

Bezüglich eines Mittels für die Charakterisirung der gelatinösen Peptone wird der Vorschlag Denaeyer's, als solches das auf 100 bezogene Gewicht der in Alkohol unlöslichen Bestandtheile des fraglichen Peptons anzugeben, abgelehnt, weil dieses allein nicht genügen und nur der Fälschung ein weites Feld eröffnen würde.

Über den Charakter von Cacao-butter spricht H. Rocques.

Redner gibt an der Hand einer Tabelle eine Übersicht über eine Reihe von Jodzahlen, welche verschiedene Chemiker bei der Analyse von Cacaobutter erhalten haben und als Maximum 41,7, als Minimum 32,0 und als Mittel 35 bis 36 ergeben. (In einem italienischen Werk wird sogar als Maximalzahl 51 angeführt.)

Nach einer sich auf etwa vierzig verschiedene Arten von Cacaobohnen erstreckenden, durch Strohl ausgeführten Arbeit, welche sich mit der Bestimmung des Brechungsindex der Cacaobutter beschäftigt, schwankt derselbe bei einer Temperatur von 40° zwischen 1,4565 und 1,4578, welche Zahlen 46° und 47,8° (nach Mansfeld aus Wien nur 46,5°) auf der Scala des Zeiss'schen Butterrefractometers entsprechen.

Im Allgemeinen werden sich in einer Cacaobutter die sich aus der Bestimmung des Brechungsindex ergebenden Zahlen wie die Jodzahlen verhalten, d. h. eine kleine Jodzahl wird einen kleinen Brechungsindex im Gefolge haben und vice versa.

Der Schmelzpunkt der Cacaobutter, welcher ebenfalls zwischen gewissen Grenzen schwankt, soll eigentlich stets erst einige Zeit nach dem Festwerden des Productes bestimmt werden, wie man z. B. die aus Chocolate gewonnene Cacaobutter nach dreitägigem Stehen, von der Beendigung der Extraction und des Trocknens ab gerechnet, zu obigem Zweck verwendet, da erwähnte Ruhepause einen grossen Einfluss auf die Lage des Schmelzpunktes ausübt.

Die Discussion enthält nur eine Äusserung von L'Hôte, nach welcher die Entdeckung von Fälschungen, welche der Cacaobutter zugesetzt sind, durch eine Analyse der in dieser enthaltenen Öle möglich wäre, nebst einem Hinweis des Hrn. Py auf das Werk von Zipperer, welches das Auffinden von Fälschungen auf vorgenanntem Wege nur unter der Bedingung für ausführbar hält, dass man einen ungeschickten Fälscher vor sich hat.

77.

Brennstoffe, Feuerungen.

Carpenter's Kohlen-calorimeter ist nach G. H. B. Zahn (Z. Ing. 1897, 1446) im Wesentlichen ein grosses Thermometer, in dessen innerem Hohlraum die zu prüfende Kohle verbrennt; die erzeugte Wärme wird von der umgebenden Flüssigkeit aufgenommen, und zwar ist sie proportional der Steighöhe der Flüssigkeit in einer zweckmässig angebrachten und mit Theilung versehenen Glasröhre. Das Calorimeter besteht aus zwei

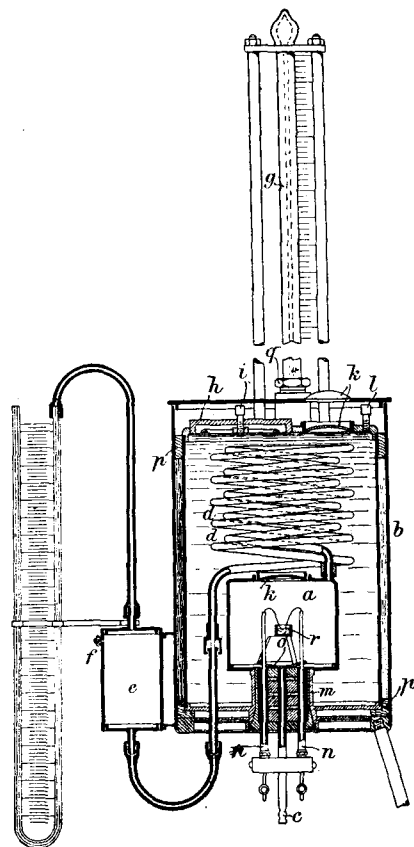


Fig. 42.

