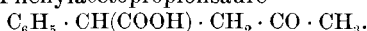
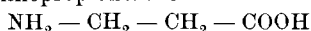


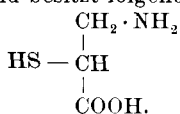
S. Ruhemann-Cambridge: „Über die Einwirkung organischer Basen auf ungesättigte Ketonverbindungen“ (nach Versuchen von E. R. Watson). Diese Arbeit bringt die Erklärung für die katalytische Wirkung gewisser Aminbasen bei den Knoevenagelschen Synthesen. Ferner wurde mitgeteilt, daß Benzylidenacetylaceton mit Leichtigkeit Cyankalium, nicht jedoch Blausäure anlagert. Aus diesem Additionsprodukt wird durch Essigsäure die Verbindung  $C_6H_5 \cdot CH(CN) \cdot CH(CO \cdot CH_3)_2$  isoliert. Aus letzterer entsteht durch Kochen mit Kalilauge Phenylacetopropionsäure



S. Gabriel-Berlin: „Über das Isocystein (Isothioserin)“. Dieser Körper, welcher als Isomeres des Cysteins von Interesse ist, wurde aus  $\beta$ -Aminopropionsäure



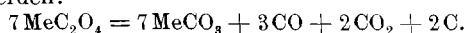
synthetisiert und besitzt folgende Konstitution:



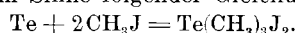
G. Barger: „Über das Saponarin“. Mit diesem Namen wird ein Glukosid bezeichnet, das in den Blättern von *Saponaria officinalis* vorkommt und die Eigenschaft besitzt, durch Jod blau gefärbt zu werden (Lösliche Stärke der Botaniker): Saponarin hat die Zusammensetzung  $C_{21}H_{24}O_{12}$  und kann hydrolytisch in p-Oxybenzoesäure und Phloroglucin (?) gespalten werden.

A. Scott: „Über die Dampfdichte des Hydrazinhydrats“. — Derselbe: „Über die Volumenverhältnisse bei der Vereinigung von Kohlenoxyd und Sauerstoff“. — Derselbe: „Über die Wirkung von Hitze auf Oxalate“. Danach

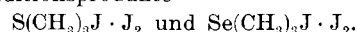
können Oxalate — abgesehen von der bekannten glatten Zerlegung in Kohlenoxyd und Carbonat — auch im Sinne folgender Gleichung zersetzt werden:



Es bildet sich also Kohlenstoff. — Derselbe: „Über einige Alkylderivate des Schwefels, Selen und Tellurs“. Es wird die Darstellung einiger prächtig kristallisierter Verbindungen mitgeteilt, welche durch Einwirkung von Jodmethyl auf Schwefel, Selen oder Tellur entstehen. Letzteres reagiert im Sinne folgender Gleichung:



Aus diesem Jodid gewinnt man leicht das Dimethyltellur  $Te(CH_3)_2$ . Mit Schwefel oder Selen reagiert das Jodmethyl unter Bildung der Additionsprodukte



J. Traube: „Demonstration der Erscheinungen, die sich beim Füllen von Silberchromat in Gelatine bemerkbar machen“.

W. A. Bone und R. V. Wheeler: „Die Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff in Berührung mit einer heißen Oberfläche“. Die Vortragenden ließen Knallgas in gleichmäßigem Tempo über eine poröse Fläche aus Porzellan oder Magnesia streichen, die auf  $430^\circ$  erhitzt war, und bestimmten die gebildete Wassermenge durch die beobachtete Druckverminderung. Es ergab sich, daß die Geschwindigkeit der Dampfbildung abhängt von einer Assoziation des Wasserstoffs mit einer katalysierenden Oberfläche.

E. P. Perman: „Zersetzung und Synthese des Ammoniaks“. Beim Überleiten eines Gemisches von Stickstoff und Wasserstoff (1:3) über rotglühendes Eisen oder Asbest werden geringe Mengen von Ammoniak gebildet. W.

## Referate.

### I. 2. Pharmazeutische Chemie.

Dr. E. Wörner. Aus d. wissensch. Labor. der Firma J. D. Riedel. Über Alkaloidreaktionen. (Pharm. Ztg. 1904, 628. 27./7.)

Verf. greift auf die Veröffentlichung C. Reichards in der Pharm. Ztg. Nr. 50, „Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen“, zurück und beweist, daß das Reichardsche Spezialreagens auf Morphin und seine Salze „das Formaldoxim mit Schwefelsäure“ nichts Neues, sondern lediglich ein Formaldehydreagens vorstelle und auf den Marquisschen bekannten, schönen Morphin-nachweis hinausgehe. Denn durch Erwärmen von Formaldoxim mit Schwefelsäure entsteht neben Hydroxylamin Formaldehyd. Verf. empfiehlt, besser das Marquissche Formalinreagens [Formaldehydlösung (40% 1 Tropfen) und konz. Schwefelsäure (1,5 ccm)] weiter beizubehalten. Fritzsche.

Dr. Fr. Bering. Aus d. Univ.-Polikl. f. Hautkrankh. in Kiel. Gonosan. (Sonderabdruck aus d. Therapie d. Gegenwart. Juli.)

Verf. wendet Gonosan (Kawa-Kawa) in Verbindung mit Sandelholzöl von J. D. Riedel-Berlin

innerlich in Kapselform bei frischen Gonorrhöen unter gleichzeitiger lokaler Therapie mit Erfolg an. Er gibt dem Gonosan vor allen anderen Balsamicis den Vorzug. Fritzsche.

Henrik Enell. Die Prüfung von Bromsalzen.

(Pharm. Ztg. 1904, 576—577. 9./7.)

Bei der Titration von Chininhydrobromid und Alkalibromiden ausländischer Firmen erhielt Verf. durchweg niedrigere Werte als die theoretisch berechneten. Er konstatierte, daß diese Differenz auf das Vorhandensein organischer Substanz wie von Chloriden zurückzuführen sei. An Chlor fand er fast überall den Approximativwert von 0,0355%. Gegenüber diesem geringen Chloridbefund ist nach Verfs. Ansicht der von fast allen Pharmakopöen angenommene Chloridgehalt von 1—2% entschieden zu hoch gegriffen. Fritzsche.

G. Giese. Praktische Erläuterungen zur Prüfung des Lebertrans. (Pharm. Ztg. 1904. 29./6.)

Verf. hält es für unmöglich, daß die jetzigen Prüfungsvorschriften des D. A.-B. IV ausreichend sind, alle Fälschungen zu erkennen. Er legt

Wert auf die Sinnesprüfungen — Farbe, Geruch und Geschmack — und verlangt einen schönen, hellen Tran von mildem Geschmack. Unerlässlich erscheinen ihm die spez. Gewichtsprüfung wie, für die Gesamtidentifizierung wichtig, die Farbenreaktionen. Er hebt die Lipochromreaktion hervor. Zur Unterscheidung echten Trans von fremdem Tran, Robben — japanischem Tran, nennt er die Salpetersäurefarbreaktion; (15 Tropfen Tran, 3 Tropfen  $\text{HNO}_3$  D. 1,5). An der Berührungsstelle tritt bei echten Tranen eine rote, später in rosa, schließlich in Zitronengelb übergehende Färbung auf, bei verfälschten eine Braunfärbung. Zur Auffindung fremder Öle ist ihm die Elaidinprobe von Wert, die er wie folgt ausführt: Je 5 ccm Tran und offizinelle Salpetersäure werden mit Kupferspänen geschüttelt und 8–10 Stunden an kühlem Orte stehen gelassen. Elaidinkristalle verraten die Fälschung. Ferner hält er als untrügliches Erkennungszeichen besonders bei weißen besten Dorschlebertranen, leichtes Erstarren des Tranen beim Einstellen in schmelzendes Eis (fremde Fette). In solchen Fällen bestätigen fast stets die chemischen Konstanten, wie Jod- und Verseifungszahl usw., die Fälschung. Hält ein Tran alle diese Prüfungen aus, dann erst ist er nach Verfs. Meinung als Medizinallerbertran anzusehen.

*Fritzsche.*

## II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

**M. Trautz.** Zur physikalischen Chemie des Bleikammerprozesses. (Z. physikal. Chem. 47, 513.)

Verf. bespricht zunächst in einem historischen Teil die empirischen Tatsachen, sodann die Theorien des Bleikammerprozesses. Einen Fortschritt über die älteren Theorien von Clément und Desormes, Davy und Péligot hinaus nahm die Erforschung der Vorgänge erst durch die Einführung des Gloverturms, besonders als Lunge und Naef ihre Analysen, und Lunge auf Grund derselben seine Theorie des Prozesses veröffentlichte. Im Anschluß daran erörtert der Verf. eingehend die prinzipiellen Mängel der damals angewandten und noch jetzt gehandhabten Analysenmethode. Der Theorie Lunges mangelt nach des Verf. Ansicht der Nachweis, daß feste Nitrosylschwefelsäure das erste ist, was sich aus dem Schwefeldioxyd bildet, daß die vorhandenen Stickoxyde gerade der empirischen Zusammensetzung  $\text{NO} + \text{NO}_2$  entsprechen, und daß tatsächlich die Hauptmenge der Schwefelsäure auf dem von Lunge angegebenen Wege entsteht.

Verf. bespricht sodann die Theorie Raschigs, nach der Dihydroxylaminsulfosäure die hauptsächlichste Zwischensubstanz ist. Diese Theorie hat nach seiner Ansicht größeren heuristischen Wert als die Lunges. Auch Sorels wichtige Arbeiten werden eingehend besprochen.

Eine Reihe von Fragen bleiben dem Verf. nach allem noch ungelöst, deren wichtigste sind:

1. Wie wirkt das Schwefeldioxyd im Glover-turm auf die Nitrosylschwefelsäurelösung denitrierend?

2. Wie entsteht aus dem so sich bildenden Gasmisch Nitrosylschwefelsäure?

3. Wie und wie weit kann die Nitrosylschwefelsäure in den Kammern durch Temperatur- und Konzentrationsdifferenzen denitriert werden?

