

steht: „Im Gegensatz zu allen anderen Eisenpräparaten greift Fersan die Zähne nicht an“ etc. etc. Angesichts der Thatsache, dass sämtliche eigentlichen Eisenpräparate diese schwarze Färbung hervorrufen, die meisten die Zähne färben, sämtliche Hämoglobinpräparate dieses aber nicht thun, dass Fersan demnach unberechtigter Weise als ein Eisenpräparat mit ganz besonderen — für den Eingeweichten jedoch ganz selbstver-

ständlichen — Eigenschaften hingestellt wird, dürfte jedes weitere Wort überflüssig sein. Und zwar um so überflüssiger, als auch der eigentliche Eisengehalt des Fersans dem Durchschnittsgehalt der übrigen festen Hämoglobinpräparate entspricht und weit unter dem niedrigsten Eisengehalte des schwächsten Eisenpräparates des Handels steht, das Fersan sich also auch in dieser Hinsicht als echtes Blutpräparat documentirt.

Sitzungsberichte.

Sitzung der Chemisch-physikalischen Gesellschaft in Wien. Vom 8. April 1902.

Vortrag des Herrn Dr. C. Pomeranz: Über das Gleichgewicht zwischen Poly- und Monosacchariden. Während bis vor Kurzem nur bei einem Polysaccharid, der Isomaltose, die Synthese aus den Monosacchariden gelungen war, lassen sich die Polysaccharide leicht in die Monosaccharide zerlegen. Die Hydrolyse findet bereits durch Wasser beim Erwärmen auf ca. 50° statt, rascher durch Säuren. Diese Reaction muss zu den katalytischen gezählt werden, da sich die Menge der Säure am Ende des Processes nicht geändert hat. Viel energischer aber vollzieht sich die Hydrolyse unter dem Einflusse der Enzyme. Sie zeigen wohl einen auffallenden Unterschied in ihrer Wirkung gegenüber den Säuren darin, dass jedes Polysaccharid nur durch ein bestimmtes Enzym zerlegt wird, so der Rohrzucker durch die Invertase, die Maltose durch die Maltase u. s. w.; aber auch diese Reaction ist heute für eine katalytische zu erklären. Zwar kann man hier nicht eine quantitative Bestimmung der Enzyme vor und nach dem Prozesse ausführen, aber zwei Thatsachen sprechen für diese Art der Reaction: erstens genügt eine kleine Menge Enzym, um grosse Mengen Zucker zu invertiren, ferner ist die Reaction umkehrbar. Während man früher die Inversion für einen nur in einer Richtung — der Bildung der Monosaccharide — verlaufenden Vorgang hielt, ist jetzt bekannt, dass sich zwischen Mono- und Polysaccharid ein Gleichgewicht herstellt, wie zuerst beim Amygdalin, das sich ja den Polysacchariden völlig analog verhält, beobachtet wurde, wo das Emulsin seine wirkende Kraft mit der Anhäufung der Zersetzungsproducte verliert, sie aber wieder gewinnt, wenn man diese entfernt. Den wirklichen Beweis aber für die Umkehrbarkeit der Reaction erbrachte Croft Hill an der Maltose, indem er zeigte, dass die Maltase zwar eine 1-proc. Maltoselösung vollständig in Dextrose zerlegt, je concentrirter aber die Lösung ist, desto mehr Maltose unverändert bleibt. Er führte die Messungen gleichzeitig polarimetrisch und durch Bestimmung des Reduktionsvermögens aus und fand gut übereinstimmende Resultate. So setzten sich bei einer Lösung von 40 Proc. Maltose 85 Proc. in Dextrose um, 15 Proc. blieben unverändert. Zu demselben Gleichgewicht gelangte auch Croft Hill, wenn er eine 40-proc. Dextroselösung dem Einflusse der Maltase aussetzte: Die Lösung enthielt endlich die Dextrose und Maltose im Verhältniss von 85 : 15. Damit war die Umkehrbarkeit der

Reaction erwiesen. Der Vortragende berechnet, dass die Zahlen Croft Hill's mit dem Massenwirkungsgesetz im Einklang stehen. Er weist endlich die Angriffe von Emerling gegen Croft Hill zurück, dessen Versuche weit weniger sorgfältig als die Croft Hill'schen ausgeführt seien. In einem Falle hat er sogar die Resultate Croft Hill's bestätigt, indem er zeigte, dass ebenso, wie Amygdalin durch Maltase in ein Molecül Traubenzucker und ein Glucosid, bestehend aus Traubenzucker, Benzaldehyd und Blausäure, zerfällt, sich auch durch Maltase aus Traubenzucker und diesem Glucosid wieder Amygdalin bildet.

