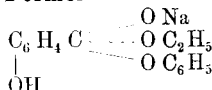


vielleicht die Reaction in gewissen Grenzen umkehrbar ist, das ist eben nur durch Versuche zu entscheiden.

Es ist übrigens, wie ich erst nachträglich ersehe, die Bildung von Äthyl- und Amylester direct aus Glyceriden schon einmal früher beobachtet worden. Kossel und Krüger<sup>5)</sup> haben aus Salol mit Natriumalkoholat Salicylsäureäthyläther und ebenso aus Hammeltalg mit Natrium und Alkohol als Zwischenproducte die entsprechenden Ester erhalten. Sie erklären die Bildung derselben mittels der Claisen'schen Theorie, nehmen also an, dass sich zuerst Additionsproducte der Formel



bilden, aus denen sich dann weiter die Ester und Salze abspalten.

Berlin, März 1898.

### Elektrochemie.

Nickelanode. Nach Th. R. Canning (D.R.P. No. 96 432) werden die schmalen Stücke oder Würfel *a* (Fig. 100 bis 102) aus Nickel in demselben Zustande verwendet, wie dieselben aus den Raffinirwerken kommen. Dieselben werden von einem Rahmen *b* gehalten und bilden so die Anode. Die Vorderseite dieses Rahmens ist von einem Latten- oder Gitterwerk *c* gebildet, während die Rückseite *d* eine Platte sein kann, die mit Gelenken *e* oder dergl. drehbar befestigt ist. Ein Innenrahmen *f* aus Kohle, welcher die Würfelplatte umschliesst, ist innerhalb des Rahmens *b* angeordnet und bildet nach aussen herausragende Verbindungsstücke *g*, welche vorthellhaft Durchbohrungen besitzen, so dass an diesen Augen die Anoden an den Anodenstäben mittels Haken einfach aufgehängt werden können.

Bei dieser Einrichtungsweise der Anode ist man im Stande, die Lage irgend eines Würfels oder Stückes *a*, je nachdem dieselben aufgebraucht sind, zu verändern oder diese Würfel durch frische Würfel zu ersetzen, ohne es nöthig zu haben, die ganze Anode auszuschalten; dieses wird durch die beweglich angeordnete Hinterwand erleichtert.

Waschapparat für Amalgam von F. Störmer (D.R.P. No. 96 386). Bei der elektrolytischen Zersetzung von Alkalisalzen

unter Benutzung von Quecksilber als Kathode wird das Alkalimetall als Amalgam gewonnen. Um aus dem Amalgam das Quecksilber auszuschcheiden, wird es gewöhnlich mit Wasser gewaschen. Der vorliegende Apparat

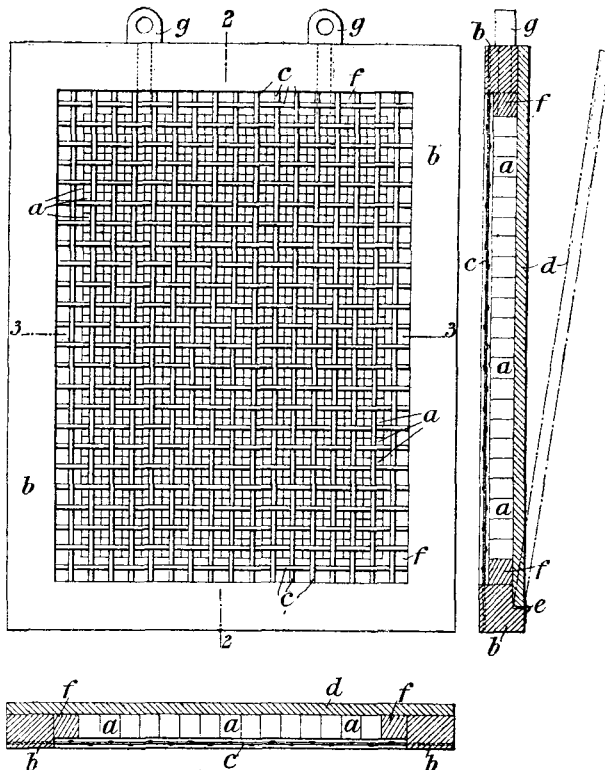


Fig. 100 bis 102.

ist für diesen Waschprocess bestimmt und weicht von den bisher bekannten Apparaten dieser Art durch die ausserordentlich grosse Oberfläche, welche der Einwirkung des Wassers geboten wird, ab.

In dem Behälter *A* (Fig. 103 u. 104) ist die eigentliche Waschvorrichtung drehbar angeordnet. An der Welle *B* sind zwei Scheiben *E* befestigt, welche an ihrem Umfange mit einem Rande *D* versehen sind, so dass die Scheiben an der gegeneinander gekehrten Seite eine kreisförmige Vertiefung erhalten. An der Innenseite der beiden Scheiben *E* sind dünne Scheiben *C* befestigt, welche am Umfange, der Vertiefung der Scheiben *E* entsprechend, mit Löchern versehen sind. In diesen Löchern sind dünne Stangen *F* angebracht. Der Apparat wird durch die an der Welle *B* angebrachte Riemscheibe *G* in Umdrehung versetzt. Nachdem in den Behälter Amalgam *Q* eingegossen ist, wird er mit Wasser gefüllt. Die zahlreichen Stangen nehmen bei der Drehung eine grosse Menge Amalgam mit sich ins Wasser herauf. Wenn man eine Anzahl dieser Apparate mit einander verbindet und das Amalgam durch sämt-

<sup>5)</sup> Zeitschr. physiol. Chem. 1892, 15, 321.

liche Apparate in einer Richtung circuliren lässt, während man gleichzeitig das Wasser

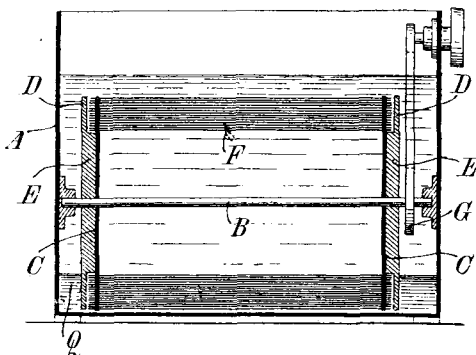
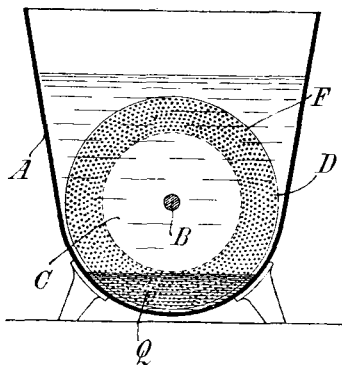


Fig. 103 und 104.

in entgegengesetztem Sinne hindurchströmen lässt, so kann hierdurch eine hochgradige Alkalilösung gewonnen werden.