4. Welchen Einfluß hat die Temperatur auf den Prozeß, und besteht ein Temperatur-optimum?

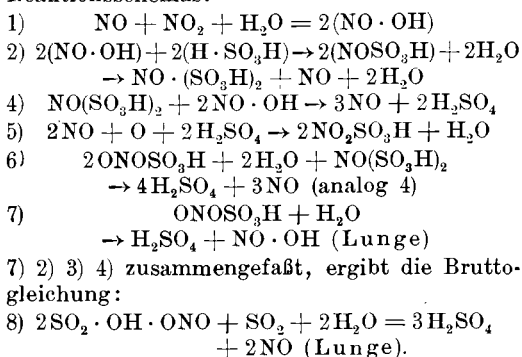
5. Auf welchem Wege entsteht der größte Anteil der Schwefelsäure?

Diese Fragen wenigstens zum Teil zu lösen, unternahm der Verf. verschiedene interessante Versuchsreihen, auf Grund deren er zu folgenden Schlüssen kommt:

Die Hydrolyse der Nitrosylschwefelsäure, durch örtlich getrennte Temperatur- und Konzentrationsdifferenzen hervorgebracht, ist nicht die produktivste Reaktion des Systems.

Die unmeßbar hohen Reaktionsgeschwindigkeiten in den Kammern gestatten aber vorläufig noch nicht, zu sagen, welche Reaktionen besonders vorwiegen.

Eine Theorie der Vorgänge muß möglichst viele der nachweislich eintretenden Reaktionen aus möglichst wenig Eigentümlichkeiten der reagierenden Stoffe ableiten lassen. Und dies versucht der Verf. auf Grund seiner experimentellen Resultate, die fruchtbaren Gedanken der Raschigschen Theorie mit denen Lunges kombinierend, durch Aufstellung folgenden Reaktionsschemas:



Ferner findet statt:

9)  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$  (Lunge-Porschnew). Also die Summengleichung für den ganzen Vorgang:

10)  $2\text{NO} + \text{O} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 = 2\text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4$   
NO also der Kalalysator, der aus der Bruttogleichung herausfällt.

Die Arbeit enthält eine Übersicht der gesamten einschlägigen Literatur.

Erwähnenswert ist, daß der Verf. fast ein Opfer seiner Arbeit durch Vergiftung mit Stickstoffdioxyd geworden wäre. Er nennt starke Alkoholika als angewandtes Gegengift. (Allgemein in Aufnahme kommt dagegen jetzt in minimalen Dosen innerlich genommenes Chloroform. D. Ref.)

Beachtung verdienen schließlich des Verf. günstige Erfahrungen beim Gebrauch von

Spiralglasröhren, die auf Biegung senkrecht zur Achse weitgehend beansprucht werden können, ohne zu springen. *Herrmann.*

**Verfahren zur kontinuierlichen Gewinnung von Ammoniak aus Abwässern durch Einblasen eines heißen Luftstromes.** (Nr. 151980. Kl. 12k. Vom 22./10. 1902 ab. Christoph Kremer in Frankfurt a. M.)

Das vorliegende Verfahren soll Anwendung finden zur Gewinnung von Ammoniak aus den städtischen Kanalisationsabwässern, welche einen geringen Ammoniakgehalt, etwa 50–60 mg im Liter, besitzen.

*Aus den Patentansprüchen:* 1. Verfahren zur kontinuierlichen Gewinnung von Ammoniak aus Abwässern durch Einblasen eines heißen Luftstromes, dadurch gekennzeichnet, daß, während die in bekannter Weise unter Luftabschluß mit Kalkmilch behandelten, bzw. vermengten und in ebenfalls bekannter Weise in der Destillationsblase durch etagenförmig angeordnete Siebböden regenartig verteilten Abwässer von einer Etage zur anderen niederfallen, durch zwischen je zwei Etagen rings um die Blase führende Rohre heiße Luft durch die tropfenförmig fallende Flüssigkeit hindurch senkrecht zur Fallrichtung nach dem im Mittelpunkt befindlichen Gasabzug geblasen wird, zu dem Zwecke, durch die Stoßwirkung die Tropfen zu zerreißen und die Berührungsfläche des heißen Luftstromes zu vergrößern. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung einer leicht Sauerstoff abspaltenden Manganverbindung.** (Nr. 152018. Kl. 12n. Vom 12./9. 1899 ab. Thomas Macalpine in London.)

Die neue Manganverbindung zeichnet sich vor bekannten dadurch aus, daß sie mit Leichtigkeit Sauerstoff abgibt und diesen auf oxydable Körper, z. B. auf die schwefelhaltigen Riechstoffe des rohen Petroleums, überträgt.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung einer beim Erwärmen Sauerstoff abgebenden Manganverbindung, darin bestehend, daß eine durch Auflösen eines oder mehrerer Alkalien oder Suspendierung einer der alkalischen Erden in Wasser hergestellte Lösung, bzw. Emulsion, mit Acetylgas gesättigt, in diese mit Gas gesättigte Alkalilösung, bzw. -emulsion unter fortgesetzter Einleitung von Acetylgas langsam eine wässrige Kaliumpermanganatlösung, und zwar mit Vermeidung eines Überschusses an Permanganat, eingegossen und schließlich die ausgefällte Manganverbindung durch Filtrierung gesammelt wird. *Wiegand.*

**Verfahren zur Darstellung von hochkonzentriertem, chemisch reinem Wasserstoffsuroxyd.** (Nr. 152173. Kl. 12i. Vom 7./6. 1903 ab. Firma E. Merck in Darmstadt.)  
Wolfenstein hat in der Patentschrift 85802 den Grundsatz ausgesprochen, daß eine der zu stellenden Anforderungen an ein ohne Zersetzung zu destillierendes Wasserstoffsuroxyd u. a. ist, daß es frei zu sein hat von unlöslichen Körpern jeglicher Art, auch von indifferentem chemischen Charakter. Durch Befolgung dieser Regel ist die Destillation von Wasserstoffsuroxyd bisher

umständlich und langwierig gewesen. Es wurde nun gefunden, daß Natriumsulfat, Kaliumsulfat und gewisse andere Salze keinen zersetzenden Einfluß auf Natriumsuroxyd haben, und daß es infolgedessen möglich ist, direkt das konz. Rohprodukt ohne Zersetzung zu destillieren.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von hochkonz., chemisch reinem Wasserstoffsuroxyd durch direkte Destillation des aus Natriumsuroxyd und Schwefelsäure erhaltenen Rohwasserstoffsuroxyds ohne vorherige Entfernung des gelösten schwefelsauren Natriums. *Wiegand.*

**Verfahren zum Zerpulvern und Reinigen von Flußspat.** (Nr. 152194. Kl. 12i. Vom 25./4. 1902 ab. Chemische Fabrik C. A. Propfe & Co. in Hamburg.)

Nach vorliegendem Verfahren soll Flußspat lediglich dadurch pulverisiert werden, daß er so lange erhitzt wird (ohne daß die Schmelztemperatur erreicht wird), bis er zu dem gewünschten Pulver zerfällt. Etwa nicht zerfallende zurückbleibende Stücke enthalten im allgemeinen die Verunreinigungen von Kieselsäure usw. und können mechanisch von dem reinen Flußspatpulver getrennt werden.

*Patentanspruch:* 1. Verfahren zum Zerpulvern von Flußspat, dadurch gekennzeichnet, daß das Mineral unter Vermeidung der Schmelztemperatur genügend lange erhitzt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks gleichzeitiger Reinigung des Flußspats das durch Erhitzen erhaltene Flußspatpulver von den größeren Teilen auf mechanische Weise trennt. *Wiegand.*

**Verfahren zur Abscheidung der Titansäure aus Gemischen derselben mit Eisen, Aluminium und anderen Metallen.** (Nr. 152257. Kl. 12i. Vom 9./1. 1903 ab. Dr. Carl Dreher in Freiburg [i. Baden].)

*Beispiel:* 100 Tl. des Rückstandes der Bauxitverarbeitung (70% Eisenoxyd, ca. 20% Titanoxyd) werden durch Digerieren mit einer Lösung von etwa 100 Tl. konz. Schwefelsäure, 300 Tl. Natriumbisulfat und 1000 Tl. Wasser gelöst, abfiltriert und derart elektrolysiert, daß diese Lösung als Kathodenflüssigkeit, davon durch ein Diaphragma getrennt, schwefelsäurehaltiges Wasser als Anodenflüssigkeit und Blei als Elektroden benutzt werden. Die zuerst schwach grüne Lösung wird allmählich blau, worauf etwas weniger Sodab Lösung, als zur Neutralisation notwendig ist, zugesetzt wird. Hierdurch wird alles Titan frei von Eisen usw. gefällt. Der bläuliche Niederschlag wird abfiltriert, ausgewaschen, wobei man dem Wasser etwas Bisulfit hinzusetzt. Der gewaschene Niederschlag wird an der Luft rein weiß und besteht aus nahezu völlig reinem  $Ti(OH)_4$ .

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Abscheidung der Titansäure aus Gemischen derselben mit Eisen, Aluminium und anderen Metallen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Lösung dieser Gemische in Säuren in der Kälte oder Wärme mit Metallen behandelt, welche mit

den Säuren Wasserstoff geben, und sodann mit Alkali, Erdalkali oder den entsprechenden Carbonaten oder in anderer Weise nahezu neutralisiert oder mit Stoffen versetzt, welche, wie die Salze der schwefligen Säure, Essigsäure, Ameisensäure, die angewendete Säure zu binden, das entstandene Titanoxydul aber nicht zu lösen vermögen, wobei alles Titan in Form des Oxyduls ausgeschieden wird.