Gefässen: der inneren Verbrennungskammer *a* (Fig. 42), deren Boden leicht entfernt werden kann, und dem Wassergefäss *b*. Der inneren Kammer wird der zur Verbrennung nöthige Sauerstoff durch die Röhre *c* zugeführt, während die Verbrennungsproducte durch das spiralförmig gebogene Rohr *d* abgeleitet werden. An dieses schliesst sich ein Schlauch, dessen anderes Ende mit dem Gefäss *e* verbunden ist; ein zweiter Schlauch verbindet letzteres mit dem Manometer, das den Druck der Verbrennungsgase anzeigt, die durch die sehr feine Öffnung *f* entweichen. Das Wassergefäss *b* steht mit der mit Theilung versehenen Glasröhre *g* in Verbindung. Zum Abschluss des Wassergefässes dient ein

Deckel h , und mit Hülfe einer darin befindlichen Schraube i kann die Wassersäule in der Glasröhre in jeder beliebigen Höhe eingestellt werden. Glasscheiben k, k , welche die Verbrennungsvorgänge zu beobachten gestatten, sind an geeigneten Stellen angebracht. Nachdem die Schraube l entfernt ist, kann der Wasserraum gefüllt und ebenso wieder entleert werden. Das Einsatzstück m trägt eine Asbestschale r , die zur Aufnahme des zu untersuchenden festen Brennstoffes dient. Zwei Drähte n, n , die durch isolirende Fibröhrchen geschützt und in senkrechter Richtung verstellbar sind, führen in das Gefäss a hinein. Die Enden dieser Drähte sind durch einen dünnen Platindraht verbunden, der durch einen elektrischen Strom zum Glühen gebracht wird und dadurch die Kohle entzündet. Ein Silberspiegel o dient dazu, etwa nach unten strahlende Wärme zurückzuwerfen. Das Einsatzstück m ist durch abwechselnde Schichten von Asbest und Guttapercha verschlossen, und da die äussere Hülle nur aus Metall besteht, das zudem noch von Wasser umgeben ist, so werden Wärmeverluste nach aussen ganz unmöglich gemacht. Der ganze Apparat lässt sich in einem kleinen, innen vernickelten und polirten Schutzgefäss unterbringen, von dem er durch Filzstreifen p isolirt ist.

Die Verbrennungskammer kann beträchtlichem Druck ausgesetzt werden; ein Wasserdruck von 25 cm ist jedoch für die meisten Fälle genügend. Der Wasserraum hält ungefähr 2,25 k Wasser und reicht deshalb für die Verbrennung von 2 g Kohle aus. Das äussere Schutzgefäss ist etwa 24 cm hoch und hat einen Durchmesser von 15 cm. Die Eichcurve des Calorimeters wird durch Verbrennung verschiedener Gewichtsmengen reinen Kohlenstoffs erhalten, und zwar stellt man gewöhnlich als Abscissen die Wärmeeinheiten in Kohlenstoffgewicht, als Ordinaten die berichtigten Scalablesungen in cm dar. Der Heizwerth der Einheit reinen Kohlenstoffs wird gewöhnlich zu 8080 w angenommen. Zum Gebrauch für das Calorimeter wird die gepulverte Probe in einer vollständig trockenen Asbestschale von bekanntem Gewicht gewogen. Darauf wird die Schale mit dem Brennstoff in das Calorimeter gebracht, der Platindraht bis dicht über die Kohle geschoben und der elektrische Stromkreis geschlossen. Sobald die Drahtwärme das Wasser in der Glasröhre aufsteigen lässt, wird der Sauerstoff hinzugelassen und die Kohle entzündet, indem der glühende Draht hineingezogen wird. Im Augenblick der Entzündung wird der Strom sofort unterbrochen und die Steighöhe an der Glasröhre abge-

lesen, während zugleich die Anfangszeit beobachtet wird. Während die Verbrennung vor sich geht, ist die Öffnung f staub- und wasserfrei zu halten. Die Verbrennung wird durch die Glasscheiben k beobachtet (Verbrennungszeit etwa 10 Min. für 1 g Kohle), und wenn die Probe verbrannt ist, wird die Steighöhe wieder abgelesen und die Zeit bestimmt. Der Unterschied zwischen erster und zweiter Ablesung ist die „thatsächliche“ Scalablesung.

Um die wegen der Wärmeausstrahlung erforderliche Ablesungsberichtigung zu finden, lässt man das Calorimeter unter denselben äusseren Bedingungen wie während der Verbrennung eine der Verbrennungsdauer entsprechende Zeit stehen und liest schliesslich die Höhe des Wasserstandes ab. Der Unterschied zwischen dieser Ablesung und derjenigen nach der Verbrennung ist die Berichtigung für Wärmestrahlung und gibt, zur thatsächlichen Ablesung addirt, die berichtigte Ablesung. Mittels der Calibrircure des Apparates wird aus der berichtigten Scalablesung der Heizwerth der Probe gefunden. (Die Genauigkeit der Bestimmung dürfte doch nicht sehr gross sein.)