### Apparate.

Druckgefäß nach C. del Proposto (D.R.P. No. 96 045). Der cylindrische Theil

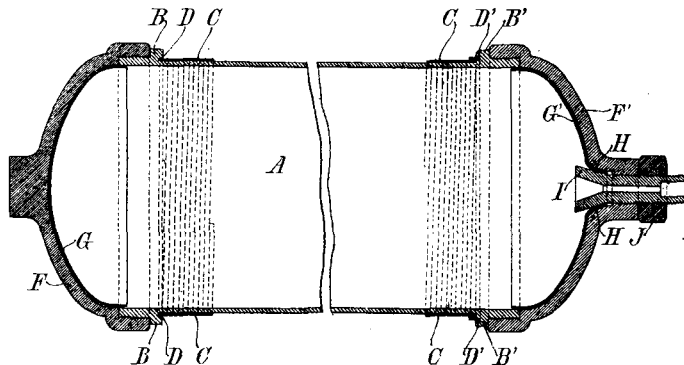


Fig. 105.

des Behälters wird von einem Rohre gebildet, dessen Wanddicke unter Berücksichtigung der Umwicklung berechnet ist. An seinen beiden Enden sind durch Löthung oder

durch Anschmieden zwei Flantschringe  $BB^1$  (Fig. 105) befestigt, in welchen zwei Ringnuthen sich befinden. Die Ringnuth  $D$  dient zur Aufnahme des Beginnes der Umwicklung  $C$ , und ihr innerer Durchmesser ist gleich dem äusseren Durchmesser des Rohres  $A$ , derart, dass die erste Wickelung des Drahtes, die man in die Ringnuth  $D$  einbringt, sich an das Rohr  $A$  passend anlegt. Die Ringnuth  $D^1$  in dem zweiten Flantschringe  $B^1$  hat dagegen einen Durchmesser, der grösser ist als der des ersteren Ringes, damit man, wenn man zur letzten Wickelung gelangt, den Draht auf diese auflegen kann, bevor man ihn in die Ringnuth  $D^1$  einbringt. Diese Anordnung der Flantschringe ermöglicht die Anordnung beweglicher Böden als Ersatz für die festen Böden der Druckbehälter. Man kann die kappenförmigen Böden  $FF^1$  auf die erwähnten Flantschringe aufschrauben, zu welchem Zwecke letztere mit Gewinde versehen sind.

Um das Dichthalten des Behälters bei den hohen Drucken zu sichern, welche die Gase oder Flüssigkeiten haben, welche sie aufnehmen sollen, sind an die Innenränder der Rohre an jedem ihrer Enden dünne Kappen  $GG^1$  angelöthet, die aus Kupfer, Blei oder einem anderen weichen Metall bestehen, eine äussere Form haben, welche der Innenform der Böden entspricht, und über die Fugen hinausreichen, so dass unter dem Druck der im Behälter enthaltenen Flüssigkeit das weiche Metall gegen die Innenfläche der Böden gepresst wird, was genügt, um eine vollkommene Abdichtung zu erzielen.

An der Stelle, wo das Ventil oder der Hahn des Behälters sich befinden soll, bringt man in den Boden ein kegelförmiges Loch ein, in welches der Hals  $H$  der Kappe  $G$

sich einlegt. Von innen gegen diesen Hals legt sich der kegelförmige Kopf eines hohlen Schraubenbolzens  $I$  beim Anziehen der Mutter  $J$ , und dadurch wird der Hals der

Kappe fest in die Öffnung des Bodens  $F^1$  gezogen. Der Hahn wird auf das Gewinde des Bolzens, das aus der Mutter vorragt, aufgeschraubt.

### Farbstoffe.

Disazofarbstoffe erhalten die Farbwerte vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 96 857) mit m-Amidophenylglycin.

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen, welche die ungebeizte Baumwollfaser im alkalischen Bade färben, darin bestehend, dass man 1 Mol. einer Tetrazoverbindung vom Typus des Tetrazodiphenyls einwirken lässt auf 2 Mol. m-Amidophenylglycin in saurer oder alkalischer Lösung.

2. Die besondere Ausführung des durch Anspruch I geschützten Verfahrens unter Anwendung folgender Tetrazoverbindungen:

Tetrazodiphenyl,  
Tetrazoditolyl,  
Tetrazodianisol (aus Dianisidin).

Trisazofarbstoffe derselben Farbwerte (D.R.P. No. 96 858).

*Patentanspruch:* Ausführungsform des in Patent No. 88 391 geschützten Verfahrens zur Darstellung folgender Combinationen:

Benzidin	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Dehydrothiotoluidinsulfosäure (diaz.)
	{ Amidonaphtoldisulfosäure H	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Naphtionsäure (diaz.)
	{ Amidonaphtoläther ( $\alpha_1 \beta_1$ )	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Dehydrothiotoluidinsulfosäure (diaz.)
	{ Amidonaphtolsulfosäure G	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Naphtionsäure (diaz.)
	{ $\alpha$ -Naphtylamin	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Naphtionsäure (diaz.)
	{ $\beta$ -Naphtylamin	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— $\alpha_1 \beta_4$ -Naphtylaminsulfosäure (diaz.)
	{ $\alpha$ -Naphtylamin	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— $\alpha_1 \beta_4$ -Naphtylaminsulfosäure (diaz.)
	{ m-Toluylendiamin	
-	{ Dioxynaphtalinsulfosäure S	— Naphtionsäure (diaz.)
	{ $\beta$ -Naphtol.	