2. Abänderung des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, daß man den Wasserstoff in der das Titan und die begleitenden Metalle enthaltenden sauren Lösung durch Elektrolyse der letzteren an der Kathode erzeugt.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung einer weißen Anstrichfarbe.** (Nr. 153042. Kl. 22f. Vom 17./1. 1902 ab. Farbwerke W. A. Hospelt G. m. b. H. in Köln-Ehrenfeld.)

Die durch Verreiben von Bleioxyd und Chlornatrium erhaltene Anstrichfarbe liefert auch bei sorgfältigstem Auswaschen des gebildeten Ätznatrons eine Farbe, die, mit Öl angerieben, gelblich auf trocknet, wahrscheinlich infolge von Bildung gelber Bleiseifen, und zwar auch bei nachheriger Behandlung des Farbkörpers mit Schwefelsäure. Dies wird bei vorliegendem Verfahren vermieden, bei dem es wesentlich ist, daß die Schwefelsäure vorsichtig und allmählich in solchen Mengen zugesetzt wird, daß mit Sicherheit alles Bleioxyd in Bleisulfat umgewandelt wird, nicht aber ein zu großer Teil des Bleichlorids. Der Mindestzusatz von Schwefelsäure beträgt 20%. Man erhält eine Farbe, die auch beim Anreiben mit Öl weiß bleibt und besser deckt als reines Bleisulfat.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung einer weißen Anstrichfarbe durch Verreiben von Bleioxyd bei Gegenwart von Wasser mit Alkalichlorid (Kochsalz) und Behandlung der nach dem Auswaschen des Ätzalkalis erhaltenen Masse mit Schwefelsäure oder schwefelsauren Salzen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzielung eines von Bleihydroxyd freien Erzeugnisses die Schwefelsäure oder die schwefelsauren Salze in solcher Menge zugesetzt werden, daß schwach saure oder neutrale Reaktion eintritt.

Karsten.

**Verfahren zur Herstellung von Glas durch Schmelzen des Glassatzes mittels elektrischen Stromes.** (Nr. 151657. Kl. 32a. Vom 27./8. 1901 ab. Gesellschaft zur Verwertung der Patente für Glaserzeugung auf elektrischem Wege, Becker & Co. m. b. H. in Charlottenburg.)

Der Glassatz wird mit Hilfe von Wasser oder auch von Wasserglaslösung o. dgl. durchgeknetet, zusammengepreßt und dann in Bandform bei den Elektroden vorbeigeschickt. Der Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß die Glasmasse nicht vor den Elektroden staut und zusammenfrittet, infolgedessen auch nicht abgestoßen zu werden braucht und darum auch nicht durch Kohlenstaub von den Elektroden verunreinigt wird, sowie ferner darin, daß die Beanspruchung des Ofens eine gleichmäßige ist, weil keine

mechanische Abnutzung der Elektroden durch Reibung der Rohmasse stattfindet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Glas durch Schmelzen des Glassatzes mittels elektrischen Stromes, dadurch gekennzeichnet, daß der Glassatz zu einem ununterbrochenen Bande geformt wird, welches der elektrischen Wärmequelle fortlaufend zugeführt wird.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung von trockenem gelöschtem Kalk.** (Nr. 151949. Kl. 80b.

Vom 3./3. 1903 ab. Byron Eldred in Boston [V. St. A.]

Die Mischungsverhältnisse sind von der Natur des Kalks usw. abhängig, doch sind gute Resultate erhalten worden, wenn der Kalkbrei aus 1 Tl. Ätzkalk und 2 Tl. Wasser hergestellt wurde, und wenn dann zu 4 Tl. des entstandenen Breies 3 Tl. gemahlenen Ätzkalks hinzugesetzt wurden.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von trockenem, gelöschtem Kalk, dadurch gekennzeichnet, daß Kalk, der mit einer größeren Menge Wasser als zur Überführung in Hydroxyd notwendig ist, gelöscht ist, mit so viel Ätzkalk versetzt wird, daß das im Überschuß vorhandene Wasser von dem zugefügten Ätzkalk unter Bildung eines trockenen Kalkhydratpulvers gebunden wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Kalk, der mit einer größeren Menge Wasser gelöscht ist, als zur Bildung von Calciumhydroxyd erforderlich ist, mit so viel teilweise gelöschtem Ätzkalk versetzt wird, als zur Bindung des überschüssigen Wassers unter Bildung von trockenem Kalkhydroxyd notwendig ist.

Wiegand.

**Verfahren zum Löschen von Kalk mit Dampf durch Fallenlassen in einem Turme.**

(Nr. 151948. Kl. 80b. Vom 7./1. 1903 ab. The Hydraulic Brick and Stone Company Limited in Liverpool.)

Nach vorliegender Erfindung soll das bekannte Verfahren, Kalk durch Fallenlassen in einen Schacht abzulöschen, während von unten Dampf entgegenströmt, dadurch abgeändert werden, daß die bei vielen anderen Vorrichtungen bekannten schrägen Gleitflächen in dem Schacht angebracht werden, auf denen der Kalk dann langsam abwärts gleitet und vollständig abgelöscht wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Löschen von Kalk mit Dampf durch Fallenlassen in einem Turme, dadurch gekennzeichnet, daß der Kalk in fein verteiltem Zustande ganz allmählich auf geneigten, in bekannter Weise übereinander angeordneten Flächen nach abwärts geführt wird.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung von Schlackenzement.** (Nr. 153056. Kl. 80b. Vom 5./5.

1901 ab. Carl von Forell in Hamburg.)

Die flüssige Schlacke wird durch Einlassen in Wasser in Schlackensand verwandelt, dieser dann bis zur Sinterung gegläht. Die Kühlung des gesinterten Produkts wird dadurch beschleunigt, daß die gebrannten Steine so lange mit Wasser besprengt werden, bis sie eine mäßige, die weitere Bearbeitung ermöglichende Temperatur besitzen.

Es wird dadurch eine allmähliche Abkühlung erzielt, ohne daß eine schädliche Einwirkung des Kühlmittels, welches nur ganz kurze Zeit mit den Außenflächen in Berührung bleibt, stattfinden kann.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Schlacken-zement, dadurch gekennzeichnet, daß man etwa 50% kalkhaltige, in Wasser gekörnte Schlacke in einem Brennofen bis zur Sintertemperatur erhitzt, das gesinterte Produkt abkühlt und mahlt. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Sorel-zement.** (Nr. 151947. Kl. 80b. Vom 9./10. 1902 ab. Dr. Jakob Abel, Friedrich Janson und Emil Rocke in Mannheim.)

Läßt man gasförmige Salzsäure auf gebrannten Magnesit einwirken, so wird eine der Salzsäure entsprechende Menge Magnesiumchlorid gebildet. Die geringe entstehende Menge Wasser verhindert nicht, daß das Reaktionsprodukt, welches aus einem Gemenge von Magnesiumoxyd mit Magnesiumchlorid besteht, ein trockenes Pulver darstellt. Wird diese Masse genügend luftdicht verpackt, so kann sie unbegrenzt lange aufbewahrt werden, ohne daß sie ihre Bindekraft verliert. Zum Anmachen des Zements bedarf es nur eines Zusatzes von Wasser.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Sorel-zement aus gebranntem Magnesit durch Zusatz von Salzsäure, gekennzeichnet durch Anwendung gasförmiger Salzsäure. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Zementplatten mit Asphaltdecke.** (Nr. 152010. Kl. 80b. Vom 25./3. 1903 ab. E. Reineke in Dortmund.)

Die nach vorliegendem Verfahren hergestellten Zementplatten mit Asphaltdecke sollen zum Pflastern von Straßen dienen. Sie besitzen den Vorzug, daß die Asphaltmasse aufs innigste mit der Zementunterlage verbunden ist und sich nicht abheben oder seitwärts verschieben kann. Die Platten haben den weiteren Vorteil, daß sie beliebig geteilt werden können. Das Verlegen der fertigen Zementasphaltplatten geschieht in gewöhnlichem, hydraulischem Mörtel direkt auf dem ebenen und gut gestampften Boden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Zementplatten mit Asphaltdecke, dadurch gekennzeichnet, daß der Asphaltbelag auf Zementbetonkörper aufgepreßt wird, welche in der Oberfläche mit kreuzförmig angeordneten Längs- und Quernuten versehen sind. *Wiegand.*

**Herstellung von Kunststeinen unter Zusatz von Rückständen aus der Leblanc- oder Ammoniaksodafabrikation.** (Nr. 152190. Kl. 80b. Vom 6./5. 1903 ab. Carl Ahrendts in Straßburg i. E. Zusatz zum Patente 138054 vom 4./2. 1900.)

Es hat sich gezeigt, daß Formlinge von großem Feuchtigkeitsgehalt bei der Behandlung mit Wasserdampf zwecks Härtung leicht zu Brei zerfallen, bevor die Bildung des Kalksilikats beginnt. Die vorher getrockneten Formlinge zeigen diese Erscheinung nicht, sondern werden durch den Dampf unter Druck im Härtekessel zu klingend harten und sehr festen Steinen.

**Patentanspruch:** Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung von Kunststeinen unter Zusatz von nassen, rohen Sodarückständen aus der Leblanc- und Ammoniaksodafabrikation nach Patent 138054, dadurch gekennzeichnet, daß die Formlinge vor der Härtung mittels Wasserdampf mit trockener Wärme vorbehandelt werden.

*Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Kunststeinplatten.** (Nr. 151946. Kl. 80b. Vom 31./7. 1902 ab. Carl Pohl in Budapest.)

Eine geeignete Masse zur Herstellung von Kunstplatten nach vorliegendem Verfahren wird erhalten aus 70—80% Portlandzement und 30 bis 20% feinkörnigem Quarzsand, welche Mischung durch Wasser auf die gewünschte Konsistenz verdünnt wird. Zur Herstellung der Platten werden 80—90% dieses Mörtels und 20—10% Asbestfaser verwendet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Kunststeinplatten aus einer oder mehreren miteinander abwechselnden Schichten von hydraulischen Bindemitteln und Faserstoffeinlagen, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf der Krempel hergestellter Vließ als Einlage zur Anwendung kommt. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Kalksandsteinen aus einem Gemenge von Kalk, Sand und Kieselgur.** (Nr. 151945. Kl. 80b. Vom 5./6. 1902 ab. Hans Christian Meurer in Charlottenburg. Zusatz zum Patente 138935 vom 6./3. 1901.)