Acetylenentwickler. Nach J. A. Deuther (D.R.P. No. 94 857) wird auf dem Wasser enthaltenden Gaserzeugungsbehälter von der Gasometerglocke aus ein Schieber C (Fig. 43) bewegt, in dem ein Hohlraum B

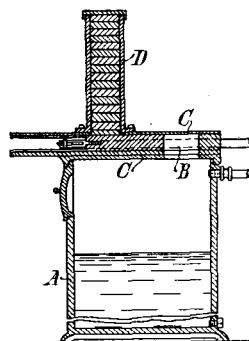


Fig. 43.

angeordnet ist, welcher am einen Hubende des Schiebers (beim Hochstand des Gasometers) mit einem Vorrathsbehälter D für Carbid verbunden ist, dabei von dem Carbid entweder in loser Form oder in Gestalt eines Kuchens passender Grösse angefüllt wird, und am anderen Hubende des Schiebers (beim Tiefstand des Gasometers) mit dem Gaserzeuger A in Verbindung kommt, so dass die abgemessene Carbidmenge bez. der Kuchen in den Gaserzeuger gelangen kann.

Wasserzuflussregler für Acetylen-entwickler von M. Ch. A. Fourchotte (D.R.P. No. 94 400) ist aus den S. 39 d. Z. angeführten Gründen nicht empfehlenswerth.

Acetylen und Fettgas. Nach einem Ministerialerlass (Ann. Glaser 1898, 19) haben die Versuche, eine Mischung von Acetylen und Fettgas zur Beleuchtung von Eisenbahnwagen zu verwenden, einen günstigen Erfolg gehabt (vgl. S. 62 d. Z.). Es ist daher angeordnet, diese Beleuchtung auf den preussischen Staatsbahnen zukünftig allgemein anzuwenden. Das bisher verwendete Gemisch besteht aus 3 Th. Fettgas und 1 Th. Acetylen. Bei einem Verbrauch von 27 l beträgt die Leuchtstärke einer Flamme mehr als 16 Hefner-Kerzen, etwa dreimal soviel wie bei der gleichen Menge Fettgas. Das Mischungsverhältniss von 1 : 3 soll festgehalten werden. Auch die Versuche von Gerdes, nach denen bei Zusatz von etwa 30 Proc. Acetylen Explosionen ausgeschlossen erscheinen, dürften für diese Anordnung maassgebend gewesen sein. Die Verwendung des Mischgases macht weder im Betriebe noch an den Wagen eine Änderung erforderlich; nur Strahlschirme älterer Art müssen durch neue ersetzt werden.

Lucinbeleuchtung. H. Guttman und Herzfeld haben im Club der Landwirthe in Berlin ihre neuen Lampen vorgeführt. Die Lampen brennen ohne eine besondere Vergasung, werden also wie Petroleumlampen mit einer Dochtflamme zum Brennen gebracht. Über die Zusammensetzung des Leuchtmaterials „Lucin“ konnten wegen Patentrücksichten Mittheilungen nicht gemacht werden. Es handelt sich jedenfalls um einen sehr kohlenstoffreichen Körper, wie z. B. Terpentinöl, Naphtalin, Benzol und ähnliche, welcher, an sich zu Beleuchtungszwecken nicht geeignet, durch Vermischen mit Spiritus für Leuchtzwecke geeignet gemacht wird. Die in der Verhandlung ausgesprochene Befürchtung, dass bei stärkerem Verbräuche des Lucins zu Beleuchtungszwecken mit Rücksicht auf den starken Zusatz des Leuchtstoffes (der Spiritus wird mit mindestens 40 Proc. des Lichtbringers zu versetzen sein) eine Steigerung des Preises zu befürchten sei, da z. B. bei Verwendung von 100 Mill. Liter Lucinspirituss jährlich mindestens 40 Mill. Liter des Zusatzstoffes erforderlich sein würden, wurde von Herzfeld mit der Versicherung zurückgewiesen, dass der betreffende Stoff stets in ausreichender Menge vorhanden sein würde, ja dass sich der Preis desselben sogar mit

steigendem Verbräuche ermässigen würde. Der Verkaufspreis für das Lucin, d. h. den fertigen Brennstoff, also den mit dem Lichtträger versetzten Spiritus wurde von dem Vortragenden mit 40 Pf. pro Liter angegeben. Die Angaben sind nach Z. Spirit. 1897, 427 mit Vorsicht aufzunehmen.

Schwefelfreie Zündmasse für Sicherheitszündhölzer. H. Priester (D.R.P. No. 95 943) empfiehlt folgende Mischung:

- 25 Th. Klebstoff (Gummi, Dextrin u. dgl.),
- 60 - chlorsaures Kali,
- 5 - einer harz- oder fettsauren Metallverbindung (z. B. palmitinsäures Manganoxyd),
- 8 - eines indifferenten Füllstoffes, welcher nach der gewünschten Farbe des Zündkopfes aus Zinkweiss, Eisenoxyd, Ultramarin u. dgl. bestehen kann,
- 2 - chromsaures Kali.