Die Herstellung der Monoazofarbstoffe aus Dioxynaphtalinmonosulfosäure S geschieht unter Benutzung des Verfahrens des Patent No. 54 116 bez. 73 551; soweit die aus Amidonaphtolsulfosäure G bez. Amidonaphtoldisulfosäure H dargestellten, in der Patentschrift No. 57 857 bez. 70 201 beschriebenen Zwischenkörper zur Verwendung kommen, unter Benutzung der durch diese Patente geschützten Verfahren.

Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. (D.R.P. No. 96 768).

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen, darin bestehend, dass man die folgenden Chlor- bez. Chlorsulfosubstitutionsproducte der  $\alpha_1$ -Naphtol- $\beta_3$ -monosulfosäure:

$\beta_3$ -Chlor- $\alpha_1$ -naphtol- $\beta_3$ -sulfosäure,  
 $\beta_4$ -Chlor- $\alpha_1$ -naphtol- $\beta_3$ -sulfosäure,

$\beta_3$ -Chlor- $\alpha_1$ -naphtol- $\beta_3$ -disulfosäure,  
 $\alpha_4$ -Chlor- $\alpha_1$ -naphtol- $\beta_3$ -disulfosäure

mit den Diazoverbindungen der durch Erhitzen von p-Toluidin, m-Xylidin bez.  $\psi$ -Cumidin mit Schwefel entstehenden einfach oder mehrfach geschwefelten Thiobasen oder mit den Diazoverbindungen der Sulfosäuren dieser Derivate combinirt.

Substantive Baumwollfarbstoffe der Basler chemischen Fabrik Bindschedler (D.R.P. No. 96 930).

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von blauen Halbwoffarbstoffen, darin bestehend, dass man die Tetrazoverbindungen des Dianisidins und Tolidins mit 2 Mol. der Dioxynaphtoesulfosäure des Patent No. 84 653 combinirt.

Überführung von Indophenolthiosulfosäuren in Thiazinfarbstoffe der Badischen Anilin- und Sodafabrik (D.R.P. No. 96 690).

*Patentansprüche:* Verfahren zur Darstellung blauer Thiazinfarbstoffe gemäss den durch die Patente No. 90 176, No. 87 899 und No. 84 233 geschützten Verfahren, darin bestehend, dass man die sich von p-Diaminthiosulfosäuren bez. den entsprechenden Sulfiden oder Mercaptanen einerseits und  $\alpha_1 \beta_1$ -Dioxynaphtalin- oder  $\alpha_1$ -Amido- $\beta_1$ -naphtol- $\beta_3$ -sulfosäure andererseits ableitenden Oxy-

Dehydrothiotoluidinsulfosäure (diaz.)

Naphtionsäure (diaz.)

Dehydrothiotoluidinsulfosäure (diaz.)

Naphtionsäure (diaz.)

Naphtionsäure (diaz.)

$\alpha_1 \beta_4$ -Naphtylaminsulfosäure (diaz.)

$\alpha_1 \beta_4$ -Naphtylaminsulfosäure (diaz.)

Naphtionsäure (diaz.)

naphtindophenolthiosulfosäuren (-sulfonate) bez. -sulfide mit concentrirten Mineralsäuren behandelt.

2. Die speciellen Ausführungsformen des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, bestehend in der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure, Phosphorsäure oder Salzsäure auf die sich von der p-Amidodimethylanilinthiosulfosäure und den in Anspruch 1 genannten Naphtalinderivaten ableitenden Oxynaphtindophenolthiosulfosäuren.

Polyazofarbstoffe von Kalle & Cp. (D.R.P. No. 96 669).

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen, darin bestehend, dass man auf die Monoazofarbstoffe, die als Componente  $\alpha_1 \beta_2$ -Naphtylendiamin- $\beta_3$ -sulfosäure enthalten, die Zwischenproducte aus den Tetrazoverbindungen der üblichen p-Diamine mit den Oxy-carbonsäuren einwirken lässt.

**Polyazofarbstoffe der Farbwerke Friedrichsfeld, P. Remy (D.R.P. No. 96 667).**

*Patentanspruch:* Erweiterung des im Patent No. 86 792 angegebenen Verfahrens zur Darstellung von Azofarbstoffen, welche einen m-Diaminrest der Benzolreihe in Mittelstellung enthalten, darin bestehende, dass anstatt der nach Patent No. 86 791 herstellbaren Farbstoffe hier die nach dem Verfahren des Zusatzes No. 96 769 zum Patent No. 86 791 erhältlichen Farbstoffe mit Verseifungsmitteln behandelt werden.

**Dis- und Polyazofarbstoffe desselben Farbwerks (D.R.P. No. 96 769).**

*Patentansprüche:* 1. Erweiterung des im Patent No. 86 791 angegebenen Verfahrens zur Darstellung von Azofarbstoffen mit Acidyl-m-Diaminen der Benzolreihe in Mittelstellung, darin bestehend, dass anstatt der dort verwendeten Oxalyl-m-Diamine hier die entsprechenden Acetyl- bez. Benzoyl-m-Diamine der Benzolreihe Anwendung finden.

2. Anwendungsformen des unter 1. bezeichneten Verfahrens von Verwendung von Acetyl-m-phenylendiamin, Acetyl-m-toluylendiamin, Benzoyl-m-phenylendiamin und Benzoyl-m-toluylendiamin.

3. Erweiterung des im Patent No. 86 791 angegebenen Verfahrens zur Darstellung von Azofarbstoffen mit Acidyl-m-Diaminen der Benzolreihe in Mittelstellung, darin bestehend, dass anstatt der dort verwendeten Diamine (Benzidin, Tolidin, Dianisidin) hier die Diamidostilbendisulfosäure in gleicher Weise Verwendung findet.