Dadurch, daß der nach dem Verfahren des Hauptpatentes hergestellte Kieselgurkalksandstein nach der Dämpfung aber vor der Calcination noch mit einer Kieselsäurelösung getränkt wird, wird mit der Erhöhung der Feuerbeständigkeit durch physikalische Umwandlung der Kieselgur auch eine sofortige Erhöhung der Härte durch physikalische Umwandlung der Kieselsäure erreicht.

**Patentansprüche:** 1. Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung von Kalksandsteinen aus einem Gemenge von Kalk, Sand und Kieselgur gemäß Patent 138935, dadurch gekennzeichnet, daß die Steine nach Beendigung der Dampfbehandlung zwecks physikalischer Umwandlung der Gur noch gebrannt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steine vor dem Brennen mit einer Kieselsäurelösung, wie z. B. Wasserglas, getränkt werden.

*Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen aus Kalkcarbonat und Kalkhydrat.** (Nr. 151950. Kl. 80b. Vom 14./5. 1903 ab. Friedrich Heuber in Charlottenburg.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen aus Kalkcarbonat und Kalkhydrat, dadurch gekennzeichnet, daß Kalkcarbonat erhitzt und ein Teil desselben in Calciumoxyd übergeführt wird, worauf das Ganze sofort mit Wasser verrührt und verformt wird. *Wiegand.*

## II. 7. Gärungsgewerbe.

**W. Omelianski.** Die histologischen und chemischen Veränderungen unter Einwirkung der Mikroben der Pektin- und Zellulosegärung. (Centralbl. Bakt. Parasitkd. 2. Abt. 12, 33—43. 14./5. Petersburg.)

Aus gleichartigen Leinstengeln wurden Bündelchen gefertigt, diese gründlich in kochendem Wasser ausgebrüht, dann in eine frische Portion Leitungswasser oder in eine Mineralsalzlösung gebracht und in dieser während einer halben Stunde bei 110° sterilisiert. Die Leinstengel wurden sodann mit einer wässrigen Lösung welche 1‰ Ammoniumphosphat, 1‰ Kaliumphosphat, 0,5‰ Magnesiumsulfat und Spuren von Kochsalz enthielt, übergossen und mit einer Reinkultur des Bazillus der Leinröste infiziert. Dieser war von Fribes aus belgischen gerösteten Leinstengeln isoliert worden. Der Bazillus gehört zu den anaeroben Mikroorganismen: Zellulosegärung wurde durch den Bazillus der Methangärung hervorgerufen. Die Kulturen waren bei 35—37° aufgestellt. Der histologische Vergleich zeigt die Kontrollpräparate unverändert; nach der Einwirkung des Bazillus der Leinröste, welcher eine Pektin-gärung verursacht, sind die Phloemelemente, welche die Faserbündel allseits umgeben, in bedeutendem Maße zerstört. Bei der Zellulosegärung werden die Faserbündel und die sie umgebenden Zellelemente vollständig zerstört. Nach der Pektin-gärung war nur ein verhältnismäßig geringer Gewichtsverlust, bei der Zellulosegärung ein bedeutend höherer (5,6 % gegen 22,3 %) eingetreten. Die Pektinsubstanzen verschwinden bei der Röste aus den Leinstengeln, im Zellulosegehalt tritt jedoch keine Änderung ein. Die Zellulosegärung hatte trotz der langen Dauer des Versuches ihr Ende noch nicht erreicht. *H. Will.*

**Heinrich Zikes.** Die Überprüfung von in Wasser löslichen Desinfektionsmitteln auf Mikroorganismen und eine neue Methode hierzu. (Allg. Z. f. Bierbrauerei 32, Festnummer z. österr. Brauertag 11.—13./4. 10 bis 13. 11./5. Wien.)

Die gewöhnlich gehandhabten Methoden der Prüfung der Desinfektionsmittel leiden an mannigfachen Übelständen. Verf. hat daher ein neues Verfahren ausgearbeitet. Möglichst kräftige, junge Kulturen werden in eine sterile Schleudereprouvette gebracht unter Zusatz einer geringen Menge von ausgeglühtem Talkpulver. Nach dem Durchschütteln wird zentrifugiert. Für diese Operation hat sich eine neue Epruvette besonders brauchbar erwiesen, welche aus zwei durch einen Kautschukschlauch verbundenen Stücken besteht. In dem unteren kapselartigen Teil sammelt sich das Sediment. Nach wiederholtem Aufschütteln mit sterilem Wasser und Zentrifugieren läßt man die wässrige Lösung des Antiseptikums eine bestimmte Zeit auf die Organismen einwirken. Hierauf wird neuerdings zentrifugiert, dann der Bodensatz mit sterilem Wasser gewaschen und endlich in einen günstigen Nährboden gebracht. Als Vorteile der Methode bezeichnet Verf. folgende: 1. das Desinfektionsmittel kann sowohl auf die

wässrige Aufschlammung der Organismen, so wie direkt auf die Kultur derselben in einwandfreier Weise während einer bestimmten Zeit einwirken. 2. Die geprüften Keime können nahezu in ihrer Gesamtmenge wieder in die Kulturflüssigkeit zur weiteren Untersuchung gebracht werden. 3. Es ist möglich, die geprüften Keime von dem Desinfektionsmittel vollständig zu befreien. 4. Die Methode läßt bei einiger Vorsicht — Benützung steriler Epruvetten mit Wattereschluß — und einer gewissen Raschheit während der einzelnen Manipulationen ein vollständig steriles Arbeiten zu.

*H. Will.*

**Paul Lindner.** Über einige Mißbräuche in der Anwendung von Desinfektionsmitteln. (Wochenschr. f. Brauerei 21, 256—257. 7./5. Berlin.)

Verf. weist darauf hin, daß mit den Desinfektionsmitteln im Brauereibetrieb häufig ein geradezu unsinniger Gebrauch gemacht wird, indem einerseits viel zu starke, andererseits zu schwache Lösungen Verwendung fanden. Ein Mißbrauch wird auch durch gleichzeitige oder unmittelbar aufeinander folgende Anwendung verschiedener Desinfektionsmittel getrieben. In Bottichen, welche zuerst mit Salicylsäure und dann mit Antiformin angestrichen worden waren, trat ein starker Kreosotgeschmack und Geruch auf.

Wo mit Chlorkalk und Antiformin gearbeitet wird, darf man nicht gleichzeitig mit schwefliger Säure und ihren Salzen arbeiten.

Nach genügend langer Einwirkung des Desinfektionsmittels ist dasselbe so gründlich als möglich mit Wasser zu entfernen. *H. Will.*

**Paul Lindner.** Die Bedeutung der Feststellung des Infektionsquotienten gärender Flüssigkeiten unmittelbar nach der Probenentnahme. (Wochenschr. f. Brauerei 21, 368. 25./6. Berlin.)

Bei den zur Untersuchung eingeschickten Proben kann sich auf dem Transport das Verhältnis der wilden Hefen und Bakterien gegenüber den Kulturhefen verschieben. Die erhaltenen Resultate geben keinen richtigen Maßstab ab für Vergleichszwecke. Verf. schlägt daher vor, von den frisch entnommenen Proben an Ort und Stelle Tröpfchenkulturen anzulegen und diese mit den Probeflaschen zur Untersuchung einzuschicken. *H. Will.*

**Leopold Nathan.** Über den Einfluß der Metalle auf gärende Flüssigkeiten. (Centralbl. Bakt. Parasitkd. 2. Abt. 12, 93—94. 14./5. Zürich.)

Verf. hat öfters bei Wein-, Fruchtwein- und Bierwürzegärungen in Metallgefäßen Verzögerung der Gärung, Veränderungen im Aussehen der Hefe und der gärenden Flüssigkeiten, Farbenveränderungen und Trübungen der letzteren beobachtet und glaubt, dieselben dem Einfluß der Metalle zuschreiben zu müssen. Die Äpfelmoste zeigten durchaus größere Widerstandsfähigkeit gegen die Metalle als die Bierwürzen, obwohl die ersteren wesentlich mehr Metall gelöst hatten. Bei der Einwirkung von Eisen auf Bierwürze nahm dieselbe eine tintenartige Farbe an, und entstand

ein schwarzer Niederschlag. Als besonders gährungshemmend erwiesen sich: Neusilber, Kupfer, Zink, Messing, Bronze und schwarzes Eisen; zu den mittelstarken Giften gehören Zinn und Blei, während Zelluloid, poliertes Eisen, Glas, Hartgummi, Silber, Nickel, Gold, poliertes Zinn, Weißblech, Aluminium, Nickel und einige Legierungen sich teilweise indifferent, teilweise schwach giftig verhielten. *H. Will.*

**Heinr. Wichmann. Notiz zur Lebensdauer der Kulturhefe.** (Allg. Z. f. Bierbrauerei 32, 322. 29./6. Wien.)

Verf. beobachtete mehrfach, daß der „Hefering“ seiner Reinkulturen noch lebende Zellen enthielt, wenn die Zellen der Bodensatzhefe schon abgestorben oder nicht mehr fortpflanzungsfähig waren. Die Oberflächenzellen sind in alten Kulturen kräftiger als die Bodensatzzellen, und stimmt diese Beobachtung mit der von Henneberg (Wochenschr. f. Brauerei 21, 289) gemachten überein. Seitdem ist es üblich, vor dem Abimpfen den gesamten Inhalt des Pasteurkolben so lange zu schütteln, bis der Bodensatz ganz aufgerührt, und der Hefering abgelöst ist. Askosporenbildung in den Zellen des Heferings konnte nicht festgestellt werden. (In älteren Kulturen handelt es sich im Hefering meist um „Dauerzellen“, von welchen die neue Generation in den Abimpfungen ihren Ursprung nimmt. Vgl. H. Will, Vergleichende Untersuchungen an vier untergärigen Arten von Bierhefe. (Z. ges. Brauwesen 18, 20. D. Ref.) *H. Will.*

**Paul Lindner. Der Nachweis von Bierhefe in Preßhefe mittels der biologischen Analyse und die Einführung eines bestimmten Hefetypus in der Preßhefefabrikation.** (Z. f. Spiritus-Ind. 27, 156—157. 21./4. Berlin.)