Bei diesen Mischungsverhältnissen ist also jeder Zusatz von Schwefel unterblieben. Es werden die genannten Stoffe unter entsprechendem Zusatz von Wasser auf bekannte Weise zu einer tunkbaren Zündmasse verarbeitet, letztere wird in fein gemahlenem Zustande auf die paraffinirten Hölzchen aufgetunkt und dadurch erreicht, dass diese Zündmasse ohne irgend welche Belästigung der Geruchs- und Athmungswerkzeuge zur Entzündung und Verbrennung gelangt.

Unorganische Stoffe.

Gloverthurm. L. Rohrmann und H. Niefenführ (D.R.P. No. 95 722) empfehlen einen Gloverthurm mit zweifacher Trägerconstruction, um die Füllung des Thurmes in zwei über einander liegende Theile zu scheiden, deren unterer als Flugstaubkammer wirkt und in Folge Anordnung eines durch Einsteigeöffnung zugänglichen freien Raumes zwischen beiden Abtheilungen unabhängig von der oberen aufgenommen und gereinigt werden kann. Diese Construction ist also zu unterscheiden von der bekannten zwei- oder mehrfachen Trägerconstruction in den Salzsäurecondensationsthürmen, die dort nur mit Rücksicht auf die Höhe der Thürme, die 50 bis 55 m und noch mehr beträgt, vorgesehen ist und lediglich die theilweise Entlastung der unteren Trägersysteme durch die oberen zum Zweck hat. Von der Thatsache ausgehend, dass der Flugstaub im Gloverthurm dort zum Absetzen kommt, wo er zuerst auf feste Flächen und Flüssigkeit trifft, wird der Thurm in der Weise construirt, dass oberhalb des Gaseintrittes *a* (Fig. 44 u. 45)

auf beliebig construirten Trägern *b* eine Aussetzung von netzwerkartig aufgestellten säurefesten Steinen *c* angebracht wird, in denen, nachdem dort die dem Ofen entströmenden Gase zuerst mit Flüssigkeit und

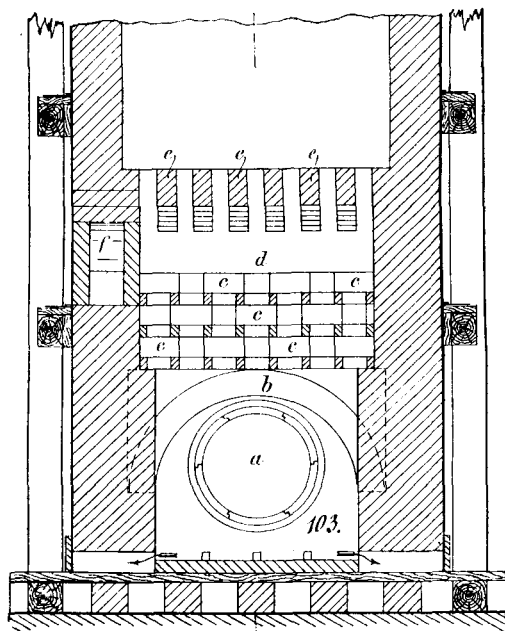


Fig. 44.

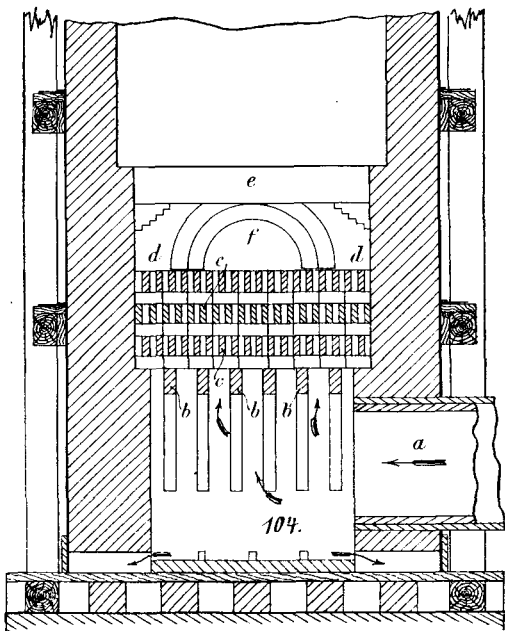


Fig. 45.

festen Flächen gleichzeitig in Berührung kommen, sich der grösste Theil des Flugstaubes niederschlägt. Die Höhe dieser Aussetzung braucht keineswegs bedeutend zu sein, es genügen vielmehr zu dem angestrebten Zweck schon, wie in der Zeichnung dargestellt, drei Steinschichten. Ober-

halb dieser Aussetzung *c* verbleibt ein freier Raum *d*, über welchem auf einer weiteren Trägerconstruction *e* die eigentliche Thurmfüllung aufgebaut wird. In dem freien Raum *d* umgebenden Theil der Thurmwan- dung sind eine oder mehrere Einsteige- öffnungen *f* vorgesehen, welche während des Betriebes zugesetzt werden. Diese Einsteigeöffnungen in Verbindung mit dem freien Raum *d* haben den Zweck, das Heraus- nehmen und Reinigen der unteren Aus- setzung *c* zu ermöglichen, ohne wie bisher das Herausnehmen der gesammten Füllung erforderlich zu machen.