4. Erweiterung des im Patent No. 86 791 angegebenen Verfahrens zur Darstellung von Azofarbstoffen mit Acidyl-m-Diaminen der Benzolreihe in Mittelstellung, darin bestehend, dass anstatt der dort verwendeten Diamine (Benzidin, Tolidin, Dianisidin) hier diazotirbare Monamine mit den Acidyl-m-Diaminen (Acetyl-, Benzoyl- oder Oxalyl-m-Diaminen) gebunden, die entstandenen Zwischenproducte weiter diazotirt und dann mit Aminen, Phenolen, Amidophenolen oder deren Sulfo- oder Carbonsäuren in Lösung oder auf der Faser gekuppelt werden.

5. Ausführungsform des unter 4. bezeichneten Verfahrens, darin bestehend, dass das Zwischenproduct aus  $\alpha$ -Diazonaphtalindisulfosäure und Acetyl-m-toluylendiamin weiter diazotirt und mit  $\beta$ -Naphtholdisulfosäure R combinirt wird.

6. Ausführungsform des unter 4. bezeichneten Verfahrens, darin bestehend, dass das aus diazotirter Dehydrothiotoluidinsulfosäure und Acetyl-m-toluylendiamin oder Acetyl-m-phenylendiamin oder m-Phenyl- bez. m-Toluylenoxaminsäure erhältliche Zwischenproduct nach der Diazotirung auf der Faser mit Entwicklern behandelt wird.

7. Ausführungsform des unter 3. bezeichneten Verfahrens, darin bestehend, dass das aus Diazop-nitranilin und Acetyl-m-toluylendiamin erhältliche Zwischenproduct nach der Reduction weiter diazotirt und mit  $\alpha_1$ -Amido- $\alpha_4$ -naphtol- $\alpha_2$ -sulfosäure combinirt wird.

8. Ausführungsform des unter 4. bezeichneten

Verfahrens, darin bestehend, dass das aus Tetrazostilbendisulfosäure und 2 Mol. Acetyl-m-toluylendiamin erhaltene Zwischenproduct nach der Diazotirung auf der Faser mit Entwicklern behandelt wird.

**Farbstoffe der Rosanilinreihe nach Chemische Fabrik vorm. Sandoz (D.R.P. No. 96 402).**

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung blauvioletter Farbstoffe der Rosanilinreihe, darin bestehend, dass man in dem Verfahren des Patentes No. 27 789 an Stelle der daselbst benutzten tertiären Amine hier die Alkylderivate (Methyl und Äthyl) des Phenyl- $\beta$ -naphtylamins verwendet und sie mit Tetramethyldiamidobenzophenon condensirt.

2. Überführung der nach Patentanspruch 1 erhaltenen Farbstoffe in Farbstoffsulfosäuren durch Behandeln mit sulfirenden Agentien, wie rauchende Schwefelsäure und Schwefelsäurechlorhydrin.

**Methylenblauartige Farbstoffe von F. Kehrmann und W. Schaposchnikoff (D.R.P. No. 96 859).**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung methylenblauartiger Farbstoffe durch Einwirkung von Ammoniak, primären, secundären oder tertiären Aminen der aliphatischen oder aromatischen Reihe auf Imidothiodiphenylimid.

### Gährungsgewerbe.

Die bei dem Brau- und Brennprocess beteiligten unorganisirten Fermente oder Enzyme. James O'Sullivan (J. Chemical 16, 971) beschreibt vom praktischen Standpunkt aus in kurzen Zügen die in der Auflösung der Samensubstanz der Gerste bestehende Thätigkeit der Enzyme, welche bei der Malzbereitung und Gährung der Würze in den Brauereien und Brennereien in Betracht kommen. Als Hauptfactoren der ersteren bezeichnet Redner die in der gekeimten Gerste enthaltene Cytase, welche das die Stärkekügelchen umhüllende Netzwerk von Cellulose aufzulösen vermag, und die von Brown und Morris aufgefundenen, gleichfalls während der Keimung der Gerste aus den absorptiven Epithelzellen des Embryo abgesonderte Secretionsdiastase, welche eine hydrolytische Wirkung auf die Stärke ausübt; ihnen beiden schliesst sich das von den genannten Forschern als Translocationsdiastase bezeichnete Ferment an, welchem nur eine untergeordnetere Bedeutung zukommt, indem es nur die lösliche Stärke angreifen kann. Es sei jedoch auf die bedeutende Rolle hingewiesen, welche die Diastase bei dem Zusatz von trockenem Hopfen, in welchem sie enthalten ist, zum fertigen Bier spielt; sie wandelt hier das Amyloïn und freie Dextrin in Maltose um, ruft also eine Nachgährung

im Bier hervor. Auch die Invertase ist unfraglich bei dem Assimilationsprocess theiligt, da ihre Gegenwart im Keim und in den Wurzelfasern des Gerstenembryo nachgewiesen ist. Über die durch die diastatischen Fermente erzeugten Producte gehen die Ansichten auseinander; nach der von O. O'Sullivan verfochtenen und von Brown und Heron bestätigten Ansicht sollen Maltose und Dextrin auftreten, Herzfeld stellt unter den bezüglichlichen Verbindungen Maltodextrin, eine Combination einer Maltosegruppe mit zwei Dextringruppen fest, während Brown und Morris Maltose, Dextrin und verschiedene Typen von Maltosedextrin oder Amyloin aufgefunden haben. Jedenfalls ist Maltose als Endproduct anzusehen, in welches Dextrin nur langsam, Amyloin dagegen schneller übergeht.

Sullivan weist sodann auf den Unterschied in der Malzbereitung, wie sie in den Brauereien und Brennereien gehandhabt wird, hin; erstere sind bestrebt, die Thätigkeit der Diastase einzuschränken, sie trocknen u. A. ihr Malz bei hoher Temperatur, während das Ziel der letzteren in der Erlangung eines Maximums an fermentativem Zucker liegt, aus welchem Grunde das Trocknen des Malzes bei niedriger Temperatur verläuft.