Die chemische Methode, auf welche sich der Nachweis von Bierhefe in Preßhefe bisher stützte, ist durch den Nachweis, daß von der Bauschen Regel Ausnahmen bestehen, unsicher geworden. Verf. dringt auf Grund seiner Erfahrungen auf auf die biologische Analyse durch die Tröpfchenkultur, und zwar indem man mit der Feder keine Striche, sondern halbkugelförmige Tröpfchen macht. Das Resultat der Analyse kann schon nach 24 Stunden aus den Keimungsbildern abgelesen werden.

Den anscheinend so gleichgeformten Hefezellen sind, wie sich aus den Keimungsbildern ergibt, verschiedene Sprossungstendenzen eigentümlich und diese kommen schon in den ersten Anfängen zum Ausdruck.

Finden sich in den Tröpfchenkulturen gleichartige Keimungsbilder, so ist zunächst die Einheitlichkeit der Hefenprobe aufs augenfälligste verbürgt. Führt außerdem der Sprossungsmodus noch zum Typus des sparrig verästelten Sproßbäumchens, dann ist auch kein Zweifel, daß eine einheitlich zusammengesetzte Oberhefe vorliegt. Bis jetzt ist Verf. keine untergärige Bierhefe bekannt geworden, welche so sparrige Sproßbäumchen gebildet hätte, wie sie für die Mehrzahl der Oberhefen typisch sind. Anderseits wurde noch keine Preßhefe beobachtet, deren Zellen in Tröpf-

chen so zu Flocken zusammenklebten, wie es bei den meisten untergärigen Bierhefen der Fall ist.

Mit der Methode im hängenden Tröpfchen läßt sich gleichzeitig feststellen, ob und wie viele Bakterien neben den Hefen vorhanden sind. Verf. stellt es als wünschenswert hin, daß sämtliche Preßhefefabriken ihre Hefen daraufhin untersuchten, ob sie sparrige Sproßbäumchen im Keimungsbild geben oder nicht. Wäre das erstere allenthalben der Fall, so könnte man direkt von den in den Handel gebrachten Preßhefen fordern, daß sie mindestens 90 % sparrige Keimungsbilder liefern. Die Preßhefefabrikanten sollten durch eine gegenseitige Übereinkunft den sparrig wachsenden Hefentyp obligatorisch machen. Hierdurch würden sie mit einem Schlage der Schwierigkeiten, welche die Kontrolle des Mischverbotes bisher hatte, überhoben sein. *H. Will.*

**Alfred Pollak. Triebkraftbestimmung der Hefe und Einwirkung von Backhilfsmitteln auf die Teiggärung.** (Z. f. Spiritus-Ind. 27, 125—126. 31./3. Chem. Laborat. Malzfabr. Hauser & Sobotka, Stadlau.)

Bei der Metzlerschen Methode der Triebkraftbestimmung kommt ein verhältnismäßig dünner Teig zur Verwendung. Da das Arbeiten mit einem so dünnen Teig nicht angenehm ist, außerdem den allgemeinen Verhältnissen in der Bäckereipraxis nicht genau entspricht hat Verf. eine etwas modifizierte Methode, wie folgt ausgearbeitet. 100 gr Mehl und 2 gr Hefe werden abgewogen. Gleichzeitig werden 60 ccm destilliertes Wasser von 30° abgemessen. Um die Verhältnisse der Praxis einzuhalten, wird mit Vorteig gearbeitet. Durch Verteilung der Hefe im Wasser und Zusatz von Mehl wird ein dünner Teig bereitet, der 30 Minuten auf 30° gehalten wird. Der Rest des Mehles wird auf einem Brett ausgebreitet mit dem fertigen Vorteig gemengt und der ganze Teig fünf Minuten mit den Händen geknetet. Zum Schluß wird derselbe in einen Zylinder geformt und in einen vorgewärmten, graduerten Meßzylinder, der eingefettet oder mit Mehl innen bestäubt ist, fallen gelassen. Durch Schwingen des Zylinders wird der Teig gezwungen, die Form genau auszufüllen; außerdem wird mit einem Holzstempel die obere Fläche des Teigzylinders geebnet und dann das Volumen abgelesen. Nachdem der Zylinder in ein Wasserbad von 30° gebracht wurde, wird nach je 20 oder 30 Minuten das Volumen des aufgehenden Teiges gemessen. Die Beobachtung dauert gewöhnlich zwei Stunden. An einer Reihe von Beispielen wird die allgemeine Verwendbarkeit der Methode dargetan, insbesondere wird die stimulierende Wirkung des Malzextraktes gezeigt. *H. Will.*

**W. Henneberg. Lebensdauer einiger Kulturheferassen (Frohberg, Saaz, Rasse II und XII) im feuchten Zustand bei niedrigen Wärmegraden und Einfluß verschiedener Organismen auf die Hefen.** (Wochenschr. f. Brauerei 21, 260—261, 288—290, 299—301, 310—312. 7./5. Berlin.)

Die vorliegenden Versuche des Verf. haben insbesondere für die Haltbarkeit von gepreßter Hefe Bedeutung. In der Praxis, hauptsächlich

in der Preßhefefabrikation, hat man es nicht mit Reinkulturen zu tun; die Hefen sind mit verschiedenen Arten fremder Organismen stets mehr oder weniger durchsetzt. Die Lebensdauer der feuchten Hefe ist abhängig von der Rasse, der Temperatur, von der Beschaffenheit der einzelnen Zellindividuen und von der Art und Weise der Herzzucht. Hefe Saaz ist am wenigsten widerstandsfähig, dann folgt Rasse II und XII, während Froberg am längsten lebt. Je kälter die Hefe lagert, desto länger leben die Zellen; sie werden älter als 4 Monate.

Einige Zellen, welche Verf. als Reservezellen bezeichnet, überleben die Hauptmenge längere Zeit. Dieselben sind auffallend fett- und eiweißreich. Die öfters in lagernden Hefen sich bildenden Riesenzellen sind anscheinend pathologischer Natur und sterben früh ab. In Gefäßen mit größerer Hefenmenge sterben die Zellen im allgemeinen früher als in geringerer Hefenmenge. Die Ursache dürfte in der Anhäufung der Stoffwechselprodukte liegen. Aus demselben Grunde sterben die Zellen in der Tiefe früher ab, während sie auf der Oberfläche länger am Leben bleiben. Das Eintrocknen der Hefe ist zuerst günstig (Saaz), sobald aber die Trockenheit einen bestimmten Grad erlangt hat, sterben sämtliche Zellen ab (Saaz, Froberg). Durch völlig luftdichten Abschluß werden die Zellen früher abgetötet. Bei Sauerstoffentziehung sterben die Zellen nicht früher.

In der lebenden Hefe entwickeln sich alle untersuchten Arten von Organismen. Durch die Milchsäurebazillen wird dieselbe meist nicht abgetötet, dagegen durch die Heubazillen, durch Bazillus X und Y, Oidium lactis und Penicillium glaucum. Die Kahlhefe verkürzt das Leben der Kulturhefe etwas.

Verf. untersuchte noch den Einfluß der verschiedenen Organismen auf den Geruch, die Reaktion und die Farbe der Hefe. *H. Will.*

**Paul Lindner. Zur Frage der Hefespundung.** (Wochenschr. f. Brauerei 21, 305—306. 28./5. Berlin.)

Verf. hat vor sechs Jahren den Vorschlag gemacht, an Stelle von Kräusen mit ihrem Ballast an unvergorenem Extrakt Hefe dem Lagerfaß vor der Spundung zuzusetzen. Der Zusatz von Kräusen bringt auch etwas Unreifes, den Geschmack des Bieres nicht besserndes in das Faß. Inzwischen ist das Verfahren öfters ausprobiert worden. Durch die Hefespundung werden die Nachteile der Kräusen umgangen, die Vorteile gesichert. Es können bis zu 2 und 3 l dickbreiige Hefe auf je 20 hl verteilt werden.

Den Hauptwert legt Verf. auf die Wirkung der erneuten Kohlensäurebildung auf die Haltbarkeit des Bieres. Die neue Kohlensäurebildung kann zum Teil auf das in der Bottichhefe selbst reichlich aufgespeicherte Glykogen zurückgeführt werden, sie kann aber auch noch durch die Einwirkung der Hefe auf noch unvergorenes Extrakt entstehen.

Nach der Angabe der Praktiker ist durch Hefespundung das Mousseux der Biere besser haltbar geworden. Diese Tatsache scheint auf

eiweißartige Ausscheidungen der Hefe zurückzuführen zu sein. *H. Will.*

**C. Gorini. Über die Verteilung der Bakterien im italienischen Granakäse.** (Centralbl. Bakt. Parasitkd. 2. Abt. 12, 78—81. 14./5. Mailand.)