Faserstoffe, Färberei.

Darstellung von Zellstoff mittels Theerölen, bez. den Phenolen der Theeröle. Nach F. Bühler (D.R.P. No. 94 467) wird das Rohmaterial mit Theerölen bez. den Phenolen und Äthern der Phe- nole bei erhöhter Temperatur behandelt.

Zur Herstellung von Moiréglanz auf Geweben durch Mercerisiren wird nach P. Dosne (D.R.P. No. 95 482) das Gewebe, welches durch Druck oder Weben mit gleich- gerichteten, möglichst gleich breiten Streifen von verschiedener Färbung versehen sein muss, vor dem Mercerisiren mit einer farb- losen oder gefärbten Reserve in Streifen von gleicher Breite in der Weise bedruckt, dass das Gewebe vor dem Durchgang durch die Druckwalzen nach links und rechts ver- schoben wird, um ein unregelmässiges Ver- ziehen der Reservestreifen zu erzielen, wel- ches das Moirémuster bedingt.

Ätzen von Azofarben. Nach P. Wolff (D.R.P. No. 94 174) entwickelt man auf der Faser Azofarben aus diazotirtem p-Nitranilin, β -Naphtylamin, Dianisidin oder p-Nitro-o-Phenetidin einerseits und β -Naphtol anderer- seits und druckt eine Ätze auf, welche neben Zinnchlorür und einer geeigneten Verdickung eine Rhodanverbindung enthält, so dass sich Zinnrhodanür bildet, und dämpft nach dem Aufdruck kurze Zeit. Hierbei reducirt das Zinnrhodanür die unlöslichen Azofarben sehr leicht und ruft dadurch ein vortreffliches Weiss hervor, ohne wie das Zinnchlorür die Faser anzugreifen.

Erzeugung dauerhafter, seideglän- zender topischer Effecte auf Baum- woll- oder Leinenstoffe durch Druck. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. (Engl. Pat. 29 832; 96.) Die Ge- webe werden mit coagulirbaren organischen

Substanzen wie Albumin oder Casein als Reserven bedruckt und nun in gespanntem Zustande der Einwirkung einer concentrirten Natronlauge ausgesetzt. Man erhält so damastartige Effecte, da die durch die Reserve geschützten Stellen des Gewebes nicht den seideähnlichen Glanz der in gespanntem Zustande mit Natronlauge behandelten Faser zeigen, sondern matt bleiben. Als Reserven kann man nicht nur rein mechanisch wirkende Verbindungen, wie die oben genannten, verwenden, sondern auch solche, die mit der Natronlauge in Reaction treten und sie entweder neutralisiren oder dadurch unschädlich machen, dass sie Oxyde auf der Faser ablagern lassen und so das Eindringen der Lauge verhindern, z. B. Säuren oder Salze, wie Aluminiumsalze, Zinksalze, Zinkoxyd, Aluminiumoxyd, Chromoxyd. Die Spannung des Gewebes muss so lange dauern, bis die Lauge vollständig aus der Faser herausgewaschen worden ist.

-t-

Zur Erzeugung schwarzer Azofarbstoffe aus Dialkyldiparadiamidoazobenzolen auf der Faser werden nach Kinzberger & Cp. (D.R.P. No. 94 735) statt der im Hauptpatent 92 753 benutzten Triamidoazobenzole asymmetrisch mono- oder dialkylierte p-p-Diamidoazobenzole angewandt. Man erhält auf der mit β -Naphtholnatrium grundirten Kammwollfaser violett-schwarze bis tief-schwarze Farben, welche licht-, säure- und seifenecht sein sollen.

Das Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Azofarbstoffes auf der Faser aus β -Naphthol und Diamidodiphenylamin von Kinzberger & Cp. (D.R.P. No. 95 205) beruht auf der Beobachtung, dass diejenigen Diazoverbindungen, welche in der Parastellung zur Diazogruppe eine Imidogruppe besitzen, sich durch grosse Beständigkeit auszeichnen. Unter diesen Diazoverbindungen eignet sich die Tetrazoverbindung des p-p-Diamidodiphenylamins besonders zur Herstellung von Schwarz auf der mit β -Naphthol-Natrium geklotzten Faser. Durch Kupfern mittels heisser Kupfervitriollösung wird das Schwarz lichtecht.