Bezüglich der Gährung der Würze gibt S. nur kurz die bei dieser wirkenden Enzyme an, für die Brauereien Invertase und Fischer's Bierhefeglucoase, zu welchen sich für die Brennereien, welche die Würze vor der Gährung nicht sieden, noch Diastase hinzugesellt, welche also während der alkoholischen Gährung zugegen ist und die nicht gährungsfähige Stärke in Maltose umzusetzen fortfährt.

Hinsichtlich der Chemie der genannten Enzyme bemerkt derselbe nur, dass in ihnen Stickstoff vorhanden ist, sie nicht zu den Albuminoiden gehören und mit Sicherheit eigentlich nichts über ihre nähere Zusammensetzung gesagt werden kann.

In der Discussion wird auf Wroblewski's Arbeit (Ber. deutsch. 1897, 2289) hingewiesen, nach welcher diese Enzyme in naher Beziehung zu den Albuminoiden stehen und als Untergruppe der Proteide aufzufassen sind, und ferner Lintner's gewöhnliche Diastase aus 2 Körpern, einem festen, bei der Hydrolyse in Arabinose übergehenden Kohlehydrat und einer proteidähnlichen Verbindung, welcher allein die diastatische Wirkung zukommt, bestehen soll. Es werden Zweifel rege, ob Wroblewski mit reiner Substanz gearbeitet hat. — Über Buchner's Versuche: Isolation der Zymase aus der Hefe wird weiterhin ein abfälliges Urtheil ausgesprochen,

indem man es für höchst unwahrscheinlich hält, dass diese Arbeit eine Bestätigung finden wird. 77.

**Säurebestimmung der Weine.** Bernard (Rev. fals. 1898, 16) weist auf ein neues volu-gasometrisches Princip hin, welches er zur Bestimmung der in den Weinen enthaltenen Säuremenge verwerthet hat und welches darin besteht, die bei der Zersetzung von den Carbonaten der Alkalien und Erdalkalien mit den zu untersuchenden Weinen freiwerdende Menge Kohlensäure unter genau festgesetzten und stets in gleichem Maasse innezuhaltenden Bedingungen zu messen. 77.

**Für Untersuchung von Süssweinen** stellt Barth (Forschungsber. 1897, 282) folgende **Schlussätze** auf:

1. Der Extractgehalt des Süssweines wird aus dem specifischen Gewichte des ursprünglichen Weines und dem specifischen Gewichte des alkoholischen Destillates unter Zugrundelegen der Halenke-Möslinger'schen Tabelle für den Trockensubstanzgehalt der Moste berechnet. Nur für diese Berechnungsweise gelten die Beurtheilungsnormen, welche durch die Süssweinuntersuchungen der letzten Jahre gewonnen worden sind. Bei trockenen Weinen mit weniger als 4 g Gesamtextract in 100 cc findet die Extractbestimmung nach dem für gewöhnliche Weine amtlich vorgeschriebenen directen gewichtsanalytischen Verfahren statt.

2. Die Bestimmung des Gesamtzuckers geschieht für gewöhnlich nach Allihn-Meissl; sie kann auch nach dem verbesserten gewichtsanalytischen Verfahren von Kjeldahl erfolgen. Bei Weinen mit 4 und mehr als 4 g zuckerfreiem Extract in 100 cc und bei solchen Weinen, in denen die Lävulose über die Dextrose um 3 und mehr als 3 g in 100 cc überwiegt, muss der Gesamtzucker aus der nach Soxhlet-Sachsse erfolgenden maassanalytischen Bestimmung von Dextrose und Lävulose nebeneinander berechnet werden. In allen anderen Fällen ist das Allihn-Meissl'sche und das polarimetrische Verfahren unter Benutzung der von Halenke und Möslinger angegebenen Formeln für die Bestimmung von Dextrose und Lävulose nebeneinander anwendbar. Ein gutes rein gewichtsanalytisches Verfahren zur Bestimmung der Dextrose und Lävulose nebeneinander existirt z. Z. noch nicht. Das Kjeldahl'sche Verfahren mit verschiedenen Mengen Fehling'scher Kupferlösung ist für diesen Zweck nicht anwendbar. Bei Angabe der Zahlen für Gesamtzucker, Lävulose und Dextrose in einem Analysenattest ist das Verfahren namhaft zu machen, nach welchem diese Zahlen gewonnen worden sind.

3. Ein für alle Fälle der Süssweinuntersuchung geeignetes Verfahren zum Nachweise und zur Bestimmung etwa vorhandenen Rohrzuckers ist die Inversion von 75 cc Wein durch 5 Minuten langes Erhitzen mit 5 cc Salzsäure von 1,19 spec. Gewicht im Wasserbade auf 65 bis 70°.

4. Die Phosphorsäurebestimmung in Süssweinen geschieht nach deren Ausgährung in dem mit Soda und Salpeter gewonnenen Veraschungsrückstände nach dem Molybdänverfahren.

5. Die Glycerinbestimmung hat für die Süssweinanalyse insofern besonderen Werth, als sie einen Anhalt für ein Urtheil darüber bietet, wie viel von dem vorhandenen Alkohol durch natürliche Mostgährung entstanden ist, und ob demgemäss gar kein nachweisbarer Weingeistzusatz stattgefunden hat, oder ob der betreffende Süsswein in Wirklichkeit nur ein durch Weingeistzusatz stumm gemachter Most, oder ob die Gährung für einen normalen Süsswein allzufrüh durch Weingeistzusatz abgebrochen worden ist.

**W. Fresenius (das. S. 291) schliesst:**

1. Die Begutachtung der Süssweine hat sich in erster Linie darüber auszusprechen, ob ein concentrirter Süsswein vorliegt oder nicht. Sie hat ferner auf Grund der analytischen Daten eine Charakterisirung der Herstellungsart zu geben. Wenn die auf diese Weise erkannte Herstellungsart mit der in dem Ursprungslande, aus dem der betreffende Wein seiner Benennung nach stammen soll, üblichen und erlaubten in Widerspruch steht, so hat Beanstandung einzutreten.