Die Bakterien befinden sich im Granakäse (Parmesankäse, Typus von Lodi) in zwei Formen verteilt, nämlich entweder in der Zerstreuungsform, bei welcher die Bakterien fast gleichförmig oder höchstens in ganz kleinen Büscheln in den Maschen des Käses zerstreut sind, oder in der Anhäufungsform, welche den Kolonien der üblichen Plattenkultur ähnlich ist. Beim ganz frischen Käse herrscht die Zerstreuungsform vor, mit dem Vorschreiten der Reifung nimmt sie ab, während die Gruppierungsform in den Vordergrund tritt. Die Bildung der Anhäufungen kann durch verschiedenartige Umstände, z. B. durch verschiedenartige Austrocknung bedingt sein. Sie ist aber auch als der Ausdruck einer besseren Anpassung gewisser Bakterienarten und gewisser Individuen an die Entwicklungsverhältnisse zu betrachten. Diese ungleichmäßige Verteilung trägt dazu bei, die Fehlerquellen der bakteriologischen quantitativen Analyse des Käses zu erhöhen. *H. Will.*

**F. W. J. Boekhut und J. J. Ott de Vries. Über die Blähung im Edamer Käse.** (Centralbl. Bakt. Parasitkd. 2. Abt. 12, 89—93. 14./5. Hoorn-Holland.)

Die Erscheinung der Blähung besteht darin, daß das Volumen des Käses mehr oder weniger bedeutend zunimmt und die Käsemasse ein schwammartiges Aussehen bekommt. Der von dem Verf. isolierte Blähungserreger ist ein kurzes, dickes Stäbchen, welches aus sterilen Molken ein Gemisch von Kohlensäure und Wasserstoff erzeugt. Die Menge der Kohlensäure beträgt das 2,51 bis 4,45-fache des Wasserstoffs. Die Gesamtmenge der entwickelten Gase ist geringer, als nach der Menge des verschwundenen Milchzuckers zu erwarten war. Es muß der größere Teil desselben in anderer Weise umgesetzt worden sein. Bei Gegenwart von 0,4 % Milchsäure, die aus Molken durch eine Reinkultur des Streptococcus hollandicus, des Bakteriums der „langen“ Molken, bereitet wurde, geht der Blähungserreger zugrunde. Durch Zusatz von salpetersaurem Kalium oder anderen, leicht Sauerstoff abgebenden Salzen gedeiht der Blähungserreger zwar, indem ihm der Sauerstoff in leichter assimilierbarer Form als im Milchzucker dargeboten wird, entwickelt aber kein Gas. Die Milchsäurefermente, welche den Milchzucker in Milchsäure umsetzen, verhüten weiter die Gasbildung. *H. Will.*

**A. Rodella. Über die Bedeutung der streng anaeroben Buttersäurebazillen für den Reifungsprozeß der Hartkäse.** 4. Mitteilung. (Centralbl. Bakt. Parasitkd. 2. Abt. 12, 82—89. 14./5. Rom.)

Verf. berichtet über Versuche, welche er mit einer Putrifiskultur von Bienenstock und mit den von ihm aus Käsen gezüchteten Putrifiskusstämmen angestellt hat. Mit diesen wurde das Eiweißzersetzungsvermögen nach verschie-



denen Methoden durch Einwirkung auf Eierweiß, Rinderblutserum, frische und sterilisierte Milch sowie frischgefälltes und sterilisiertes Kasein geprüft. Die Putrifaktionsstämme sind an der Käse- reifung sowohl durch die Zersetzung des Kaseins unter Bildung eines trypsinähnlichen Enzyms als

auch durch Vergärung von Kohlehydraten be- teiligt. Wenn diese Fäulniserreger in dem Käse keine Fäulnis hervorrufen, so rührt dies in den ersten Wochen von dem Säuregrade, später von der fortschreitenden Trockenheit des Sub- strates her.

H. Will.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels- Rundschau.

Die Auslegung der Bestimmungen des Patentgesetzes in den Vereinigten Staaten. Bekanntlich enthalten die Patentgesetze der meisten Staaten die Bestimmung, daß ein Patent nur auf eine Erfindung erteilt werden kann. Diese Bestimmung wurde in den Verein. Staaten von Nordamerika so ausgelegt, daß eine ein Verfahren betreffende Erfindung mit der zur Ausführung dieses Verfahrens unmittelbar not- wendigen Einrichtung nicht in einem und dem- selben Patente geschützt werden könne, sondern daß dafür ein besonderes Patent nachgesucht werden müsse, daß also das neue Verfahren und die zu diesem Verfahren nötige Einrichtung, jedes für sich, patentiert werden müsse.

Nach dem American Machinist vom 16./4. 1904 hat nun der bekannte Elektrotechniker Steinmetz eine Entscheidung der obersten Ge- richtsbehörde herbeigeführt, die die bisherige Auslegung der Gesetzesbestimmung als unzu- treffend bezeichnet und ein Hindernis beseitigt, das das amerikanische Patent unnötigerweise erschwerte und verteuerte. Es handelte sich um ein neues Verfahren zum Messen von Wechselstrom mit Hilfe eines Wechselstrom- motors und einer besonderen hierzu gehörigen Einrichtung. Der Vorprüfer erachtete den Gegen- stand als neu und patentfähig, verlangte aber die Nachsuchung zweier getrennter Patente. Steinmetz lehnte dies ab und führte endlich die erwähnte Entscheidung bei dem obersten Gerichtshofe herbei.

Danach ist entschieden, daß, sofern ein Verfahren und eine Maschine (Einrich- tung) zwei **voneinander abhängige** Erfin- dungen bilden, dem Erfinder das Recht zusteht, sie in **einem einzigen** Patente sich schützen zu lassen, und daß ihm dieses Recht durch keine Verordnung der Patentbehörde entzogen werden kann; der betreffende Absatz 41 der Verordnung ist daher für ungültig zu erklären.

Wer die Schwierigkeit der Erlangung des amerikanischen Patentes kennt, wird die hohe Wichtigkeit dieser Entscheidung nicht unter- schätzen, um so mehr, als dieselbe auch für Deutschland nicht ohne Einfluß bleiben wird, wo ja der Begriff „Einheitlichkeit der Erfindung“ auch vielfach zu ähnlichen Schwierigkeiten und Streitigkeiten Veranlassung gibt.

Krull.

**Belgiens Handel im Jahre 1903.** Der Handel zwischen Belgien und Deutschland (Zoll- verein) hat im Jahre 1903 im ganzen die Höhe von 799500000 Fr. erreicht gegen 759600000 Fr.

im Jahre 1902. Dabei betrug der Import aus Deutschland 1903: 5598017 t im Werte von 340217000 Fr. und 1902: 4935919 t im Werte von 331142000 Fr.; der Import nach Belgien ist also um 13,4 % dem Gewichte und 2,7 % dem Werte nach gestiegen. Der Export dagegen von Belgien nach Deutschland war im Jahre 1903: 2797813 t i. W. v. 459314000 Fr. gegen 2581435 t i. W. v. 428539000 Fr. im Jahre 1902, was einer Zunahme von 8,4 % dem Gewichte und 7,2 % dem Werte nach entspricht.

Der Gesamthandel Belgiens mit den euro- päischen Staaten belief sich im Jahre 1903 auf 1863400000 Fr. Einfuhr und 1712200000 Frs. Ausfuhr, wobei an erster Stelle Frankreich kommt mit einer Einfuhr nach Belgien von 412302000 Fr. und einer Ausfuhr aus Belgien von 393074000 Fr., so daß der Gesamtbetrag des belgischen Handels mit Frankreich 805400000 Fr. war. Sodann kommt an zweiter Stelle Deutschland mit gesamt 799500000 Fr. An dritter Stelle steht England mit im ganzen 690159000 Fr. (315364000 Fr. Einfuhr nach Belgien und 364795000 Fr. Aus- fuhr aus Belgien). Von den Niederlanden hatte Belgien im Jahre 1903 eine Einfuhr von 229291000 Fr. und nach den Niederlanden eine Ausfuhr von 232649000 Fr., im ganzen also einen Umsatz von 461940000 Fr.

Mit seinen vier Nachbarn hatte demnach Belgien eine Einfuhr von 1207200000 Fr. und eine Ausfuhr von 1449800000 Fr.

Mit den Verein. Staaten von Nordamerika betrug Belgiens Handel an Einfuhr 266245000 Fr., an Ausfuhr 93395000 Fr.

Mit Argentinien hatte Belgien eine Ein- fuhr von 184600000 Fr. und eine Ausfuhr von 21500000 Fr. Der Gesamthandel mit China betrug 34300000 Fr., mit Englisch-Indien 137900000 Fr., mit Algier 9500000 Fr., mit dem Kongostaate 56900000 Fr., wovon 48300000 Fr. Einfuhr und 8600000 Fr. Ausfuhr sind.

Im ganzen hat sich seit der Unabhängigkeits- erklärung Belgiens im Jahre 1831 der Handel Belgiens bezüglich der Einfuhr um 4400 %, be- züglich der Ausfuhr um 3620 % gehoben! Im Jahre 1831 besuchten die belgischen Eingangs- hafen 1002 Schiffe mit 127094 t Gehalt, im Jahre 1903 dagegen 9044 Schiffe mit 10910652 t.

Krull.

**Deutsche Schokoladeindustrie.** Nach dem Bericht des Verbandes deutscher Schokolade- fabrikanten über das 28. Verbandsjahr 1903/04 war für die deutsche Schokoladeindustrie die mit dem 1./9. 1903 in Kraft getretene Brüsseler Kon- vention von großer Bedeutung, denn die Er- mäßigung der Zuckerpreise hat auf den Ver- brauch der Kakaowaren günstig eingewirkt.

Stieg doch im ersten Halbjahre 1904 die Einfuhr von Kakaobohnen nach Deutschland um 44046 dz, womit Deutschland 1904 wieder an die Spitze der kakaoverbrauchenden Länder treten dürfte. In dem mit 31./7. endenden Jahreszeitraum bezog Deutschland 260390 dz Kakaobohnen (+ 25 %), wofür die deutsche Kakaowarenindustrie 9113650 M Zoll entrichtete. G.