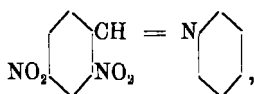
Ferner hielt Dr. Pomeranz einen Vortrag: Beitrag zur Kenntniss racemischer Gemische. Der Vortragende zeigt, wie man die Löslichkeit eines racemischen Gemenges von Salzen der Rechts- und Linkssäure mit einem einwerthigen Metall aus der bekannten Löslichkeit des Salzes der activen Säure berechnen kann. Wären die Salze undissociirt, so wäre, da ja die Löslichkeit des Rechtssalzes gleich der des Linkssalzes ist, die Löslichkeit des Salzgemenges die doppelte. So wird aber durch die Metallionen die Löslichkeit zurückgedrängt. Nach längerer Rechnung findet der Vortragende diese Löslichkeit

$$L = l [2 (1 - \alpha) + \sqrt{2} \cdot \alpha],$$

wobei l die Löslichkeit des Salzes der activen Säure, α ihr Dissociationsgrad ist. Nach dieser Formel berechnet sich für das methyläthyllessigsäure Silber z. B. die Löslichkeit 1,12, experimentell fand man 1,15. Darnach lässt sich auch entscheiden, ob ein Gemenge der beiden Salze oder ihre racemische Verbindung vorliegt, da die Ableitung natürlich nur für den ersten Fall gilt und sich im letzteren nichts voraussagen lässt. Es ist somit das methyläthyllessigsäure Silber ein blosses Gemenge des Rechts- und Linkssalzes, kein Racemat, was auch daraus hervorgeht, dass die gesättigte Lösung dieses Salzes auch dann inactiv bleibt, wenn man festes Rechts- oder Linkssilbersalz dieser Säure in sie einträgt.

Es folgt endlich ein Vortrag des Professor P. Friedländer: Über Dinitrobenzaldehyd. Schon vor 20 Jahren hat der Vortragende den o-Nitrobenzaldehyd dargestellt, der, als im Baeyer'schen Laboratorium die Darstellung des Indigblaus aus ihm entdeckt wurde, Interesse für die Praxis gewann. Technisch ist es natürlich wichtig, diesen Aldehyd ebenso aus Nitrotoluol zu gewinnen, wie den Benzaldehyd aus Toluol. Dies ist endlich unter bestimmten Bedingungen gelungen. Doch

stellte sich der technischen Gewinnung des Indigos auf diese Weise noch eine bedeutende Schwierigkeit entgegen. Bei der Nitrirung des Toluols erhält man neben 60 Proc. o-Nitrotoluol 31 Proc. p-Nitrotoluol, welche für die Darstellung des Indigos nicht zu verwenden sind. Der Vortragende stellte nun im Vereine mit Herrn Dr. Paul Cohn aus dem letzteren o-p-Dinitrobenzaldehyd auf folgendem Wege dar. Das p-Nitrotoluol wurde durch Chlorirung in Nitrobenzylchlorid, dieses durch Nitrirung in o-p-Dinitrobenzylchlorid übergeführt. Das Chlor ist sehr reactionsfähig, lässt sich leicht durch die Acetat-, Hydroxylgruppe etc. ersetzen. Mit Anilin geht die Substanz über in Dinitrobenzylanilin, durch Oxydation in die entsprechende Benzylidenverbindung



aus der man durch Aufspaltung leicht den Aldehyd gewinnen kann. Bessere Ausbeuten erhält man, wenn man anstatt des Anilins Sulfanilsäure verwendet, von der der Dinitrobenzaldehyd leicht durch seine Ätherlöslichkeit getrennt werden kann. Der Vortragende charakterisirt den Aldehyd näher