2. Als charakteristische Kennzeichen concentrirter Süssweine sind hohes zuckerfreies Extract und hoher Gehalt an Phosphorsäure anzusehen. Für concentrirte Süssweine in 100 cc ist mindestens zu fordern 3 g zuckerfreies Extract<sup>1)</sup> (bei Ungarsüssweinen 3,5) und 0,03 g Phosphorsäure (bei Ungarsüssweinen 0,055).

3. Diese Kennzeichen sind nur in Verbindung mit der Gesamt-Analyse zu benutzen.

4. Bei der Beurtheilung der Süssweine ist der Glyceringehalt von wesentlicher Bedeutung, um einen Schluss auf den Grad der Vergährung des Weines zu gestatten. Ein nicht sehr früh gespriteter Süsswein soll mindestens 6 g Mostgährungsalkohol in 100 cc enthalten.

5. Die Bezeichnung Medicinalsüsswein hat keine wissenschaftliche Berechtigung, wenn sie aber gebraucht wird, so ist zu verlangen, dass ein concentrirter Süsswein vorliegt;

6. Die bevorzugte Stellung der Xeres- (Sherry-) Weine im deutschen Arzneibuche ist nicht gerechtfertigt; Marsala, Port, Madeira, Goldmalaga und Capweine (als Trockenweine) können die Xeresweine vollkommen ersetzen.

**Beurtheilung der Weine auf Grund ihres Gehaltes an flüchtiger Säure. Möslinger (Forschungsber. 1897, 329) macht folgende Vorschläge:**

1. Zu den regelmässig bei der Weinanalyse vorzunehmenden Bestimmungen gehört nach der amtlichen Vorschrift auch die Bestimmung der flüchtigen Säure. Die häufige Nichtbeachtung dieser Vorschrift hat derartige Abweichungen in der Beurtheilung von Weinen seitens der Chemiker zur Folge, dass es wünschenswerth erscheint, mit allem Nachdruck auf die Ausführung dieser Vorschrift hinzuwirken.

<sup>1)</sup> Indirectes Extract nach Halenke-Möslinger, Zucker als Invertzucker.

Auch bildet die Bestimmung der flüchtigen Säure eines der wichtigsten Hilfsmittel, um über die Vorgänge bei der Herstellung, über den derzeitigen Zustand und über die Haltbarkeit eines Weines Aufschluss zu erlangen. Die Bestimmung sollte daher nur dann unterbleiben, wenn besondere Umstände im einzelnen Falle ihr Ergebniss bedeutungslos erscheinen lassen.

2. Zur Sicherung übereinstimmender Ergebnisse ist bei der vorschriftsmässigen Destillation der flüchtigen Säure die lichte Weite der Einstromungsspitze für den Wasserdampf auf 1 mm zu bemessen. Ferner sind die Flammen derart zu regeln, dass die erforderlichen 200 cc Destillat in etwa 50 Minuten erhalten werden, mit einem Spielraume von etwa 5 Minuten.

3. Die Wahrnehmbarkeit des Stichgeschmackes in einem Weine hängt ausser vom Gehalte an flüchtiger Säure unter Anderem auch ganz wesentlich ab von seinem Gehalte an Mineralstoffen. Bei gleichem Gehalte an flüchtiger Säure schmeckt der aschenreichere Wein weniger leicht stichig als der aschenärmere. Die Wahrnehmbarkeit des Stichgeschmackes wird ferner um so mehr herabgedrückt, je höher die Alkalinität der Asche ist und je mehr diese Alkalinität die Acidität des im Weine vorhandenen Weinstens übertrifft.

Es soll deshalb bei der Beurtheilung der Weine auf Grund ihres Gehaltes an flüchtiger Säure von einer Äusserung über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Essigstiches seitens des Chemikers Abstand genommen werden.

4. Normen für die Beurtheilung der Weine auf Grund ihres Gehaltes an flüchtiger Säure:

a) Das erste jugendliche Stadium des Weines ausgenommen, sollen deutsche Weissweine hinsichtlich der flüchtigen Säure als normal gelten, wenn sie nicht mehr als 0,09, deutsche Rothweine, wenn sie nicht mehr als 0,12 g flüchtige Säure in 100 cc aufweisen.

b) Als nicht mehr normal, aber noch nicht zu beanstanden sollen deutsche Weissweine gelten, welche zwar über 0,09, aber nicht über 0,12, deutsche Rothweine, die zwar über 0,12, aber nicht über 0,16 g flüchtige Säure in 100 cc enthalten.

c) Deutsche Weissweine, die über 0,12, und deutsche Rothweine, die über 0,16 g flüchtige Säure in 100 cc enthalten, stellen keine normale Handelswaare vor, sind gutachtlich in dieser Weise zu bezeichnen und zu beanstanden, auch dann, wenn die Kostprobe nichts Auffälliges ergibt.

d) Ein Weisswein oder Rothwein ist dann als „verdorben“ im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen, wenn bei einem Gehalte von über 0,12 bez. 0,16 g flüchtiger Säure in 100 cc auch die Kostprobe ganz zweifellos und überzeugend das Verdorbensein erweist.

e) Deutsche Edelweine und Weine, die länger als 10 Jahre im Fasse gelagert haben, werden von den Bestimmungen in a, b und c nicht getroffen. Die Beurtheilung derselben nach ihrem Gehalt an flüchtiger Säure hat unter Berücksichtigung der besonderen, von Fall zu Fall verschiedenen Verhältnisse zu geschehen.