Dünger, Abfall.

Der Salpeterpilz. Nach A. Stutzer und R. Hartleb (C. Bakt. 1897, 6) bildet für die Landwirthschaft die Aufklärung über die Biologie und Physiologie des salpetererzeugenden Organismus eine wichtige Aufgabe. Alle Culturpflanzen, mit Ausnahme der Leguminosen, decken ihren Bedarf an

Stickstoff wahrscheinlich nur aus dem Salpeter, mit welchem man den Boden düngt, oder demjenigen, welcher durch die Wirkung bestimmter Organismen aus gewissen stickstoffhaltigen Materialien des Bodens erzeugt wird. Kennen wir die Biologie und die Physiologie des salpeterbildenden Organismus genauer, so wird der Landwirth im Boden vielleicht grössere Mengen von Salpeter als bisher erzeugen, bessere Ernten erzielen und von der Einfuhr des theuren Chilisalpeters unabhängiger werden können. Als feststehend müssen wir annehmen, dass die Oxydation der Stickstoffverbindungen zu Salpeter im Boden nur durch die Vermittelung von Mikroorganismen erfolgt. Um deren biologische Eigenschaften zu studiren, ist es nöthig, dass man sie in „Reinzucht“ beobachtet. Die Erzielung solcher Reinzuchten hat bisher den Forschern ganz ausserordentliche Schwierigkeiten gemacht (vgl. S. 72 d. Z.).

Die Angaben von Winogradsky über die Reinzucht der Nitrite und Nitratbildner sind unzutreffend; der Salpeterpilz gedeiht vielmehr auch auf organischen Nährböden. Bezüglich der Untersuchung des Pilzes selbst muss auf die Quelle verwiesen werden. Versuche über die Lebensthätigkeit des Nitratbildners ergaben, dass die Kohlensäure der Bicarbonate denselben lebend erhalten kann, dass aber die Überführung von Nitrit in Nitrat nur bei Vorhandensein von freiem Sauerstoff möglich ist.

Wichtig ist das Verhalten der Stickstoffverbindungen. Die nitrificirenden Organismen führen nicht nur für die Leguminosen, sondern auch für die Cerealien, für die Rüben-gewächse, Kartoffeln, Reben, Waldbäume u. dgl. die Stickstoffverbindungen des Bodens und des Düngers in den assimilirbaren Zustand über und zwar in solcher Menge, dass ohne deren Mitwirkung eine rentable Land- und Waldwirthschaft nicht möglich sein würde. Die verschiedenen Entwicklungsstufen des Salpeterpilzes bedingen ein ungleiches physiologisches Verhalten derselben zum Stickstoff. Der Salpeterpilz in seiner höchst entwickelten Form, als Fadenpilz, verbraucht organische Stickstoffverbindungen. Jedoch kann er auch seinen Stickstoffbedarf zur Unterhaltung des Lebens aus dem Salpeter decken, falls ihm gleichzeitig eine günstige Kohlenstoffquelle (z. B. Glycerin) geboten wird. Wesentlich ungünstiger wirkten Ammonsulfat oder Harnstoff.

Lässt man den Salpeterpilz hungern, gibt man ihm eine schwer assimilirbare Kohlenstoffnahrung, so hat er das Bestreben, Dauerformen zu bilden. Diese, bez. die einzelnen Bestandtheile derselben, sind mit

einem hohen Oxydationsvermögen begabt, sie bilden, am besten bei schwach alkalischer Reaction des Nährbodens, Nitrite und erst dann, wenn der gesammte assimilationsfähige Stickstoff, welchen die Organismen erreichen können, in Nitrite übergeführt ist, beginnt die höhere Oxydation zu Nitrat. Über diese allmähliche Oxydation und den Beginn der Salpeterbildung nach vollständigem Verbrauch der organischen Stickstoffverbindungen sind alle Forscher einig und besteht der einzige Unterschied speciell zwischen Wino-gradsky und Stutzer darin, dass der erstere annimmt, die Nitritbildung geschähe durch einen anderen Organismus als die Nitratbildung, während die Verf. den Nachweis lieferten, dass beide nur als verschiedene Entwicklungsstufen einer und derselben Stammform betrachtet werden müssen.

Organische Stickstoffverbindungen sind im Allgemeinen leichter zu nitrificiren als Ammoniumsalze.