**Celle.** Aus Wietze kommt soeben die Nachricht, daß dort von einer Gesellschaft (Wietzer Ölwerke, Holländische Gesellschaft) bei einer Bohrung eine dritte Ölzone erreicht worden sei. Die Bohrung ist 650 m tief und damit die tiefste, die bisher in Wietze niedergebracht ist. Ob und wie ergiebig diese dritte Zone sich zeigt, ist aus der Nachricht nicht zu ersehen. Vor zwei Jahren entdeckte man die zweite Zone, die ein helleres Öl liefert als die obere. G.

**Usines electrochimiques de Hafslund.** Zum Erwerb und Betrieb einer Calciumcarbidfabrik in Hafslund in Norwegen und sonstigen Industrien wurde nach einem Telegramm der „Voss. Ztg.“ aus Genf unter Mitwirkung der Schuckertgesellschaft unter der Firma Usines electrochimiques de Hafslund in Genf eine neue Gesellschaft mit 1200000 Fr. Kapital gegründet. Die Schuckertgesellschaft ist bekanntlich Hauptaktionär der Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Hafslund und Carbidfabrik Hafslund, so daß die Neubegründung anscheinend eine Abstoßung ihres Besitzes bezweckt. G.

**Wien.** Die bisher veröffentlichten Ausweise über die österreichisch-ungarische Zuckerstatistik gestatten nunmehr einen Überblick über die verflossene Kampagne. Die Erzeugung derselben beziffert sich auf 1164000 t gegen 1044000 t i. V. Das Plus des heurigen Jahres beträgt daher ca. 120000 t oder 8,7 %. Der Verbrauch war wesentlich höher als i. V. und betrug 504000 (382000) t. Der Export ist dagegen gegenüber dem Vorjahre um ca. 183000 t zurückgeblieben und betrug für 1903/04 bloß ca. 600000 t. Auch die Vorräte weisen gegenüber dem Vorjahre eine Verschlechterung auf, da sie sich auf 137000 t gegen 73000 t i. V. beziffern.

Am 1./9. war ein Jahr verflossen, seit die Brüsseler Konvention in Kraft getreten ist. Die Umwälzung auf dem Gebiete der Zuckerindustrie war aber keine so schwere, als befürchtet wurde. Auch die österreichische Landwirtschaft ist nicht geschädigt worden, denn in der Kampagne 1903 war vorerst keine Einschränkung des Rübenanbaues oder ein Rückgang des Rübenpreises zu konstatieren. Der Stand und die Ernteaussichten des diesjährigen Rübenanbaues sind keine günstigen. Das Durchschnittsgewicht einer Rübe ohne Blattwerk beträgt nur 287 g (i. V. 468 g). Der Rübenenertrag pro Hektar ist nur 196,7 (314,58) dz und der Ertrag an Zucker, der i. V. 47,5 dz betrug, wird nur auf 33,5 dz pro Hektar geschätzt.

Die österreichische Gasglühlicht- und Elektrizitäts-A.-G. erzielte im Geschäftsjahre 1903/04 einen um 528277 Kr. geringeren Betriebsgewinn, weil sie, angesichts des Ablaufs der Pa-

tente, zu Beginn des Geschäftsjahres die Preise wesentlich herabsetzte. Der Reingewinn beträgt zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem Vorjahre 882171 Kr. Hiervon werden 25 % Dividende (i. V. 30 %) ausbezahlt und 90171 Kr. (i. V. 170833) auf neue Rechnung vorgetragen. Das Aktienkapital wurde von 7 Mill. Kr. auf 3 Mill. Kr. reduziert infolge der Trennung der Unternehmungen „Gasglühlicht“ und „Elektrizität“. N.

**Neu-York.** In den Quecksilberminen von Brewster im Staate Texas — dem einzigen Ort außerhalb Kaliforniens, an dem in Nordamerika Quecksilber gefunden wird — sind beträchtliche neue Quecksilbergänge erschlossen worden. Da die Weltproduktion an diesem wichtigen Metall in den letzten Jahren stehen geblieben ist, vielleicht sogar etwas abgenommen hat, sind die Funde, die eine große Ergiebigkeit zu besitzen scheinen, von erheblicher Bedeutung.

Ferro-Vanadium wird unter der Leitung von A. D. Frenzel zu Denver in den Vereinigten Staaten aus Erzen von San Juan, Colorado, so billig hergestellt, daß diese Eisenlegierung mit anderen im Preise konkurrieren kann. B.

**Stockholm.** Die goldene Polhemsmedaille des schwedischen Technogenvereins wurde dem Ingenieur Sigurd Nauckhoff in Grängasberg in Schweden für eine Arbeit: „Beiträge zur Kenntnis des Gefrierpunktes des Nitroglycerins und der nitroglycerinhaltigen Sprengstoffe mit besonderer Berücksichtigung der Mittel, um die Gefriertemperaturen herabzusetzen“, verliehen. B.

## Handels-Notizen.

**Düsseldorf.** Der Aufsichtsrat der Aluminiumindustrie A.-G. beschloß, der Verwertung der von Heroult erworbenen Erfindung zur Herstellung von Stahl auf elektrischem Wege näher zu treten. Hierzu soll ein Stahlwerk mit mäßiger Erzeugungsziffer erworben werden. Obgleich schon einige Angebote vorlagen, wurde beschlossen, vor der endgültigen Beschlußfassung weitere Anerbietungen abzuwarten.

Der deutsche Außenhandel in Eisen hat im Monat August eine recht bescheidene Besserung gebracht, nachdem in der ersten Hälfte des Jahres eine stetige Steigerung der Einfuhr vorlag, so daß sie im Monat Juni ihre höchste Ziffer erreichte. Im August wurden eingeführt 22730 t (i. V. 25807 t), ausgeführt 225008 t (i. V. 28738 t). Der Ausfuhrüberschuß beträgt also im August 202278 t gegenüber 254932 t im Jahre 1903. Die Totaleinfuhr an Eisen stellt sich in den ersten 8 Monaten auf 235617 t (i. V. 186990 t). Die Ausfuhr auf 1864498 t gegenüber 2399849 t im Jahre 1903, der Ausfuhrüberschuß 1904 beträgt 1628881 t gegenüber 2212859 t in der gleichen Zeit des Vorjahres.

**Stauffurt.** Infolge der Störungen, die durch schon abgeschlossene und noch zu erwartende Verkäufe der nicht syndizierten Werke hervorgerufen sind, hat der Ausschuß in seiner

heutigen Sitzung einstimmig beschlossen, den zuständigen Organen des neuen Kalisyndikats eine Herabsetzung der Kalirohsalzpreise im Auslande für 1905 vorzuschlagen. Zu diesem Zweck wird die Hauptversammlung des Syndikats mit möglichster Beschleunigung berufen werden.

Berlin. Die Zentrale für Spiritusverwertung hat die Preise für denaturierten Spiritus um 10 M erhöht. Im Großhandelsverkehr kostet der 90 %ige Spiritus fortan 36 M (bisher 26 M), der 95 %ige 39 M, (bisher 29 M), im Kleinhandel wird der Preis für 90 %igen auf 40 Pf., für 95 %igen auf 43 Pf. bemessen.

An der Börse sind Gerüchte im Umlauf, daß die Siemens-Schuckert Werke sich für die Heliosgesellschaft in Köln interessieren.

München. Die bayerische Regierung hat der pfälzischen Eisenbahngesellschaft die Annahme des Verkaufsangebots auf Grund der von der Hauptversammlung am 18./7. 1904 formulierten Vorschläge mitgeteilt. Damit ist die Verstaatlichung der pfälzischen Bahnen beschlossene Sache, da an der Zustimmung des im Herbst 1905 zusammentretenden Landtages nicht gezweifelt wird.

Dortmund. Der Aufsichtsrat der Harpener Bergbau A.-G. beschloß der Hauptversammlung die Auszahlung einer Dividende von 11 % (i. V. 10 %) vorzuschlagen. Die Gesamtförderung betrug 5576905 t (5150262 t). Die Verwaltung der Gesellschaft hat von den Bankverbindungen im Hinblick auf die Vorgänge bei der Hibernia die Erklärung verlangt, daß sie nicht ohne Vorwissen der Verwaltung geschäftliche Maßnahmen, welche die Gesellschaft betreffen, einleiten. Diese Erklärung ist von allen in Betracht kommenden Banken und Bankhäusern gegeben worden, auch von der Dresdener Bank und dem Schaffhausenschen Bankverein. In der Aufsichtsratssitzung der Gelsenkirchner Bergwerks A.-G. vom 27./9. wurden die Einzelheiten für die Interessengemeinschaft mit dem Schalker Gruben- und Hüttenverein und dem Aachener Hüttenaktienverein „Rote Erde“, entgültig festgesetzt. Die außerordentliche Hauptversammlung, die über diese Maßnahmen sowie über die Erhöhung des Aktienkapitals beschließen soll, wird auf den 29./10. anberaumt.

Düsseldorf. Nach den statistischen Ermittlungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller belief sich die Roheisenerzeugung des deutschen Reiches (einschließlich Luxemburgs) im Monat August 1904 insgesamt auf 851651 t gegen 875829 t im August 1903. Es wurden erzeugt 153576 t Gießereiroheisen, 31826 t Bessemerroheisen, 539031 t Thomasroheisen, 53353 t Stahl- und Spiegeleisen und 73866 t Puddelroheisen. Die bisherige Gesamterzeugung des Jahres 1904 mit 6697391 t ist noch etwas größer als die desselben Jahres- teils 1903 von 6675704 t. In den Bezirken Rheinland-Westfalen, dem Siegerlande, Hannover und Braunschweig ist die Roheisenerzeugung dieses

Jahres hinter der des Jahres 1903 zurückgeblieben. In den übrigen Bezirken hat sie dagegen noch zugenommen, am meisten im Saarbezirk.