### Faserstoffe, Färberei.

Einige Bemerkungen über die Conditionirung und die Prüfung der Faserstoffe bespricht L. Losseau (Bull. Assoc. 10, 309). Während man ursprünglich mit dem Namen „Conditioniren“ den Vorgang bezeichnete, welcher der Seide einen bestimmten Gehalt an Feuchtigkeit verlieh und in den Magazinen der öffentlichen „Conditioniranstanalten“ durch Einwirkung ihrer stets in einem möglichst gleichmässig feuchten Zustande erhaltenen Luft auf die in dünnen Schichten ausgebreitete Seide ausgeführt wurde, infolge dessen sie einen ihr absichtlich zugefügten Überschuss an Wasser verlor, findet heutzutage jener Begriff auf alle spinnbaren Faserstoffe Anwendung und besteht in der sorgfältigen Herstellung eines Durchschnittsmusters der eingelieferten Probe nebst Wasserbestimmung in diesem, deren Resultat sodann auf die ganze, ursprüngliche Substanz umgerechnet wird. Losseau beschäftigt sich vornehmlich mit der Untersuchung der Wolle; nach ihm erstreckt sich das Conditioniren derselben nur auf die bereits in den verschiedenen Phasen der Fabrikation gewaschenen Proben, und zwar wird jener Process als einzige Prüfung bei der einfach gewaschenen Wolle vorgenommen, während bei dem gefärbten Wollgarn die Bestimmung der Verunreinigungen und des Öls hinzutritt; zuweilen ist noch die Titration, d. h. die Feststellung der in 1 k Wolle enthaltenen Meterzahl, sowie die Messung ihres Festigkeitsgrades gegen Zerreißen und ihres Torsionswiderstandes auszuführen.

Die ältesten Conditioniranstanalten Frankreichs befinden sich zu Lyon, die wichtigsten zu Tourcoine und Roubaix, welche, ein jede, ungefähr 38 Millionen k an Wolle jährlich analysiren, während in Belgien nur 2 bedeutende Anstanalten, zu Verviers und Hodimont, zu nennen sind.

Im Handelsverkehr hat man nun hinsichtlich der Conditionirung folgende Werthe als Grenzen zugelassen: für gewaschene Wolle 17 (welche Zahl bedeutet, dass 100 Th. getrockneter Wolle in dem Magazin der Anstalt 17 Th. Wasser aufnehmen können), für Wollgarn 18,25, für Baumwolle 8,5, für Seide 11,0 u. s. w.

Die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts wird durch Trocknen von 200 bis 500 g des Untersuchungsobjectes, welches in aus Metallgeweben hergestellten Körben abgewogen ist, in einem eine Temperatur von 110° besitzenden Luftstrom bis zum constanten Gewicht vorgenommen, und zwar bedient man sich in den verschiedenen Con-

ditioniranstanalten stets des gleichen Princip, während allerdings Unterschiede in der Form der Trockenapparate und in der Erzeugungsweise der Heizluft zu verzeichnen sind. In Frankreich verwendet man mit Wärmeröhren versehene, von Perret construierte Öfen, auf welchen sich die cylindrischen Trockenschränke von 1 m Höhe und 70 cm Durchmesser befinden; die heisse Luft tritt am Boden jener ein, durchströmt sie vermöge an ihrer Wandung angebrachter, ringförmiger Zwischenräume und entweicht sodann in den Schornstein. (Oft lässt man auch die Luft den entgegengesetzten Weg einschlagen.) So sparsam auch dieses System arbeitet, so besitzt es doch zwei Schattenseiten, welche diesen Vortheil recht beeinträchtigen, indem einmal die Temperatur schwer zu reguliren und an allen Stellen des Trockenschrankes nicht auf derselben Höhe zu erhalten ist.

Während in Verviers die Trockenapparate mit Gas geheizt werden, welche Arbeitsweise zwar viel Kosten verursacht, aber doch den Vorzug hat, dass jeder Trockenofen seine eigene Feuerung besitzt, erzeugt in der Anstalt zu Hodimont Wasserdampf die Heizluft, und verfolgt der hier verwendete Apparat, welcher vom Verf. ausführlich beschrieben wird, das Princip, mit einer möglichst geringen Luftmenge zu arbeiten und den Betrieb zu einem continuirlichen zu gestalten. Eine weitere Verbesserung besteht in der Wahl des Aluminiums als Material für die zur Austrocknung der Wolle dienenden Körbe, deren Gewicht dadurch bedeutend sinkt (500 g, bei 50 cm Höhe und 30 cm Durchmesser jener) und erheblich genauer bestimmt werden kann, sowie in der Art ihrer Placirung in den Trockenapparaten, auf deren Boden sie stehen (während sie in den älteren Systemen frei aufgehängt waren), so dass auf diese Weise die Luft gezwungen ist, die Wollschicht direct zu durchstreifen und damit schneller auszutrocknen.

Handelt es sich um die Titration, die Titerbestimmung der Fäden, so berechnet man aus 10, an den mittels einer Präcisionsgarnwinde aufgewickelten Fäden, angestellten Versuchen das Durchschnittsgewicht eines Meters (des Fadens), dividirt 1 k durch diese Zahl und erhält so im Quotienten den gesuchten Titer des Fadens.

Die Entfernung des Oleïns, welches der Wolle behufs Erleichterung der Verarbeitung zugesetzt wird, geschieht durch eine Reihe von aufeinander folgenden Waschungen der Wolle — etwa 0,5 k — mittels 100 / verdünnter Lösungen, 1 proc. Säure, kohlensauren Natrons und Seife bei einer Temperatur von 40°, worauf die Wolle der Trock-

nung unterworfen wird. Während man auf diese Weise die Summe des Gesamtverlustes an Wasser und fremder Substanz (Oleïn) feststellt, kann man beide Werthe auch getrennt erhalten, indem man vor dem Entfettungsprocess den Wassergehalt der Wolle bestimmt und diese Zahl von ersterer Summe subtrahirt.

Zur Messung der Festigkeit der Fäden gegen Zug dient ein Dynamometer, dessen Einrichtung auf folgendem Principe beruht. An einem von einem Uhrwerk in Bewegung zu setzenden Gewicht ist das eine Ende des zu prüfenden, 50 cm langen Fadens befestigt, während das andere mit dem kurzen Arm eines ungleicharmigen Hebels in Verbindung steht, dessen langer Arm ein Gegengewicht trägt, welches in seiner Bewegung mittels einer eingetheilten, kreisförmigen Scala zu verfolgen ist. Tritt nun das Uhrwerk in Wirksamkeit, so zieht das sinkende Gewicht den Untersuchungsfaden in die Länge und zwingt zugleich das Gegengewicht, sich in gleichem Maasse an der Scala entlang zu bewegen, auf welcher die entsprechenden Gewichte vermerkt sind. In dem Moment, in welchem der Faden zerreißt, wird der Hebel automatisch in seiner Bewegung gehemmt und es kann die Ablesung der betreffenden Zahl an der Scala erfolgen.