Überträgt man Spuren von einer auf Agarplatten gewachsenen Colonie, die ursprünglich aus Sporen oder aus einem Sporangium des Salpeterpilzes hervorgegangen ist, in einen geeigneten Nährboden mit organischen Stickstoffverbindungen, so kann man nach wenigen Tagen eine starke Nitritreaction beobachten. Einen geeigneten Nährboden bildet insbesondere eine Lösung von 10 Proc. Gelatine und 0,10 Proc. Kaliumphosphat in Leitungswasser, welche Lösung sterilisirt und schwach alkalisch gemacht war. Es ist gleichgiltig, ob man Theile von bräunlichen, rosafarbenen, farblosen Colonien, oder Theile einer Zoogloea ramigera verwendet. Stets wird in kurzer Zeit eine reichliche Menge von Nitrit erzeugt. Gewisse Sporen wachsen zu Mycelfäden aus, andere bilden grössere Kokken (1,8 bis 2 μ) und Stäbchen (Sporenschläuche). Mit zunehmender Erschöpfung des Nährbodens werden die Formen kleiner. Die Nitratbildung beginnt erst später, wenn der Nährboden arm an assimilirbaren Kohlenstoffverbindungen geworden und die gesammte Menge der löslichen organischen Stickstoffverbindungen zu Nitrat oxydirt ist. Die Formen der Organismen haben dann eine unbedeutende Grösse und findet die Nitratbildung ausschliesslich durch die sehr kleinen Kokken und Stäbchen statt. Die Nitriterzeugung ist keineswegs an die Form der Organismen gebunden. Die grossen Kokken von 1,8 bis 2 μ Durchmesser sind ohne Zweifel ebenso gut zur Nitritbildung befähigt, wie die kleinen Stäbchen und Kokken und kommt es lediglich darauf an, welche Nahrung den Organismen geboten wird.

Züchtet man die kleinsten Stäbchen und Kokken von ungefähr 0,2 μ Durchmesser längere Zeit auf einem Nährboden, durch welchen sie den Kohlenstoff nur in äusserst geringen Mengen in Form assimilirbarer organischer Kohlenstoffverbindungen und den Stickstoff als Nitrit zur Verfügung haben (z. B. auf alkalischem Nitritagar) und überträgt die Organismen dann in einen guten Nährboden (z. B. in schwach alkalische Gelatine), so befinden sich die Organismen zur Zeit der Übertragung gewissermassen in einem geschwächten, pathologischen Zustande, in welchem sie, wenn auch nur vorübergehend, einen Theil der Stickstoffverbindungen der Gelatine in Nitrat umwandeln, ohne dass man in der Lage ist, nachweisbare Mengen von Nitrit aufzufinden. Diese Beobachtung wird oft gemacht und gab dieselbe Anlass zu der früheren Veröffentlichung „über einen auf Gelatine wachsenden Nitratbildner“. Indess dauert diese Nitratbildung nicht lange Zeit. Der Organismus kräftigt sich durch die reichliche Nahrung und wird er nun zu einem Nitritbildner, solange als ihm organische Stickstoffverbindungen zur Verfügung stehen.

Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 13. Januar 1898.)

8. R. 10 453. Herstellung echter dunkelblauer Färbungen auf gemischten Chrom-Eisen-Beizungen. — Rolfs & Co., Siegfeld b. Siegburg. 28. 7. 96.
12. B. 21 174. Trennung der Thorerde von den übrigen seltenen Erden. — B. Brauner, Prag. 30. 7. 97.
- C. 7070. Darstellung von Condensationsproducten des p-Phenetidins mit Glucose und Galactose. — W. H. Claus n. A. Rée, Clayton b. Manchester. 24. 9. 97.
- K. 14 686. Condensation aromatischer Aldehyde mit Malonsäure; Zus. z. Pat. 94 132. — E. Knoevenagel, Heidelberg. 19. 12. 96.
22. F. 7173. Darstellung von Sulfosäuren amidirter Alizarinfarbstoffe; Zus. z. Pat. 72 204. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 18. 11. 93.
- F. 9996. Darstellung alkalischer grüner bis blauer Farbstoffe der Triäthylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 16. 6. 97.
- F. 10 062. Darstellung alkalischer grüner bis blauer Farbstoffe der Triäthylmethanreihe; Zus. z. Anm. F. 9996. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20. 7. 97.
- F. 10 809. Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus substituirten Fluoresceinen; Zusatz z. Pat. 86 225. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. 11. 97.
- K. 15 407. Darstellung basischer rosindulinartiger Farbstoffe. — F. Kehrman u. A. Walty, Genf. 12. 7. 97.
40. P. 8721. Elektrisches Schmelzverfahren. — F. J. Patten, New-York. 15. 2. 97.

(R. A. 17. Januar 1898.)

75. C. 6871. Darstellung von Alkalinitrit aus Alkalinitrat mittels Eisenoxyduls. — Chemische Fabrik Grünau, Landschoff & Meyer, Grünau b. Berlin. 11. 6. 97.

Verein deutscher Chemiker.

An die Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker.

Unter Bezugnahme auf die Beilage zu unserem Vereinsorgan Heft 17 vom 1. September 1894 erlauben wir uns, den mit der Lebensversicherungs- und Ersparniss-Bank in Stuttgart abgeschlossenen Vertrag in Erinnerung zu bringen, durch welchen von genannter Bank unseren Mitgliedern, deren Gattinnen und minderjährigen Kindern sehr wesentliche besondere Vergünstigungen eingeräumt werden.

