No. 118 656. Vom 31. Januar 1899 ab. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung eines beim Kochen mit Wasser nicht gerinnenden, sondern mit demselben emulsionirenden Caseinpräparates, darin bestehend, dass Casein mit einer zur Erzeugung einer löslichen Verbindung ungenügenden Menge eines alkalisch reagirenden Salzes gemischt, mit Wasser angefeuchtet und die Mischung sodann bei niederer Temperatur getrocknet wird. 2. Die besondere Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass trocknes Casein mit 1 Proc. Natriumbicarbonat innig verrieben, das Gemenge durch Zusatz von ca. 30 Proc. Wasser in bröcklige Form übergeführt und die erhaltene Masse bei niederer Temperatur getrocknet wird.

**Verarbeitung von Fleisch, Fischen u. dgl. auf Eiweissstoffe und Extrakt.** (No. 118 963. Vom 8. November 1899 ab. Dr. Deycke in Konstantinopel.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Verarbeitung von Fleisch, Fischen u. dgl. auf Eiweissstoffe und Extrakt, dadurch gekennzeichnet, dass, nachdem das feingehackte Fleisch oder dgl. in bekannter Weise mit dem gleichen Gewicht einer 2—3 proc. Natronlauge bei etwa 37°C. behandelt worden ist, die erhaltene Lösung filtrirt und das Filtrat mit Äther ausgeschüttelt wird, worauf das Eiweiss mittelst verdünnter Säure ausgefällt, nach dem Abfiltriren, Abpressen oder Ausschleudern durch Waschen mit etwa 50-proc. Alkohol gereinigt, getrocknet und gepulvert wird, und zweckmässig die vom Eiweiss abfiltrirte, abgesetzte oder aus-

geschleuderte Flüssigkeit zwecks Gewinnung eines Extraktpulvers mit Alkali bis zur schwach sauren Reaction versetzt, eingedickt, dialysirt und zur Trockne eingedampft wird.

### Klasse 85: Wasser, Wasserleitung und Canalisation.

**Klärung von städtischer Spüljauche und sonstigen stickstoffhaltigen Abwässern.** (No. 119 263. Vom 25. April 1897 ab. Ferdinand Eichen in Wiesbaden.)

Es wurde beobachtet, dass bei der Klärung von stickstoffhaltigen Abwässern mittelst Kalkmilch oder anderen Fällungsmitteln die Fällung um so energischer und besser verläuft, je älter und je concentrirter die Spüljauche ist. Untersuchungen haben ergeben, dass dieses Verhalten auf den Einfluss des kohlensauren Ammoniaks zurückzuführen ist, das sich beim längeren Stehen in grösseren Mengen in der Jauche bildet. Je mehr kohlensaures Ammoniak nun in der Spüljauche vorhanden ist, um so besser verläuft die Klärung. Es wurde ferner festgestellt, dass, wenn gleichzeitig geringe Mengen Ammoniak im freien Zustande in der Jauche vorhanden sind, die Klärung sich besonders gut vollzieht, während grössere Mengen davon wieder die glatte Ausfällung hindern. Der begünstigende Einfluss einer geeigneten geringen Menge freiem Ammoniaks ist ein so ausgesprochener, dass mit Hülfe dieses Mittels selbst ganz verdünnte Spüljauche noch rasch in befriedigender Weise sich klären lässt. Die Erfindung besteht nun darin, die Spüljauche vor dem Einwirkenlassen der bekannten chemischen Fällungsmittel mit dem geeigneten Gehalt an freiem Ammoniak zu versehen.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Klärung von städtischer Spüljauche und sonstigen stickstoffhaltigen Abwässern vermittelst chemischer Fällungsmittel (schwefelsaurer Thonerde, schwefelsaurer Oxyde des Eisens etc.), dadurch gekennzeichnet, dass man die Fällung in Gegenwart einer geringen Menge von freiem Ammoniak neben kohlensaurem Ammoniak vornimmt. 2. Eine Ausführungsform des unter 1 gekennzeichneten Verfahrens, bei welcher die Spüljauche etc. mit dem benötigten Gehalt an freiem Ammoniak versehen wird durch Zersetzung eines Theiles des in ihr enthaltenen kohlensauren Ammoniaks mittelst Ätzkalk vor dem Zusatze des Fällungsmittels unter solcher Bemessung des Ätzkalkzusatzes, dass zugleich der Phosphorsäuregehalt der Jauche etc. ausgefällt, eine völlige Zersetzung des kohlensauren Ammoniaks aber vermieden wird.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Der russische Petroleumexport.

X. Das russische Kerosin erfreut sich auf den europäischen Märkten einer stets wachsenden Beliebtheit, und besonders der englische und deutsche Markt ändert sich successive zu seinen

Gunsten. Allerdings ist das Quantum des von Amerika importirten Leuchtoels noch immer weit aus überwiegend, doch muss es als unzweifelhafte Errungenschaft des russischen Petroleumexports angesehen werden, dass er nach gewissen Plätzen hin auf Kosten des amerikanischen Exports zu-