Der Torsionswiderstand der Fäden wird mittels des Torsiometers festgestellt. Der Faden wird mit seinem einen Ende an einem festen Punkt, mit seinem andern an der Axe eines Zahnrades befestigt, welches in ein grösseres, mit einem Zählwerk versehenes, eingreift. Man versetzt nun jenes so lange in Umdrehung, bis der zwischen den einzelnen Elementen des Fadens entstehende Zwischenraum Platz für eine Stecknadel bietet, liest darauf am Zähler die Anzahl der Touren ab und berechnet aus dieser und der Länge des Fadens die gesuchte Grösse, welche auf die Länge eines Meters bezogen anzugeben ist.

Zur Bestimmung der Baumwolle in der Wolle wird eine Probe von 10 bis 20 g nach dem Trocknen bei 110° einem 10 Minuten langen Sieden in einer verdünnten 1 oder 2proc. Auflösung von kaustischem Natron unterworfen, welches die Wolle vollkommen löst, während die Baumwolle intact bleibt. Nach dem Waschen und Trocknen (bei 110°) des Rückstandes ist in seinem Gewichte dasjenige der Baumwolle gegeben. *TL*

### Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 10. März 1898.)

8. J. 4433. Erzeugung seidenartigen Glanzes auf **Baumwolle** mittels Nitrocelluloselösung. — P. Jenny, Novara, Ital. 16. 8. 97.

10. O. 2799 Öffnen und Schliessen der Thüren an **Koksöfen**. C. Otto & Co., Dahlhausen. 7. 1. 98.  
12. B. 20536. Darstellung von **Isoeugenol** aus Eugenol mittels des sauren Phosphorsäureesters. — C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 23. 3. 97.  
— F. 10113. Darstellung von **Leukoverbindungen** der Diphenyl-naphtylmethanreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 16. 8. 97.  
22. F. 9179. Darstellung von secundären basischen **Disazofarbstoffen** aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 27. 6. 96.  
— F. 9821. Darstellung von basischen **Polyazofarbstoffen** aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Pat. 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 5. 4. 97.  
— M. 14035. Darstellung brauner beizenfärbender **Farbstoffe** aus Gossypol und Nitroverbindungen. — L. P. Marchlewski, Manchester, E. S. Wilson, Strood u. E. Steward, London. 5. 5. 97.

(R. A. 14. März 1898.)

12. B. 21525. Darstellung von **Heteroanthrin**; Zus. z. Ann. B. 20457. — C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 16. 10. 97.  
— F. 10233. Darstellung von m-Nitro und p-Nitro-o-anisidin. — Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann. 4. 10. 97.  
16. K. 15735. Darstellung citratlöslicher **Phosphate** aus natürlichen Phosphaten. — C. H. Knoop, Dresden. 31. 5. 97.  
22. F. 10065. Darstellung von **Dinitrochrysin**. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 22. 7. 97.

(R. A. 17. März 1898.)

12. B. 20960. **Auslaugen** und Klären. — Breda & Holzt, Berlin-Friedenau. 17. 6. 97.  
— C. 6606. Darstellung von Triacetondiamin und **Triacetonal-kadiamin**; Zus. z. Ann. C. 7062. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. 25. 1. 96.  
— F. 9711. Gewinnung von **Elweissubstanzen** aus animalischen oder vegetabilischen Gemischen und Producten; Zus. z. Pat. 93042. — Finkler, Bonn a. Rh. 22. 2. 97.  
— F. 10358. Darstellung von m-Oxybenzaldehyd-o-sulfosäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 25. 11. 97.  
— R. 11640. Darstellung von **Salicylacetyl-p-phenetidd**. J. D. Riedel, Berlin N. 19. 11. 97.  
22. F. 10143. Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe aus **Dinitranilin**. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 28. 8. 97.  
29. P. 9377. Herstellung künstlicher **Seide** aus in Kupferoxydammoniak gelöster Cellulose. — H. Pauly, M.-Gladbach. 30. 11. 97.  
40. B. 21718. **Elektrischer Ofen**. — Ch. Schenck-Bradley, New-York. 26. 11. 97.  
— M. 14870. Abscheidung von **Nickel** aus Nickelcarbonyl. — Mond, Regents Park, Engl. 14. 1. 98.

(R. A. 21. März 1898.)

12. F. 9962. Darstellung aromatischer **Aldehyde**. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 28. 5. 97.  
22. F. 10024. Darstellung gelber wasch- und lichtechter **Farbstoffe** aus  $\beta$ -Diketonen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. 7. 97.

(R. A. 24. März 1898.)

8. Sch. 12531. Weiss- und Buntätzen von **Parantranilin**, roth und anderen auf der Faser entwickelten Azofarben. — Schlaepfer Wenner & Co., Fratte di Salerno. 20. 4. 97.  
12. A. 5469. Darstellung von  $\alpha_1$ - und  $\alpha_2$ -Chlornitronaphtalin aus  $\alpha$ -Nitronaphtalin. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S.O. 2. 11. 97.  
— S. 9823. Darstellung von **Chloriden** der Rhodamine. — La Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. 13. 10. 96.  
22. F. 8929. Darstellung von secundären **Disazofarbstoffen** mittels  $\beta_1$ -Äthylamido- $\alpha_2$ -naphtol- $\beta_2$ -sulfosäure; Zus. z. Pat. 95624. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 12. 3. 96.  
— F. 10071. Darstellung von **Baumwolle** direct färben den secundären Disazofarbstoffen mit Nitro-m-toluyldiamin; Zus. z. Ann. F. 9992. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 24. 7. 97.  
— N. 4039. Herstellung von **Leim** aus Leimrohstoffen mittels Ammoniak. — R. Nitback u. A. Wiegand, Nordhausen. 29. 3. 97.