Ist auch die Betheiligung der Mitglieder unseres Vereins an obiger Bank fortgesetzt im Steigen begriffen, so steht dieselbe doch zu der Anzahl und hervorragenden socialen Stellung der Mitglieder noch lange nicht im richtigen Verhältniss, so dass eine neue Mahnung zur Versicherung wohl berechtigt ist.

Die Lebensversicherung ist von so ausserordentlicher Bedeutung, dass Niemand zögern sollte, sich die Vortheile dieser segensreichen Einrichtung zu sichern. In alternativer Form vereinigt die Lebensversicherung die Fürsorge für das eigene Alter und die Versorgung der Angehörigen in glücklichster Weise, und unsere meist in guten Einkommensverhältnissen befindlichen, auf Selbsthilfe angewiesenen Mitglieder sind auch im Stande, eine für die gedachten Zwecke ausreichende Versicherung einzugehen. Für die Mitglieder

im Auslande bemerken wir, dass die Bank in der Lage ist, an den meisten grösseren Plätzen Anträge entgegenzunehmen.

Nähere Auskunft ertheilen bereitwilligst die Bankdirection, sowie die an allen wichtigeren Plätzen vorhandenen Bankvertreter.

Der Vorstand

H. Caro, Vorsitzender.

Fischer, stellvertr. Geschäftsführer.

An den Vertrag zwischen der „Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie“ bez. dem „Verein deutscher Chemiker“ und der „Frankfurter Transport-, Unfall- u. Glas-Versicherungs-Actien-Gesellschaft“ in Frankfurt a. M. vom 5. Mai 1894 (d. Z. 1894, 447) sei nochmals erinnert.

Mit dem Directorium des Waarenhaus für deutsche Beamte (Berlin NW. 7, Bunsenstr. No. 2) ist folgende Vereinbarung getroffen:

Jedes Mitglied der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie bez. des „Vereins deutscher Chemiker“ kann gegen Zahlung von 10 Mark eine Käuferlaubnisskarte auf Lebenszeit lösen. Diese Karte berechtigt zu allen Waarenbezügen aus dem Waarenhaus und zur Benutzung der Verkehrserleichterungen.

Mitglieder, welche hiervon Gebrauch machen wollen, mögen sich gefälligst unter Beilegung ihrer Mitgliedskarte beim „Waarenhaus“ melden.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Rheinischer Bezirksverein.

In der Generalversammlung am 16. Januar wurde folgende Resolution¹⁾ einstimmig angenommen:

„Der Rheinische Bezirksverein deutscher Chemiker begrüsst mit Genugthuung die Gründung des Verbandes der Laboratoriumsvorstände deutscher Hochschulen und erhofft dadurch eine Besserung der Ausbildung der Chemiker, ist aber nach wie vor der Ansicht, dass die Einführung des Verbandsexamens (Zwischenexamen) für Chemiker, das überdies nur für Chemie, nicht aber für die Nebenfächer Physik u. s. w. in Aussicht genommen ist, allein nicht ausreichen wird, sondern dass eine energische Reformirung der bestehenden Examina für

Chemiker (Doctor- oder Diplomexamen) stattfinden muss und dass dies am schnellsten und besten durch Einführung eines staatlich zu regelnden Chemiker-Examens erreicht werden wird.“

Bezirksverein Frankfurt a. M.

In der diesjährigen Generalversammlung ergab die Neuwahl des Vorstandes für 1898:

1. Vorsitzender Herr Dr. D. Cunze, Frankfurt a. M.

2. Vorsitzender Herr Dr. H. Becker, Frankfurt a. M.

3. Vorsitzender Herr Professor Dr. M. Freund, Frankfurt a. M.

Schriftführer Herr Dr. A. Jsbert, Frankfurt a. M.

Stellvertretender Schriftführer Herr Dr. Reisenegger, Höchst a. M.

Kassirer Herr Director C. Moldenhauer, Frankfurt a. M.

Beisitzer die Herren Director Dürr, Biebrich und Director Dr. Eng. Fischer, Biebrich.

¹⁾ Für das vom Verein erstrebte Examen sprachen sich bisher aus die Bezirksvereine Hannover (Z. 1897, 682), Hamburg (Z. 1897, 682), Oberschlesien (Z. 1897, 772), Rheinisch-Westf. (Z. 1897, 682), Sachsen-Anhalt (Z. 1898, 26) und Württemberg (Z. 1897, 712). Abwartend spricht sich der Berliner Bez.-Ver. (Z. 1897, 767) aus, ablehnend nur der Frankfurter (Z. 1897, 771). Red.