und geht auf einzelne seiner Reactionen ein. Der Aldehyd, weit reactionsfähiger als der Benzaldehyd und Nitrobenzaldehyd, condensirt sich auch leicht mit Aceton und giebt mit Alkalien — doch müssen letztere schwach sein und bei niedriger Temperatur einwirken, da sonst braune, amorphe Massen entstehen — ein Dinitroindigblau, das stark grünstichig ist, dessen Echtheitsgrad sehr gross ist, das aber gegenüber dem Sonnenlichte im Sommer noch nicht erprobt werden konnte. Andere Versuche mit diesem Dinitrobenzaldehyd führte der Vortragende gemeinsam mit Herrn R. Fritsch aus. Es wurde aus ihm nach der Perkin'schen Reaction die Dinitrozimmtsäure dargestellt, die sich durch directe Nitrirung der Nitrozimmtsäure nicht gewinnen liess, da die zweite Nitrogruppe in die Seitenkette eintrat. Ferner wurde die Dinitrobenzalmalonsäure dargestellt. Endlich erwähnt der Vortragende noch eine Eigenschaft des Dinitrobenzaldehyds. Am Lichte werden seine Lösungen rasch trüb und es scheiden sich Krystalle ab. Wie nach der Analogie mit dem o-Nitrobenzaldehyd vermuthet wurde, der unter diesen Umständen o-Nitrosobenzoësäure liefert, waren sie thatsächlich o-Nitroso-p-Nitrobenzoësäure. Th. Z.

Patentbericht.

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

Verfahren der Kunstheferebereitung für die Zwecke der Brennerei und Hefefabrikation unter Wegfall der Milchsäuregährung und des Milchsäurezusatzes. (No. 130 072. Vom 28. Juni 1900 ab. Emil Bauer in Raab, Ungarn.)

Das Verfahren verwendet ein aus Bierhefe durch Selbstgährung der Hefe gewonnenes Nährmittel, welches der verzuckerten und mit Mineralsäure (Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure) angesäuerten Maische, die keinen weiteren Malzzusatz erhält, zugesetzt wird. Die so vorbereitete Maische dient als Hefegut zur Vermehrung der Hefe.

Patentspruch: Verfahren der Kunstheferebereitung für die Zwecke der Brennerei- und Hefefabrikation unter Wegfall der Milchsäuregährung und des Milchsäurezusatzes, dadurch gekennzeichnet, dass ein Theil der in üblicher Weise hergestellten süssen Hauptmaische mit Schwefelsäure oder dergl. angesäuert, mit einer mittels Selbstgährung von Bierhefe erhaltenen, vortheilhaft nicht von Hopfenbestandtheilen befreiten Hefelösung versetzt, darauf durch Hitze sterilisirt und wie gewöhnlich mit Mutterhefe oder Reinhefe vergohren wird.

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

Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle.

(No. 130 309. Vom 18. November 1900 ab.

Dr. Georg Bethmann in Leipzig.)

Die Untersuchungen des Erfinders haben ergeben, dass sich bei Wädigung der chemischen und

physikalischen Eigenschaften der thierischen Faser auch auf dieser Anilinschwarz in durchaus praktisch verwendbarer und durchführbarer Form erzeugen lässt. Nicht die reducirenden Eigenschaften der Wolle allein, sondern ebenso ihre Fähigkeit, Säuren zu absorbiren und chemisch zu binden, widerstreben der glatten Erzeugung von Oxydationschwarz. Die Neutralisation der Wolle im Verein mit einer derart geleiteten Oxydation, dass der Charakter der Faser erhalten bleibt, erscheint zur Erzielung eines brauchbaren Effectes daher erforderlich. Gemäss der vorliegenden Erfindung wird die Wolle zunächst behufs Neutralisation mit Säuren gekocht und sodann in eine Klotzmischung gebracht, welche einen Überschuss von Chlorat enthält. Derselbe Effect lässt sich erzielen, indem man einen Theil oder die ganze Menge des zur Oxydation Verwendung findenden Chlorats zugleich mit der Säure bei der Neutralisation einwirken lässt. Diese Art der Vorbereitung der Wollfaser sichert die glatte Erzeugung von Anilinschwarz, ohne dass die Faser ihre Walkfähigkeit einbüsst.

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle, dadurch gekennzeichnet, dass die Wolle mit Säure angesotten, hierauf mit einer Anilinklotzmischung imprägnirt wird, welche einen Überschuss von Chlorat oder einem ähnlichen Oxydationsmittel über die zur Oxydation des Anilins erforderliche Menge hinaus enthält, und zur Entwicklung der Farbe in üblicher Weise weiter behandelt wird. 2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wolle oder sonstige thierische Faser zugleich der Wirkung von Säuren und der eines Chlorates oder ähnlichen Oxydationsmittels ausgesetzt wird.