Charlottenburg. Der Geschäftsbericht der Vereinigten chemischen Werke A.-G. bemerkt, daß das abgelaufene Jahr einen weiteren Aufschwung in den Ergebnissen der gesellschaftlichen Unternehmungen gebracht hat. Der Grund hierfür liegt hauptsächlich in einer dauernden Zunahme des Umsatzes. Das Glyceringeschäft unterschied sich wenig von dem Verlaufe des Vorjahres, da Schwankungen auf dem Rohglycerinmarkt fast völlig fehlten. Dem Verkauf nach überseeischen Ländern wurde besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Das Lanolingeschäft zeigt einen regelmäßigen Zuwachs des Umsatzes, ebenso hat sich das Ammoniakgeschäft zufriedenstellend gestaltet. Das Verfahren der fermentativen Fettspaltung hat sich eingeführt; die Zahl der Interessenten im In- und Auslande wächst dauernd. Die Abschreibungen halten sich auf der üblichen Höhe.

Kattowitz. Nach der Statistik der ober-schlesischen Berg- und Hüttenwerke wurden im zweiten Vierteljahr 1904 auf den Steinkohlen- und Erzgruben 6116420 t Erz und Kohlen gegen 5848459 t im zweiten Vierteljahr 1903 gefördert. Der Wert betrug 46198212 M gegen 45530600 M. Die Eisen- und Stahlindustrie erzeugte 449198 t gegen 384197 t im Werte von 33534292 M gegen 27426393 M. Die Zinkindustrie und die Industrie der Nebenerzeugnisse stellten 84818 t gegen 79105 t im Werte von 21201195 M gegen 17568643 M her, die Koksindustrie 364076 t gegen 319349 t im Werte von 2274439 M gegen 1942166 M.

Braunschweig. Das Kaliwerk Beienrode erhielt die behördliche Genehmigung, in seiner chemischen Fabrik Brom herzustellen und die Abwässer in den Schunterfluß abzuleiten.

Mannheim. Der Stadtrat von Ludwigs- hafen zog den Einspruch gegen die Einleitung der Abwässer in den Rhein durch die in der Rheinau zu erbauende Fabrik der A.-G. für Anilinfabrikation zurück.

## Dividenden.

Die Gewerkschaft Wilhelmshall in Anderbeck verteilt pro Kux im September 60 M.	1903 %	1904 %
Bismarckhütte Schwientochlowitz .	11	16
Hannoversche Maschinenbau A.-G. vorm. Egestorff . . . . .	20	25
A.-G. f. Bürstenindustrie in Striegau	7	8
Vereinigte Pinselfabriken Nürnberg	12 1/2	12 1/2
Gesellschaft für chem. Industrie Basel . . . . .	12	12
A.-G. Düsseldorf Eisenbahnbedarf	10	12
Stauffurter chem. Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg . . . . .	8	8
Zuckerfabrik Fraustadt . . . . .	15	9
Verein für Zellstoffindustrie A.-G. Dresden . . . . .	2	4

## Personal-Notizen.

Dr. C. Pomeranz, Privatdozent der Chemie an der Universität Wien wurde zum a. o. Professor ernannt.

R. Andreasch, a. o. Prof. der chemischen Technologie an der Techn. Hochschule Graz wurde zum ordentlichen Professor befördert.

W. Seifert, Adjunkt an der Lehranstalt für Wein- und Obstbau zu Klosterneuburg wurde zum Professor für Weinchemie und der Assistent Dr. Reich zum Adjunkten ernannt.

An der Universität Wien habilitierte sich Dr. R. Müller für Pharmakognosie.

## Neue Bücher.

- Bau,** Arminius, Über kristallisierte Melibiose. Diss. (45 S. mit 1 Fig.) gr. 8°. Berlin 1904. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M 1.20
- Böcker,** Erich, Über die Einwirkung von Cyankalium auf Nitrophenole. Diss. (77 S.) 8°. Heidelberg 1904. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M 1.60
- Ellett,** Walt. Beal, Über die quantitative Bestimmung der Pentosen u. der Methyl-Pentosen in Naturprodukten. Diss. (50 S.) 8°. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht) 1904. M 1.—
- Grimmer,** Walth., Zur Kenntnis des Cyklohexanons. Diss. (46 S. m. 1 Fig.) 8°. Hildesheim 1904. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M 1.—
- Harzer,** Alb., Über die Radioaktivität des Sulfurys. Ein Beitrag zur Kenntnis der sog. negativen Radiokale. Diss. (61 S.) 8°. Hildesheim 1904. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M 1.20
- Merkwitz,** Conr., Über e. neue Reaktion der Semicarbazone. Diss. (51 S.) 8°. Hildesheim 1904. (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M 1.—
- Müller,** Hans, Über die Anlagerung v. Oxyden d. Stickstoffs an ungesättigte organische Verbindungen. Diss. (75 S.) 8°. Göttingen, (Vandenhoeck & Ruprecht) 1904. M 1.60
- Ostwald,** Wilh., Elemente u. Verbindungen. Faraday-Vorlesg. (48 S.) 8°. Leipzig, Veit & Co. 1904. M 1.20
- Romberg,** Dr. Jul., Über die chemische Zusammensetzung der Eruptivgesteine in den Gebieten von Predazzo u. Monzoni. [Aus: „Abhandlgn. d. preuß. Akad. d. Wiss.“] (135 S. m. 1 Taf. u. 1 Tab.) Lex. 8°. Berlin, G. Reimer in Komm. 1904. Kart. M 6.—
- Röver,** Eug., Zur Kenntnis der Einwirkung von Bromcyan auf tertiäre Diamine. Diss. (61 S.) 8°. Göttingen, (Vandenhoeck & Ruprecht) 1904. M 1.—
- Siemens,** Alex., Elektrolytische Abscheidung wasserzersetzer Metalle aus ihren Salzlösungen. Diss. (60 S.) 8°. Göttingen, (Vandenhoeck & Ruprecht) 1904. M 1.40
- Stöltzing,** Herm., Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensfähigkeit d. m. kleinsten Tröpfchen versprühten Bakterien. Diss. (31 S.) 8°. Berlin (1904). (Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) M —.60
- Zeller,** Traug., Über die Tautomerie zwischen p-Oxyazoverbindungen u. Chinonhydrazonen. Diss. (60 S.) Göttingen, (Vandenhoeck & Ruprecht) 1904. M 1.20

## Bücherbesprechungen.

**Die schweflige Säure und ihre Verbindungen mit Aldehyden und Ketonen.** Sonderabdruck aus den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“. Berlin 1904. Verlag von Julius Springer. M 10.—

Das Werk besteht aus sieben Einzelarbeiten. Die erste Arbeit besteht aus zwei Abhandlungen von Reg.-Rat Dr. W. Kerp: „Über die schweflige Säure im Wein“ und: „Über die aldehydschweflige Säure im Wein“.

1. In der ersten Abhandlung wird der Zweck und die Ausführung der Schweflung besprochen. Ferner werden statistische Angaben über den Gehalt des Weines an schwefliger Säure, sowie die Arbeiten über den Verbleib in die Wirkungen der Säure zusammengestellt. Verf. kündigt Versuche über das Verhalten der schwefligen Säure gegenüber Rotweinfarbstoff an, welche mit Interesse zu erwarten sein werden.

2. In der zweiten Abhandlung stellt der Verf. die Literatur über das Vorkommen der aldehydschwefligen Säure in Wein zusammen und zeigt, daß der einwandfreie Beweis, daß im Wein die schweflige Säure als aldehydschweflige Säure vorliege, entgegen der Annahme von Schmitt und Ripper und anderen nicht erbracht ist. Der Verf. isolierte jedoch aus Wein den Aldehyd, band ihn an Natriumbisulfid und identifizierte ihn durch die Lewinische Reaktion, sowie besonders durch die Überführung in Benzolazoformazyl. Nach interessanten Versuchen über die Bestimmung der schwefligen Säure im Wein wird die Frage behandelt, ob außer der aldehydschwefligen Säure noch anders gebundene schweflige Säure im Wein vorliegt. Hiernach besteht zwischen Most und Wein insofern ein Unterschied, als im Most das Vorhandensein von glukose- und fruktose-schweflige Säure anzunehmen ist, während normale Weine meist nur aldehydschweflige Säure und nur übermäßig geschwefelte Weine noch an Zucker gebundene schweflige Säure enthalten.

In der zweiten Arbeit: „Zur Kenntnis der gebundenen schwefligen Säure“ von Reg.-Rat Dr. W. Kerp untersucht der Verf. eine Reihe von organischen schwefligen Säuren, resp. deren Natriumsalze. Die sorgfältigen und lehrreichen Versuche hatten das wertvolle Ergebnis, daß man bei der Beurteilung der schwefligen Säure in den verschiedenen Lebensmitteln einen verschiedenen Maßstab zugrunde legen muß.

Wenn der Verf. sagt: „Diese Schlußfolgerung dürfte in praktischer Hinsicht von um so größerer Tragweite sein, als bisher bei der hygienischen Beurteilung der schwefligen Säure wohl kaum die Möglichkeit einer unterschiedlichen Bewertung der Säure je nach ihrem Vorkommen in den verschiedenen Nahrungsmitteln ins Auge gefaßt worden ist,“ so erscheint dieses in der allgemeinen Fassung nicht richtig. Es sei hier nur an das wichtige und wohl allgemein bekannte Gutachten des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hofmann vom 2./1. 1904 erinnert.

3. „Über das Vorkommen der schwefligen Säure im Dörrobst und einigen anderen Lebensmitteln“ von Dr. H. Schmidt. In dieser für den Nahrungsmittelchemiker außerordentlich wichtigen Arbeit bespricht der Verf., auf welche Weise und zu welchem Zweck schweflige Säure in die verschiedensten Lebensmittel gelangt, weiter werden die Umwandlungsprodukte und Verbindungsformen der Säure besprochen. Wein, Bier, gedörrtes Obst, Schalf Früchte, Dörrengemüse, Büchsengemüse, eingemachtes Obst, Stärkezucker, Stärkesirup, Fleisch und andere Lebensmittel werden in sorgfältigster Weise auf schweflige Säure geprüft und eingehende Ver-